# CEIP CANOSA – RUS
# 2019 / 2020

Índice


| | | |
|---|---|---|
| **1.-** | Introdución | 2 |
| **2.-** | Obxecto ou temática da investigación | 6 |
| **3.-** | Breve descrición do proceso de deseño e elaboración da proposta | 7 |
| **4.-** | Documentación elaborada para profesorado e alumnado | 7 |
| **5.-** | Relación das tarefas máis importantes realizadas ao longo do proxecto polo alumnado | 8 |
| **6.-** | Recursos utilizados, así como unha enumeración detallada das principais fontes consultadas para a investigación | 13 |
| **7.-** | Implicación da comunidade educativa | 14 |
| **8.-** | Difusión dos traballos entre a comunidade educativa | 15 |
| **9.-** | Avaliación realizada en relación cos criterios de avaliación e as competencias clave do currículo, entre outros aspectos. Procedementos empregados | 15 |
| **10.-** | Función e participación da biblioteca escolar en todo o proceso | 16 |

# 1.- Introdución

## 1.1.- Xustificación

O proxecto gamificado de **"Carpiño está en perigo, un mar de valores"** naceu durante o curso 2019 - 2020 da colaboración entre o **CEIP Canosa - Rus** e o **CRA de Culleredo**, centros rurais da contorna da Coruña e pertencentes á rede PLAMBE. Esta é a segunda colaboración intercentros, despois de obter resultados exitosos o curso anterior co proxecto gamificado "O caco das ondas" e "O caco de Pepa" respectivamente. Este proxecto levouse a cabo polo mestre de 2º de primaria do CEIP Canosa-Rus e o mestre de apoio do CRA de Culleredo. Enmarcaron esta gamificación dentro dos *Proxectos Documentais Integrados* (PDI) das súas respectivas bibliotecas escolares. O CEIP Canosa - Rus investigaba o PDI "Amar o mar" co centro de interese sobre o mundo do mar e un produto final definido para a creación dunha vila mariñeira no seu centro. O CRA de Culleredo tiña un PDI "2020, reducindo plástico" co centro de interese do medio ambiente e un documental sobre o mesmo como produto final. Traballando, polo tanto, entre centros e entre etapas distintas e a prol, dos obxectivos da ***Axenda 2030***.

## 1.2.- Planificación con referencia aos contidos curriculares, criterios e estándares de avaliación, así como competencias clave a desenvolver a través do proxecto

Como comentabamos anteriormente, este proxecto está deseñado para dous centros e dúas etapas educativas distintas, polo que o seu **marco curricular** depende do establecido no *Decreto 330/2009 do 4 de xuño* e o *Decreto 105/2014 do 4 de setembro* respectivamente. No anexo 1, recollemos as concrecións curriculares para ditas etapas, programadas ao comezo do proxecto, cun carácter totalmente interdisciplinario, e onde se pode ver a relación directa do proxecto co curriculum actual. De igual xeito, e seguindo afondando nos distintos niveis de concreción curricular, no anexo 2, adxúntase como este proxecto ten un impacto nas *programacións de aula*, cun exemplo dunha ***Tarefa de Aprendizaxe Integrada* (TAI)** dunha misión da gamificación e puidendo ver, como é a evolución desa mesma misión, dende a etapa de EI ata a etapa de EP.

## **1.3.-** Calendario para as tarefas previstas

Carpiño chegou as aulas no mes de outubro, mais toda intervención na aula precisa dunha boa programación e planificación previa, así que, xa dende finais de verán, e coñecendo os PDI de cada centro así como o alumnado ao que iría dirixido o proxecto, comezamos ca programación. Nun primeiro momento, establecemos un borrador da concreción curricular, vista no punto anterior, e posteriormente comezamos a temporalizar o proxecto, o cal tivo un caracter anual. Este calendario inicial veuse alterado ao final do 2º trimestre pola crise sanitaria provocada pola COVID - 19. O **calendario das misións** así como a relación dos seus ***Produtos Sociais Relevantes* (PSR)** é a seguinte:

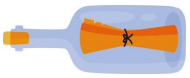
| Misión | Temp. | Descrición |
|---|---|---|
| 0 | 20/10 - 25/10 | Motivación, dinámica, mecánica e compoñentes da gamificación. O alumnado certifica o seu compromiso. |

| Misión | Temp. | Ecoameza | Ecopoder |
|---|---|---|---|
| 1 | 28/10 - 8/11 | Ruído | Manola a caracola |
| PSR | Creación de mensaxes ecolóxicas ca axuda dun megáfono. | | |

| Misión | Temp. | Ecoameaza | Ecopoder |
|---|---|---|---|
| 2 | 11/11 - 27/11 | Redes pantasma | Lara a peixe espada |
| PSR | Reutilización das redes como un espazo creativo na aula e como expositor para os dereitos dos peixes. | | |

| Misión | Temp. | Ecoameaza | Ecopoder |
|---|---|---|---|
| 3 | 2/12 - 8/1 | Os vidros | Paz a estrela de mar |
| PSR | Elaboración de vidros de cores con azucre. | | |

| Misión | Temp. | Ecoameza | Ecopoder |
|---|---|---|---|
| 4 | 13/1 - 24/1 | Envoltorios de plástico | Pura a tartaruga |
| PSR | Elaboración de tartarugas ca técnica de colaxe con envoltorios. | | |



| Misión | Temp. | Ecoameza | Ecopoder |
|---|---|---|---|
| 5 | 27/1 - 7/2 | Cabichas | Quico o golfiño |
| PSR | Agasallo ás familias de conos para depositar cabichas na praia. | | |

| Misión | Temp. | Ecoameza | Ecopoder |
|---|---|---|---|
| 6 | 10/2 - 28/2 | Latas | Xeila a vieira |
| PSR | Emprego de latas usadas como macetas para cactos e outras sementes. | | |

| Misión | Temp. | Ecoameza | Ecopoder |
|---|---|---|---|
| 7 | 2/3 - 6/3 | Bastonciños e toalliñas | Tomás o cabaliño de mar |
| PSR | Conclusións dunha experiencia sobre o efecto das toalliñas no mar. | | |

| Declaración do estado de alarma pola crise sanitaria da COVID - 19 |
|---|

| Misión | Temp. | Ecoameza | Ecopoder |
|---|---|---|---|
| 8 | 9/3 - 13/3 | Botellas e tapóns | Rodolfo o polbo |
| PSR | Creación de personaxes a partir de botellas e tapóns de refugallo. | | |

| Misión | Temp. | Ecoameaza | Ecopoder |
|---|---|---|---|
| 9 | 29/4 - 10/5 | Metais | Alexo o cangrexo |
| PSR | Acompañamento instrumetal con metais e creación dunha nova letra en familia á canción de Carpiño. | | |

| Misión | Temp. | Ecoameza | Ecopoder |
|---|---|---|---|
| 10 | 13/5 - 20/5 | Pilas | Susa a medusa |
| PSR | Investigación, en familia, da enerxía natural alternativa ás pilas. | | |

| Misión | Temp. | Ecoameza | Ecopoder |
|---|---|---|---|
| 11 | 25/5 - 2/6 | Verquidos de fábrica | Tareixa a peixe lanterna |
| PSR | Creación de sombras de mans en familia. | | |

| Misión | Temp. | Ecoameaza | Ecopoder |
|---|---|---|---|
| 12 | 4/6 - 10/6 | Petróleo | Carpiño |
| PSR | Compromiso ecolóxico polo coidado do medio e creación con pasta de modelado das amizades e Carpiño. | | |

| Misión | Temp. | Descrición |
|---|---|---|
| Desenlace | 11/6 | Entrega de diplomas, credenciais cuñadas e o colgante de Carpiño feito na impresora 3D. |

## **1.4.-** Alumnado e profesorado participante

O alumnado participante do CEIP Canosa - Rus foi un grupo de 13 nenas e nenos de 2º de EP, moi diversas e diversos, con diferentes estilos, preferencias e ritmos de aprendizaxe, motivacións e intereses. A maioría estiveron xuntos toda a etapa de EI e o primeiro nivel de EP e proveñen de familias con localizacións, traballos e afeccións moi similares polo que o grupo estivo perfectamente cohesionado. No que respecta ao profesorado participante, o principal responsable foi o mestre de 2º de EP, dinamizador do proxecto da *gamificación* e coordinador da Biblioteca Creativa da escola. En canto ao persoal non docente, destaca a figura da xefa de cociña, o bedel así como as mestras especialistas de AL e PT e o profesorado con dispoñibilidade horaria.

## **1.5.-** Organización para a súa realización

A idea xorde cando se deseñan as liñas prioritarias para o curso 2019 - 2020. “Carpiño está en perigo: un mar de valores” é un claro exemplo do sinxelo que pode ser incluir o PDI do centro nas programacións de aula, así como vertebrar as tarefas da mesma. Ademais, de visibilizar a posibiilidade dun traballo intercentros, con dúas realidades e etapas educativas distintas. Para isto, as dúas bibliotecas, mantiveron contacto estreito durante todo o curso, cunha programación exhaustiva que comezou no verán e rematou co final de curso. Este contacto fixo que participáramos de ambas realidades como se fose a nosa propia. É importante remarcar aquí, a situación de excepcionalidade que vivimos durante o curso anterior debido a crise sanitaria provocada pola COVID - 19 e que alterou toda a programación previamente establecida. Con

todas e todos nas nosas casas, tivemos que buscar alternativas tanto para comunicarnos como para poder coordinar e adaptar todas as misións á nova situación. Para iso, axudámonos das ferramentas dixitais como *Cisco Webex Meetings*, *Google Drive*, enderezo electrónico, etc. As familias, tiveron un papel primordial para poder manter a comunicación do proxecto, facilitando ao alumnado poder continuar a gamificación a través das ferramentas dixitais de comunicación habituais, como foi o caso de *ClassDojo*. O alumnado, tanto da etapa de EI, como dos niveis máis baixos de EP, son nenas e nenos que  están acostumados a investigar baixo a perspectiva do máxico e da curiosidade, por iso crear un vínculo emocional con Carpiño foi relativamente sinxelo. Isto é moi importante, xa que a emoción é o motor da aprendizaxe.

## **2.-** Obxecto ou temática de investigación

"Carpiño está en perigo: un mar de valores" é un proxecto que ten como **obxecto principal** desenvolver no alumnado actitudes e valores relacionados co desenvolvemento sostible, en concreto co coidado do mar. Enmarcámolo dentros dos obxectivos 13 e 14 da *Axenda 2030*: *Acción polo clima* e *Vida submarina*, respectivamente. As investigacións céntranse neste ámbito próximo á realidade do alumnado, potenciando así a aprendizaxe significativa. Ademais, ao estar recollido dentro dos PDI dos respectivos centros, desenvolverá no alumnado a *Alfabetización Informacional* (ALFIN). A aprendizaxe baseada en problemas será outros dos eixes vertebradores do proxecto, igual que a aprendizaxe cooperativa, as competencias STEAM (ciencias, tecnoloxía, enxeñería, arte e matemáticas), a diferenciación curricular e por suposto, o *Deseño Universal de Aprendizaxe* (DUA), considerando a diversidade no seu sentido máis amplo e presentando opcións personalizadas que permitan a todo o alumnado progresar, grazas as actividades multinivel, sen esquecermos das Intelixencias Múltiples que son predominantes na nosa aula. Carpiño destaca pola sua proposta totalmente competencial, potenciando un enfoque globalizado e interdisciplinario ademais de dar o paso das *Tecnoloxías da Educación e da Comunicación* (TIC) ás *Tecnoloxías para a Aprendizaxe e o Coñecemento* (TAC), co obxectivo principal de transformar esa información en coñecementos.

## 3.- Breve descrición do proceso de deseño e elaboración da proposta

Como xa se comentou anteriormente, a gamificación de "Carpiño está en perigo: un mar de valores" ten como obxecto principal promover no alumnado un desenvolvemento sostible, especialmente co coidado do mar. Está composta por un xogo de cartas de ameazas (danos) e de poderes. Estas últimas obtéñense completando unha serie de misións de diversa índole, vinculadas ao currículo do nivel, aos temas transversais e as distintas conmemoracións, sempre apoiándose nunha metodoloxía activa. Partimos do compromiso do noso alumnado con Carpiño para ser unhas boas e uns bos ecoloxistas.

## 4.- Documentación elaborada para profesorado e alumnado

"Carpiño está en perigo: un mar de valores" conta ca seguinte **narrativa**: Carpiño, unha carpa pequena que vive na cidade da Coruña, ao carón da Torre de Hércules, pide axuda para limpar e coidar o seu fogar que está cheo de plásticos e outros elementos que poñen a súa saúde, e a do resto dos seres mariños, en perigo. Como gancho inicial, emprégase ao Dr. Marconius, protagonista da *gamificación* do curso anterior, "O caco das ondas". Este científico da comarca de Bergantiños, cunha carga emocional importante para o alumnado, lendo o xornal[1] atopa un anuncio no que se precisan persoas comprometidas co medio ambiente para unha misión moi importante. O Dr. Marconius non dubida en lembrarse das nenas e nenos do CEIP Canosa - Rus, e a través dun *break out*[2] o alumnado coñece a Carpiño[3], a carpa pequena que os acompañará durante todo o curso. Aos poucos días recibimos na aula unha bolsa de tea, unha botella de vidro cunha carta no seu interior, unha credencial para cada alumna e alumno e un cruño. Na carta explícase que recibiremos unha serie de misións, doce en total, e cada vez que estean rematadas, obteremos unha esponxa de cor para cruñar no seu espazo predeterminado. Cada carta de Carpiño presenta unha situación – problema dalgún elemento que contamina os mares. Dito elemento coñécese como *Ecoameaza*, a cal represéntase cunha carta semellante ás dos xogos de rol, con estrelas de dano, que irán en aumento, segundo o seu nivel de contaminación.

[1] Vídeo do Dr. Marconius lendo o xornal: https://youtu.be/q_el8UM6U58
[2] Información complementaria do *break out* inicial: https://afly.co/zfj5
[3] Vídeo de presentación de Carpiño: https://youtu.be/tUrtDl8mSyo

A súa vez, gañaremos unhas cartas de *Ecopoder*, as cales serán animais mariños amigas e amigos de Carpiño e que sempre terán máis estrelas de poder que a *Ecoameaza*, creando, pouco a pouco, un xogo de cartas para a aula. Finalizadas as misións, certificaremos o noso compromiso co medio ambiente. Este xogo de cartas quedará na clase como un xogo de lóxica, estratexia e atención. As nenas e nenos terán na man as cartas de *Ecopoderes*, e na mesa, un mazo coas cartas de *Ecoamezas*. No centro da mesa colocarase unha *Ecoameza*, e cada participante terá que comprobar que *Ecopoder* da súa man vencerá, segundo os códigos de estrelas que teña cada carta. Ao final, quen teña máis puntos, vence a partida.

## **5.-** Relación das tarefas máis importantes realizadas ao longo do proxecto polo alumnado

### 1º Ecomisión[4]

A primeira *Ecomisión*, recibida na bolsa de tea dentro da botella de vidro, está relacionada co ruído e a súa contaminación no mar. Todas as cartas presentan unha historia na que se presenta o problema e na que unha amiga ou amigo de Carpiño, cas súas características ten opcións, ca nosa axuda, de superalo. Para esta primeira misión e aproveitando os venres de *#fridaysforfuture*, ca axuda dun altofalante, pronunciamos alto mensaxes ecolóxicas a toda a nosa comunidade educativa. Ca primeira *Ecomisión* elaborada, recibimos a carta de *Ecopoder*, Manola a caracola, a cal transmite os sons e vence a *Ecoameaza* do ruído, ademais da primeira esponxa de cor ca que cruñaremos o primeiro oco da *Crendencial das Ecomisións*.

### 2º Ecomisión[5]

A segunda *Ecomisión* trata o problema ambiental que supoñen as redes perdidas no mar. Aproveitando a conmemoración da *Declaración Universal dos Dereitos dos Nenos*, elaboramos os dereitos dos peixes, os cales expoñemos nunha rede en desuso das que nos fala Carpiño na carta. Lara a peixe espada, é o novo *Ecopoder* que pode ca carta de *Ecoameaza* da rede

[4] Información complementaria da 1º *Ecomisión*: https://afly.co/zfk5
[5] Información complementaria da 2º *Ecomisión*: https://afly.co/zfl5

pantasma, xa que grazas a seu afiado nariz, non hai unha que se lle resista. Con ela, obtemos unha nova esponxa de cor e cruñamos a nosa credencial.

## 3º Ecomisión[6]

Paz a estrela de mar, que é a nova carta de *Ecopoder*, sufriu un terrible corte pola *Ecoameaza* do vidro no mar. Por sorte, as estrelas de mar poden rexenerarse, pero o resto de seres vivos non.

Na *Ecomisión* terceira levamos a cabo un experimento, e ca axuda do método científico, facemos exercicios de cálculo de medidas cos que abordamos parte dos Estándares de aprendizaxe da área de Matemáticas do trimestre. Ca axuda da cociñeira e no comedor do centro, elaboramos vidro de cores con azucre.

## 4º Ecomisión[7]

Os envoltorios de plástico son a nova carta de *Ecoameza*. A misión introduce na nosa aula unha tarefa de traballo de Estándares de aprendizaxe relacionados ca medida e formas xeométricas. Ca axuda do robot *Mind Designer*, a súa aplicación para tableta e do pensamento computacional, programamos e elaboramos unha tartaruga con formas xeométricas, a cal decoramos ca técnica de colaxe cos envoltorios dos residuos plásticos recollidos nas merendas. Mentres levamos a cabo a misión, recibimos outra *Ecoameza* e coñecemos a problemática dos plásticos no mar. Pura a tartaruga é a carta de *Ecopoder*, xa que pode gardar os residuos na súa coiraza e levalos a un sitio seguro para a súa recollida. Ca esponxa de cor, damos por finalizada a misión.

## 5º Ecomisión[8]

Nesta ocasión, a *Ecoameaza* son as cabichas dos cigarros de fumar, por todo o que estragan as praias e, cando chegan ó mar, por todo o dano que fan ás especies mariñas. Nesta *Ecomisión* pedimos ao Concello de Carballo, por enderezo electrónico, uns conos para depositar cabichas. Con eles fixemos un agasallo especial a quen cada unha e un da súa familia considere oportuno cunha dedicatoria e explicación do importante que é o seu uso cando vaian a praia. Ca *Ecomisión*

[6] Información complementaria da 3º *Ecomisión*: https://afly.co/zfm5
[7] Información complementaria da 4º *Ecomisión*: https://afly.co/zfn5
[8] Información complementaria da 5º *Ecomisión*: https://afly.co/zfp5

completada, Carpiño presentounos a Quico o golfiño, o novo *Ecopoder*. O que volverá nadar polas praias de Carballo, cando estean liberadas de cabichas. Ca *Ecomisión* cruñada na credencial, estamos listas e listos para a seguinte aventura.

### 6º Ecomisión[9]

Unha nova carta presentanos as latas de conservas e refrescos como unha *Ecoameza*. Ademais do seu impacto medioambiental, son un perigo evidente para a anatomía dos animais mariños. Nesta *Ecomisión* démoslle unha segunda vida a estas latas para evitar a súa chegada ó mar. Cas latas facemos unhas macetas decoradas para a ocasión, aproveitando todo o que estamos aprendendo sobre as plantas. De paso, levamos a cabo un sinxelo experimento sobre ciclo vital das mesmas e o anotamos todo o que ocorre nun rexistro anecdótico. Xeila a vieira, *Ecopoder* desta misión, é dura por fóra pero por dentro é todo corazón. Con ela, aprendemos moito sobre o mundo dos bivalvos. Rematada a misión, cruñamos a nosa credencial e esperamos pola seguinte.

### 7º Ecomisión[10]

Carpiño cóntanos unha historia do seu amigo Tomás, un cabaliño de mar con problemas graves pola contaminación do mar, especialmente polos bastóns das orellas e das toallas húmidas de aseo persoal. Para tomar conciencia desta nova *Ecoameaza*, as nenas e nenos fixeron un pequeno experimento, para comprobar que ocorre cada vez que tiramos unha toalla húmida e papel hixiénico polo váter. Tomás o cabaliño de mar é a nova carta de *Ecopoder*, e con ela, un novo cruño na nosa *Credencial de Ecomisións*.

### Declaración do estado de alarma pola crise sanitaria da COVID - 19

Chega o confinamento polo que toca adaptar as misións, previamente programadas, para poder levalas a distancia. Os materiais comezarán a presentarse de xeito dixital e unha vez que as nenas e nenos se incorporen á escola, facilitaránselle en físico.

[9] Información complementaria da 6º *Ecomisión*: https://afly.co/zfq5
[10] Información complementaria da 7º *Ecomisión*: https://afly.co/zfr5

## 8º Ecomisión[11]

Oitava carta de Carpiño na que coñecemos unha nova *Ecoameza* para os nosos mares: as botellas e tapóns de plástico. Como *Ecomisión*, as nenas e nenos deronlle unha segunda vida ós envases de plástico creando diferentes retratos ou personaxes, para iso, empregamos a aplicación para tableta *Trash Toys*, un xogo artístico no que se creará unha amizade de refugallo. Rodolfo o polbo é a nova carta de *Ecopoder*, que vence ás botellas e tapóns, xa que con todos os seus tentáculos, recolle todo canto pode. Ca misión elaborada, cruñamos a credencial e damos por completada a misión.

## 9º Ecomisión[12]

A *Ecomisión* novena ven chea de música. Daremoslle unha segunda vida aos metais, a nosa nova *Ecoameza*, facendo a percusión á canción[13] de Carpiño. Esta presentase en dúas versións, unha instrumental e outra con letra. Co gallo do *Día das Letras Galegas*, faremos unha nova letra para a súa canción. Alexo o cangrexo, o novo *Ecopoder*, é duro como os metais e sempre pon ritmo tocando as percusións no fondo do mar, igual que os vídeos que as nenas e nenos mandaron tocando e cantando a nova letra da canción. Ca *Ecomisión* completada, recibimos un novo cruño de cor para a nosa credencial.

## 10º Ecomisión[14]

Nas festas que Alexo o cangrexo, organiza no fondo do mar, nunca falta Susa a medusa. É a encargada de poñerlles luz de cor, porque tal e como nos conta Carpiño na carta ten un efecto especial de luz. Os animais mariños non entenden como os seres humanos utilizamos tantas pilas para xerar electricidade, cando podemos obtela de xeito natural. Unhas pilas que, cando non se depositan nos seus colectores, chegan ao mar e contaminan litros e litros de auga. Elas son a nova *Ecoameza*. Carpiño decide pedir axuda a un vello e bo coñecido de todas e todos: o Dr.

[11] Información complementaria da 8º *Ecomisión*: https://afly.co/zfs5
[12] Información complementaria da 9º *Ecomisión*: https://afly.co/zft5
[13] Vídeo da canción de Carpiño: https://youtu.be/OZKsw06xz7c
[14] Información complementaria da 10º *Ecomisión*: https://afly.co/zfv5

Marconius[15]. Precisamos saber como xerar luz de xeito natural e evitar así o uso das pilas. Con que alimento dos que nos propuxo poderíamos xerar luz? Comezaba a investigación. Nunha votación por *Mentimeter*, as nenas e nenos coincidiron que, tal é como nos di o Dr. Marconius, as patacas poden producir luz a través dun sinxelo experimento[16]. Susa a medusa é o novo *Ecopoder*, que vence á *Ecoameaza* das pilas. Susa é capaz de xerar ese efecto luminiscente sen contaminar. Con ela, obtemos un novo cruño de cor que certifica que esta *Ecomisión* está completada.

## 11º Ecomisión[17]

Entramos na recta final da *gamificación*. Manola a caracola, escoita na praia que unha fábrica de metais soltou un verquido ao mar, o cal vai a ser a nosa nova *Ecoameaza*. Rápido, colleu a primeira corrente e impulsouse ata as súas amigas e amigos para buscar unha solución. Mentres, as e os responsables limpan o mar, deciden confinarse nun barco afundido. No seu interior, a escuras, aproveitan a luz que da Tareixa, a peixe lanterna, para xogar a un xogo de sombras[18] cos tentáculos de Rodolfo o polbo. Como aínda quedan uns días confinadas e confinados no barco, Carpiño pide as nenas e nenos máis xogos de sombras para que Rodolfo poida facer ca luz que da Tareixa, a nova carta de *Ecopoder*. Cas sombras recibidas, obtemos un novo cuño para a nosa credencial á cal solo lle falta un para completarse.

## 12º Ecomisión[19]

Última *Ecomisión* e co gallo do *Día do Medio Ambiente*, a súa historia é das máis especiais para todas e todos nós. O avó de Carpiño, Don Carpón, cóntalle como viviu as dúas maiores traxedias ecolóxicas do país: o *Mar Exeo* e o *Prestige*. Deste xeito, pretendemos que as nenas e nenos, nados anos máis tarde, coñezan e se sensibilicen para que isto non volva ocorrer nunca máis. Por suposto, o petróleo é a última *Ecoameza* e Carpiño, o último *Ecopoder*. Grazas a el, confiamos que este grupo de alumnas e alumnos tomen unha conciencia ecolóxica e sexan unha semente

[15] Vídeo do experimento do Dr. Marconius: https://youtu.be/32h-cI1rFIk
[16] Vídeo do Dr. Marconius co resultado do experimento: https://youtu.be/QhJRFAP4pT4
[17] Información complementaria da 11º *Ecomisión*: https://afly.co/zfw5
[18] Vídeo do xogo de sombras de Rodolfo o polbo: https://youtu.be/M7n-z0AITV8
[19] Información complementaria da 12º *Ecomisión*: https://afly.co/zfx5

para o coidado dos mares e, en consecuencia, do medio en xeral. A maiores, levan a cabo unha pequena enquisa, en *Mentimeter*, da súa personaxe favorita e unha pequena descrición da mesma. Con todo isto, reciben o último cruño que completa a súa credencial e o seu compromiso ecolóxico.

### Remate da gamificación[20]

Cas *Ecomisións* completadas e a credencial cuberta, Carpiño ten un agasallo especial: un deseño seu en impresión 3D. Protexeu o deseño cun contrasinal e agora esqueceuse del. Pide axuda ás nenas e nenos para recuperalo, poder agasallalos cas pezas en 3D e quizais, algunha sorpresa máis. O contrasinal, de cinco caracteres, recupérase resolvendo probas[21], enigmas, etc. como por exemplo, labirintos, operacións de cálculo do curso, sopas de letras, etc. Recuperado o contrasinal, envíase aos domicilios das alumnas e alumnos, xunto cas súas credenciais cruñadas, a peza en 3D de Carpiño e un diploma que certifica o seu compromiso co medio ambiente.

## **6.-** Recursos utilizados, así como unha enumeración detallada das principais fontes consultadas para a investigación

Os **recursos materiais** foron propostos e empregados tendo especial importancia e consideración co *Deseño Universal de Aprendizaxe* (DUA). Grazas a súa gran variedade, propíciase a diversificación curricular e posibilita a realización de actividades multinivel, axustándonos así, aos diferentes ritmos e estilos de aprendizaxe, atendendo á diversidade da aula. Potenciamos, polo tanto, o uso de materiais manipulativos e documentais, como os diferentes fondos bibliográficos e os xogos de taboleiro. Así mesmo, priorizamos o uso de diferentes recursos tecnolóxicos, como o taboleiro dixital educativo, a pantalla de interación múltiple, a impresora 3D, os robots educativos, o computador de mesa e portátiles, os procesadores de texto, as tabletas, as aplicacións variadas e materiais complementarios para as mesmas. En canto aos **recursos persoais** conto co meu papel como titor, así como o apoio das mestras especialistas en PT e AL, o profesorado con dispoñibilidade horaria e a responsable da

[20] Información complementaria do remate da gamificación: https://afly.co/zfy5
[21] *Break out* de desenlace: https://drive.google.com/file/d/1Q6wCWw0r6drQuKht3fut-7pjbV2BewhK/view

biblioteca. Destacatar tamén ao persoal non docente do centro como o bedel ou a xefa de cociña e os recursos persoais externos ao centro. como a intervención das familias, o persoal do Concello de Carballo, etc. Finalmente, no referente aos **recursos espaciais** e organizativos da aula e outros espazos, o alumnado estivo distribuído en equipos cooperativos, tendo en conta as fortalezas de cada unha delas e deles, levando a cabo dita *gamificación* en distintos espazos como a propia aula, a biblioteca, o patio, a cociña, etc.

O **inventario** dos recursos e fontes empregados é:

- Fondos literarios e documentais consultados: *El gran libro de la ecología*, Editorial Juventud; *Inventario dos mares*, Kalandraka; Descubrimo el mar, Panini Books; *La ballena Llena*, Sinplástico; *Un mar de plásticos*, Takatuka; *Vivir sin plástico*, Zenith; *Plasticus maritimus*, Kalandraka; *Zero wastle*, Vergara; *Crea tu propio mundo marino I - II*, Diy kids.
- Creación de montaxes audivisuais: *Adobe Illustrator*, croma *(Capcut)*, *Imovie.*
- Aplicacións de investigación e xogo: *Mind Designer*, *Trash Toys*, *Tap Tap Ocean*, *Marcopolo Ocean*, entre outras.
- Creación de materiais para a impresora 3D: *Tinkerkad*, *Doodle3D* e *3DWox*.
- Avaliación interactiva: *Google formularios* e *Mentimeter*.
- Canción de Carpiño.
- Comunicación coas familias e a comunidade educativa: *ClassDojo*, *Twitter* e *YouTube*.
- Fontes persoais para documentar o proxecto: responsables de fábricas de latas de conservas, doazón de conos de cabichas dos responsables de medio ambiente dos concellos, músicos para a creación da canción de Carpiño, un químico sobre aspectos de contaminación das augas, responsables dunha tenda de animais sobre características das carpas, doazón de redes das redeiras de Sada e unha imprenta para realizar a totalidade de materiais empregados na *gamificación*.

## **7.-** Implicación da comunidade educativa

A **participación das familias** foi algo fundamental no desenvolvemento do proxecto, tendo unha repercusión positiva no resultado do mesmo. Dentro da planificación da *gamificación* son moitos

os momentos nos que a familia, comunidade e a contorna colaboraron no proceso educativo. Con este tipo de intervencións conseguimos facer de "Carpiño está en perigo: un mar de valores" algo aberto, aproveitando ao máximo as caracteristicas do contexto que nos rodea. Como comentaba, mantiven unha relación permanente coas familias e informeinas sobre todas as novas do proxecto das súas fillas e fillos. Para tal fin, empreguei a aplicación *ClassDojo*, onde visualizaban fotos, vídeos, realizaban comentarios, etc. É importante remarcar aquí a vital importancia que tivo este recurso ca chegada da crise sanitaria provocada pola COVID - 19, converténdose en algo imprescindible para a continuidade do proxecto. Pero non soamente as familias foron imprencindibles no desenvolvemento da *gamificación*, o apoio do bedel para a entrega das misións, o apoio da responsable de cociña á hora de elaborar os vidros de azucre na *Ecomisión* 3, o papel do concello de Carballo á hora de facilitarnos os conos para as cabichas, o persoal traballador de fábricas de conservas, científicas e científicos mariños, as compañeiras do CRA de Culleredo ca elaboración da canción de Carpiño ou a familia e amizades que apoiaron cas súas fortalezas o desenvolvemento de misións, como as sombras de Rodolfo o polbo. Este proxecto de *gamificación* tivo moita repercusión fóra da nosa **comunidade eudcativa**, abarcando outros centros educativos e diferentes organizacións dos nosos concellos. A relevancia foi tal que fomos convidados aos *Encontros de Bibliotecas Escolares na rede 2020*[22].

## **8.-** Difusión dos traballos entre a comunidade educativa

A **difusión da gamificación** levouse a cabo a través de *ClassDojo*, de *YouTube*, de *Twitter* e nos *Encontros das Bibliotecas escolares na rede 2020*[23].

## **9.-** Avaliación realizada en relación cos criterios de avaliación e as competencias clave do currículo, entre outros aspectos. Procedementos empregados

Dende un primeiro momento entendemos a **avaliación** como o motor da aprendizaxe, xa que dela depende tanto o que é o como se ensina, como o que é o como se aprende. Como se pode comprobar na TAI de exemplo no anexo correspondente, para a avaliación empregáronse distintas e variadas técnicas, procedementos, desempeños e instrumentos de avaliación, como é

[22] Presentación interactiva para os *Encontros das Bibliotecas escolares na rede 2020*: https://afly.co/zc75
[23] Vídeo da presentación nos *Encontros das Bibliotecas escolares na rede 2020*: https://youtu.be/-P-2v3kOi1k

o caso de rúbricas, guías de observación, escalas estimativas, listas de cotexo, etc., asegurando, deste xeito, a avaliación auténtica, perfecta para atender ás características, necesidades e realidades do noso alumnado. Ademais da avaliación dos distintos elementos do currículo, entendemos a avaliación como un elemento moito máis amplo e completo, algo primordial na nosa práctica docente, que poñerá o punto de partida da nosa proposta, ata coñecer como se vai desenvolver o propio proceso e, finalmente comprobar cal foi o impacto de dita proposta no proceso de ensino - aprendizaxe. Polo tanto, esta debe ser global, contínua, formativa e sobre todo, formadora. Para iso, levamos a cabo unha avaliación figuro - analóxicas ao final de cada misión, unha avaliación da nosa práctica docente por medio dunha escala estimativa, e unha avaliación final por parte das familias, alumnado e resto de profesorado, a través de cuestionarios en rede (*Google formularios* e *Mentimeter*). Os seus resultados son unhas propostas de mellora, que marcarán o punto de partida para futuras colaboracións e proxectos, como é o caso, de "Aventureira Sabela", neste curso 2020 - 2021.

## **10.-** Función e participación da biblioteca escolar en todo o proceso

Está *gamificación* non é máis que o resultado dunha colaboración entre dúas bibliotecas de centros educativos distintos, con etapas distintas, pero que teñen un fin común: a aposta por un ensino innovador no que todas as nenas e nenos, independentemente das súas características, sexan as protagonistas e os protagonistas do súa aprendizaxe. Unha escola onde o erro sexa unha oportunidade, onde a emoción sexa o seu motor e na cal explotaremos os talentos do noso alumnado. Non podemos esquecer o **papel primoridal da biblioteca**, a cal documentou, dotou de recursos, asesorou e acompañou durante todo o proceso. Unha biblioteca aberta que investiga, crea e vertebra o día a día nos centros, que exporta a súa creación a toda a comunidade educativa e, en definitiva, favorecerá un centro creativo de aprendizaxes.