

Concurso de Traballos por Proxectos 2024/25

Código: 36014611	Centro: CEIP A LAMA
Provincia : PONTEVEDRA	Localidade: A LAMA

1.- INTRODUCCIÓN

Este **Proxecto Documental Integrado desenvolvido polo alumnado de Educación Infantil do CEIP A LAMA**, é un traballo de carácter **interdisciplinar** co que nos propuxemos traballar diferentes aspectos do currículo dun xeito globalizado, partindo dun centro de interese proposto polo noso alumnado.

As **coordinadoras do proxecto** fomos as titoras de ambos grupos de EI, **Cristina Campos Pérez** e **Eva González López**, co apoio técnico de **Rafael Sánchez-Agustino Rodríguez**.

A Biblioteca Escolar do centro propón, cada ano, o desenvolvemento dun PDI nos distintos niveis educativos, baixo a temática escollida por Proxecto Voz Natura, no que tamén participamos dende 1997. Nas reunións organizativas de comezo de cada curso concrétese nos equipos docentes o subtema que emana do tema ou lema principal.

Establécense, como calendario de desenvolvemento, **tres fases**: unha de **motivación** (mes de outubro), unha de **procura e tratamento da información** (meses de novembro a abril) e unha fase de **exposición do aprendido** (mes de maio).

Un dos obxectivos que nos propuxemos foi o **de tratar de traballar a temática de xeito global, incluíndo todos os recursos e programas que nos brinda a Biblioteca Escolar do noso centro;** ademais de participar no PLAMBE, tamén o facemos en Radio da Biblio, ELBE-2 e Biblioteca Creativa.

A nivel curricular o deseño deste PDI procura a adquisición de tódalas competencias: **competencia en Comunicación Lingüística** (na exposición ou na gravación dos experimentos), **competencia matemática e competencia en ciencia, tecnoloxía e enxeñería** (creación do laboratorio, elaboración de experimentos, manexo de robótica, tablet e cámara), **competencia plurilingüe** (coa elaboración de materiais nas linguas cooficiais e mesmo colaborando co mestre de lingua inglesa), **competencia dixital** (contacto cun oceanógrafo), **competencia persoal, social e de aprender a aprender** (que sabemos? Que queremos saber? Planificación da investigación), **competencias cidadá** (concienciámonos da riqueza da natureza que nos rodea e da importancia de coidala), **competencia emprendedora** (o alumnado participou na toma de decisións, aportou materiais da casa e/ou preguntoulle a familiares e veciños) e **competencia en conciencia e expresión culturais** (investigamos sobre o patrimonio natural que nos rodea).

En referencia aos **contidos curriculares**, este proxecto interdisciplinar tratou contidos e criterios de avaliación presentes na programación para **Educación Infantil** relacionados coas tres áreas do currículo.

Área: Comunicación e Representación da Realidade (Bloque 1: Intención e interacción comunicativa / Bloque 2: As linguas e os seus falantes/ Bloque 3: Comunicación verbal oral. Comprensión- expresión- diálogo/ Bloque 4: Aproximación á linguaxe escrita/ Bloque 5: Aproximación á educación literaria/ Bloque 6: Linguaxe e expresión musical/ Bloque 7: Linguaxe e expresión plástica e visual/ Bloque 8: Linguaxe e expresión corporal/ Bloque 9: Alfabetización dixital). **Área: Crecemento en Harmonía** (Bloque 1: O corpo e o control progresivo deste/ Bloque 2: Equilibrio emocional e desenvolvemento da afectividade/ Bloque 3: Hábitos de vida saudable para o autocoidado e o coidado da contorna/ Bloque 4: Interacción socioemocional na contorna.

A vida coas demais persoas). **Área: Descubrimento e Exploración da Contorna** (Bloque 1: Diálogo corporal coa contorna. Exploración creativa de obxectos, materiais e espazos / Bloque 2: Experimentación na contorna. Curiosidade, pensamento científico e creatividade / Bloque 3: Indagación no medio físico e natural. Coidado, valoración e respecto/ Bloque 4: Descubrimento e participación na contorna social. Relacións servizos e actividades culturais).

Como podemos observar, relacionamos o proxecto coas tres áreas e con tódolos bloques de contidos e criterios de avaliación de xeito globalizado.

2.- OBXECTO

A temática escollida para este PDI, **Un mar de ciencia**, ten varias xustificacións:

- **Proxecto Voz Natura**, coma tódolos anos, propuxo unha temática para este curso 2024/2025 relacionado coa educación ambiental baixo o lema “Ciencia que coida e preserva”, na que decidimos centrarnos.



- O contorno no que está situado o centro forma parte da

Rede Natura, polo que é importante coñecer o patrimonio natural que nos rodea.

- Temos un interese moi grande en **integrar todos os programas do centro**, establecendo **relacións interdisciplinares e transversais** dentro das actividades de aprendizaxe programadas.

- Procuramos novos vieiros que nos leven á **innovación educativa** a tódolos niveis.

- Pretendemos que a escola evolucione nos conceptos STEM, STEAM e **STREAM**, este último que engloba todas as aprendizaxes e que pode atopar na Biblioteca todos os recursos que precisa: **Science, Technology, Reading, Engineering, Arts and Maths**. (Ciencia, Tecnoloxía, Lectura, Enxeñería, Artes e Matemáticas). É dicir, non investigamos só sobre a temática, senón tamén sobre como elaborar o que imaxinamos e adestrar as habilidades precisas para obter os produtos finais.

3.- PROCESO

A proposta que presentamos ao alumnado de Educación Infantil deseñouse en setembro do 2024, unha vez concretamos a temática do PDI de centro para este curso. Parecíanos que **“Un mar de ciencia”** era unha concreción da temática principal, Ciencia que coida e preserva, que nos daría pé para traballar de xeito interdisciplinar os contidos de tódalas áreas do currículo, e ao mesmo tempo pensamos que sería unha temática interesante á hora de coñecer o mundo que nos rodea, pois cremos que debemos partir dun coñecemento do máis próximo para logo poder chegar a algo máis global. Foi desta maneira que comezamos investigando sobre o concepto ciencia: que é?, para que serve?, podemos facer ciencia?... Comezamos o proxecto cunha pequena aproximación á ciencia e ao pensamento científico a través de diferentes **propostas manipulativas de elaboración propia**. Deste xeito comprobamos que a ciencia non só é facer experimentos e ao mesmo tempo, que existen moitos tipos de ciencia segundo o obxecto de estudo. Recibimos a visita de **Greenpeace**, achegándonos á gran problemática actual do lixo (sobre todo plásticos) que rematan nos nosos océanos. Dende esta visita, comezámonos a interesar polo mundo do océano. Vimos a diferenza entre mar e océano, así como tamén

quedamos abraiados ao descubrir que a maior parte do planeta Terra está cuberto de auga e que tan só se ten explorado un 30%. Non sabíamos moito sobre este tema, entón dedicimos visitar o **centro de formación A Aixola** en Marín, onde vivenciamos varias propostas da man dunhas científicas pertencentes ao **Centro Tecnolóxico do Mar (CETMAR)**. Alí faláronnos dos diferentes tipos dun barco, das súas partes e incluso materiais. Comprobamos a dificultade engadida que ten calquera actividade que se faga sobre o mar debido ás ondas, con respecto á terra firme. Levamos a cabo outra actividade sensorial na que tiñamos que quitar o lixo dun anaco de praia (caixa con area), concienciándonos do seu perigo para os animais e para o propio ecosistema.

Seguindo coa nosa investigación, unimos os conceptos de ciencia e océano. Foi así como chegamos ao concepto de **oceanografía**, tema sobre o que xiraría o resto da nosa investigación. Buscando sobre a orixe da oceanografía chegamos ao **proxecto Oceánicas: a muller e a oceanografía**, a través do que descubrimos historias emocionantes das primeiras oceanógrafas da



historia (Jean Baret, Cindy Lee Van Dover, Ángeles Alvarino...) e como non podía ser doutra maneira, comezamos a darlle voltas ao xeito no que deixar recollida esta información no noso proxecto. Logo **contactamos cun experto**, un oceanógrafo e divulgador científico chamado David, pertencente ao grupo **Arenaria**. Levamos a cabo dous **obradoiros científicos** en diferentes momentos da nosa investigación. Introduciunos no mundo dos **experimentos** para explicar conceptos complexos como o caso das correntes mariñas, a cromatografía, a flotabilidade,



gravidade... Achegounos á orixe da vida (coas esponxas e corais) e á teoría da evolución e adaptabilidade ao medio de determinadas especies. Puidemos experimentar a través dos sentidos como son os nautilus, diferentes caracolas, ovos de tiburón, lampreas, cangrexos, etc. As súas visitas convertéronse

nunha fonte de curiosidade, observación e moitas preguntas, características imprescindibles dun científico/a. Deste xeito seguimos coa nosa investigación e xurdiunos a idea de elaborar unha especie de **diario** de especies curiosas do océano. Cada día nenos e nenas traían unha chea de especies novas para investigar en clase e pouco a pouco fomos compoñendo as páxinas do diario coa imaxe real, debuxo, nome e información curiosa sobre cada especie. Para completar a nosa investigación, visitamos o **Museo do Mar de Vigo**. Visitamos o seu acuario e presenciamos un momento inédito: como alimentaban ás especies. Nel vimos algúns animais sobre os que levábamnos investigado, vimos os ovos de quenlla coa cría dentro, etc. Noutra das salas do museo descubrimos diferentes aparellos que empregan nos barcos, métodos de pesca... finalmente rematamos cun pequeno taller sobre elementos mariños acompañado de información relevante. Ao longo da nosa investigación tamén tivemos varios contratempos, descubrimos que unha das últimas persoas e baixar ao punto máis profundo do océano (de momento), foi un científico galego chamado Héctor Salvador. Intentamos poñernos en contacto con el, mais foi imposible. Así como tamén estivemos a piques de poder visitar o Odón de Buen, o buque oceanográfico español máis moderno que descubrimos na nosa saída a Vigo. Mais, aínda que a propia Fundación

Odón de Buen estaba moi entusiasmada coa visita, moi ao noso pesar non puido levarse a cabo. Toda esta investigación foi acompañada de sesións da **Biblioteca** do centro investigando nos seus documentos (libros, documentais), buscas en **internet** (tanto na casa coas familias coma na aula), en diferentes apps... Aprendemos moitas cousas **xogando**, aproveitando os recursos da Biblioteca e con xogos de elaboración propia: creación de escenarios científicos con materiais translúcidos na **mesa de luz**, **xogos matemáticos** de reprodución de patróns en probetas, **caixa súbita** con aparellos científicos, tarxetas de atopar o **intruso**, **vocabulario** científico e construción do mesmo con letras móbiles, **lupas** para atopar palabras máxicas, xogo de **dados** con diferentes patróns e probetas, **sombras**, **clasificacións**, **composición** da cara dun científico en mirar, **manualidades** (científico con nota de inicio da investigación), **asociación** da ciencia co obxecto de estudio e elaboración do camiño con **regretas**, circuítos con **robótica**, **pesca** con conteo, **tres en raia** (científicos/submarinos), **quebracabezas translúcidos**, **carreiras de submarinos**, **experimentos**, **minimundos**, **provocacións oceánicas**, **simetrías** con cunchas...



Ao tratarse dun proxecto global e transversal, tamén destacamos a elaboración duns **estoxos científicos** para o rastro solidario que se fai anualmente no centro polo día da Paz e Non Violencia.

Nenos e nenas elaboraron propostas de logotipos relacionados coa ciencia e posteriormente participaron na súa elaboración (medindo, dobrando, estampando...). No caso do Entroido, elaboramos **disfraces de submarinos** con caixas de cartón, nenos e nenas escribiron as letras do logo, debuxaron a súa especie favorita e atornillaron todas as pezas do vehículo. Ademais do libro de información e o diario de especie, xurdiu a idea de recrear o **laboratorio** do Odón de Buen e rematar cunha **inmersión** nun submarino, para a fase de exposición. Entón, puxémonos mans á obra na elaboración dos materiais. Pintaron, debuxaron, deseñaron, escolleron a banda sonora introdutoria, elixiron as especies a explicar na parte da inmersión e ensaiaron os seus movementos, etc. Como complemento e tratándose dun proxecto sobre a ciencia aplicada ao océano, **gravamos tres experimentos** seguindo os pasos do pensamento científico, que nos axudaron a explicar mellor algúns conceptos, onde nenos e nenas foron os protagonistas.

Como se pode comprobar fusionamos **elementos plásticos, musicais, tecnolóxicos**, pequenas **exposicións, xogos**, etc. nuns soportes de cartón reciclados, **respectuosos co medio ambiente**, e que promove de xeito transversal moitos dos obxectivos da Axenda 2030: educación de calidade, igualdade de xénero, enerxía asumible e non contaminante, industria, innovación e infraestrutura, acción polo clima...

4.- DOCUMENTACIÓN

Os **formatos empregados** para a elaboración da documentación produto da investigación foron: **gráficos, plásticos, audiovisuais, audíbles e textuais**. Así mesmo elaboramos uns bosquejos de toda a información que queríamos recoller no laboratorio e na inmersión, guións textuais que nos

axudaran a manter o fío do exposto, así como guións para a gravación dos vídeos de experimentos...

Dous libríños, **deseñados integramente** polas mestras en cada texto e debuxo, recollen a información tratada e transformada en coñecemento ao longo da segunda fase do PDI. Neles procuramos **afianzar os contidos**, practicar as **habilidades básicas** e reforzar as competencias, grazas a que a **producción é propia** permítenos adaptarnos a cada **ritmo de aprendizaxe** ou idade do alumnado.

Outra particularidade do laboratorio pode ser que conxugamos nel elementos **analóxicos e dixitais** (manexo da cámara, robótica, tablet...), coa pretensión de avanzar cara a modernización sen esquecer os recursos tradicionais que seguen sendo imprescindibles na construción do saber e o desenvolvemento dos máis pequenos/as. No caso da parte final da inmersión, xogamos coa escuridade e a luz negra, creando un efecto de fondo oceánico que, xunto coa bso de ambiente, non deixou a ninguén indiferente. Fixemos especial fincapé na **sustentabilidade** dos produtos empregados e nas producións realizadas concienciando ao noso alumnado nun consumo responsable.

5.- TAREFAS

Enumeramos a continuación, cunha breve explicación, as tarefas máis importantes que se realizaron; pero que coa visualización do vídeo final, que enlazaremos en posteriores apartados desta memoria, cobrarán moito máis sentido.

- **Presentación e debate sobre o tema:** Que sabemos? Que queremos saber?

- **Procura da información:** aportación de materiais relacionados coa temática (contos, animais, información...) coa colaboración das familias, libros que atopamos na biblioteca, visita de Greenpeace e David (oceanógrafo), saída a A Aixola en Marín e obradoiros por parte de científicas do CETMAR, saída ao Museo do Mar de Vigo, web Oceánicas, apps, vídeos documentais, etc.
- **Actividades relacionadas que logo quedarían plasmadas no museo:** elaboración de caixas de ecosistemas oceánicos con pasta, relación de ciencia/obxecto de estudio coa axuda da robótica, pictionary de elementos do relevo que podemos atopar debaixo do océano (fosa, volcán, illa...), cadros oceanógrafas, elaboración das letras da palabra ciencia, tarxetas coas estancias do Odón de Buen, elaboración do submarino para a inmersión, bits de intelixencia (no laboratorio quedaron como os utensilios dos estantes), deseño e elección das diferentes especies...
- **Elaboración dos paneis:** todo o presentado na exposición quedou plasmado por nenos e nenas nos seus respectivos libros. En canto aos paneis, colaboraron pintando os diferentes materiais, facendo o deseño de diferentes elementos, escollendo as especies que posteriormente cortaríamos coa cortadora láser, etc. Concretando desta forma todo o aprendido.
- **Obradoiro teatral dentro do programa da Biblioteca Creativa:** estivo con nós a actriz profesional Sabela Gago que achegou aos cativos/as ao mundo do teatro, a modulación da voz, expresión corporal... que aproveitamos para a posta en escena do PDI e a gravación dos vídeos científicos.

- **Creación dos vídeos científicos:** a partir da información que íamos investigando, graváronse tres experimentos relacionados con conceptos mariños (flotabilidade, correntes e salinidade). Previamente elaborouse o guión, seguindo os pasos do método científico e nenos e nenas pasaron á acción.



6.- RECURSOS

Os recursos empregados foron:

- A Biblioteca en toda a súa extensión: sala de lectura, Polos Creativos, Laboratorio Creativo e de Radio e Laboratorio da Comunicación.
- Robots, tablets e ordenadores con conexión a internet.
- Documentos da Biblioteca e aportados polas familias.
- Pranchas de cartón reciclado e pintura.
- Impresións realizadas na fotocopiadora da escola.

- Materiais tecnocientíficos como probetas, microscopio, luvas, matraces...
- Cámara de vídeo, micrófono de solapa, teleprompter con iPad, trípode e iluminación, como materiais audiovisuais máis destacables.

“Para que unha información sexa veraz ten que ser consultada polo menos en tres tipos de fontes diferentes”. Seguindo esta premisa estas son as fontes de información:

Algunhas bibliográficas:

- Millán, Blanca (2024). O gran libro dos nosos mares. Ed. Cumio.
- Weiss, Sabrina (2018). Exploradores del océano. Ed. Vicens Vives.
- Symons, Ruth (2024). Un océano a capas. Ed. SM.
- Marchand, David (2021). Mi primer libro de la ciencia. Ed. SM.
- Hume, Sam (2023). Maravillas del mundo acuático. Ed. DK.
- Milner, Charlotte (2020). El mar azul. Ed. SM.
- Etc.

En internet:

- <https://oceanicas.ieo.es/>
- <https://www.instagram.com/arenariacoordinacion/>
- <https://www.nationalgeographic.es/ciencia/oceanos>
- Youtube

Orais:

- Visita a A Aixola en Marín coa colaboración do CETMAR
- Visita ao Museo do Mar de Vigo
- Obradoiros con David (oceanógrafo de Arenaria)
- Visita e obradoiro con Greenpeace
- Familias

App:

- App para conectar o microscopio á tablet e poder ver diferentes cunchas de cerca
- Quizziz, para a elaboración do xogo mar vs. Océano
- Google Earth
- MeteoGalicia
- Redogal, observación do medio marino galego.

7.- IMPLICACIÓN

Para o desenvolvemento do proxecto contamos coa implicación de toda a comunidade educativa, especialmente do profesorado responsable da Biblioteca Escolar e queremos destacar a colaboración dos especialistas do ciclo e do Departamento de Orientación que apoian e facilitan moito o proceso. Ademais as familias son unha peza clave xa que aportaron moitos recursos e materiais, ademais de facilitar a motivación dos nenos/as reforzando positivamente cada avance.

8.- DIFUSIÓN

A difusión do traballo entre a comunidade educativa realizouse por diversas canles:

- Ivoox, para o programa de radio.
- Vimeo, para os vídeos científicos.
- A revista escolar CEIBE, que edita o Equipo de Dinamización da Lingua.
- Exposicións fotográficas do proxecto.

Ademais, a fase de exposición realizámola abríndoa a toda a comunidade educativa, realizándoa un día para o alumnado e profesorado do centro e outro para as familias.

Acostumamos a invitar aos centros da contorna para visitar a escolar, especialmente a biblioteca, co fin de compartir experiencias. Así mesmo, estendemos a invitación a centros interesados ou entidades colaboradoras.

9.- AVALIACIÓN

A primeira avaliación realizada parte das reaccións e do “feedback” recibido logo da exposición dos traballos na rede.

Consideramos que o resultado amosado é dunha grande calidade en distintos aspectos: documental, comunicativo, competencial, mediático, científico-tecnolóxico...

Se ben na primeira avaliación o traballo non tivo tanto peso específico á hora de configurar a cualificación do alumnado, na segunda e na terceira cobrou unha importante relevancia ao ponderar moi significativamente os resultados académicos.

Algúns dos indicadores que se empregaron para valorar a aprendizaxe foron:

- A calidade dos textos elaborados.

- A veracidade da información obtida.
- A creatividade amosada.
- A minuciosidade no proceso creativo.
- A adquisición das distintas competencias pretendidas.
- O grao de implicación no proxecto.
- A capacidade de traballo en equipo.
- A claridade na exposición oral das mensaxes.
- A riqueza expresiva.
- A integración das distintas habilidades persoais no produto final.
- A comprensión dos distintos eventos cronolóxicos que fomos descubrindo.
- A capacidade de extraer información de distintos tipos de soportes.

Destes e doutros indicadores de logro conseguimos extraer a información sobre os estándares de avaliación superados e establecer as cualificacións sobre os contidos e as competencias acadadas.

O procedemento de avaliación empregado foi a análise dos produtos elaborados e o rexistro do proceso creativo, de documentación e comunicativo do alumnado.

10.- BIBLIOTECA

A función e participación da Biblioteca Escolar foi **eixo fundamental** en todo momento, dende a xénese do proxecto ate o seu remate final.

A Biblioteca aportou organización, documentos, novos espazos educativos, múltiples recursos audiovisuais, formación de usuarios, acceso a distintas plataformas, dispositivos como tablets e ordenadores con conexión a internet, ideas, programas (Radio na Biblio, Biblioteca Creativa,

PLAMBE, ELBE-2...), coordinación docente, instrucións normativas (*Onde pon que hai que facelo?*)...

Dende as primeiras actuacións para o desenvolvemento deste PDI, a Biblioteca ocupou un **papel central** grazas a todos eses elementos que aporta que acabamos de enumerar. Alí tivemos a primeira toma de contacto cun montón de fontes de información que logo pouco a pouco fomos investigando en profundidade nas aulas, tivemos a visita de Greenpeace, obradoiros científicos con David e teatrais con Sabela, gravamos o cortos informativos, recunchos interniveis semanais relacionados coa temática... todo relacionado tamén cos programas Biblioteca Creativa e Radio na Biblio.

Pero antes de todo isto; da biblioteca como centro de recursos; a función que lle outorgamos é a de **dinamizadora de múltiples aprendizaxes**. Hai tempo que non se trata só de Dinamizar a Lectura. Cómpre a Formación de Usuarios, cómpre o Fomento da Creación e cómpre a Alfabetización Mediática e Informacional, o fomento de inquietudes científicas e investigadoras, e un espírito crítico que posibilite a discriminación da información veraz e actualizada da falsa ou desactualizada.

PRODUTOS FINAIS ELABORADOS

Todos os vídeos informativos; vídeos das fases do proxecto: Motivación, Procura e Tratamento de Información, Exposición do Aprendido; gravación da exposición final a comunidade educativa; libro de elaboración propia cos contidos “Un mar de ciencia”; libro de elaboración propia con curiosidades sobre o océano “Inmersión” están accesibles no seguinte enlace:

[https://www.orecantodeleo.org/search/label/PDI O MAR](https://www.orecantodeleo.org/search/label/PDI%20O%20MAR)