

**I. DISPOSICIÓN XERAIS****CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN E  
ORDENACIÓN UNIVERSITARIA**

*Decreto 331/1996, do 26 de xullo, polo que se modifica e amplía o Decreto 78/1993, do 25 de febreiro, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia.*

O Real decreto 894/1995, do 2 de xuño, polo que se modifica e amplía o artigo 3 do Real decreto 1007/1991, do 14 de xuño, polo que se establecen as ensinanzas mínimas correspondentes á educación secundaria obrigatoria, regula a posibilidade de que as administracións educativas dispoñan que a área de ciencias da natureza se organice no cuarto curso desta etapa en dúas materias diferentes: «física e química» e «bioloxía e xeoloxía», ambas con avaliación independente. Igualmente, regula a posibilidade de que as administracións educativas, en virtude do previsto no artigo 20, apartado 3 da Lei orgánica 1/1990, dispoñan que o bloque de contidos denominado «a vida moral e a reflexión ética», incluído na área de ciencias sociais, xeografía e historia, se organice no cuarto curso da educación secundaria obrigatoria como materia específica baixo a denominación de «ética», realizándose, en tal caso, a avaliación de forma independente.

O Decreto 78/1993, do 25 de febreiro, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia establecía xa no seu artigo 5º a posibilidade de organizar no segundo ciclo ámbalas áreas en materias diferentes, se ben mantendo a avaliación conxunta, sen embargo, tendo en conta que o Real decreto 894/1995, do 2 de xuño, amplía as posibilidades de elección dos alumnos e alumnas no cuarto curso da educación secundaria obrigatoria, cómpre adaptalo Decreto 78/1993 ó establecido no Real decreto 894/1995, do 2 de xuño, a nivel da avaliación dado o seu carácter básico para todo o estado. En consecuencia, o presente decreto organiza o currículo da área de ciencias da natureza para o citado curso en dúas materias diferentes: «bioloxía e xeoloxía» e «física e química», considerando a avaliación de ámbalas materias por separado; e mantén o establecido no Decreto 78/1993 respecto á posibilidade tanto de tratar de forma integrada esta área ó longo de toda a etapa coa conseguinte avaliación única como de separa-las materias citadas no terceiro curso, respectando nese caso o carácter unitario da área de ciencias da natureza para efectos de avaliación.

Por outra banda, o presente decreto establece así mesmo a posibilidade de que os centros educativos organicen a área de ciencias sociais, xeografía e historia no cuarto curso da educación secundaria

obrigatoria separando o bloque de contidos «a vida moral e a reflexión ética», e constituíndoo en materia específica coa denominación de «ética» e con avaliación independente.

En consecuencia, en virtude da disposición final primeira do Real decreto 894/1995, do 2 de xuño, por proposta do conselleiro de Educación e Ordenación Universitaria, logo do informe do Consello Escolar de Galicia, de acordo co dictame do Consello Consultivo de Galicia e logo da deliberación do Consello da Xunta de Galicia, na súa reunión do día vinteseis de xullo de mil novecentos noventa e sete,

**DISPOÑO:****Artigo 1º**

Modifícase e complétase o Decreto 78/1993, do 25 de febreiro, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia nos termos que se establecen a continuación:

1. O apartado 2 do artigo 5 quedarán redactado como segue:

«2. As áreas ciencias da natureza, ciencias sociais, xeografía e historia, educación física, educación plástica e visual, lingua castelá e literatura, lingua galega e literatura, linguas estranxeiras, matemáticas, música e tecnoloxía serán cursadas polos alumnos e alumnas ó longo dos dous ciclos da etapa. Non obstante, no cuarto curso os alumnos elixirán, segundo se establece no apartado 3 do presente artigo, entre as catro áreas seguintes:

- a) Ciencias da natureza.
- b) Educación plástica e visual.
- c) Musical.
- d) Tecnoloxía».

2. O apartado 3 do artigo 5 quedarán redactado como segue:

«3. As ensinanzas de ciencias da natureza en cada un dos cursos do segundo ciclo poderán organizarse en dúas materias diferentes: «física e química» e «bioloxía e xeoloxía», mantendo o carácter unitario para efectos de avaliación no terceiro curso, e realizándose a avaliación por separado no cuarto curso. A dita elección farase de acordo coas seguintes alternativas:

a) Nos centros que opten pola organización integrada da área de ciencias da natureza no cuarto curso:

-Os alumnos e alumnas que elixan ciencias da natureza deberán optar tamén por outra área das antes citadas.

-Os alumnos poderán non elixir a área de ciencias da natureza nese caso deberán optar por dúas áreas das tres restantes.

b) Nos centros que opten por oferta-la área de forma separada no cuarto curso:

-Os alumnos e alumnas poderán optar por cursar só a área de ciencias da natureza, se a súa elección inclúe as dúas materia, «bioloxía e xeoloxía» e «física e química», que conforman a devandita área.

-Se a opción dos alumnos recae nunha soa materia das dúas que conforman a área de ciencias da natureza, é dicir, «bioloxía e xeoloxía» ou «física e química», os alumnos deberán cursar ademais outra área das tres restantes: educación plástica e visual, música ou tecnoloxía.

-Os alumnos poderán non elixi-la área de ciencias da natureza, nese caso deberán optar por dúas áreas das tres restantes».

3. O apartado 4 do artigo 5 quedará redactado como segue:

«4. No cuarto curso, os centros educativos poderán separa-lo bloque de contidos incluído baixo o epígrafe «a vida moral e a reflexión ética» na área de ciencias sociais, xeografía e historia. En tal caso este bloque organizarase como materia específica baixo a denominación de «ética» e terá avaliación independente».

#### Artigo 2º

1. O currículo da área de ciencias da natureza que recolle o anexo I do presente decreto establece o currículo da área de ciencias da natureza para aqueles centros que opten por ofertar no cuarto curso «física e química» e «bioloxía e xeoloxía» como material independentes.

2. O currículo da área de ciencias sociais, xeografía e historia que recolle o anexo II do presente decreto substitúe o currículo correspondente incluído no anexo do Decreto 78/1993, do 25 de febreiro.

3. O currículo da materia «ética» que recolle o anexo III establece para aqueles centros que opten por ofertar en 4º curso como materia independente o bloque de contidos incluído baixo o epígrafe «a vida moral e a reflexión ética» na área de ciencias sociais, xeografía e historia.

#### *Disposición adicional*

A Consellería de Educación e Ordenación Universitaria determinará a forma na que se consignará nos documentos de avaliación a valoración das ensinanzas ás que se refire o presente decreto cando a organización e súa avaliación se realice por separado.

#### *Disposición derogatoria*

Única.-Quedan derogadas cantas disposicións de igual ou de inferior rango se opoñan ó disposto no presente decreto.

#### *Disposicións derradeiras*

Primeira.-Autorízase o conselleiro de Educación e Ordenación Universitaria para dicta-las disposi-

cións que sexan precisas para a aplicación do disposto neste decreto.

Segunda.-O presente decreto entrará en vigor ó día seguinte ó da súa publicación no *Diario Oficial de Galicia*.

Santiago de Compostela, vinteseis de xullo de mil novecentos noventa e sete.

Manuel Fraga Iribarne  
Presidente

Sr. Conselleiro de Educación e Ordenación Universitaria

#### *ANEXO I*

CIENCIAS DA NATUREZA

#### 1. Introducción.

Unha breve análise da sociedade en calquera momento da súa historia pon de manifesto a importancia da ciencia no devir desa sociedade. O desenvolvemento das ciencias da natureza foi un dos motores máis importantes de cambio da humanidade nos últimos séculos. A ciencia constitúe unha das claves esenciais para entende-la cultura contemporánea, polas súas contribucións non só á satisfacción de necesidades humanas relacionadas con aspectos materiais, senón tamén á propia forma de pensar que ten o ser humano sobre a súa existencia e sobre o mundo no que vive.

A necesidade dun currículo escolar cun contido científico amplo e equilibrado responde tanto á obriga das institucións de transmiti-la cultura da sociedade na que se insiren, como tamén a demanda social de que a educación obrigatoria incorpore contidos da cultura científica que preparen os cidadáns do próximo século para comprender unha sociedade impregnada polo desenvolvemento científico e técnico, na que a ciencia e a tecnoloxía poden ser utilizadas como instrumentos de poder e dominación duns grupos sociais sobre outros.

A ciencia é unha actividade constructiva, un proceso continuo no que se desenvolven concepcións que evolucionan e cambian co tempo sobre os aspectos físicos e naturais do mundo, establecendo así, mediante a proposta de problemas e a formulación e comprobación de ideas a modo de tentativas contrastables, descrições e explicacións cada vez máis amplas, coherentes, fiables e axustadas dos fenómenos.

A ciencia non é, polo tanto, só o corpo de coñecementos construídos polos científicos sobre o medio natural, senón tamén os procesos mediante os que eses corpos teóricos se xeran e cambian no tempo. O pensamento en termos de hipóteses, a busca de contraste coa realidade, a comprobación de hipóteses mediante experimentación e observación, a intención de achar sínteses, etc. son aspectos tan característicos da ciencia como os corpos de coñecemento construídos e deben formar parte da aprendizaxe das ciencias da natureza.

O coñecemento das ciencias da natureza ten, pois, un claro sentido educativo porque dota os alumnos e as alumnas de instrumentos conceptuais rigorosos para comprende-la realidade e poder intervir nela. Os contidos das ciencias da natureza, tanto nos seus elementos conceptuais como nos de metodoloxía e estratexias de investigación, contribúen en alto grao ó desenvolvemento de múltiples capacidades reflexionadas nos obxectivos da educación obrigatoria.

Na educación primaria as ciencias da natureza estaban integradas xunto con outros ámbitos nunha soa área, coñecemento do medio natural, social e cultural; na etapa de educación secundaria obrigatoria organízase como área independente en correspondencia co estadio evolutivo dos alumnos, que posúen cada vez unha maior capacidade para comprender conceptos, facer razoamentos de carácter abstracto e operar sobre símbolos e representacións formalizadas. Desde esta perspectiva, as disciplinas obxecto de estudio nesta área son: física, química, bioloxía e xeoloxía, aínda que tamén deberán incluírse outros aspectos, produto da súa diversificación e ampliación, de enorme importancia na actualidade, como son os relativos á saúde, medio ambiente, etc.

Este enfoque curricular de área facilita que se poidan facer aproximacións de conxunto ós fenómenos naturais, que se salienten as relacións e conexións entre eles e que se subliñe a existencia de marcos conceptuais e procedementos de indagación comúns a diferentes ámbitos do saber científico, adquirindo, ó mesmo tempo, as grandes ideas do coñecemento da natureza.

Non obstante, o enfoque curricular de área debe permitir que os alumnos comprendan as diferencias en canto ó obxecto de estudio é tamén en canto ós marcos teóricos e procedementos de busca e contraste entre as diferentes disciplinas que a integran. Por iso, nos primeiros cursos é conveniente un enfoque global de área e no último óptase por unha proposta vinculada ás disciplinas que a integran.

O currículo das ciencias da natureza presenta a ciencia como algo vivo, en continuo cambio e revisión, e non como un conxunto acabado e estático de verdades definitivas e inamovibles do que o ensino poida consistir nunha simple transmisión de coñecementos xa elaborados que os alumnos reciban con actitude pasiva para despois memorizar. A unha concepción da ciencia como actividade constructiva correspóndelle unha proposta didáctica que saliente o papel activo e de construción cognoscitiva na súa aprendizaxe.

Nese proceso desempeñan un papel importante as ideas previas, suposicións e, en xeral, os marcos previos de referencia dos alumnos e das alumnas, xa que constrúen o seu coñecemento a partir das ideas e representacións que xa posúen. A ensinanza das ciencias da natureza debe promover unha adaptación ou modificación nas ideas dos alumnos e das alumnas mediante as actividades que se programen

na aula. Suscita-la curiosidade dos alumnos formulando interrogantes, incitar á busca de solucións e presenta-los criterios sobre a validez destas pode se-la base para que os alumnos pasen de ser receptores pasivos dos coñecementos a constructores deles nun contexto interactivo. O currículo da área debe contribuír á consecución dunha aprendizaxe cada vez máis autónoma por parte dos alumnos, propiciando neles unha reflexión sobre o seu proceso de aprendizaxe.

Ó inicia-la educación secundaria obrigatoria, os alumnos posúen coñecementos adquiridos na área de coñecemento do medio natural, social e cultural, por isto os alumnos e as alumnas poden identifica-las características fundamentais do contorno, os seus principais compoñentes físicos, químicos e biolóxicos, os seus cambios e transformacións máis importantes e o papel que a humanidade ten na modificación do medio; e coñece-los seres vivos do contorno, así como algunhas das súas características máis relevantes, as súas semellanzas e diferencias. Estes e outros coñecementos serán consolidados na área de ciencias da natureza. Nela afondarase nas características universais que definen os seres vivos, analizando a súa diversidade en termos da súa estrutura e organización; exploraranse algunhas leis xerais que rexen tódolos procesos da materia, á vez que as diferencias entre a materia inerte e os seres vivos; exploraranse as interaccións entre os distintos compoñentes da materia, así como os principios que rexen os seus cambios e transformacións; e valorarase a influencia transformadora dos seres humanos sobre o equilibrio do medio natural.

Os contidos organízanse na área en torno a catro conceptos clave: materia, enerxía, interacción e cambio. Son conceptos que, ademais de interesar por si mesmos, facilitan o establecemento de interrelacións entre os diferentes contidos conceptuais. O seu tratamento permitirá que o alumnado avance na adquisición das ideas máis relevantes do coñecemento científico e da súa organización e estruturación dun modo articulado e coherente.

Ademais dos contidos conceptuais antes mencionados, deben ser considerados con igual importancia o coñecemento e a utilización dalgunhas estratexias habituais na actividade científica, é dicir, os contidos procedementais tales como: a presentación de problemas e a súa formulación clara; a utilización de fontes de información de maneira o máis sistemática e organizada posible segundo a súa idade; a formulación de hipóteses; a planificación e realización de experimentos sinxelos; a recollida, organización e análise de datos; a discusión das conclusións e a comunicación dos resultados mediante o oportuno informe.

Resalta-lo carácter de creacións imaxinativas das teorías científicas, que cambian e evolucionan co tempo, así como a natureza colectiva e social do traballo científico, as súas potencialidades e limi-

tacións, contribuíra a mellora-las actitudes dos alumnos e das alumnas cara á ciencia e á súa aprendizaxe. Débense favorecer actitudes de curiosidade e interese por todo o relativo ó medio e á súa conservación, e ó coidado do propio corpo, de gusto polo coñecemento, de aprecio polo traballo investigador en equipo, de esixencia de razóns e argumentacións na discusión das ideas e na adopción de posturas propias, así como unha actitude inquisitiva diante de fenómenos considerados obvios.

A área de ciencias da natureza contribúe de forma decisiva ó desenvolvemento e adquisición de capacidades que se sinalan nos obxectivos xerais da educación secundaria obrigatoria, tales como: unha mellor comprensión do mundo físico, dos seres vivos e das relacións existentes entre ambos; a adquisición de procedementos e estratexias para explora-la realidade e afrontar problemas, dentro dela, dunha maneira máis obxectiva, rigorosa e creativa; o desenvolvemento de habilidades de comprensión e expresión correcta e rigorosa de textos científicos e tecnolóxicos; a adopción de actitudes de flexibilidade, coherencia, sentido crítico, rigor e honestidade intelectual; o desenvolvemento do equilibrio persoal, mediante o coñecemento das características, posibilidades e limitacións do propio corpo, e de que a saúde e benestar dependen das súas relacións co medio, medio que tamén é preciso coidar e mellorar.

## 2. Obxectivos xerais.

O ensino das ciencias da natureza na etapa da educación secundaria obrigatoria terá como obxectivo desenvolver nos alumnos e alumnas as capacidades seguintes:

-Recoñecer aspectos e matices científicos nunha información, realizar correctamente narracións científicas descritivas, tanto orais como escritas, e utilizar algún sistema de notación e de representación gráfica, cando sexa necesario.

-Identificar conceptos científicos en situacións da vida diaria e valora-la súa utilidade para realizar descricións interpretativas de feitos e fenómenos do contorno.

-Distinguir feitos de interpretacións e, aplicando algún procedemento científico, realizar actividades pare resolver algunha situación problema concreto.

-Participar na realización en equipo de actividades científicas, valorando as aportacións propias e as alleas, mostrando unha actitude flexible e de colaboración e asumindo responsabilidades no desenvolvemento das tarefas.

-Contrastar e avaliar informacións obtidas en diferentes fontes sobre cuestións científicas e tecnolóxicas básicas do noso tempo.

-Utiliza-los seus coñecementos sobre o funcionamento do corpo humano para desenvolver hábitos de coidado que propicien a saúde persoal e social.

-Utiliza-los seus coñecementos sobre os elementos físicos e os seres vivos para gozar do medio natural, así como propoñer, valorar e, se é o caso, participar en iniciativas encamiñadas a conserva-lo medio e melloralo.

-Recoñecer e valora-las aportacións da ciencia para a mellora das condicións da existencia dos seres humanos e utiliza-los valores e as actitudes propias do pensamento científico nas actividades cotiás.

-Coñece-los feitos máis destacados da historia da ciencia e as súas repercusións na sociedade de cada momento, comprendendo como o saber científico posibilita o progreso da humanidade.

## 3. Bloques de contidos.

### 3.1. O Universo.

#### 3.1.1. Contidos conceptuais.

-O Universo. Compoñentes e características. Escalas e medios de observación.

-O sistema solar. Compoñentes, situación, tamaños e distancias. Algunhas explicacións históricas ó problema da posición da Terra no Universo.

-A Terra. Características. Movementos da Terra e da Lúa.

#### 3.1.2. Contidos procedementais.

-Interpretación dos fenómenos naturais relacionados co movemento da Terra e da Lúa utilizando maquetas e debuxos.

-Utilización de técnicas que permitan a orientación tanto de día como durante a noite.

-Análise comparativa dalgunhas explicacións históricas ó problema da forma e posición da Terra no Universo.

-Identificación dalgúns problemas suscitados polas relacións entre a ciencia e a sociedade respecto do coñecemento da forma e da posición da Terra.

#### 3.1.3. Contidos actitudinais.

-Valoración da investigación científica como medio de coñecemento.

-Valoración da actitude de perseveranza e das posibilidades de risco do traballo dos científicos para explicar interrogantes que se formula a humanidade.

-Interese pola observación de fenómenos naturais.

-Actitude receptiva e dialogante cara ós puntos de vista dos compañeiros.

-Achegamento a unha actitude que valore o rigor e a imaxinación na elaboración de hipóteses.

### 3.2. O planeta: os seus materiais e a súa dinámica.

#### 3.2.1. Contidos conceptuais.

-A materia mineral. Os minerais e as rochas que compoñen o relevo español. Minerais e rochas presentes en Galicia. Propiedades e importancia económica. Grandes unidades litolóxicas de España.

-O solo como resultado da interacción dos materiais cos seres vivos. Destrucción, coidado e recuperación.

-A auga. Composición e propiedades principais: capacidade de disolución, capacidade calorífica e capacidade de alterar materiais. Importancia para a vida. Distribución da auga no planeta. O ciclo da auga. O problema do esgotamento dos recursos acuíferos.

-O aire. Composición e propiedades: peso, movemento das súas partículas, compresibilidade, capacidade de alterar materiais. Importancia para os seres vivos.

-A atmosfera. Variación da composición, densidade, temperatura e presión coa altura. O papel protector da atmosfera. Fenómenos atmosféricos. Algunhas variables que condicionan o tempo atmosférico. Trazos máis característicos do mapa do tempo.

### 3.2.2. Contidos procedementais.

-Realización de experiencias sinxelas dirixidas a estudar algunhas propiedades do aire e da auga.

-Recolleita e representación de datos meteorolóxicos, interpretación de táboas, gráficos e mapas relacionados cos fenómenos atmosféricos e cos prognósticos do tempo.

-Identificación, mediante claves, de rochas e minerais, estudando as súas propiedades con instrumentos oportunos: navalla, lima, ácido, balanza, lupa, etc.

-Técnicas sinxelas de clasificación.

-Establecemento de relacións entre as propiedades das rochas e minerais e a súa utilización na industria.

-Representación a escala das diferentes capas da atmosfera.

-Separación, identificación e análise dos compoñentes do solo.

-Recoñecemento, en fotografías de paisaxes, dos tres grupos principais de rochas.

### 3.2.3. Contidos actitudinais.

-Valoración da investigación científica como medio de coñecemento.

-Valoración da importancia do aire non contaminado para a saúde e a calidade de vida, e rexeitamento das actividades humanas contaminantes.

-Interese na realización correcta das experiencias, recollida de datos, confección de informes, etc.

-Valoración da importancia da auga para os seres vivos e para a calidade de vida, desenvolvendo unha actitude favorable cara ó aforro no consumo dela.

-Valoración da importancia das rochas, dos minerais e do solo para as actividades humanas, así como das necesidades de recupera-las zonas deterioradas por unha previa explotación industrial.

-Interese e curiosidade polos procesos de investigación realizados e os seus resultados.

-Valoración da utilización axeitada dos recursos naturais.

-Cooperación e corresponsabilidade nas distintas fases de traballo en equipo.

## 3.3. Diversidade e unidade dos seres vivos.

### 3.3.1. Contidos conceptuais.

-Os seres vivos e a súa diversidade. Algunhas relacións entre morfoloxía, función e modo de vida. Os grandes modelos de organización de animais e vexetais.

-A célula como elemento estrutural básico dos seres vivos. Organización unicelular e pluricelular. Presencia na vida cotiá das bacterias e dos virus.

-As funcións dos seres vivos: nutrición, relación e reprodución.

### 3.3.2. Contidos procedementais.

-Identificación dos grandes grupos taxonómicos ós que pertencen animais e plantas coa axuda de claves, fotografías e debuxos.

-Clasificación de seres vivos e uso de claves dicotómicas sinxelas.

-Observación de seres unicelulares e tecidos vexetais e animais.

-Observación e descrición de seres unicelulares e células vexetais e animais, mediante preparacións con material fresco e utilizando o microscopio.

-Realización de experiencias sinxelas para abordar problemas relacionados coa realización das funcións vitais, partindo sempre dalgúns hipóteses explicativas.

-Elaboración de conclusións e redacción de informes sobre os traballos realizados, comparando as hipóteses explicativas iniciais cos resultados da investigación.

### 3.3.3. Contidos actitudinais.

-Valoración de tódalas formas de vida.

-Interese pola observación dos seres vivos e os fenómenos naturais.

-Respecto polos animais e plantas obxecto de estudo, rexeitando as prácticas coleccionistas que deterioran o medio natural.

-Interese na realización correcta das experiencias, recollida de datos, confección de informes, etc.

-Coidado e respecto polo material e instrumentos de laboratorio.

-Valoración da importancia da pulcritude na realización de tódolos traballos, tanto propios como alleos.

-Actitude receptiva e dialogante diante dos puntos de vista dos demais.

### 3.4. O ser humano e a súa saúde.

#### 3.4.1. Contidos conceptuais.

-A saúde e a enfermidade. Crecemento e desenvolvemento. Estilos de vida saudables. Prevención de accidentes e enfermidades infecciosas. Grupos de alto risco nos accidentes de tráfico en zonas urbanas e nas estradas.

-A nutrición humana. Os hábitos alimentarios e a súa relación coa saúde. Dieta saudable e equilibrada. Saúde buco-dental. Obesidade e anorexia. A conservación, manipulación e comercialización dos alimentos.

-A reprodución humana. Aparato reproductor masculino e feminino. Fecundación, embarazo e parto.

-A sexualidade humana como comunicación afectiva e opción persoal. Diferentes pautas de conducta sexual. O sexo como factor de discriminación na sociedade. Métodos anticonceptivos e novas técnicas reproductivas.

-Enfermidades de transmisión sexual. Hábitos saudables de hixiene sexual.

-Introducción á relación e á coordinación humanas. Factores que repercuten na saúde mental.

-Alteracións no equilibrio das funcións vitais provocadas por microorganismos, axentes tóxicos e determinados hábitos.

-A saúde. Factores biolóxicos e sociais dos que depende.

-Os alimentos e a alimentación. Perspectiva biolóxica e social.

#### 3.4.2. Contidos procedementais.

-Deseño e realización de investigacións sinxelas encamiñadas ó coñecemento de hábitos alimentarios.

-Elaboración de dietas equilibradas.

-Utilización de técnicas sinxelas de análise para a detección de fraudes alimentarias.

-Realización dun informe no que se describan os hábitos alimentarios da clase e se indiquen algunhas pautas de corrección destes hábitos.

-Realización de investigacións para contrastar hipóteses emitidas sobre problemas que teñan relación con algúns dos procesos vitais.

-Análise dos hábitos de traballo e de ocio persoais e da clase e deseño dun proxecto para organizalos racionalmente.

-Consulta de fontes de información escrita ou audiovisual para a análise e comparación de métodos anticonceptivos.

-Práctica de normas elementais de socorrismo en caso de accidente.

#### 3.4.3. Contidos actitudinais.

-Respecto polas persoas e tolerancia coas peculiaridades individuais.

-Actitude responsable e crítica ante as insinuacións de consumo de drogas e de actividades que supoñan un atentado contra a saúde persoal ou colectiva.

-Actitude receptiva e dialogante con respecto ós puntos de vista dos demais e valoración do diálogo como medio de resolución de conflitos interpersoais.

-Interese na realización correcta das experiencias, recollida de datos, confección de informes, etc.

-Interese por informarse acerca de cuestións de sexualidade e disposición favorable para acudir en demanda de axuda a pais, profesionais e centros especializados.

-Valoración dos hábitos axeitados do comportamento humano e a súa repercusión na saúde.

### 3.5. Características e interaccións dos componentes do medio natural.

#### 3.5.1. Contidos conceptuais.

-Os diferentes medios e as súas características.

-Adaptacións dos seres vivos ás condicións do medio. Factores que interveñen.

-As relacións dos seres vivos: poboacións e a súa dinámica, comunidades biolóxicas. O ecosistema. Ecosistemas acuáticos e terrestres.

-As relacións do ser humano cos materiais e os seres vivos. A natureza usada como recurso. Utilización, recuperación e conservación do medio.

#### 3.5.2. Contidos procedementais.

-Observación dos seres vivos no seu medio natural.

-Realización de traballos de campo: toma de datos, recollida de mostras, orientación, medicións, etc. encamiñados ó recoñecemento das características dun medio natural.

-Interpretación de mapas topográficos sinxelos.

-Elaboración e interpretación de gráficas sobre datos relativos ó medio natural.

-Uso de guías de campo e material gráfico para a identificación de rochas, animais e vexetais.

-Predicción da evolución dun determinado ecosistema ante a presenza dalgún tipo favorable de alteración.

### 3.5.3. Contidos actitudinais.

-Respecto polos animais e plantas obxecto de estudo, así como polos elementos do medio en que aqueles se atopan.

-Comprensión de que o ser humano non é alleo á dinámica á que está sometido o resto dos seres vivos.

-Realización de investigacións para observa-la influencia dalgúns factores abióticos nos seres vivos no medio natural ou en terrarios e acuarios.

-Interese e curiosidade polos procesos de investigación realizados e os seus resultados.

-Sensibilización diante das agresións que sofre o medio.

-Interese na realización correcta das experiencias, recollida de datos, confección de informes, etc.

## 3.6. Universalidade na composición da materia. Estructura.

### 3.6.1. Contidos conceptuais.

-Descontinuidade dos sistemas materiais. A teoría atomista e o modelo de Dalton.

-Natureza eléctrica da materia. Modelo atómico de Rutherford. Componentes fundamentais do átomo.

-Enlace químico. Elementos e compostos. A súa utilización e importancia na vida diaria.

### 3.6.2. Contidos procedementais.

-Interpretación e consulta de fontes de información escritas e audiovisuais sobre as diversas hipóteses da constitución da materia.

-Elaboración e interpretación de táboas, gráficas e esquemas sobre átomos e moléculas.

-Elaboración de informes sobre os traballos feitos e realización de debates sobre as concepcións continua e descontinua da materia.

-Deseño e realización de experiencias sinxelas para a observación cualitativa e semicuantitativa de propiedades de elementos e compostos químicos.

-Utilización adecuada de instrumental e de aparellos volumétricos e gravimétricos da aula-laboratorio.

-Selección dun fenómeno químico observable e establecemento consensuado dunha hipótese explicativa.

-Deseño e realización de instrumentos e técnicas sinxelas de medicións físicas e químicas elementais, clasificando e procesando os datos obtidos.

-Identificación dalgúns procesos elementais nos que se poñe de manifesto a descontinuidade e a natureza eléctrica da materia.

-Utilización de diagramas e modelos bidimensionais e tridimensionais para representa-la estrutura e a composición de materiais sinxelos.

### 3.6.3. Contidos actitudinais.

-Valoración da importancia de utilización de modelos e teorías na construción do coñecemento químico, tendo en conta o seu carácter transitorio.

-Interese pola observación de fenómenos físico-químicos naturais.

-Interese pola realización correcta das experiencias químicas, no rexistro das observacións e na confección dos informes respectivos.

-Coidado e respecto polo material e instrumentos da aula-laboratorio.

-Valoración da importancia da pulcritude na realización dos traballos prácticos.

-Cooperación e corresponsabilidade no traballo en equipo, recoñecendo a súa importancia en toda actividade científica.

-Actitude receptiva e dialogante diante dos puntos de vista dos demais.

-Conciencia da interrelación das ciencias, e en particular coa tecnoloxía e coas ciencias sociais.

-Valoración da importancia das substancias e dos produtos químicos na vida cotiá.

-Busca da obxectividade diante de informacións, procedentes de diversas fontes sobre os produtos químicos.

## 3.7. Clasificación da materia. Diversidade.

### 3.7.1. Contidos conceptuais.

-Estados de agregación. Propiedades dos sólidos, líquidos e gases. Cambios de estado.

-Sistemas homoxéneos. Disolucións. Substancias puras.

-Sistemas heteroxéneos. Mesturas.

-Calor e temperatura. Equilibrios térmicos.

### 3.7.2. Contidos procedementais.

-Consulta de fontes de información escritas e audiovisuais sobre os comportamentos físico-químicos da materia nos tres estados.

-Elaboración e interpretación de táboas, de esquemas e de gráficos sobre a variación de propiedades físico-químicas das substancias nos cambios de estado.

-Utilización adecuada do instrumental e aparellos da aula-laboratorio para preparar sistemas homoxéneos e heteroxéneos, tendo en conta os erros que se poidan cometer.

-Deseño e realización de experiencias sinxelas que poñan de manifesto o comportamento dos sólidos, dos líquidos e dos gases.

-Construcción de termómetros e realización de medidas de temperatura en diversas situacións: calefacción, arrefriado e equilibrio.

-Preparación de disolucións, expresando cualitativa e cuantitativamente a súa composición e analizando a importancia que estas xogan na vida cotiá.

-Utilización de procedementos físicos baseados nas propiedades características das substancias puras para separalas de sistemas homoxéneos e heteroxéneos.

-Observación de fenómenos e toma de datos e realización de experiencias sobre eles.

-Selección dun fenómeno físico-químico observable e establecemento dunha hipótese explicativa.

-Elaboración de informes sobre os traballos feitos e realización de debates.

### 3.7.3. Contidos actitudinais.

-Valoración da investigación científica como medio de coñecemento, do seu carácter non dogmático e da súa provisionalidade.

-Interese pola observación dos fenómenos físico-químicos naturais.

-Coidado e respecto polo material e polos dispositivos de calefacción empregados na aula-laboratorio.

-Valoración da importancia da meticulosidade na realización dos traballos prácticos.

-Interese pola utilización de modelos e pola súa confrontación cos feitos empíricos.

-Valoración da importancia da enerxía nas actividades cotiás e da súa repercusión sobre a calidade de vida e no desenvolvemento económico.

-Toma de conciencia da limitación dos recursos enerxéticos e valoración das medidas de aforro enerxético.

-Interese polas enerxías renovables e polas posibilidades da súa utilización en Galicia.

## 3.8. Reaccións químicas.

### 3.8.1. Contidos conceptuais.

-Introducción ós cambios químicos. A reacción química. Combustión. Oxidación-redución. Neutralización.

-A conservación da masa. Ecuación química.

-Fontes químicas de enerxía. Combustibles non renovables (carbón, petróleo, gas e nuclear) e renovables (biomasa e bioalcohol).

-Importancia das reaccións químicas nas substancias que manexamos diariamente. Fabricación de novos materiais. Contaminación.

### 3.8.2. Contidos procedementais.

-Manipulación de modelos tridimensionais e doutros sistemas de representación para poder iden-

tificar e interpreta-lo que ocorre no transcurso dunha reacción.

- Consulta de fontes de información escritas e audiovisuais sobre reaccións químicas relevantes.

-Planificación e realización de experiencias sinxelas de transformacións químicas que permitan recoñecer-las reaccións exotérmicas e endotérmicas, a súa representación mediante ecuacións químicas e a súa influencia no medio ambiente.

-Utilización axeitada de instrumental e de aparellos vitrocerámicos da aula-laboratorio para desenvolver reaccións químicas controladas, tendo en conta as normas de seguridade.

-Execución de reaccións químicas controladas, rexistrando e procesando os datos.

-Establecemento de hipóteses explicativas dos cambios ocorridos nunha reacción química, a partir de fenómenos observados.

### 3.8.3. Contidos actitudinais.

-Interese pola realización correcta das reaccións químicas, pola correcta recollida de datos e pola coidadosa confección dos respectivos informes.

-Coidado e respecto polo material e por minimizar-lo gasto necesario de reactivos.

-Valoración da importancia da pulcritude na realización dos traballos prácticos.

-Insatisfacción diante das explicacións insuficientes, cuestionamento destas e propostas de solucións.

-Interese polos avances científico-tecnolóxicos para dar resposta ás necesidades da humanidade, sobre todo no referente á produción de alimentos, de medicamentos e de elaboración de novos materiais.

-Cooperación e corresponsabilidade na realización en equipo de procesos químicos consecutivos.

-Actitude receptiva e dialogante diante dos puntos de vista dos demais.

-Respecto polas normas de almacenaxe e vertido de produtos e materiais químicos.

-Valoración crítica dos efectos das transformacións químicas e dos produtos que orixinan, sobre o contorno e sobre nós mesmos, analizando as medidas que se establezan ó respecto.

## 3.9. O movemento e as forzas.

### 3.9.1. Contidos conceptuais.

-Estudio cinemático do movemento (análise de Galileo). Descrición do movemento, sistema de referencia. Principio da inercia.

-Movemento rectilíneo uniforme. Espacio, tempo e velocidade.

-Movemento circular uniforme. Ángulo xirado. Movemento dos corpos celestes.

-Estudio estático das forzas. Concepto operativo de forza. A lei de Hook.

-O Traballo. Máquinas simples.

-Cambios no estado cinemático dos corpos. Enerxía cinética. Fontes de enerxía renovables (eólica, xeotérmica, mariña e hidráulica).

-Estudio da interacción entre corpos. Efectos de contacto. Enerxía potencial elástica.

### 3.9.2. Contidos procedementais.

-Consulta de fontes de información escrita e audiovisual sobre o comportamento cinemático de vehículos.

-Observación de fenómenos cinemáticos e dinámicos, descrición e interpretación cualitativa deles.

-Deseño e realización de experiencias cinemáticas e estáticas sinxelas, formulando hipóteses, controlando factores de influencia e determinando as variables espacio, tempo e forza.

-Toma de datos, elaboración e interpretación de táboas, gráficas e esquemas para a obtención de conclusións cinemáticas e dinámicas.

-Utilización do modelo científico de Galileo.

### 3.9.3. Contidos actitudinais.

-Interese e curiosidade polos procesos de investigación realizados e polos seus resultados.

-Interese pola realización correcta das experiencias mecánicas, pola recollida de datos e pola confección de informes.

-Coidado e respecto polo material e instrumentos mecánicos da aula-laboratorio.

-Valoración da importancia da pulcritude na realización dos traballos prácticos.

-Actitude inquisitiva diante de fenómenos mecánicos tidos por obvios.

-Cooperación e corresponsabilidade na utilización en equipo dalgunha máquina simple.

-Curiosidade por coñece-los avances científicos, as súas influencias na tecnoloxía e as súas repercusións na vida diaria.

-Valoración da utilización dos recursos enerxéticos e materiais no contorno.

-Respecto polas normas de utilización de máquinas e vehículos.

-Respecto polas persoas e tolerancia coas peculiaridades individuais.

## 3.10. Electricidade e magnetismo.

### 3.10.1. Contidos conceptuais.

-Fenómenos de electrización. Carga eléctrica. Forzas electrostáticas. A lei de Coulomb. Enerxía potencial eléctrica. Diferencia de potencial.

-Corrente eléctrica. A intensidade. Circuito eléctrico. A resistencia. Transferencias enerxéticas: xeradores e receptores.

-Imáns. Enerxía potencial magnética.

### 3.10.2. Contidos procedementais.

-Consulta de fontes de información escrita e audiovisual sobre os empregos da electricidade e do magnetismo ó longo da historia.

-Realización e análise de experiencias clásicas no desenvolvemento da electricidade e do magnetismo.

-Deseño e realización de montaxes eléctricas sinxelas: circuitos, xeradores e receptores.

-Emprego de voltímetros-amperímetros e de técnicas de medicións eléctricas sinxelas, estimando cualitativa e semicuantitativamente a precisión e a exactitude da medida.

-Utilización de modelos e representacións científicas para interpreta-la fenomenoloxía eléctrica e magnética.

-Observación e análise das repercusións do emprego dos fenómenos eléctricos e magnéticos pole sociedade actual sobre o medio ambiente e a saúde.

### 3.10.3. Contidos actitudinais.

-Valoración da investigación física como medio de coñecemento das propiedades eléctricas e magnéticas dos materiais.

-Interese pola observación dos fenómenos eléctricos e magnéticos naturais e artificiais.

-Interese e curiosidade polos procesos de investigación realizados e polos seus resultados.

-Interese na realización correcta das experiencias, na recollida de datos e na difusión dos resultados.

-Coidado e respecto polo material, instrumentos e instalación eléctrica da aula-laboratorio.

-Valoración da pulcritude na realización de tódalas montaxes eléctricas, tanto propias coma alleas.

-Actitude inquisitiva diante de fenómenos eléctricos ou magnéticos tidos por obvios.

-Cooperación e corresponsabilidade no consumo da subministración eléctrica.

-Respecto polas normas de seguridade e de utilización de dispositivos e de instalacións eléctrica.

-Respecto polas persoas e tolerancia coas peculiaridades individuais.

## 3.11. As radiacións.

### 3.11.1. Contidos conceptuais.

-Fenómenos ondulatorios: interferencia, difracción, reflexión, e refracción.

-Ondas mecánicas. O son. O eco.

-A luz e a cor.

### 3.11.2. Contidos procedementais.

-Consulta de fontes de información escrita e audiovisual sobre fenómenos sonoros e luminosos.

-Observación, identificación e descrición de fenómenos acústicos e ópticos.

-Deseño e realización de experiencias acústicas e ópticas sinxelas, formulando hipóteses, controlando factores de influencia e determinando as variables significativas.

-Realización de medicións acústicas e óptico-xeométricas elementais, toma de datos, elaboración e interpretación de táboas, gráficas e esquemas e obtención de conclusións.

-Utilización de modelos científicos corpuscular e ondulatorio.

### 3.11.3. Contidos actitudinais.

-Interese pola observación de fenómenos acústicos e luminosos espontáneos.

-Interese e curiosidade polos procesos de investigación realizados e pola difusión dos seus resultados.

-Interese pola axeitada realización das experiencias acústicas e ópticas e pola coidadosa confección dos respectivos informes.

-Coidado e respecto polo material e instrumentos acústicos e ópticos da aula-laboratorio.

-Sensibilización diante das agresións sónicas que sofre o medio ambiente.

-Rigor e imaxinación na formulación de hipóteses.

-Busca da obxectividade diante da información procedente de diversas fontes.

-Cooperación e corresponsabilidade colectiva na manipulación e emprego de fontes sonoras e luminosas.

-Respecto polas normas de convivencia para o mantemento duns niveis sónicos saudables.

-Respecto polas persoas e tolerancia coas peculiaridades e discapacidades auditivas e visuais.

### 4. Criterios de avaliación.

-Coñece-la existencia dos distintos compoñentes do universo, a súa distribución e evolución e relaciona-los planetas do sistema solar e a Terra co conxunto dos demais astros.

Con este criterio preténdese comprobar se os alumnos e alumnas chegan a comprender que no universo existen infinidade de astros separados por enormes distancias, e que están sometidos a un proceso de cambio continuo; ó mesmo tempo téntase comprobar se os alumnos e alumnas teñen adquirida a idea de que os planetas do sistema solar forman parte

dun conxunto sometido ás mesmas leis, sendo a Terra un planeta máis entre todos eles.

-Identificar rochas e minerais mediante a observación, coa axuda de claves ou guías, e recoller datos sobre as súas principais características relacionándoas co uso e aplicacións que se fan delas.

Trátase de comprobar se o alumno recoñece as rochas máis características a partir da observación de propiedades tales como se son homoxéneas ou heteroxéneas, están formadas por fragmentos doutras ou por minerais, reaccionan ou non con ácido clorhídrico, etc. Preténdese avaliar tamén a súa capacidade para identificar minerais de importancia industrial ou como componentes das rochas, facendo especial fincapé naqueles máis característicos de Galicia,

-Explicar, a partir do coñecemento da composición e das propiedades da auga e do aire, a importancia para os seres vivos, a existencia de fenómenos atmosféricos e dalgúns cambios no relevo.

Trátase de avaliar se os alumnos e as alumnas coñecen a composición e algunhas das propiedades do aire e da auga, como a súa densidade, o seu carácter disolvente, etc, e a partir delas explicar algúns fenómenos como por exemplo a erosión, a respiración, a presión atmosférica, a formación das nubes, etc.

-Recoñece-la existencia dunha mesma configuración estrutural para tódolos seres vivos, partindo do coñecemento da célula e os seres unicelulares.

Preténdese comprobar se as alumnas e os alumnos teñen a concepción da célula como estrutura viva unitaria e como unidade que forma parte dos organismos vivos superiores.

-Recoñece-los principais grupos de animais e vexetais por medio da observación directa, e identifica-las especies características da área xeográfica e de Galicia en xeral, mediante o uso de guías ou claves sinxelas, utilizando o coñecemento dos trazos morfolóxicos externos máis relevantes.

Trátase de avaliar se os alumnos e as alumnas son quen de diferencia-los grandes grupos taxonómicos de plantas e animais, así como de recoñecer algunhas das especies máis representativas de Galicia. Deberán facelo partindo do coñecemento da súa morfoloxía externa e progresar no desenvolvemento da capacidade de observación.

-Realizar experiencias con plantas ou animais de fácil manexo para determina-la incidencia dalgúns variables que interveñen no proceso de fotosíntese e da respiración, aportando datos que demostren a grande importancia de ámbolos procesos para a vida.

O obxectivo deste criterio é confirmar que os alumnos e alumnas coñecen algúns aspectos da respiración e da fotosíntese a través da incidencia dalgúns variables como a luz, osíxeno, clorofila e

alimento, sen entrar en procesos químicos nin na determinación das diferentes fases do dito proceso. Preténdese verificar, ademais, se coñecen as vantaxes que aportan as plantas verdes ó resto dos seres vivos e a grande importancia do proceso da respiración como procedemento de obtención de enerxía

-Explica-los procesos fundamentais que acontecen nos alimentos, desde a súa dixestión ata a súa chegada e aproveitamento nas células e xustificar, a partir deles, uns hábitos alimentarios e de hixiene saudables, independentes de prácticas consumistas.

Con este criterio búscase comprobar se as alumnas e os alumnos coñecen de forma xeral as funcións de cada un dos aparellos que interveñen de forma máis directa nas funcións de nutrición ( dixestivo, circulatorio, respiratorio e excretor) e as relacións existentes entre eles, tratando de explica-las razóns polas que convén adoptar hábitos alimentarios e de hixiene individual e colectiva para previr algunhas enfermidades como a arteriosclerose e a diabete, ou alteracións como a hipertensión, a obesidade, a anemia, etc., e para gozar dun estado xeral saudable.

-Establecer diferencias entre sexualidade e reprodución e aplica-los coñecementos sobre o funcionamento dos aparellos reprodutores á comprensión do fundamento dalgúns métodos de facilitación da reprodución e de control da natalidade, así como á necesidade de adoptar medidas de hixiene e saúde.

Trátase de comprobar se as alumnas e os alumnos distinguen as características da reprodución como un proceso encamiñado á perpetuación das especies e a sexualidade como un proceso de cooperación e de intercambio de características que facilitan a permanencia dos individuos en condicións adversas. Así mesmo, comprobarase se comprenden o funcionamento dos aparellos reprodutores mediante a explicación dalgúns procedementos de reprodución asistida ou de control da natalidade.

-Explicar que no organismo humano existe unha coordinación entre as funcións dos diferentes órganos e aparellos, que desenvolve fundamentalmente o sistema nervioso, e que o equilibrio do organismo depende tanto do funcionamento correcto de cada un dos órganos como o do seu conxunto e así como do sistema nervioso.

Con este criterio búscase que os alumnos e alumnas teñan adquirida a noción de globalización no funcionamento do organismo, no que as funcións dos diferentes órganos, aparellos e sistemas non son fenómenos illados, senón que existe unha coordinación entre todos eles dirixida a mante-lo equilibrio nos fenómenos vitais.

Verificarase, igualmente, que teñen conciencia de que as funcións dos diferentes aparellos poden verse alteradas por múltiples causas, o que provoca tras-

tornos e molestias, e que a saúde (a boa saúde) é un fenómeno que se deriva do correcto funcionamento das estruturas que soportan as funcións do ser humano, aquelas que as coordinan, así como do contorno social.

Con este criterio preténdese verificar tamén se os alumnos son capaces de valora-las repercusións de hábitos de comportamento non axeitados sobre o mantemento deste equilibrio que se debe ó correcto funcionamento de órganos e sistemas.

-Caracterizar un ecosistema, recoñecendo os seus compoñentes bióticos e abióticos e interpretar algunhas das relacións que existen entre eles, valorando cualitativamente a existencia de deterioración.

Preténdese comprobar que os alumnos e as alumnas comprenden o concepto de ecosistema ó recoñecer, nalgún ecosistema concreto, os seus compoñentes e algunhas das relacións que se establecen entre eles.

-Identificar algúns trazos distintivos do traballo científico ou tecnolóxico nalgúns dos traballos realizados polos alumnos e alumnas e recoñecer, ó estudar algún descubrimento relevante, o carácter que ten a ciencia de empresa colectiva en continuo cambio e sometida a limitacións e erros, e con influencia posible na mellora da calidade de vida.

Este criterio pretende comprobar que alumnos e alumnas teñen unha imaxe do traballo científico como proceso en continua revisión e nunca acabado, no que interveñen moitas persoas cos seus condicionamentos e limitacións, e que pode ser utilizado para mellora-la calidade de vida.

-Utiliza-lo coñecemento da composición universal da materia para explica-las súas propiedades, o seu comportamento eléctrico e a súa diferente forma de presentarse, como elementos e compostos.

Este criterio trata de comprobar se o alumnado pode explica-lo comportamento e as propiedades da materia. Igualmente, trátase de verificar se comprende a súa periodicidade, tendo en conta a descontinuidade dos sistemas materiais. Así mesmo, trátase de comprobar se poden formular correctamente que a materia está composta por átomos, independentemente do estado de agregación no que se presente, e que os compostos son combinacións de elementos que se poden descompoñer noutras substancias.

-Deseñar e realizar montaxes experimentais para observa-los cambios de estado, a dilatación e a propagación da calor, e para obter substancias puras a partir de mesturas utilizando procedementos físicos.

Trátase de avaliar se os alumnos e as alumnas, empregando a concepción descontinua da materia e a idea atomista, son capaces de interpretar cualitativamente fenómenos como os cambios de estado, a dilatación e a conduction da calor. Así mesmo,

este criterio pretende verificar se poden seleccionar e aplicarlle algunha técnica de separación baseada en procedementos físicos e químicos a un sistema material, empregando a calor como un medio de intervención e a temperatura como un indicador do nivel enerxético.

-Utiliza-lo coñecemento do modelo elemental de reacción química e da teoría atomista para explica-la conservación da masa nas transformacións químicas, e para interpreta-la formación de novas substancias a partir doutras.

O obxectivo deste criterio é verificar que o alumnado pode identifica-la posibilidade que ten a humanidade de mellora-la súa calidade de vida creando novos materiais, por medio de reaccións químicas, nas que sempre se conserva a masa nas que se distribúen os átomos mediante a ruptura de enlaces e a formación doutros novos. Os alumnos e as alumnas tamén deberán ser capaces de estima-la existencia de factores que modifican o desenvolvemento das reaccións químicas.

-Caracterizar cualitativa e cuantitativamente movementos sinxelos, identificando o sistema de referencia-observador e describíndoos en termos de posición, traxectoria, desprazamento e velocidade.

Este criterio pretende comprobar se o alumnado é capaz de comprende-la natureza do movemento e a súa relación co sistema de referencia empregado polo observador, e de describilo cualitativamente como rectilíneo-curvilíneo e uniforme-variado (acelerados ou retardados), xunto coa operatividade da idea de velocidade e apreciando cualitativamente o seu carácter vectorial. Adicionalmente verificarase que os alumnos e as alumnas, tomando datos espacio-tempo dalgúns movementos rectilíneos e circulares sinxelos a partir de medidas directas, rastros de marcadores de tempo e fotografías de exposición múltiple, son capaces de procesa-los datos, ordenándoos en táboas e elaborando gráficas  $[e/t]$ - $[v/t]$ , e de extraer conclusións cuantitativas sobre as velocidades e cualitativas sobre as aceleracións. Así mesmo, comprobarase que poden explica-los fenómenos naturais periódicos no Sistema Solar do día-noite, do ano, das eclipses, das estacións e das fases lunares mediante a súa descrición cinemática e a súa reprodución sobre modelos observables e co emprego de maquetas e esquemas.

-Identifica-lo concepto operativo de forza emanado da explicación de interaccións elementais e interpretar fenómenos naturais sinxelos, identificando e interpretando a natureza vectorial da forza-peso.

Este criterio trata de avalia-la evolución dos alumnos e das alumnas na comprensión da natureza das forzas pole súa capacidade de identificar accións e reaccións implicadas en sinxelas situacións de interaccións de contacto, estáticas (deformacións e equilibrios) e dinámicas (variacións no estado cine-

mático). Igualmente intentárase verificar que interpretan a forza-peso dos corpos como unha explicación plausible ás observacións do comportamento cinemático dos corpos. Así mesmo, valorárase a capacidade de facer prediccións sobre a evolución futura dos sistemas cinemáticos e de explica-la vantaxe mecánica ó empregar algunhas máquinas simples.

-Recoñece-la presenza da enerxía en tódalas situacións, identificando as súas formas cinética e potencial, explicala como unha propiedade dos sistemas materiais ó poder desenvolver cambios polas transformacións enerxéticas interformas e/ou mediante as transferencias enerxéticas.

Este criterio busca confirma-la comprensión no alumnado tanto do concepto globalizador de enerxía ó manifesta-la súa capacidade de recoñece-la presenza desta en tódalas situacións, identificando as formas de enerxía cinética e de enerxía potencial elástica, potencial eléctrica e potencial magnética, como dos conceptos de traballo, calor e radiación, como transferencia de enerxía duns sistemas a outros. Así mesmo, comprobarase que os alumnos e as alumnas interpretan conceptualmente o «consumo de enerxía» como a capacidade dun sistema para, desenvolvendo un proceso, realizar un traballo útil, identificando as fontes de enerxía e valorando as vantaxes e os problemas do seu emprego.

-Recoñece-la natureza eléctrica da materia coa realización de experiencias de interaccións entre cargas e entre imáns, e deseñar e realizar circuítos eléctricos, nos que, facendo medidas, se identifiquen as transformacións e as transferencias enerxéticas.

Este criterio trata de comprobar se os alumnos e as alumnas son capaces de identifica-la natureza eléctrica da materia, explicando cualitativamente a fenomenoloxía, estática e dinámica, de experiencias de electrización-interacción entre cargas, e de imantación-interacción entre imáns, xunto coa precisión das propiedades conductoras-illantes e ferromagnéticas-non ferromagnéticas manifestadas polos materiais e polos dispositivos. Co deseño e a montaxe de circuítos eléctricos elementais de corrente continua, verificarase se son quen de acadar un modelo de funcionamento do sistema ó analiza-lo comportamento do circuítos e dos compoñentes, xeradores e receptores, facendo medidas de diferenza de potencial e intensidade en diferentes puntos e situacións-problema.

-Identifica-los fenómenos de propagación do son e da luz, explicándoos polas súas propiedades e recoñecéndoo pola características da súa recepción.

Este criterio intenta avaliar se o alumnado é capaz de explica-lo comportamento da luz e do son nos fenómenos naturais polas súas propiedades. Para a luz, empregando o modelo da óptica xeométrica, pódense comprobar experimentalmente a reflexión

e a refracción, tanto cualitativa como semicuantitativamente. Así mesmo, pódese poñer de manifesto a descomposición espectral da luz, a existencia das cores e a súa composición.

#### Especificacións para o cuarto curso

A organización da área de ciencias da natureza como dúas materias optativas no 4º curso, bioloxía-xeoloxía e física-química, aconsella fixar para cada unha destas materias, especificamente, os obxectivos, os contidos e os criterios de avaliación do currículo correspondente.

#### Materia de bioloxía e xeoloxía

A formulación da bioloxía e xeoloxía como unha materia optativa permite responder mellor ós intereses e inquietudes dos alumnos e das alumnas e preparar, dunha maneira máis axeitada, a aqueles que seguirán unha opción educativa científica. Por isto, na distribución de contidos da etapa, selecciónanse para este curso aqueles que lle dean sentido ó estudiado anteriormente e permitan alcanzar, nos alumnos e nas alumnas, unha progresiva sistematización e organización máis rigorosa dos coñecementos científicos e que ó mesmo tempo sexan a base para acometer estudos posteriores ou ben unha resposta á súa curiosidade científica.

Así, na bioloxía profúndase nas funcións vitais desde a visión unificadora da teoría celular e comézase a establecer relacións entre xenética e evolución. O afondamento nas funcións de nutrición serán a base para traballa-las relacións tróficas e o fluxo da enerxía nos ecosistemas.

En xeoloxía, o estudo da dinámica interna e os cambios a longo prazo da Terra permiten un paso progresivo ó tratamento máis illado dalgúns contidos e integralos noutro máis sistematizado e propio dunha disciplina.

#### 1. Obxectivos.

-Comprender e expresar mensaxes científicas utilizando a linguaxe oral e escrita con propiedade, así como outros sistemas de notación e de representación cando sexa necesario.

-Utiliza-los conceptos básicos da bioloxía e da xeoloxía para elaborar unha interpretación científica dos principais fenómenos naturais, así como para analizar e valorar algúns desenvolvementos e aplicacións tecnolóxicas de especial relevancia.

-Aplicar estratexias persoais, coherentes cos procedementos da ciencia, na resolución de problemas: identificación do problema, formulación de hipóteses, planificación e realización de actividades para contrastalas, sistematización e análise dos resultados e comunicación destes.

-Participar na planificación e na realización en equipo de actividades científicas, valorando as aportacións propias e alleas en función dos obxectivos establecidos, mostrando unha actitude flexible e de

colaboración e asumindo responsabilidades no desenvolvemento das tarefas.

-Elaborar criterios persoais e razoados sobre cuestións científicas e tecnolóxicas básicas do noso tempo mediante o contraste e a avaliación de informacións obtidas en distintas fontes.

-Utiliza-los coñecementos sobre o funcionamento do corpo humano para desenvolver hábitos de coitado que propicien a saúde persoal e social.

-Utiliza-los coñecementos sobre os elementos físicos e os seres vivos para gozar do medio natural, así como propoñer, valorar e, se é o caso, participar en iniciativas encamiñadas a conservalo e a melloralo.

-Recoñecer e valora-las aportacións da bioloxía e da xeoloxía para a mellora das condicións da existencia dos seres humanos, aprecia-la importancia da formación científica, utiliza-los valores e actitudes propios do pensamento científico nas actividades cotiás, e adoptar unha actitude crítica e fundamentada diante dos grandes problemas que hoxe suscitan as relacións entre ciencia-tecnoloxía-sociedade.

-Valora-lo coñecemento científico como un proceso de construción ligado ás características e necesidades da sociedade en cada momento histórico e sometido a evolución e revisión continua.

#### 2. Bloques de contidos.

##### 2.1. O ser vivo como sistema.

##### 2.1.1. Contidos conceptuais.

-A célula como unidade de función dos seres vivos. Nutrición autótrofa e heterótrofa.

-A percepción de estímulos. A elaboración e a produción de respostas.

-Reproducción sexual e asexual. Introducción ó estudo dos cromosomas e a transmisión da herdanza. Introducción ó concepto de mutación.

##### 2.1.2. Contidos procedementais.

-Uso e manipulación adecuada do microscopio para comproba-la composición celular dos seres vivos e algunhas diferencias entre as células animais e vexetais.

-Análise comparativa entre as formas de nutrición dos animais e dos vexetais superiores.

-Identificación de diferentes tipos de estímulos que se poden percibir a través dos órganos dos sentidos, asociando estímulos con órganos capaces de responderlles.

##### 2.1.3. Contidos actitudinais.

-Actitude de respecto cara ás diferencias entre as persoas valorando, como aspecto positivo dos grupos, a variabilidade nas características e nos caracteres persoais dos seus compoñentes.

## 2.2. Relacións tróficas.

### 2.2.1. Contidos conceptuais.

-Ciclos da materia e fluxo de materia e enerxía no ecosistema. Autorregulación do ecosistema. O problema das pragas. A loita biolóxica.

### 2.2.2. Contidos procedementais.

-Elaboración dos conceptos fundamentais do bloque mediante comparación e recoñecemento das súas diferencias e semellanzas.

-Aplicación a caos concretos de diferentes definicións.

-Utilización de técnicas para poñer de manifesto a contaminación no aire e na auga, así como para coñecer algúns procedementos de depuración.

-Análise crítica de intervencións humanas no medio a partir dunha recollida de datos, utilizando fontes de información escritas e audiovisuais e proposta de alternativas máis racionais.

### 2.2.3. Contidos actitudinais.

-Actitude de comprensión dos traballos científicos como empresa colectiva na que os traballos científicos e técnicos repercuten noutros coñecementos.

-Interese por coñece-los cambios nos ecosistemas e pola busca de solucións ante repercusións de carácter negativo na vida das persoas.

## 2.3. Dinámica interna da Terra.

### 2.3.1. Contidos conceptuais.

-Alteracións nas disposicións orixinais das rochas. Introducción ó ciclo petroxenético.

-A configuración en placas da superficie terrestre.

### 2.3.2. Contidos procedementais.

-Observación dos tres grandes grupos de rochas e relación da súa estrutura cos seus procesos de formación.

-Recoñecemento de visu de texturas de rochas ígneas ou utilizando diapositivas obtidas do microscopio petrográfico.

-Representación gráfica de datos relativos á distribución de volcáns, relacionándoos coa situación das placas litosféricas.

### 2.3.3. Contidos actitudinais.

-Actitude de curiosidade ante as explicacións relacionadas coa estrutura da litosfera e valoración dos aspectos explicativos e predictivos das hipóteses.

-Actitude receptiva e dialogante diante dos puntos de vista dos demais e valoración do diálogo como medio de resolución de conflitos.

## 2.4. A Terra, un planeta en cambio continuo.

### 2.4.1. Contidos conceptuais.

-Cambios a longo prazo. Os fósiles como indicadores. Algunhas explicacións históricas ó problema

dos cambios: fixismo e evolucionismo. Algunhas relacións entre xenética e evolución.

### 2.4.2. Contidos procedementais.

-Análise comparativa das diferentes explicacións que se deron ó problema dos cambios da Terra, utilizando diversas fontes de información.

-Identificación de cambios evolutivos mediante a observación de fósiles e comparación con representantes actuais dos mesmos grupos taxonómicos.

### 2.4.3. Contidos actitudinais.

-Recoñecemento e valoración das mutacións como elementos importantes do proceso evolutivo.

-Interese e curiosidade polos procesos de investigación realizados e os seus resultados.

## 3. Criterios de avaliación.

-Recoñece-la existencia dunha dinámica de funcionamento común para tódolos seres vivos, así como unha mesma configuración estrutural, partindo do coñecemento da célula e os seres unicelulares, e establecer relacións ascendentes ata os seres pluri-celulares e descendentes ata os virus.

Con este criterio preténdese comprobar se as alumnas e os alumnos teñen a concepción da célula como a estrutura viva unitaria e como unidade que forma parte dos organismos vivos superiores e que, agrupándose en distintos niveis, distribúen o traballo de realiza-las diferentes funcións vitais. Así mesmo, preténdese comprobar se comprenden que a dita organización é o produto dunha longa evolución que conduce ó axuste e mellora nas posibilidades de realiza-las devanditas funcións.

-Deseñar e realizar experiencias con plantas ou animais de fácil manexo para determina-la incidencia dalgunhas variables que interveñen no proceso da fotosíntese e da respiración, aportando datos que demostren a grande importancia de ámbolos procesos para a vida.

Este criterio pretende confirmar que os alumnos e alumnas coñecen algúns aspectos da respiración e da fotosíntese a través da incidencia dalgunhas variables como a luz, osíxeno, clorofila e alimento, sen entrar en procesos químicos nin na determinación das diferentes fases do devandito proceso. Deben amosar, ademais, que coñecen as vantaxes que aportan as plantas verdes ó resto dos seres vivos e a grande importancia do proceso da respiración como procedemento de obtención de enerxía.

-Establecer diferencias entre a reprodución sexual e asexual, indicando as súas vantaxes e inconvenientes.

Trátase de comprobar se os alumnos e as alumnas comprenden os conceptos de reprodución sexual e asexual.

-Enuncia-las leis de Mendel e as diferencias entre elas, asociando os caracteres hereditarios cos cromosomas e cos xenos.

Con este criterio preténdese comprobar se as alumnas e os alumnos comprenden os mecanismos básicos da herdanza e a importancia das mutacións nos procesos evolutivos.

-Determinar, coa axuda de indicadores ou datos bibliográficos, a existencia de fenómenos de contaminación, desertización, diminución do ozono, esgotamento de recursos e extinción de especies, indicando e xustificando algunhas alternativas para promover un uso máis racional da natureza.

Trátase de avaliar se os alumnos e as alumnas saben identificar algunhas alteracións concretas moi comúns producidas polo seres humanos na natureza mediante a utilización de técnicas moi sinxelas (indicadores biolóxicos para a contaminación, probas químicas simples) ou ben recollendo datos en publicacións para determina-lo avance da desertización no país, o problema da chuvia ácida ou do efecto invernadoiro, a diminución dos acuíferos, os excesos de caza e pesca, etc. Por último, verificarase se saben explica-las causas dunha serie de pautas de actuación, individuais e colectivas, encamiñadas á resolución dalgún destes problemas.

-Identificar alteracións nas rochas e outros fenómenos na natureza debidos á acción de axentes xeolóxicos internos, explicando, á luz dos coñecementos actuais, algunhas causas que puideran provocalos e sinalando algunhas normas que se deben ter en conta para previlos ou atenualos.

Este criterio pretence comprobar se os alumnos e as alumnas recoñecen no campo, en diapositivas ou a través de noticias, algunha manifestación da dinámica interna, como a presenza de pregamentos ou fallas, ou de fenómenos sísmicos ou volcánicos, e se tratan de explicalos tendo en conta a configuración da superficie terrestre en placas e a súa dinámica. Preténdese verificar igualmente se coñecen a existencia de normas internacionais que regulan os asentamentos de poboacións e a construción de obras públicas para diminuí-lo efecto das catástrofes.

-Indicar algúns datos sobre os que se basea a concepción de que a Terra experimentou cambios ó longo do tempo que afectaron ó relevo, ó clima, á distribución de continentes e océanos e ós seres vivos.

Este criterio pretence comprobar se o alumnado ten adquirida a idea de que o planeta cambia ó longo do tempo baixo a acción dos axentes externos e da influencia dunha actividade interna.

-Enumera-las diferencias e semellanzas entre as teorías fixistas e evolucionistas.

Preténdese comprobar se os alumnos e as alumnas coñecen e son capaces de facer unha pequena análise dalgunhas das explicacións ó problema dos cambios na Terra.

## Materia de física e química

A formulación da física e química como unha materia optativa no último curso da ESO posibilita que, progresando na gradual diferenciación das ciencias constituíntes desta área, os alumnos e as alumnas traballen estes contidos cunha conformación cada vez máis específica.

O espacio epistemolóxico, compartido por ámbalas dúas ciencias, establécese tomando como núcleos centrais os conceptos de materia e enerxía, e como ideas estruturantes, a diversidade, a estrutura, o cambio, a interacción e o equilibrio. Para o desenvolvemento curricular é factible entón facer aproximacións cualitativas e, nalgúns casos sinxelos, semi-cuantitativas, a feitos relevantes e/ou situacións-problema emblemáticas do contorno próximo do alumnado, propiciando que este identifique e interprete algunhas influencias das ciencias sobre as repostas tecnolóxicas e as repercusións sociais e medioambientais que se derivan.

### I. Obxectivos.

-Comprender e expresar mensaxes científicas utilizando a linguaxe oral e escrita con propiedade, así como outros sistemas de notación e de representación cando sexa necesario.

-Utiliza-los conceptos básicos da física e da química para elaborar unha interpretación científica dos principais fenómenos naturais, así como para analizar e valorar algúns desenvolvementos e aplicacións tecnolóxicas de especial relevancia.

-Aplicar estratexias persoais, coherentes cos procedementos da ciencia, na resolución de problemas: identificación do problema, formulación de hipóteses, planificación e realización de actividades para contrastalas, sistematización e análise dos resultados e comunicación destes.

-Participar na planificación e na realización en equipo de actividades científicas, valorando as aportacións propias e alleas en función dos obxectivos establecidos, mostrando unha actitude flexible e de colaboración e asumindo responsabilidades no desenvolvemento das tarefas.

-Elaborar criterios persoais e razoados sobre cuestións científicas e tecnolóxicas básicas do noso tempo mediante o contraste e a avaliación de informacións obtidas en distintas fontes.

-Utiliza-los seus coñecementos sobre os elementos físicos e os seres vivos para gozar do medio natural, así como propoñer, valorar e, se é o caso, participar en iniciativas encamiñadas a conservalo e a melloralo.

-Recoñecer e valora-las aportacións da física e da química para a mellora das condicións da existencia dos seres humanos, aprecia-la importancia da formación científica, utiliza-los valores e actitudes propios do pensamento científico nas actividades cotiás, e adoptar unha actitude crítica e fundamentada diante dos grandes problemas que hoxe

suscitan as relacións entre ciencia-tecnoloxía-sociedade.

-Valora-lo coñecemento científico como un proceso de construción ligado as características e necesidades da sociedade en cada momento histórico e sometido a evolución e revisión continua.

## 2. Bloques de contidos.

### 2.1. Universalidade na composición da materia. Estructura.

#### 2.1.1. Contidos conceptuais.

-Periodicidade da materia. O sistema periódico. Iniciación á linguaxe química.

#### 2.1.2. Contidos procedementais.

-Consulta de fontes de información escritas e audiovisuais sobre a correlación sistemática das propiedades físicas e químicas máis sinxelas dos elementos de período curto, identificando as diversas hipóteses para a súa clasificación química.

-Deseño e realización dalgunha experiencia na que se manifeste unha variación sistemática dalgunha propiedade física e/ou química de elementos ou de compostos homónimos ó longo dun grupo e/ou dun período.

-Elaboración de informes sobre a composición e a utilización de produtos químicos sinxelos de emprego cotián no contorno, empregando a linguaxe química para identifica-las substancias e interpretando cualitativamente as súas aplicacións.

#### 2.1.3. Contidos actitudinais.

-Valoración dos traballos de recompilación ordenada e de interpretación sistemática dos datos físico-químicos experimentais na construción do coñecemento científico.

-Interese pola correcta caracterización dos produtos químicos, valorando o emprego da linguaxe química para a identificación de compostos e da composición de mesturas.

-Corresponsabilidade no emprego axeitado de produtos químicos, valorando as normas de uso e as recomendacións do fabricante.

## 2.2. Clasificación da materia. Diversidade.

### 2.2.1. Contidos conceptuais.

-Estados de agregación. Teoría cinética. Presión nos fluídos.

### 2.2.2. Contidos procedementais.

-Formulación e utilización dun modelo cinético para explicar algunhas propiedades directamente observables dos tres estados de agregación da materia.

-Utilización da teoría cinética para interpretar cualitativamente algúns fenómenos ou dispositivos habituais no contorno do alumnado.

-Deseño e realización de experiencias sinxelas que poñan de manifesto a presión e o comportamento dos líquidos, dos gases e dos vapores.

### 2.2.3. Contidos actitudinais.

-Interese polo emprego cualitativo da teoría cinética para a interpretación lóxico-científica das fenomenoloxías observadas.

-Valoración da investigación continuada como un medio de xénese dun coñecemento científico non dogmático e en constante revisión.

## 2.3. Reaccións químicas.

### 2.3.1. Contidos conceptuais.

-Intercambios enerxéticos nas reaccións químicas.

-Factores que modifican o desenvolvemento das reaccións químicas.

### 2.3.2. Contidos procedementais.

-Elaboración de diagramas e de esquemas dos fluxos e das transferencias de enerxía nalgunhas reaccións químicas sinxelas, a partir da súa realización experimental con seguimento termométrico.

-Realización de experiencias nas que se observe a modificación da celeridade dunha reacción ó varia-las súas condicións de desenvolvemento.

### 2.3.3. Contidos actitudinais.

-Interese pola pulcritude na manipulación de instrumentos e materiais e no emprego e vertido de reactivos químicos, e cooperación polo mantemento da mesma.

-Valoración dos efectos das transformacións químicas e dos produtos que orixinan sobre o contorno e sobre a saúde, colaborando nas medidas establecidas para minimiza-los impactos.

## 2.4. O movemento e as forzas.

### 2.4.1. Contidos conceptuais.

-Movemento rectilíneo uniformemente variado. A aceleración. Caída dos graves.

-Dinámica do movemento, estudio de Newton.

-A interacción entre corpos a distancia. A gravitación universal. Enerxía potencial gravitatoria.

-A conservación da enerxía. O rozamento.

### 2.4.2. Contidos procedementais.

-Realización de experiencias con movementos uniformemente acelerados e/ou retardados, toma de datos cinemáticos, elaboración e interpretación de táboas e gráficas, e formulación das ecuacións de primeira orde características do movemento.

-Emprego de técnicas de resolución de problemas dinámicos de tres variables, calculando nunha fórmula unha das magnitudes a partir do coñecemento das outras dúas.

-Realización de experiencias con dispositivos usuais no contorno do alumnado, verificando cualitativa e semicuantitativamente a conservación da enerxía.

#### 2.4.3. Contidos actitudinais.

-Interese e curiosidade pola investigación de fenómenos e dispositivos cinemáticos observados no contorno.

-Actitude inquisitiva diante de fenómenos tidos por obvios e disposición a análise crítica de distintas informacións dun mesmo feito proporcionadas por diferentes fontes.

-Actitude tolerante e non dogmática diante dos puntos de vista dos demais, valorando que a argumentación fundamentada das opinións é o mellor sistema de expoñelas, defendelas e validalas.

### 2.5. Electricidade e magnetismo.

#### 2.5.1. Contidos conceptuais.

-Circuíto eléctrico, os fluxos e as transferencias de enerxía. Enerxía potencial magnética.

-Accións mutuas entre correntes e imáns. As experiencias de Oersted e de Faraday. Inducción electromagnética.

#### 2.5.2. Contidos procedementais.

-Elaboración de informes e murais sobre o emprego da electricidade e do magnetismo na sociedade actual, analizando o funcionamento dalgúns dos diferentes dispositivos implicados.

-Realización e análise cualitativa de experiencias clásicas no desenvolvemento e na unificación da electricidade e do magnetismo.

-Deseño cuali-cuantitativo e realización práctica de montaxes eléctricas sinxelas, verificando experimentalmente os seus correctos acendido, apagado e operación continua.

#### 2.5.3. Contidos actitudinais.

-Interese na realización axeitada e na correcta verificación de dispositivos eléctrico-magnéticos e de circuítos, así como na segura manipulación e/ou reparación de elementos dunha instalación doméstica.

-Valoración das vantaxes e dos inconvenientes da utilización actual dos dispositivos eléctricos e magnéticos, recoñecéndolos como un resultado dun desenvolvemento científico e tecnolóxico continuado.

### 2.6. As radiacións.

#### 2.6.1. Contidos conceptuais.

-Movemento ondulatorio. Concepto operativo de onda.

-A radiación como transferencia de enerxía.

#### 2.6.2. Contidos procedementais.

-Realización experimental de propagacións de ondas en medios elásticos, observando e describindo as características do movemento ondulatorio.

-Utilización do operacional de onda para resolver situacións-problema exemplificadas sensitivamente na aula-laboratorio.

-Deseño e realización de investigacións sinxelas que evidencien cualitativamente e semicuantitativamente a transferencia de enerxía por radiación.

#### 2.6.3. Contidos actitudinais.

-Interese pola correcta realización de investigacións e pola comunicación fundamentada dos resultados e das conclusións.

-Valoración da obxectividade na predicción do resultado final dun suceso, a partir dunha actitude de busca do coñecemento do maior número de factores-variables que poidan intervir nel.

### 3. Criterios de avaliación.

-Utiliza-la natureza eléctrica da materia para interpretar cualitativamente a periodicidade das propiedades dos elementos químicos máis comúns.

Este criterio intenta avalia-la comprensión do alumnado sobre a constitución da materia ó nivel subatómico elemental, mediante a súa capacidade de utiliza-la información do sistema periódico curto e da linguaxe química para explicar cualitativamente algunhas propiedades físicas e químicas sinxelas dos elementos máis comúns do contorno, así como mediante a súa capacidade de interpreta-los comportamentos químicos nalgunhas reaccións sinxelas e habituais.

-Aplica-lo modelo da teoría cinética para explica-la fenomenoloxía do cambio de estado, da dilatación, do comportamento gasoso e da propagación da calor.

Trátase de avaliar se os alumnos e as alumnas son capaces de interpretar cualitativamente estes fenómenos como consecuencia da interiorización dos conceptos de presión e de temperatura nun modelo derivado da «teoría cinética».

-Describir movementos sinxelos tipificando graficamente a súa natureza, obtendo a ecuación do movemento e calculando, se é o caso, a aceleración.

Inténtase con este criterio avalia-la capacidade do alumnado de realiza-la representación de movementos uniformemente variados, de formular conclusións sobre as características cinemáticas a partir de datos experimentais e de obter, representando os diagramas espacio-tempo e velocidade-tempo, as ecuacións cinemáticas como relacións matemáticas predictivas.

-Identifica-los principios da dinámica e a lei da gravitación universal como unha xustificación unificada dos fenómenos mecánicos do Universo.

Este criterio intenta avalia-la interpretación que os alumnos e as alumnas realizan da gravitación

universal como unha explicación plausible das características de «peso» e de «masa» dos corpos e da súa correlación coas observacións do comportamento cinemático dos corpos nos ámbitos celeste e terrestre. Así mesmo, trátase de verifica-la capacidade de facer algunha predicción elemental sobre a evolución futura dalgún sistema coutado e de explica-la vantaxe mecánica ó empregar algunhas «máquinas simples».

-Identifica-las formas de enerxía e o cumprimento do principio de conservación nas transformacións interformas e nas transferencias enerxéticas.

Este criterio trata de avalia-las capacidades do alumnado de identificar cualitativamente a presenza das formas de enerxía cinética e de enerxía potencial elástica, potencial gravitatoria, potencial eléctrica e potencial magnética en diversas situacións sinxelas, correlacionando conxuntamente os conceptos de traballo, de calor e de radiación como transferencia de enerxía duns sistemas a outros e, aplicando semicuantitativamente o principio de conservación da enerxía, de identifica-la presenza do «rozamento» e da súa influencia no rendemento de máquinas e procesos.

-Deseñar e realizar circuítos eléctricos, identificando experimentalmente as transformacións e as transferencias enerxéticas, así como evidenciando os efectos magnéticos xerados polas correntes eléctricas e a produción de correntes eléctricas por dispositivos magnéticos.

Trátase de avalia-la capacidade dos alumnos e das alumnas de deseñar e montar circuítos eléctricos elementais de corrente continua e de acadar un modelo de funcionamento do sistema ó analiza-lo comportamento do circuíto e dos compoñentes, xeradores e receptores, facendo medidas de diferenza de potencial e de intensidade en diferentes puntos e situacións-problema. Así mesmo, preténdese verificar que o alumnado pode formular, dun xeito experimental, a relación entre a electricidade e o magnetismo, correlacionando a manifestación dos efectos magnéticos das correntes eléctricas e a indución de correntes eléctricas por medios magnéticos, chegando a describir cualitativamente o funcionamento do motor eléctrico e da dínamo e as repercusións destes dispositivos na produción industrial de electricidade.

-Identifica-los fenómenos de propagación dos movementos ondulatorios en medios elásticos, interpretando as súas propiedades e identificando as radiacións como transferencias de enerxía.

Este criterio intenta avaliar se o alumnado e capaz de describi-lo movemento ondulatorio operativamente e, empregando un modelo cualitativo do concepto de onda, de enumera-las evidencias experimentais das propiedades dos trens de onda en diversas situacións sinxelas. Así mesmo, facendo unha representación simplificada da realidade, comprobarase se poden identificar e interpretar cualitativamente a

transferencia enerxética que implica a propagación e a recepción dun movemento ondulatorio.

## ANEXO II

CIENCIAS SOCIAIS, XEOGRAFÍA E HISTORIA

### 1. Introducción.

A articulación do currículo escolar por áreas responde á necesidade que ten a escola de asumir-la comprensión dunha realidade social rica e complexa, que promove cada día novas formas de coñecemento que logo poden converterse en contidos de aprendizaxe.

As ciencias sociais ocúpense de organizar e interpretar-los coñecementos resultantes da reflexión da sociedade sobre si mesma. Estes coñecementos teñen experimentado un crecemento cualitativo e cuantitativo importante, e deron orixe a unha serie de corpos de coñecemento diferenciados como a xeografía, a historia, a economía, a antropoloxía, a socioloxía, etc., ás que hoxe hai que engadir novas temáticas que se agrupan en conxuntos coherentes como a educación ambiental, cívica, para o consumo, a paz ou o lecer.

A área carece dunha fundamentación epistemolóxica global, polo que é preciso concibila como un lugar de encontro de disciplinas e material que coinciden no seu fin: o estudo dos homes e mulleres en sociedade. Sen embargo, cada unha das ciencias ás que corresponden as disciplinas escolares teñen unha coherencia interna: o seu propio corpo conceptual, maneiras características de relaciona-los conceptos, unha forma específica de comproba-las súas hipóteses e unhas habilidades e técnicas peculiares.

É evidente que para incorporar cada ciencia ó ámbito da aprendizaxe habería que ter en conta o seu carácter epistemolóxico, o que multiplicaría as dificultades de alumnado e profesorado no proceso de ensino-aprendizaxe. Por iso, cando se analizan as que figuran no deseño na actualidade, óllase que hai dúas que teñen unha maior antigüidade académica e que, sobre todo, desempeñaron un importante papel na formación do alumnado: a xeografía e a historia. Por isto mesmo, por seren ámbalas dúas disciplinas que abordan a realidade social e humana desde perspectivas diferentes e máis integradoras, parece importante que sigan desempeñando un papel prioritario dentro dos currículos escolares.

Nos últimos tempos produciuse unha significativa evolución na xeografía e na historia que se iniciou no terreo da investigación científica. A xeografía, como análise da dinámica espacial e a historia que explica a transformación dos sistemas sociais a través do tempo, supoñen unha concepción moi distinta da que tiña o ensino tradicional. O espazo e o tempo, lonxe de seren abstractos ou conformados por elementos estáticos, configúranse como entes proble-

máticos, produto das interaccións que se establecen entre as persoas organizadas en sociedade.

A xeografía dos ríos máis longos, as montañas máis altas, as cidades máis populosas, os edificios máis importantes e a historia dos reis e as batallas, tiveron a súa lexitimación didáctica nunha ciencia decimonónica clasificatoria e descritiva.

É necesario un cambio profundo no ensino e aprendizaxe da historia e a xeografía, que supere esta concepción tradicional. Para iso é preciso incorporar novas metodoloxías, máis creativas e activas, que favorezan a construción, por parte dos alumnos e alumnas, dos seus propios coñecementos.

A organización da área ofrece un marco de referencia no que pretende recoller:

- As necesidades dos alumnos e das alumnas.
- O carácter científico das disciplinas que a conforman.
- As investigacións didácticas, especialmente no ámbito da xeografía e da historia.
- As aportacións da psicoloxía cognitiva.

Unha serie de razóns fundamentais fan que o estudo da xeografía, historia e arte de Galicia ocupen un lugar destacado no novo proxecto educativo.

En primeiro lugar, unha das funcións dos centros educativos é a de transmitir a cultura propia da sociedade na que se insire. É lóxico que a reforma contemple o estado das autonomía e, polo tanto, a xeografía, a historia e a arte da Galicia proporcionan o marco adecuado para entender, comparar, criticar e mellora-lo coñecemento do propio e do alleo.

En segundo lugar, as aportacións recentes da psicoloxía evolutiva sinalan que, na idade que nos ocupa, os coñecementos adquirense mellor do particular ó xeral, do concreto ó abstracto. E o particular e o concreto é o contorno, o medio no que se desenvolve o individuo e do que forma parte. De aí que o marco referencial dos ciclos da etapa secundaria obrigatoria deba se-la cultura propia do país, pare contribuír ó respecto colectivo do pobo galego e das institucións xurdidas democraticamente.

Sen embargo convén aclarar que non é o fin último da área o coñecemento exhaustivo da Comunidade, nin sequera potenciar certo chauvinismo ou triunfalismo sobre o que somos, se non de acadalo que poderíamos chamar «coñecemento pare a transferencia». Porque na medida en que na escola se ensaien estratexias de exploración, descubrimento e investigación no contorno próximo, poden os alumnos e alumnas adquire-la capacidade de transferir-los seus modelos de estudo da realidade a distintos contextos espaciais e temporais.

Débense propoñer actividades que integren o saber escolar na cultura propia da comunidade, porque

apreciando esta e tomándoa como valor de referencia, entenderemos mellor outros modelos culturais.

## 2. Organización da área.

Para proporcionar unha maior flexibilidade na organización da área e referenda-la súa configuración, recórrese á estruturación dos contidos en varios eixes temáticos que se enumeran a continuación; o que non implica que os contidos que aparecen neles non poidan organizarse en secuencias e programacións de aula de carácter interdisciplinar, coa finalidade de que os alumnos e as alumnas aborden a realidade social desde unha perspectiva máis ampla e integradora do mundo.

-Espacio e sociedade, que acolle contidos xeográficos referidos a:

- \* A percepción do espacio e a súa representación.
- \* O espacio ecoxeográfico.
- \* A poboación e as desigualdades na ocupación do espacio.
- \* Os recursos e a súa explotación.
- \* Espacio e poder político.
- \* O artellamento social do espacio.

-Sociedades históricas e cambio no tempo, no que se tratan preferentemente as transformacións da sociedade, vendo as mudanzas e as permanencias ó longo do tempo. Abrangue:

- \* Iniciación ó metodo histórico: a historia persoal.
- \* Cambio e continuidade.
- \* Transformación e revolución na época contemporánea.

-Sociedades históricas e culturas diversas. Neste eixe abordaremos contidos das grandes etapas da historia occidental desde unha perspectiva sincrónica. Estes estudos completaranse coa comprensión doutras culturas distintas, ata alcanzar modelos de referencia que nos permitan valorar positivamente a pluralidade cultural no mundo. Comprende:

- \* Das sociedades prehistóricas á antigüidade clásica.
- \* Sociedades medievais e da época moderna.
- \* Sociedades e culturas diversas.

-O mundo actual ten unha formulación decididamente interdisciplinar con referencias explícitas ás restantes materias que compoñen a área: socioloxía, economía, antropoloxía, ... inclúe:

- \* Desequilibrios e conflitos no mundo actual.
- \* Organización económica e mundo do traballo.
- \* Ciencia, arte e cultura no mundo de hoxe.
- \* Poder político e participación cidadá.

-A vida moral e a reflexión ética. Este eixe pretende sobrepasa-lo nivel máis elemental da educación

moral: o da simple socialización, pare chegar a unha reflexión crítica sobre a plausibilidade das actitudes, valores e normas da sociedade actual. Así este eixe ten como finalidade potencia-lo desenvolvemento nos adolescentes dun razoamento moral autónomo desde o que poder encara-los problemas morais da sociedade actual.

Nos bloques distinguimos tres tipos de contidos:

-Conceptuais que se refiren fundamentalmente á análise e reconstrucción das coordenadas espacio-temporais para a comprensión do presente mediante a explicación do pasado e a adquisición de nocións relativas ás ciencias sociais.

-Procedementais que se refiren ás técnicas específicas de investigación propias das ciencias sociais, encamiñadas a verifica-las súas hipóteses, como son: traballo con materiais e fontes de distinta natureza, técnicas de análises de datos, os instrumentos metodolóxicos para a comprensión da causalidade especial e histórica e a reelaboración do discurso histórico e resolución de problemas xeográficos por medio de modelos explicativos, realización de traballos de investigación e o desenvolvemento de técnicas de comunicación oral e escrita.

Os procedementos proporcionan á área a coherencia e o equilibrio entre os contidos conceptuais e as habilidades e técnicas instrumentais.

-Actitudinais que fan referencia ás actitudes de convivencia, tolerancia, solidariedade e participación crítica que deben ser compartidas polo resto das áreas que se contemplan na etapa secundaria obrigatoria.

### 3. Obxectivos xerais.

O ensino na área de ciencias sociais, xeografía e historia, na etapa de educación secundaria obrigatoria, terá como obxectivo contribuír a desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades seguintes:

-Promover un sentimento positivo de pertenza a unha Comunidade nacional (Galicia), a un Estado histórico (España) e a unha cultura universal, desde posicións solidarias e respectuosas con outras Comunidades, outros Estados e outras culturas.

-Comprender que o patrimonio natural, cultural, histórico e artístico galego é diferente ó das outras nacionalidades e autonomías que compoñen o Estado Español, participando activamente na súa defensa e conservación.

-Aplica-los coñecementos adquiridos a partir do contacto coa realidade social galega para comprender-la súa situación actual, tendo en conta os factores externos que a condicionan, influíndo, ás veces decisivamente, no funcionamento da nosa sociedade.

-Identificar e aprecia-la pluralidade das comunidades sociais ás que pertence, participando criticamente dos proxectos, valores e problemas delas

con plena conciencia dos seus dereitos e deberes, e rexeitando as discriminacións existentes por razón de nacemento, raza, sexo, relixión, ou calquera outra circunstancia persoal ou social.

-Identifica-los procesos e mecanismos básicos que rexen o funcionamento dos feitos sociais, utilizar este coñecemento para comprende-las sociedades contemporáneas, analiza-los seus problemas máis preocupantes e formarse un xuízo persoal, crítico e razoado.

-Valora-la diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e individuos á súa identidade, manifestando actitudes de tolerancia e respecto por outras culturas e opinións que non coinciden coas propias, sen renunciar por iso a un xuízo crítico sobre elas.

-Identificar e analizar a diferentes escalas as interaccións que as sociedades humanas establecen cos seus territorios na utilización do espacio e do aproveitamento dos recursos naturais, valorando as consecuencias de tipo económico, social, político e medio-ambiental daquelas.

-Identificar e analiza-las interrelacións que se producen entre os feitos políticos, económicos, culturais, que condicionan a traxectoria histórica das sociedades humanas, así como o papel que os individuos, homes e mulleres desempeñan nelas, asumindo que estas sociedades son o resultado de complexos e longos procesos de cambio que se proxectan no futuro.

-Valorar e respecta-lo patrimonio natural, cultural, lingüístico, artístico, histórico e social, asumindo as responsabilidades que supón a súa conservación e mellora, apreciándoo como fonte de pracer e utilizándoo como recurso para o desenvolvemento individual e colectivo.

-Resolver problemas e levar a cabo estudos e pequenas investigacións aplicando os instrumentos conceptuais, as técnicas e procedementos básicos da indagación característicos das ciencias sociais, a xeografía e a historia.

-Obter e relacionar información verbal, icónica, estatística, cartográfica, ..., a partir de distintas fontes, e en especial dos actuais medios de comunicación, tratala de maneira autónoma e crítica de acordo co fin perseguido e comunicala ós demais de xeito organizado e intelixible.

-Realizar tarefas en grupo e participar en discusións e debates cunha actitude constructiva, crítica e tolerante, fundamentando adecuadamente as súas opinións e propostas e valorando a discrepancia e o dialogo como unha vía necesaria para a solución dos problemas humanos e sociais.

-Recoñece-las peculiaridades do coñecemento científico sobre o social, valorando que o carácter relativo e provisional dos seus resultados ou a aportación persoal do investigador son parte do proceso

de construción colectiva dun coñecemento sólido e rigoroso.

-Aprecia-los dereitos e liberdades humanas como unha conquista irrenunciábel da humanidade e unha condición necesaria para a paz, denunciando actitudes e situacións discriminatorias e inxustas e mostrándose solidario cos pobos, grupos sociais e persoas privados dos seus dereitos ou dos recursos económicos necesarios.

-Coñecer, analizar e valora-las diversas aportacións das diferentes teorías e conceptos éticos tanto históricos como actuais, tendo en conta a súa dependencia da situación social, política, económica e ideolóxica na que se desenvolven.

#### 4. Bloques de contidos.

##### Eixe de espacio e sociedade

4.1. A percepción do espacio e a súa representación.

##### 4.1.1. Contidos conceptuais.

-A percepción especial dos alumnos e alumnas.  
-A fotografía aérea. O concepto de plano e mapa. O xogo de escalas. A orientación no mapa e na realidade.

-A elaboración de itinerarios coa axuda de mapas e planos.

-Identificación no mapa de formas do terreo.

-A análise de espazos diferenciados.

##### 4.1.2. Contidos procedementais.

-Levantamento de esbozos sobre distintos espazos.

-Elaboración de planos a escala grande sobre distintas realidades espaciais.

-Elaboración de itinerarios sobre o plano e o mapa.  
-Lectura e interpretación de mapas a escala grande.

-Localización de lugares no plano e no mapa.

-Construción de perfís topográficos simples.

-Análise da percepción especial do alumnado.

-Relacionar planos ou mapas con feitos xeográficos.

-Xogos de simulación nos que se relacionen elementos de representación cartográfica.

##### 4.1.3. Contidos actitudinais.

-Valoración do espacio como froito dun esforzo colectivo da sociedade.

-Valoración das técnicas de análise especial como un instrumento de axuda para desenvolverse na vida cotiá.

#### 4.2. O espacio ecoxeográfico.

##### 4.2.1. Contidos conceptuais.

-A percepción da dinámica especial.

-As formas do terreo como condicionantes da actividade humana.

-Os solos e a actividade agraria.

-Interaccións entre os grupos sociais e o medio ambiente. Os problemas de degradación especial.

-Principais unidades paisaxísticas en Galicia e España, como resultado das interaccións entre clima, relevo, augas e vexetación.

##### 4.2.2. Contidos procedementais.

-Recollida e tratamento de datos de precipitacións e temperaturas.

-Análise e interpretación das fontes escritas.

-Análise e interpretación de fotos e diapositivas.

-Análise e interpretación das relacións: pendente/solos/recursos hídricos/cultivos.

-Análise e interpretación das relacións: formas do terreo/recursos/asentamentos rurais ou urbanos.

-Análise e interpretación de problemas de degradación especial: contaminación das augas, aire, espazos litorais, etc.

-Identificación no campo de solos pola súa textura e potencia.

-Identificación no campo de distintas formas do terreo.

##### 4.2.3. Contidos actitudinais.

-Valoración de todas e cada unha das parcelas espaciais impedindo a súa degradación.

-Respecto polas formacións vexetais e as especies animais como un ben de tódolos cidadáns.

4.3. A poboación e as desigualdades na ocupación do espacio.

##### 4.3.1. Contidos conceptuais.

-A alimentación e a saúde como condicionantes da poboación.

-Natalidade e mortalidade en distintas realidades espaciais.

-Os contrastes no crecemento demográfico.

-As desigualdades na distribución da poboación. Poboación e recursos: densidade de poboación e superpoboación.

-Os movementos migratorios e as súas repercusións en Galicia.

##### 4.3.2. Contidos procedementais.

-Recollida e tratamento de datos estatísticos.

-Representación gráfica de datos estatísticos.

-Análise e interpretación de noticias de prensa.

-Análise e interpretación de situacións que implican varios factores causais para a resolución de problemas demográficos.

-Elaboración de informes sobre a problemática demográfica.

#### 4.3.3. Contidos actitudinais.

-Valoración das distintas formas de vida dos habitantes de espacios afastados.

-Toma de conciencia das desigualdades existentes dentro da poboación mundial.

-Valoración da vida e da dignidade das persoas independentemente da súa procedencia.

#### 4.4. Os recursos e a súa explotación.

##### 4.4.1. Contidos conceptuais.

-Os recursos: tipos e características.

-A depredación dos recursos: a minería, a caza, a pesca, a agricultura primitiva.

-A produción de recursos: a agricultura, o bosque, a acuicultura.

-Espacios agrarios e problemas da agricultura en Galicia e en España.

-A problemática do mundo mariñeiro en Galicia.

-As distintas fontes de enerxía. A transformación dos recursos: a industria.

-Os espacios industriais e as perspectivas da industria en Galicia, España e Europa.

-O movemento de recursos e produtos. Os transportes e as comunicacións.

-Os problemas de esgotamento do solo e a degradación ambiental.

##### 4.4.2. Contidos procedementais.

-Elaboración de mapas conceptuais sobre as distintas formas de explora-los recursos.

-Análise e interpretación de noticias de prensa.

-Lectura, interpretación e elaboración de mapas temáticos.

-Resolución de problemas multicausais.

-Análise da estrutura de distintas formas de agricultura, gandería ou pesca.

-Análise dun proceso industrial.

-Xogos de simulación sobre a relación sociedade/recursos.

##### 4.4.3. Contidos actitudinais.

-Valoración dos recursos como uns bens a protexer.

-Valoración e defensa do medio como configurador da calidade de vida das persoas.

#### 4.5. Espacio e poder político.

##### 4.5.1. Contidos conceptuais.

-Formas de organización política dos territorios.

-A organización política e administrativa dos territorios galego, español e europeo.

-Comunidades autónomas e desequilibrios rexionais.

-Os poderes transnacionais. A construción da nova Europa.

##### 4.5.2. Contidos procedementais.

-Análise e interpretación de textos legislativos.

-Análise, interpretación e elaboración de mapas temáticos.

-Recollida, análise e interpretación de fontes estatísticas.

-Representacións cartográficas a distintas escalas.

-Xogos de simulación nos que entre en relación distintos intereses políticos, económicos, ...

-Elaboración de dosieres e murais sobre o poder político e a súa incidencia no espacio.

##### 4.5.3. Contidos actitudinais.

-Respecto e valoración das distintas maneiras de organización dos distintos grupos sociais.

-Valoración da riqueza organizativa da sociedade.

-Respecto polas opinións alleas.

#### 4.6. O artellamento social do espacio.

##### 4.6.1. Contidos conceptuais.

-A vivenda como núcleo vital de asentamento.

-A evolución da vivenda e as transformacións das cidades galegas a través do tempo.

-Elementos, funcións e problemas no espacio urbano hoxe. A ordenación do territorio: os planos xerais de ordenación urbana.

-Cambios na Galicia rural e urbana: as relacións de interdependencia.

-As cidades como patrimonio cultural. Principais aglomeracións urbanas do mundo.

##### 4.6.2. Contidos procedementais.

-Análise e interpretación de mapas e imaxes.

-Realización e tratamento de enquisas no espacio rural e urbano.

-Análise e avaliación de planos xerais de ordenación.

-Resolución de problemas multicausais.

-Xogos de simulación sobre problemas relacionados co espacio rural e urbano.

-Elaboración de dosieres sobre a problemática rural e urbana.

-Elaboración de dosieres sobre a problemática da vivenda.

##### 4.6.3. Contidos actitudinais.

-Valoración e respecto da cidade como patrimonio de todos.

-Valoración das distintas maneiras de habita-las persoas como froito da súa cultura e nivel económico.

-Valoración e respecto do espazo como froito inestable dunha longa historia.

Eixe de sociedades históricas e cambio no tempo

4.7. Iniciación ó método histórico: a historia persoal.

4.7.1. Contidos conceptuais.

-Iniciación á comprensión da lóxica e dos metodos de investigación histórica. O interese da historia individual. A relación entre o individual e o social.

-Iniciación ó traballo con fontes: clasificación, a súa relación co tempo e o espazo. Conexión das fontes cos feitos colectivos e a vida cotiá. Relación con acontecementos significativos.

-Iniciación á cronoloxía histórica por medio de técnicas de representación. Concepto de cambio e permanencia. Aspectos da causalidade histórica e formulación de hipóteses explicativas.

4.7.2. Contidos procedementais.

-Realización de resumos e sínteses a partir de material elaborado a través das fontes.

-Organización dun arquivo das fontes recollidas, despois de ter traballado sistematicamente con elas.

-Utilización da prensa e os medios audiovisuais.

-Confeción de eixes cronolóxicos para ordenar secuencias temporais.

-Comprensión empática e explicación das ideas, intencións e actuacións das persoas implicadas en acontecementos históricos.

-Confeción de dosieres sobre a historia da familia, empregando fontes orais, escritas, gráficas, ...

4.7.3. Contidos actitudinais.

-Sensibilidade e preocupación polo rigor e obxectividade na busca e interpretación da información histórica.

-Valoración do progreso experimentado pola humanidade atendendo a diversos criterios e consideracións que non se limiten ó benestar material.

-Valoración dos vestixios do pasado e disposición a actuar de maneira favorable á súa conservación.

-Participación activa nos asuntos colectivos e aceptación das responsabilidades que se contraen.

4.8. Cambio e continuidade.

4.8.1. Contidos conceptuais.

-O cambio e a continuidade a través da evolución no tempo de aspectos significativos da vida humana: trazos da actividade económica, da vida privada, da alimentación, das crenzas relixiosas, ...

-Os grandes períodos e estilos da Historia da Arte a través dalgunhas obras relevantes.

4.8.2. Contidos procedementais.

-Realización de gráficos para ordenar, secuenciar e contextualizar feitos históricos.

-Interpretación e representación de procesos de cambio mediante diagramas, eixes temporais, cadros, mapas, murais.

-Análise comparativa de distintos procesos de cambio histórico afastados entre si no espazo e no tempo, buscando analogías e contrastes.

-Desenvolvemento da habilidade para identificarse coa xente doutros tempos e lugares.

-Emprego e produción de guías de lugares de interese (museos, castelos, fábricas, ...).

4.8.3. Contidos actitudinais.

-Sensibilidade e preocupación polo rigor e a obxectividade na busca e interpretación da información histórica.

-Tolerancia, respecto e valoración crítica de épocas e sociedades distintas da propia.

4.9. Transformación e revolución na época contemporánea.

4.9.1. Contidos conceptuais.

-Transformacións socioeconómicas: industrialización e cambio agrario. Factores que interveñen no proceso de cambio: científicos, técnicos, económicos, sociais, políticos, ... Consecuencias: un novo sistema económico, unha nova sociedade, o desenvolvemento das cidades, as migracións, os transportes.

-A revolución liberal. A crise da sociedade do Antigo Réxime e o cambio xurídico-político. Aspectos ideolóxicos e vida cotiá na nova sociedade burguesa.

-As grandes conmocións do século XX: a grande guerra, a revolución soviética, o nacemento das novas nacións, os fascismos.

-Galicia no século XIX: a pervivencia do Antigo Réxime na propiedade e explotación da terra. A ausencia da industria e a lentitude no progreso. Unha sociedade de base agraria. O caciquismo político. A formación dunha conciencia propia.

-Galicia no século XX: o proceso de modernización. As transformacións agrarias e as melloras técnicas. A consolidación da industria conserveira. Unha sociedade cambiante e conflictiva: a morte da fidalguía e a redención dos foros.

4.9.2. Contidos procedementais.

-Caracterización cualitativa dun tempo histórico a partir de documentos e vestixios.

-Comparación e crítica de fontes diferentes que traten do mesmo tema.

-Construción de gráficos para ordenar, contextualizar e secuenciar feitos históricos.

-Proxección e programación de investigacións históricas.

#### 4.9.3. Contidos actitudinais.

-Valoración dos vestixios do pasado referentes a arqueoloxía industrial e construcións civís, e disposición a actuar de maneira favorable á súa conservación.

-Predisposición a considera-los puntos de vista e crenzas doutras épocas para comprender mellor as súas intencións e as súas accións.

-Curiosidade por indaga-la orixe das tensións e os conflitos no mundo contemporáneo.

-Valoración dos dereitos humanos como unha conquista histórica.

Eixe de sociedades históricas e culturas diversas

#### 4.10. Das sociedades prehistóricas á Antigüidade Clásica.

##### 4.10.1. Contidos conceptuais.

-A Prehistoria como proceso longo. Un tempo de milenios. A vida dos primeiros poboadores. A loita pola supervivencia (a recolección, a caza, a pesca). O pensamento máxico-simbólico.

-O proceso de sedentarización. A aparición das actividades agrarias. A vida en comunidade. A organización en clans. Cultura material, manifestacións artísticas e relixiosas.

-Vestixios prehistóricos en Galicia.

-As primeiras civilizacións históricas. A Antigüidade Clásica. Atenas, unha polis democrática: a organización da sociedade. Unha nova cultura: deuses e templos.

-A época imperial romana: a organización política, expansión territorial e estrutura económica. Orixes do cristianismo.

-O legado de Roma en Hispania: cultura e arte. A presenza romana no noroeste peninsular.

##### 4.10.2. Contidos procedementais.

-Utilización de guías, índices, ficheiros ou catálogos que dan acceso ás fontes de información.

-Confeción de eixes cronolóxicos para ordenar secuencias temporais.

-Transformación de imaxes en mapas conceptuais ou de estatísticas en gráficas.

-Formulación de hipóteses explicativas, indagando as conexións causais nos cambios históricos.

-Establecemento de relacións entre as obras artísticas e as sociedades que as producen.

-Análise de determinados aspectos da vida cotiá que caracterizan unha sociedade.

-Realización de saídas e visitas a lugares de interese histórico-artístico para a recollida e tratamento de información.

#### 4.10.3. Contidos actitudinais.

-Receptividade e curiosidade crítica ante as manifestacións artísticas doutros momentos da historia.

-Interese por coñecer sociedades e culturas diferentes, valorándoas como elementos enriquecedores da existencia colectiva da sociedade.

-Tolerancia, respecto e valoración crítica das actitudes, crenzas e formas de vida das épocas prehistórica e antiga.

#### 4.11. Sociedades medievais e da época moderna.

##### 4.11.1. Contidos conceptuais.

-A época medieval: novos asentamentos en Europa; os pobos xermanos. O reino suevo de Galicia. España na Idade Media: Al-Andalus e os reinos cristiáns. A confluencia das distintas tradicións relixiosas na España medieval: cristianismo, islamismo e xudaísmo.

-A organización do espazo na época feudal. Sistema feudal e réxime señorial. A sociedade feudal: nobres, frades e labregos.

-O nacemento das cidades europeas: o artesanado e o comercio; a burguesía e os gremios. A arte medieval e o Camiño de Santiago.

-A conflictividade económica, social e política na Baixa Idade Media: o exemplo galego.

-A sociedade na época moderna: a consolidación da sociedade estamental. As pervivencias do pasado. O afianzamento da burguesía. O nacemento da fidalguía galega.

-O novo pensamento. A ampliación do mundo coñecido: os descubrimentos. As repercusións económicas na vida europea e americana.

-A loita pola consolidación do poder real: do nacemento do Estado moderno á monarquía absoluta.

-Os cambios relixiosos e ideolóxicos. Reforma e Contrarreforma. Do humanismo renacentista ó pensamento ilustrado. O esplendor artístico e literario.

##### 4.11.2. Contidos procedementais.

-Realización de resumos e sínteses a partir de material elaborado co uso de fontes e materiais diversos.

-Secuenciación de feitos por medio de frisos cronolóxicos.

-Localización especial de feitos históricos ocorridos nunha determinada época.

-Análise comparativa de distintos procesos de cambio histórico afastados entre si no espazo e no tempo, buscando analoxías e contrastes.

-Comprensión empática e explicación de ideas, intencións e actuacións das persoas implicadas en acontecementos históricos.

-Proxección e programación de traballos monográficos ou pequenas investigacións.

-Utilización do contorno como evidencia do pasado.

#### 4.11.3. Contidos actitudinais.

-Sensibilidade e preocupación polo rigor e obxectividade na busca e interpretación de información histórica.

-Interese por coñecer obras artísticas de épocas distintas para desenvolver-lo gusto estético persoal.

-Predisposición a considera-los puntos de vista e crenzas doutras persoas, noutros tempos, para comprender mellor as súas intencións e accións.

-Respecto polo patrimonio cultural da propia comunidade e interese pola súa conservación.

#### 4.12. Sociedades e culturas diversas.

##### 4.12.1. Contidos conceptuais.

-Diversidade e relativismo cultural a través da análise dalgúns elementos de culturas distintas á propia. Ambiente natural, cultura material, maxia, relixión e ciencia.

-As culturas actuais e as súas interaccións: culturas dominantes e culturas dominadas. Procesos de aculturación.

##### 4.12.2. Contidos procedementais.

-Traballo sobre textos ordenando as ideas principais e secundarias.

-Organización da información recollida en fichas conceptuais e ordenación temática da mesma.

-Busca de analoxías e diferencias entre individuos, obxectos e situacións nunha época pasada e na época contemporánea.

-Dadas diversas explicacións sobre un feito, selecciona-la máis probable, xustificando a elección.

-Desenvolvemento da habilidade para identificarse coa xente doutros tempos e espazos.

-Elección de fontes de información necesarias para a realización dun traballo persoal escollendo, de forma razoada, o esquema organizativo que debe levar.

-Realización de mapas conceptuais a partir de datos coñecidos.

##### 4.12.3. Contidos actitudinais.

-Valoración e respecto polas manifestacións artísticas doutras sociedades comprendendo o interese que teñen na formación do gusto estético persoal.

-Tolerancia e respecto ante as crenzas e formas de vida das culturas afastadas dos nosos gustos e opcións persoais.

-Predisposición a considera-los feitos dunha determinada cultura desde a perspectiva da mesma tentando comprendela mellor nas súas características básicas.

#### Eixe do mundo actual

#### 4.13. Desequilibrios e conflitos no mundo actual.

##### 4.13.1. Contidos conceptuais.

-A configuración do mundo en bloques e as súas consecuencias: a carreira armamentística e a ameaza nuclear.

-Nacemento e evolución do Terceiro Mundo. A descolonización. O neocolonialismo.

-Crise e novos focos de tensión. A construción da nova Europa. A desintegración do bloque socialista.

-As desigualdades sociais e relixiosas e os desequilibrios políticos e económicos como fontes de conflito.

-A aparición das novas vangardas: pacifismo, feminismo, ecoloxismo.

##### 4.13.2. Contidos procedementais.

-Busca, selección e clasificación de información relacionada con temas de actualidade.

-Análise comparativa e avaliación crítica de informacións diversas proporcionadas polos medios de comunicación sobre temas de actualidade.

-Elección das fontes de información necesarias para a realización dun traballo persoal.

-Desenvolvemento de técnicas de análise de datos; transposición de series estatísticas a gráficas ou viceversa.

-Análise dalgún conflito do mundo de hoxe, indagando a súa orixe, contrastando as informacións e rexeitando as explicacións simplistas ou maniqueas.

-Análise e categorización dos distintos factores que interveñen nunha situación de conflito real ou ficticio.

-Realización de traballos diversos seleccionando as fontes de información necesarias e seguindo un esquema previo, escollido de maneira razoada.

##### 4.13.3. Contidos actitudinais.

-Curiosidade por indaga-la orixe das tensións e os conflitos do mundo actual.

-Recoñecemento da inexistencia de respostas definitivas ante os problemas do mundo de hoxe, facendo unha valoración crítica das opcións diverxentes.

-Sensibilidade para analizar criticamente as causas das discriminacións sociais, políticas, económicas e culturais do mundo de hoxe.

-Toma de conciencia da responsabilidade colectiva na conservación da paz mundial fronte á ameaza nuclear.

-Disposición a colaborar con institucións e asociacións que perseguen a mellora das situacións de desigualdade e desequilibrio sociais.

4.14. Organización económica e mundo do traballo.

4.14.1. Contidos conceptuais.

-O funcionamento do sistema capitalista. Circulación de persoas, capitais e mercadorías. O fracaso da economía socialista.

-O mundo do traballo: antecedentes e problemas (migracións, paro, discriminacións, ...). As conquistas dos dereitos dos traballadores. As funcións das organizacións sindicais.

-Os problemas da sociedade actual: a sociedade de consumo, droga, marxinação, paro, ...

4.14.2. Contidos procedementais.

-Comparación crítica de informacións diversas que traten dun mesmo asunto relacionado co mundo do traballo.

-Realización de gráficos, diagramas, cadros e mapas para contextualizar aspectos económicos do mundo actual.

-Identificación e categorización dos factores causais que explican un feito concreto.

-Análise comparativa das ofertas de mercado de traballo en relación coas cualificacións profesionais e a posición social para os distintos postos de traballo.

-Formulación de hipóteses lóxicas que expliquen feitos concretos referidos ó mundo laboral.

-Elección razoada das fontes necesarias para a realización dun traballo de grupo.

-Planificación, realización e tabulación de enquisas referidas a cuestións relacionadas co mundo laboral e económico.

4.14.3. Contidos actitudinais.

-Valoración dos dereitos humanos como unha conquista histórica.

-Respecto polas funcións sociais dos membros da familia, sen facer discriminacións.

-Sensibilidade ante os problemas sociais derivados das situacións de desigualdade.

-Rexeitamento das discriminacións laborais por razóns de idade, sexo, raza, relixión, nacionalidade,...

4.15. Ciencia, arte e cultura no mundo de hoxe.

4.15.1. Contidos conceptuais.

-Os novos camiños da investigación e a técnica. A revolución das comunicacións.

-A arte no século XX. As vangardas artísticas en Galicia. O deseño e a moda.

-O mundo da imaxe: cine, televisión, vídeo, cómics, etc.

-A música e os movementos xuvenís na segunda metade do século XX.

4.15.2. Contidos procedementais.

-Utilización dos medios habituais de acceso ás fontes de información: guías, índices, ficheiros, catálogos,...

-Utilización da prensa e os medios de comunicación audiovisuais para a confección de traballos monográficos.

-Análise de obxectos de uso cotián atendendo ó seu deseño e ós seus aspectos funcionais e estéticos.

-Análise e avaliación crítica de manifestacións culturais do mundo actual afastadas dos gustos e opcións persoais.

-Busca de analoxías e diferencias entre os elementos da cultura material nun tempo pasado e no actual.

-Planificación e realización de enquisas sobre as tendencias artísticas e culturais e sobre o seu grao de aceptación e valoración.

-Realización de traballos de equipo, asumindo diversas funcións: exportar, resumir, moderar, concluír, facer de portavoz, ...

4.15.3. Contidos actitudinais.

-Valoración do progreso experimentado pola humanidade no seu conxunto, atendendo a máis criterios cós do benestar material.

-Actitude aberta e valoración crítica diante do desenvolvemento tecnolóxico e as innovacións técnicas.

-Actitude crítica ante as necesidades de consumo que suscita a sociedade actual a través da publicidade.

-Interese por coñecer e contemplar obras artísticas e desenvolve-lo gusto estético persoal.

-Valoración dos vestixios do pasado e disposición a actuar de xeito favorable á súa conservación.

4.16. Poder político e participación cidadá.

4.16.1. Contidos conceptuais.

-Principios e institucións básicas dos réximes democráticos.

-A constitución española como garantía de convivencia democrática. Institucións e goberno do Estado. Os partidos políticos.

-O pluralismo no Estado español. O Estado das Autonomías.

-A Autonomía galega. Institucións e órganos de goberno.

4.16.2. Contidos procedementais.

-Análise e tratamento de documentos gráficos.

-Emprego da prensa, vídeos, televisión ou cine na análise dos grandes acontecementos a nivel local, autonómico ou estatal, nos últimos anos.

-Análise das causas que motivaron o paso da ditadura á democracia.

#### 4.16.3. Contidos actitudinais.

-Tolerancia e respecto por opinións políticas e ideolóxicas diferentes á súa.

-Participación activa nos asuntos colectivos e aceptación da responsabilidade que contraen.

-Solidariedade cos pobos que atravesan situacións de autoritarismo político e de privación dos dereitos e liberdades.

#### 4.17. A vida moral e a reflexión ética.

##### 4.17.1. Contidos conceptuais.

-Os valores e normas morais: xénese social e historicidade, xénese psicolóxica e heteronomía.

-Razoamento moral e autonomía.

-Os sistemas éticos: principais enfoques históricos.

-Moral e autoridade: o problema da lexitimidade das leis.

-Principais problemas morais do noso tempo (violencia social, armamentismo, destrución do medio ambiente, consumismo, marxinalidade e discriminación, xenofobia, racismo,...).

-Algúns proxectos éticos contemporáneos (dereitos humanos, pacifismo, ecoloxismo, feminismo, ...).

-Ética e relixión: liberdade relixiosa, fundamentalismo, tolerancia e secularización.

##### 4.17.2. Contidos procedementais.

-Análise de procesos de formación e evolución de valores morais, recorrendo a exemplos concretos tanto do propio contorno como históricos.

-Análise de procesos de socialización moral e dos seus principais axentes, tomando exemplos do propio contorno.

-Identificación e tipificación como autónomas ou heterónomas de diferentes conductas morais observadas na experiencia ou simplemente simuladas.

-Análise e resolución de dilemas morais reais e hipotéticos.

-Lectura e análise de textos de contido moral e ético.

-Busca e análise crítica de información sobre os problemas morais do noso tempo e debate sobre eles.

-Análise dos principais proxectos éticos contemporáneos e debate sobre os medios para a súa viabilidade e progreso.

##### 4.17.3. Contidos actitudinais.

-Valoración da dimensión moral do ser humano e da reflexión ética en canto esforzo de clarificación e fundamentación racional dos valores e normas.

-Actitude crítica fronte ós axentes de socialización moral e aprecio pola racionalidade e autonomía moral.

-Valoración crítica das diversas teorías éticas históricas en canto aportacións capaces de contribuíren á orientación moral do home actual.

-Sensibilidade diante dos problemas morais do noso tempo e valoración dos proxectos e medidas, tanto institucionais como de grupo e individuais, que configuran alternativas a aqueles.

-Disposicións empáticas e dialogantes fronte a valores e actitudes alleos e respecto pola conciencia individual como instancia derradeira das decisións morais.

#### 5. Criterios para a avaliación.

-Identificar e localiza-las características físicas máis destacadas (clima, relevo, vexetación e augas) que configuran os grandes medios naturais do territorio español e do planeta, analizando algúns exemplos representativos das paisaxes xeográficas resultantes da actividade humana nos ditos medios (explotación agraria, desenvolvemento, trazado das redes de comunicación, etc.).

O nivel de afondamento e de detalle nas tarefas será necesariamente maior para o territorio español, o que permitirá aprecia-la riqueza e diversidade das súas paisaxes.

-Describir, a partir da observación da realidade, fotografías, mapas e textos, as principais características do relevo, augas e clima de Galicia.

Trátase de que os alumnos e as alumnas recoñezan na propia comunidade distintos tipos de unidades paisaxísticas, establecendo relacións causais entre os elementos que as compoñen.

-Analizar algúns dos riscos e problemas medioambientais máis graves en Galicia, en España e no mundo, ocasionados polas distintas actividades humanas (explotación abusiva dos recursos, lixos urbanos e industriais, incendios forestais, construción de obras públicas, etc.) e avalia-los perigos e riscos que supoñen.

Trátase de comproba-la capacidade do alumnado para identifica-los efectos, tanto directos e indirectos como a curto e longo prazo, da acción humana sobre o medio físico, fomentando o comportamento respectuoso co medio ambiente natural, rural e urbano da propia comunidade.

-Utiliza-los modelos do crecemento demográfico e o coñecemento da distribución da poboación en Galicia, España e no mundo para analizar algúns exemplos representativos das tendencias migratorias e problemas de superpoboación e envellecemento no mundo actual.

Preténdese comprobar se os alumnos e as alumnas empregan os seus coñecementos sobre demografía para explica-los problemas, contrastes e perspectivas demográficas que actualmente existen en Galicia, nas outras comunidades e no resto do mundo.

-Caracteriza-los principais sistemas de explotación agraria existentes no mundo identificando e localizando algúns exemplos representativos deles, e utilizar esa caracterización para analiza-la escaseza de alimentos nalgunha rexión ou país subdesenvolvido, así como os problemas da agricultura galega e europea.

Trátase de comprobar se o alumnado emprega estes conceptos ó analiza-los problemas da agricultura actual e a difícil adaptación e reconversión da agricultura galega e española ás condicións impostas polo mercado europeo.

-Localiza-los principais espazos industriais e centros de produción de materias primas e fontes de enerxía, analizando as relacións de intercambio que se establecen entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos no comercio destes produtos.

-Preténdese comprobar que o alumnado comprende a vinculación entre a localización de industrias e fontes de enerxía e o intercambio desigual entre os distintos países, analizando igualmente a situación actual da industrialización galega e a súa situación de dependencia.

-Identifica-los diferentes usos do solo nunha determinada cidade e a súa área de influencia, analizandoos como manifestación da diferenciación funcional e xerarquización social do espazo.

Trátase de avaliar que os alumnos e as alumnas identifican, a partir de información adecuada, a especialización funcional de determinados barrios ou áreas urbanas (áreas financeiras, de servizos, industrial, etc.), así como a xerarquización e división social do solo urbano.

-Localiza-la xerarquía urbana e os grandes eixes de comunicación e de transporte en España, caracterizandoos como instrumentos determinantes da organización económica e política do espazo e como manifestación de importantes contrastes rexionais no territorio español.

Trátase de que o alumnado analice, a través do coñecemento da rede de transportes española, as diferencias existentes entre as distintas áreas territoriais, en relación ó seu nivel de desenvolvemento económico.

-Identificar e localiza-las Comunidades Autónomas españolas, os Estados europeos, así como os principais países e áreas xeoeconómicas e culturais do mundo, analizando exemplos representativos dos desequilibrios no desenvolvemento que existen entre eses territorios.

Preténdese avalia-la capacidade dos alumnos e das alumnas para localizar pobos, comunidades, países e grandes áreas do mundo, aplicando diversas escalas e entendendo as desigualdades e os contrastes espaciais.

-Ordenar e representar graficamente a evolución dalgún aspecto significativo da vida humana (trazos da vida cotiá, das condicións materiais de vida, da organización política, hábitos e crenzas, etc.) ó longo de diferentes épocas históricas, sinalando os principais momentos de cambio nesa evolución.

Con este criterio trátase de avalia-la capacidade do alumnado para representar graficamente, mediante eixes, cadros, frisos cronolóxicos, etc., un longo proceso de evolución, así como de distinguir nel períodos e feitos de curta duración, garda-las proporcións adecuadas e representar correctamente os períodos antes e despois de Cristo.

-Identifica-los trazos fundamentais das revolucións industrial e liberal burguesa e sinalar, a través de exemplos relevantes, as grandes transformacións que experimentou a sociedade humana nestes dous últimos séculos, atendendo especialmente ás súas repercusións sobre a sociedade galega.

Preténdese avalia-la capacidade dos alumnos e das alumnas para recoñece-los principais aspectos da profunda transformación que, en tódolos ámbitos da sociedade, supuxeron as revolucións. Mediante a análise de casos concretos, valorárase tamén a adquisición dun pensamento crítico sobre o progreso comprendendo algúns aspectos negativos que presentan moitos logros indiscutibles.

-Describi-las principais transformacións (demográficas, sociais, políticas e ideolóxicas) experimentadas pola sociedade española desde a II República ata hoxe, sinalando algunhas das súas influencias mutuas.

Trátase de avalia-la comprensión do cambio global producido na sociedade española nos últimos cincuenta anos a través do estudo de catro grandes períodos: a II República, Guerra Civil, o franquismo e a etapa democrática actual. O criterio permite tamén avalia-la iniciación na análise do cambio socio-político a través do estudo dun momento especialmente significativo, como a transición española.

-Identificar cronologicamente as principais civilizacións e sociedades históricas anteriores á Idade Moderna e empregar un coñecemento básico delas para entender vestixios materiais e visuais característicos de tales sociedades (edificios, obras de arte, ferramentas, etc.).

Trátase tamén de avalia-la capacidade de afondar no estudo dalgunha delas, analizando o funcionamento, organización, desenvolvemento técnico, crenzas, etc. para comprende-lo importante legado cultural que aquelas sociedades nos transmitiron.

-Identificar e situar cronolóxicamente e xeograficamente os principais pobos, sociedades e culturas que se desenvolveron no territorio español antes da Idade Moderna e analizar algunhas das súas aportacións máis representativas, para comprender mellor as orixes e o proceso de formación da conciencia nacio-

nal galega e da necesidade de defende-lo seu patrimonio cultural, lingüístico e histórico-artístico.

Trátase de avalia-la capacidade para recoñecer e aprecia-la diversidade e riqueza do noso patrimonio histórico, analizando no contexto de cada época algúns vestixios e feitos destacados dos principais pobos e culturas que se desenvolveron en Galicia e no resto da península.

-Identifica-las características fundamentais da sociedade do Antigo Réxime e analizar neste contexto algúns dos feitos máis relevantes da Historia de España na época moderna. Analizar tamén as repercusións en Galicia do establecemento do Estado autoritario.

Trátase de asegurar un coñecemento básico deste período, posibilitando un mellor coñecemento da sociedade galega e española da época: o descubrimento de América e as súas consecuencias, a presenza da monarquía hispana en Europa, os conflitos na construción dun estado centralizado, etc.

-Situación cronoloxicamente e comparar obras de arte de similares características, representativas das principais sociedades e etapas históricas, sinalando semellanzas e diferencias entre elas.

Preténdese avaliar se o alumnado pode establecer relacións entre as manifestacións artísticas dunha época e a sociedade que as produce.

-Sinalar nunha determinada sociedade ou cultura preindustrial, histórica ou actual, exemplos dos vínculos que existen entre algúns aspectos da súa organización social, sistemas de parentesco, nivel de desenvolvemento técnico e crenzas, recoñecendo o valor de moitos dos seus logros.

Preténdese avaliar se os alumnos e as alumnas se iniciaron na análise e comprensión dunha determinada cultura, estudiándoa desde dentro como un conxunto de elementos estreitamente vencellados entre si.

-Caracterizar e situar cronoloxicamente e xeograficamente as grandes transformacións e conflitos mundiais que tiveron lugar no presente século e aplicar este coñecemento para a comprensión dalgúns dos problemas internacionais máis destacados da actualidade.

Trátase de que os alumnos e as alumnas coñezan os principais acontecementos no panorama internacional do século XX: as revolucións socialistas, as guerras mundiais, descolonización e neocolonialismo, coa finalidade de comprender mellor a realidade internacional presente. Será tamén de interese analizar algúns problemas internacionais na actualidade, tendo en conta os acontecementos citados.

-Recoñecer na Constitución española os principios e institucións democráticas fundamentais e aplicar ese coñecemento para xulgar e debater feitos ou

actuacións da vida pública e actitudes ou comportamentos cotiáns.

Intentaranse avalia-los coñecementos dos principios básicos nos que se fundamentan as sociedades democráticas a través do estudio do noso ordenamento constitucional. Non se pretende conseguir un coñecemento teórico, senón aplicado á realidade de hoxe, pare unha análise do noso comportamento cotián.

-Analiza-lo papel de Galicia e España na Comunidade Europea e na comunidade de países iberoamericanos e identifica-los obxectivos e institucións básicas destas, coa finalidade de entender algúns feitos relevantes da actualidade.

Trátase de que o alumnado teña un coñecemento dos dous marcos internacionais cos que Galicia e España están máis vinculadas.

-Identificar, analizar e valora-lo impacto na nosa sociedade do constante desenvolvemento científico e técnico, en particular o que está afectando ó mundo da información, analizando e valorando as súas repercusións nos ámbitos político, económico, cultural, etc.

Preténdese comproba-la capacidade dos alumnos e alumnas para a análise e valoración das repercusións dos grandes avances científicos e tecnolóxicos en tódolos ámbitos da vida humana, en especial os que atinxen as novas tecnoloxías da información e comunicación.

-Identificar, analizar e valora-la existencia na nosa sociedade dunha grande división técnica e social do traballo, e aplicar este coñecemento á análise e valoración de cuestións e conflitos socioeconómicos de actualidade.

Trátase de que o alumnado coñeza a importancia da división técnica e social do traballo na configuración da estrutura social e poidan empregar estes coñecementos para comprender-los problemas e conflitos socioeconómicos do contorno no que viven.

-Empregar procesos de análise, contraste e integración de distintas informacións ofrecidas polos medios de comunicación, para comprender mellor as circunstancias políticas, económicas e ideolóxicas das grandes potencias que afectan a actualidade internacional.

Preténdese inicia-los alumnos e as alumnas na análise complexa que supón calquera feito político internacional na actualidade, procurando que manexen criticamente a información proporcionada polos medios de comunicación.

-Identifica-los principais axentes e institucións económicas así como as funcións que desempeñan no marco dunha economía internacional cada vez máis interdependente, e aplicar este coñecemento á análise e valoración dalgúns problemas e reali-

dades económicas da sociedade actual na propia comunidade e noutras.

Trátase de introduci-lo alumnado no funcionamento básico da economía actual a través do papel que cumpren os distintos axentes (unidades de produción e consumo, sector público) e institucións económicas (mercado, diñeiro, organismos de regulación e control) e se dispoñen, polo tanto, das claves necesarias para analizar algúns dos feitos e problemas económicos que lles afectan directamente a eles ou as súas familias: inflación, paro, custo da vida, consumo, publicidade, ...

-Identificar e describi-las características das principais tendencias e vangardas artísticas desenvolvidas durante este século.

Comprobarase que os alumnos e as alumnas comprenden, con independencia da apreciación estética individual, os cambios producidos no século XX no ámbito das diversas manifestacións artísticas.

-Obter información relevante, explícita e implícita, a partir de varias fontes de información de distinto tipo (documentos escritos, obxectos materiais, imaxes, obras de arte, gráficos, mapas, etc.), distinguindo nelas os datos e opinións que proporcionan dun tema non estudiado previamente.

Preténdese corroborar que o alumnado ten adquirida certa experiencia na análise de distintas fontes de información e que diferencian os datos obxectivos das opinións subxectivas.

-Emprega-lo mapa topográfico como instrumento de información e análise sobre o territorio e interpretar e elaborar correctamente distintos tipos de gráficos (lineais, de barras, de sectores, ...) e mapas temáticos, utilizándoos como medio para comunicar determinadas informacións.

Trátase de asegurar que os alumnos e as alumnas manexen o instrumental gráfico e cartográfico para un mellor coñecemento dun territorio determinado, e saiban elaborar gráficos e mapas temáticos dunha complexidade non maior ós que aparecen nos medios de comunicación.

-Realizar, coa axuda do profesor ou profesora, unha sinxela investigación de carácter descritivo sobre algún feito ou tema local, abordando tarefas de indagación directa (traballos de campo, enquisas, entrevistas, busca e consulta de prensa, fontes primarias, etc), ademais da consulta de información complementaria e comunicar de forma intelixible os resultados do estudio.

Preténdese inicia-lo alumnado no campo da investigación facendo un pequeno traballo no que o máis importante sexa a autenticidade e rigor da investigación e non a relevancia do tema. Así que o traballo deberá implicar unha indagación directa e non basearse exclusivamente na bibliografía.

-Elaborar informes e participar en debates sobre cuestións problemáticas da vida cotiá no mundo

actual (situacións de marxinação, casos de violencia, problemas da xuventude, ...) empregando con rigor a información obtida dos medios de comunicación e manifestando nas súas opinións actitudes de tolerancia e solidariedade.

Avaliarase o grao de sensibilidade que os alumnos e as alumnas teñen adquirido ante os grandes problemas existentes na actualidade e que abordan estes con actitudes positivas así como con rigor no tratamento da información.

-Participar con madurez en debates e discusións de conflitos e dilemas morais, utilizando formas de argumentación rigorosas e unha axeitada precisión conceptual e terminolóxica.

Con este criterio preténdese avalia-lo progreso dos alumnos e das alumnas no desenvolvemento da capacidade e calidade de razoamento moral e na adquisición dunha conciencia crítica e autónoma, así como dos sentimentos de empatía e tolerancia.

### ANEXO III

#### ETICA

##### 1. Introducción.

Os reais decretos 1007/1991 e 894/1995, reguladores das ensinanzas mínimas, desenvolven o artigo 4 da LOXSE e establecen, baixo o epígrafe «A vida moral e a reflexión ética», un espacio curricular específico para unha materia de ética de claro carácter filosófico a desenvolver no cuarto curso da ESO. Este feito adquire unha relevancia especial polo que supón de clarificador respecto ó concepto mesmo de educación moral e ós diferentes planos que a dita educación comporta.

En efecto, a educación moral aparece ó longo de toda a LOXSE como un obxectivo fundamental do sistema educativo. Así, desde o seu título preliminar, no artigo 1º desta lei establécese como unha finalidade específica do sistema escolar a educación integral dos alumnos e a súa formación no respecto dos dereitos e liberdades fundamentais, no exercicio da tolerancia e da liberdade dentro dos principios democráticos de convivencia, así como na formación para a paz, a cooperación e a solidariedade entre os pobos. Así mesmo, o citado título preliminar propón no artigo 2º como principios orientadores da actividade educativa a formación personalizada, que propicie unha educación integral dos alumnos en coñecementos, destrezas e valores morais, a efectiva igualdade de dereitos entre os sexos, o rexeitamento a todo tipo de discriminación e o respecto a tódalas culturas, así como o fomento dos hábitos de comportamento democrático e a formación no respecto do medio ambiente.

En coherencia con estas intencións e presupostos tódolos currículos das diferentes materias inclúen abundantes referencias de carácter moral, tanto na definición dos seus obxectivos xerais como na concreción dos contidos actitudinais (actitudes, valores

e normas). A insistencia nos temas morais percorre así transversalmente tódalas áreas e materias dotando os novos currículos dunha dimensión ata o de agora ausente ou simplemente «oculta».

Agora ben, a simple transmisión dunha serie de actitudes, normas e valores -aínda que estes estean amplamente aceptados e consensuados pola sociedade- non pode pretender sobrepassa-lo nivel máis elemental da educación moral: o da simple socialización. Calquera intento de ir máis alá conduciría a unha reflexión crítica sobre a plausibilidade e sentido de tales valores e actitudes; ou dito máis directamente, embocaría nunha reflexión ética. Pois ben, a decisión expresa de establecer unha materia independente baixo a denominación de «ética» encomenda ó sistema escolar tamén este segundo nivel da educación moral.

O carácter filosófico deste segundo nivel da educación moral non radica tanto xa que logo -tal como suxería Wittgenstein- en responder á ineludible pregunta sobre qué debemos facer canto á máis radical de por qué debemos face-lo que debemos facer.

Desde esta perspectiva, a materia de ética deberá ser un instrumento destinado a potencia-lo desenvolvemento nos adolescentes dun razoamento moral autónomo desde o que poder encara-los problemas morais da sociedade actual.

## 2. Obxectivos xerais.

O desenvolvemento das actividades de ensino-aprendizaxe da materia «ética» deberá contribuír a que os alumnos e alumnas desenvolvan as seguintes capacidades:

-Analizar, comprender e avaliar criticamente os procesos de formación e evolución dos valores e normas morais, tanto no plano social e histórico como no psicolóxico e persoal.

-Desenvolve-las estruturas universais do xuízo moral que permitan unha racionalidade moral crítica e autónoma, así como os sentimentos de empatía que as fan posibles.

-Coñecer, analizar e valora-las diversas aportacións das diferentes teorías e proxectos éticos, tanto históricos como actuais.

-Analiza-las conexións políticas e xurídicas da moralidade e as problemáticas que suscitan.

-Analiza-los principais problemas morais do noso tempo e adquirir unha sensibilidade diante deles, desenvolvendo competencias dialóxicas que predispoñan a participación activa na construción dunha sociedade xusta e solidaria.

-Desenvolver actitudes tolerantes en relación coa diversidade de valores e crenzas propia das sociedades pluralistas.

## 3. Contidos.

### 3.0.1. Contidos conceptuais.

-Os valores e normas morais: xénese social e historicidade; xénese psicolóxica e heteronomía.

-Razoamento moral e autonomía.

-Os sistemas éticos: principais enfoques históricos.

-Moral e autoridade: o problema da lexitimidade das leis.

-Principais problemas morais do noso tempo (violencia social, armamentismo, destrución do medio ambiente, consumismo, marxinalidade e discriminación, xenofobia, racismo, ...).

-Algúns proxectos éticos contemporáneos (dereitos humanos, pacifismo, ecoloxismo, feminismo, ...).

-Ética e relixión: liberdade relixiosa, fundamentalismo, tolerancia e secularización.

### 3.0.2. Contidos procedementais.

-Análise de procesos de formación e evolución de valores morais, recorrendo a exemplos concretos tanto do propio contorno como históricos.

-Análise de procesos de socialización moral e dos seus principais axentes, tomando exemplos do propio contorno.

-Identificación e tipificación como autónomas ou heterónomas de diferentes condutas morais observadas na experiencia ou simplemente simuladas.

-Análise e resolución de dilemas morais reais e hipotéticos.

-Lectura e análise de textos de contido moral e ético.

-Busca e análise crítica de información sobre os problemas morais do noso tempo e debate sobre eles.

-Análise dos principais proxectos éticos contemporáneos e debate sobre os medios para a súa viabilidade e progreso.

### 3.0.3. Contidos actitudinais.

-Valoración da dimensión moral do ser humano e da reflexión ética en canto esforzo de clarificación e fundamentación racional dos valores e normas.

-Actitude crítica fronte ós axentes de socialización moral e aprecio pola racionalidade e autonomía moral.

-Valoración crítica das diversas teorías éticas históricas en canto aportacións capaces de contribuír a orientación moral do home actual.

-Sensibilidade diante dos problemas morais do noso tempo e valoración dos proxectos e medidas, tanto institucionais como de grupo e individuais, que configuran alternativas a aqueles.

-Disposicións empáticas e dialogantes fronte a valores e actitudes alleos e respecto pola conciencia individual como instancia derradeira das decisións morais.

#### 4 . Criterios de avaliación.

-Recoller e analizar información sobre os procesos de formación e evolución dos valores e normas morais, tanto no plano social e histórico como no psicolóxico e persoal.

Preténdese con este criterio avalia-la capacidade dos alumnos e alumnas de comprender e xulgar criticamente os valores e normas morais vixentes na nosa sociedade, así como de avaliar e revisa-los propios procesos de socialización moral.

-Participar con madureza en debates e discusións de conflitos e dilemas morais, utilizando formas de argumentación rigorosas e unha axeitada precisión conceptual e terminolóxica.

Con este criterio preténdese avalia-lo progreso dos alumnos e alumnas no desenvolvemento da capacidade e calidade de razoamento moral e na adquisición dunha conciencia crítica e autónoma, así como dos sentimentos de empatía e tolerancia.

-Ler e analizar textos de carácter ético (filosóficos, literarios, cinematográficos, etc.).

Trátase de avaliar, a través deste criterio, a capacidade dos alumnos e alumnas de identificar, valorar e incorporar elementos valiosos de teorizacións éticas tanto históricas como actuais.

-Analizar datos e documentacións de diferente tipo (informes, vídeos, prensa, etc.) que conteñan información relevante sobre problemas morais do noso tempo.

Mediante este criterio, preténdese avalia-la capacidade das alumnas e alumnos de detectar, coñecer e analiza-los principais problemas morais do noso tempo, así como de avalia-lo desenvolvemento da súa predisposición á cooperación na construción dunha sociedade xusta e solidaria.

### CONSELLERÍA DE FAMILIA, MULLER E XUVENTUDE

*Orde do 1 de agosto de 1996 pola que se regulan os contidos mínimos do Regulamento de réxime interior e o proxecto educativo dos centros de atención a menores.*

A Lei 4/1993, do 14 de abril, de servizos sociais, atribúelle á Comunidade Autónoma a competencia para establece-las normas sobre acreditación e autorización de centros de servizos sociais. No exercicio destas competencias, publicouse o Decreto 243/95, do 28 de xullo, polo que se regula o réxime de autorización e acreditación de centros de servizos sociais, desenvolvéndose por orde da Consellería de Familia Muller e Xuventude, do 29 de febreiro de 1996, os requisitos específicos que deben reuni-los centros de menores e centros de atención á infancia.

O artigo 7 do referido decreto establece como un dos requisitos funcionais de tódolos centros residenciais dispoñer dun regulamento de réxime interior que, segundo o artigo 21, deberá ter un contido mínimo e someterse á aprobación administrativa da consellería competente.

Por outra banda, o Decreto 112/95, do 31 de marzo, sobre medidas de protección de menores e da adopción, establece no seu artigo 35 a existencia de que tódolos centros de atención a menores posúan un proxecto educativo xeral e un regulamento de réxime interior cuns contidos mínimos que se determinarán por orde da Consellería de Familia, Muller e Xuventude.

En virtude do exposto, e facendo uso das facultades que me confire o artigo 34.6º e 38º da Lei 1/1983, do 22 de febreiro, reguladora da Xunta e do seu presidente, modificada pola Lei 11/1988, do 20 de outubro,

#### DISPONO:

Artigo 1º.-Disposicións xerais.

Tódolos centros de menores situados no ámbito territorial da Comunidade Autónoma de Galicia deberán posuír un regulamento de réxime interior e un proxecto educativo, que se axustarán ós contidos mínimos que se establecen no anexo I desta orde. Esta documentación deberá remitirse, para a súa aprobación pola Consellería de Familia, Muller e Xuventude, xunto coa solicitude de inicio de actividades.

Ademais, anualmente, os centros remitiranlle á Dirección Xeral da Familia a programación anual de actividades antes do 15 de setembro e a memoria anual de actividades do período anterior, no último trimestre do ano. Ámbolos dous documentos deberán adecuarse tamén á estrutura e contidos especificados no anexo I desta orde.

#### Disposición transitoria

Os centros propios de menores deberán remitir á Secretaría Xeral da Consellería o proxecto de regulamento de réxime interior e o proxecto educativo do centro para a súa aprobación pola consellería, no prazo máximo de tres meses a partir da data de entrada en vigor desta orde.

#### Disposicións derradeiras

Primeira.-Facúltase a directora xeral da Familia para dicta-las resolucións que sexan necesarias para a execución e desenvolvemento desta orde.

Segunda.-Esta orde entrará en vigor o día seguinte ó da súa publicación no *Diario Oficial de Galicia*.

Santiago de Compostela, 1 de agosto de 1996.

Manuela López Besteiro  
Conselleira de Familia, Muller e Xuventude