

# GUIA DIDACTICA



**Ciencias  
da Natureza**

Material complementario  
para o currículo da área de  
Ciencias da Natureza.  
Terceiro ciclo da Educación  
Primaria (5º e 6º curso).



Recursos creados por Marcos Fernández Pardo. Baixo unha licenza de formación no curso 2017/2018.

## Contidos

1. Título do proxecto .....	1
2. Materia ou materias e cursos a que se dirixa .....	1
3. Descrición do proxecto.....	¡Error! Marcador no definido.
3.1. Obxectivos do recurso.....	1
3.2. Contidos do proxecto.....	1
3.3. Estándares de aprendizaxe .....	1
3.4. Competencias clave. ....	1
3.5. Metodoloxía de aplicación. ....	1
3.6. Estratexias de atención a diversidade. ....	1
3.7. Avaliación. ....	1

## 1. Título do proxecto

“Veremeo traballa no hospital”. Baixo este título imos atopar un conxunto de tarefas e actividades baseadas nos principios de xugabilidade (gamificación). Trátase de aproveitar a predisposición dos alumnos cara ao xogo para mellorar a motivación cara as aprendizaxes. A idea é tratar de canalizar ese potencial cara á adquisición de contidos máis académicos e formais.

## 2. Materia ou materias e cursos a que se dirixa

Os contidos traballados correspóndense coa materia de Ciencias da Natureza para alumnos do 5º e 6º nivel da Educación Primaria e especialmente enfocado a previr e dar resposta ás necesidades de todo o alumnado e, entre eles, aos que requiren unha actuación específica derivada de factores persoais ou sociais (ACNEE).

## 3. Descrición do proxecto

O recurso que imos abordar pertence á área de Ciencias da Natureza e está orientado aos alumnos do 5º e 6º curso de Educación Primaria.

### 3.1. Obxectivos do recurso

O *obxectivo global* é dar un resposta aos distintos ritmos e estilos de aprendizaxe dos nosos alumnos. Para iso, este recurso conta distintas opcións de traballo para cubrir as distintas necesidades:

- ▶ **Reforzo:**
  - Preténdese poñer o foco naqueles aspectos de maior dificultade de cada un dos contidos traballados.
  - Incluír actividades que abordan os contidos básicos desde distintos puntos de vista, para así, facelos accesibles a un maior número de alumnos.
- ▶ **Ampliación:**
  - Con actividades que van un paso máis aló do visto en clase.
  - Expor as actividades de forma lúdica e variada, de tal maneira que o alumno se motive para realizar este tipo de actividades.

En canto aos *obxectivos didácticos* que se perseguen neste proxecto:

- ▶ Coñecer as características do ser humano como organismo pluricelular.
- ▶ Comparar tecidos, órganos e aparatos ou sistemas.

- ▶ Enumerar e identificar os principais tecidos humanos.
- ▶ Sinalar os aparatos e sistemas que interveñen, tanto nas funcións de nutrición como nas de relación e reprodución.
- ▶ Coñecer os distintos elementos de fisioloxía e anatomía humana necesarios para un coñecemento adecuado do propio corpo, en relación cos distintos órganos, aparatos e sistemas.
- ▶ Recoñecer as estruturas dos órganos e describir as funcións que desempeñan.
- ▶ Identificar os principais ósos e articulacións que forman parte do esqueleto.
- ▶ Diferenciar os tipos de músculos.
- ▶ Interpretar esquemas, debuxos anatómicos, imaxes e táboas.
- ▶ Aplicar técnicas moi sinxelas para o estudo de modelos anatómicos humanos e de órganos de vertebrados que poidan servir de comparación cos do ser humano.
- ▶ Observar e interpretar mapas conceptuais e esquemas.
- ▶ Valorar cada un dos compoñentes da materia viva que fan posible a existencia dunha vida tal e como a coñecemos.
- ▶ Mostrar interese por coñecer de que están feitos os seres vivos e como poden influír devanditos coñecementos na medicina (enfermidades) e, por tanto, na nosa sociedade.
- ▶ Comprender algunhas accións que prexudican ou melloran a saúde dos órganos dos sentidos, do sistema nervioso, do esqueleto e da musculatura, para manter a saúde destas partes do corpo.
- ▶ Comprender informacións e adquirir vocabulario sobre a función de relación humana para expresar coñecementos de forma oral e escrita.
- ▶ Analizar a accesibilidade do contorno para as persoas con minusvalías.

### 3.2. Contidos do proxecto

- ▶ O noso corpo e o seu funcionamento.
- ▶ Anatomía e fisioloxía. Aparatos e sistemas.
- ▶ As funcións vitais na especie humana.
- ▶ Saúde e enfermidade. Principais enfermidades que lles afectan aos aparatos e aos sistemas do organismo humano.

### 3.3. Estándares de aprendizaxe

- ▶ Observa, identifica, describe e localiza os principais órganos implicados na realización da función de relación do corpo humano (órganos dos sentidos e

sistema nervioso), establecendo algunhas relacións fundamentais entre eles e algúns hábitos de saúde.

- ▶ Identifica e explica algunhas características do funcionamento do corpo humano: células, tecidos, órganos, aparatos e sistemas; localizándoos, identificándoos segundo forma, estrutura e funcións.
- ▶ Recoñece e explica estilos de vida saudables e os seus efectos sobre o coidado e o mantemento dos diferentes órganos e aparatos.
- ▶ Identifica e explica hábitos saudables para previr enfermidades, e mantén unha conduta responsable.
- ▶ Coñece e explica algúns avances da ciencia que melloran a saúde.
- ▶ Coñece e utiliza técnicas de primeiros auxilios e represéntaas en situacións simuladas.
- ▶ Manifesta autonomía na planificación e na execución de accións e tarefas, e desenvolve iniciativa na toma de decisións, identificando os criterios e as consecuencias das decisións tomadas.

### 3.4. Competencias clave.

Dado que as competencias non se estudan, nin se ensinan, adéstranse. Para iso, neste proxecto fago unha proposta de tarefas de aprendizaxe onde se favorece a aplicación do coñecemento mediante metodoloxías de aula activas.

A diversidade de alumnos e de estilos de aprendizaxe diferente levaranos a traballar desde as diferentes potencialidades con que contan, apoiándonos sempre nas súas fortalezas para poder darlles resposta ás súas necesidades.

Así, neste proxecto incidirase no adestramento de todas as competencias de xeito sistemático facendo fincapé nos descritores máis afíns á área de ciencias da natureza.

#### ▶ *Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía*

O desenvolvemento desta competencia nesta área curricular permítenos utilizar elementos e razoamentos matemáticos para resolver problemas provenientes de situacións cotiás partindo do coñecemento dun mesmo, da natureza e da interacción cos outros. Así mesmo, incorpora a aplicación dalgunhas nocións, conceptos científicos e técnicos coa posibilidade real de utilizar a actividade matemática en contextos variados aos que se ten que enfrontar o propio alumnado.

Os descritores traballados fundamentalmente serán:

- Manexar os coñecementos sobre ciencia e tecnoloxía para solucionar problemas e comprender o que acontece ao noso arredor.
- Desenvolver e promover hábitos de vida saudable en canto á alimentación e ao exercicio físico.
- Xerar criterios persoais sobre a visión social da estética do corpo humano fronte ao seu coidado saudable.
- Identificar e manipular con precisión elementos matemáticos (números, datos,...) en situacións cotiás.

### ► *Comunicación lingüística*

A expresión oral e a expresión escrita requiren ser traballadas en cada unha das áreas. De forma sistemática procurarase practicar polo menos un descriptor en cada un dos ODEs.

Debido ao carácter da área, coa importancia de iniciar o alumnado nesa busca de información e presentarlle ao resto, de realizar simulacións, de iniciarse na actividade científica..., é unha prioridade traballar co alumnado a comprensión.

Os descritores que utilizaremos serán:

- Comprender o sentido dos textos escritos que se mostran nos diferentes ODEs.
- Producir textos escritos de diversa complexidade para o seu uso en situacións cotiás ou de materias diversas.
- Respetar as normas de comunicación en calquera contexto: quenda de palabra, escoita atenta do interlocutor...
- Captar o sentido das expresións orais: ordes, explicacións, indicacións, relatos...

### ► *Competencia dixital*

Ser competente na utilización das tecnoloxías da información e da comunicación como instrumento de traballo intelectual inclúe utilízalas na súa dobre función de transmisoras e xeradoras de coñecemento. Neste tipo de proxecto faise necesario o manexo de ferramentas dixitais para adquirir información e transformala en coñecemento.

- Comprender as mensaxes elaboradas en códigos diversos.
- Manexar ferramentas dixitais para construír o coñecemento.
- Comprender as mensaxes que veñen dos medios de comunicación.
- Empregar distintas fontes para buscar a información.

### ► *Conciencia e expresións culturais*

A través da ciencia, podemos coñecer o mundo no que vivimos, o ámbito que nos rodea e os seus cambios, polo que esta competencia pódenos dar unha visión diferente desde a perspectiva das diferentes manifestacións culturais e a forma de expresión artística.

Os descritores que traballaremos nesta competencia son:

- Elaborar traballos e presentacións con sentido estético.
- Apreciar a beleza das expresións artísticas e no cotián.

### ► *Competencias sociais e cívicas*

A área de Ciencias da Natureza pídenos o desenvolvemento de actitudes e valores vinculados ao respecto cara a un mesmo e aos demais, cara á natureza, etc.

Os descritores que traballaremos nesta competencia son:

- Mostrar dispoñibilidade para a participación activa en ámbitos de participación establecidos.
- Desenvolver unha capacidade de diálogo cos demais, en situacións de convivencia e traballo, para a resolución de conflitos.
- Concibir unha escala de valores propia e actuar conforme a ela.
- Evidenciar preocupación polos máis desfavorecidos e respecto polos distintos ritmos e potencialidades.

### ► *Sentido de iniciativa e espírito emprendedor*

A necesidade de desenvolver a autonomía persoal, a xestión de grupos de traballo desde un liderado compartido, fai que teñamos que fomentar habilidades de emprendemento que acaden os obxectivos propostos.

Así, os descritores que se van traballar serán:

- Xerar novas e diverxentes posibilidades desde coñecementos previos do tema.
- Amosar iniciativa persoal para iniciar ou promover accións novas.
- Asumir riscos no desenvolvemento das tarefas ou dos proxectos.

### ► *Aprender a aprender*

Entendo esta competencia como a de dispoñer de habilidades para iniciarse na aprendizaxe e ser quen de continuar aprendendo de xeito cada vez máis autónomo.

Neste proxecto vese a necesidade de traballar de forma explícita a confianza nun mesmo, para poder traballar cos outros, e o gusto por aprender.

Os descritores que utilizaremos para traballala serán:

- Xerar estratexias para aprender en distintos contextos de aprendizaxe.
- Desenvolver estratexias que favorezan a comprensión rigorosa dos contidos.
- Tomar conciencia dos procesos de aprendizaxe.
- Identificar potencialidades persoais como aprendiz: estilos de aprendizaxe, intelixencias múltiples, funcións executivas...

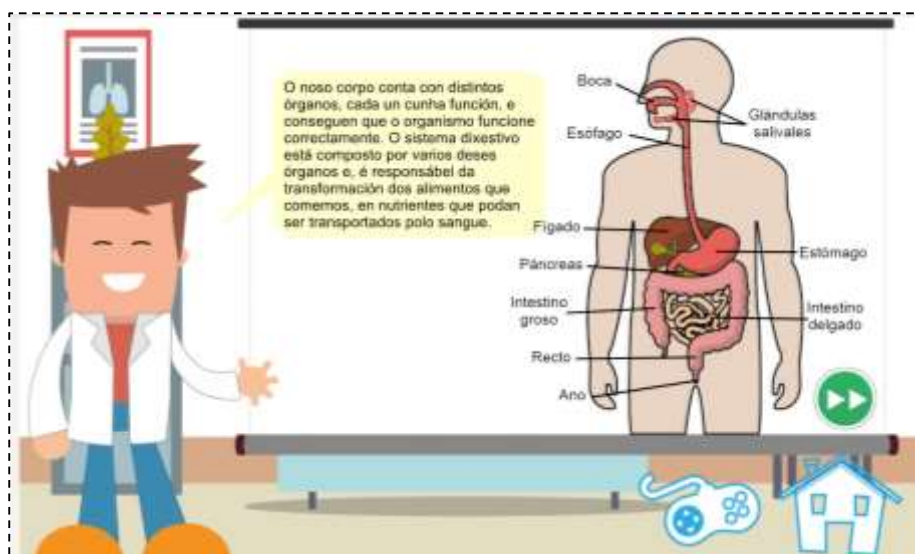
### 3.5. Metodoloxía e orientacións didácticas

Para a detección de coñecementos previos ao principio de cada obxecto de aprendizaxe formularanse unha serie de preguntas ou levarán a cabo unha serie de accións para determinar os coñecementos que adquiriron anteriormente. Estas preguntas ou accións, á súa vez, trataremos que sexan o bastante motivadoras para atraer a atención do alumno e animarlle.

Así mesmo, no desenvolvemento das tarefas pódense empregar diversas estratexias metodolóxicas:

- Exposición do profesorado utilizando os textos que inclúe cada ODE (ver imaxe 1) e incidindo no uso das diferentes animacións que tratan de clarificar (por exemplo o funcionamento do sistema dixestivo) para describir con detalle a estrutura dos diferentes órganos. Antes de comezar, débense coñecer as ideas previas e as dificultades da aprendizaxe do alumnado, e anticipar as tarefas previstas.





IMAXE 1 - DIXESTION

- Realización das tarefas (ver imaxe 2 e imaxe 3) propostas no propio ODE (por exemplo explicadas na PDI) ao longo do desenvolvemento da unidade.



IMAXE 2 - ACTIVIDADES DO APARATO DIXESTIVO E DA NUTRICIÓN.



IMAXE 3 - ACTIVIDADE DE SINALAR A FRASE VERDADEIRA SOBRE O SISTEMA DIXESTIVO

- Traballo reflexivo individual no desenvolvemento das actividades individuais, proxectos para investigar e obradoiros de ciencias.

### 3.6. Estratexias de atención a diversidade.

Os recursos son o suficientemente flexibles e adaptables aos diversos niveles, ritmos e situacións de aprendizaxe; de feito, isto foi un dos obxectivos fundamentais do proxecto. Para isto, deseñáronse as actividades interactivas e autocorrectivas que combinan vocabulario, comprensión oral e escrita, expresión, para practicar así todas as competencias descritas anteriormente.

### 3.7. Avaliación.

A avaliación ten moitísimas posibilidades para non só rexistrar a adquisición duns coñecementos, senón para contribuír á aprendizaxe desde o primeiro momento. Por iso, para levar a cabo a avaliación dos coñecementos adquiridos, no ODE inclúense diferentes tipos de actividades (*ver exemplos nas imaxes 1 e 2*), son variadas e con unha asignación ao azar para non facerse moi repetitivas e fáciles de resolver. Ademais terá a posibilidade de, unha vez rematadas as tarefas, poder cambiar a outra actividade dentro do mesmo sistema ou mesmo repetir.

Os indicadores utilizados nas diferentes probas son os seguintes:

- ▶ Coñecer o funcionamento do corpo humano: células, tecidos, órganos, aparatos e sistemas: a súa localización, forma, estrutura, funcións, coidados, etc.
- ▶ Relacionar determinadas prácticas de vida co adecuado funcionamento do corpo.
- ▶ Adoptar estilos de vida saudables, coñecendo as repercusións para a saúde do seu modo de vida, tanto na escola coma fóra dela.
- ▶ Identificar e localizar os principais órganos implicados na realización das funcións de relación do corpo humano, establecendo relacións entre eles e determinados hábitos de saúde e nutrición.
- ▶ Sinalar a achega de científicos relevantes e a súa contribución á investigación.