

Memoria dos Proxectos dos Polos Creativos IES Rosais2 Curso 2023-24 (con evidencias gráficas)



v1.0@oloeda

Índice de contidos

1 . Introducción.....	3
1.1 . Acceso os arquivos de evidencias.....	3
2 . O profesorado dos Polos Creativos.....	4
3 . Os proxectos.....	5
3.1 . Proxectos de Radio/Podcast.....	5
3.1.1 . Lanzamento da Radio en directo.....	5
3.1.2 . Radio Directo: Retransmisión concerto de música.....	7
3.1.3 . Radio Directo: Cancións con historia.....	10
3.1.4 . Podcast sobre temas de actualidade do mundo das TIC.....	12
3.2 . Proxectos de vídeo.....	14
3.2.1 . Reportaxe audiovisual sobre a educación.....	14
3.3 . Proxectos de Tecnoloxía.....	16
3.3.1 . Fabricación de pilas electroquímicas.....	16
3.3.2 . Fabricación de engrenaxes.....	19
3.3.3 . II Olimpíadas de Teleco.....	21
3.4 . Escape Room.....	26
3.5 . Xogos de mesa.....	28
3.6 . Xogos Matemáticos.....	29
3.7 . Gravación dun tema popular galego.....	33
3.8 . Outras actividades.....	34
4 . Actividades de Formación.....	36
4.1 . Formación externa.....	36
4.2 . Formación interna.....	36

1 Introducción

O seguinte documento ten como obxectivo presentar a **memoria dos Proxectos** levados a cabo dentro do ámbito dos **Polos Creativos** no centro **IES Rosais2** durante o **curso 2023-24**. Dentro desta memoria apórtanse principalmente as evidencias gráficas dos traballos realizados co noso alumnado pero o mesmo tempo quixemos acompañalas dunha pequena introdución que axudarán a contextualizar cada un destes proxectos.

Por outra banda con este documento pretendemos tamén dar valor ao traballo levado a cabo durante este curso tanto polos profesores e profesoras como polo noso alumnado e que sexa desta maneira unha referencia para os vindeiros anos, para ir mellorando se cabe, e para continuar alimentando esta semente dos Polos que plantamos este curso.

1.1 Acceso os arquivos de evidencias

Para acceder os arquivos audiovisuais das evidencias e necesario acceder ao repositorio localizado na aula Virtual de IES Rosais 2 na seguinte ULR (Contrasinal convidado: @Polosrosais2):

<https://www.edu.xunta.gal/centros/iesrosais2/aulavirtual/course/view.php?id=770>

2 O profesorado dos Polos Creativos

Na seguinte táboa presentamos a relación do profesorado que formou parte neste **curso 2023-24** dos proxectos levados a cabo dentro do ámbito dos Polos Creativos. Sen a súa ilusión, dedicación e empuxe ao longo do período de actividades destes proxectos sería moi difícil mostrar todo o apuntado neste documento.

Profesor(a)	Departamento
Mónica García Cortizo	Tecnoloxía
Víctor Ronco García	Tecnoloxía
María del Carmen Costas Lago	Física e Química
Dolores Ferreira Ramilo	Matemáticas
Fernando Sequeiros Gómez	Música
Xenxo Pérez García	Física e Química
Armando Candal Franco	Física e Química
Luis Miguel Pérez González	Bioloxía e Xeoloxía
Mateo Carrera Castro	Xeografía e Historia
Victoria Eugenia Castelao Iglesias	Economía
Óscar Loeda Rivas	Tecnoloxía

3 Os proxectos

Nos seguintes apartados entramos no detalle dos **proxectos levados a cabo neste curso 2023-24**. Neste segundo ano aínda que tiñamos en mente o noso tema central relativo os Océanos tratamos de abrírnos máis se cabe a outras iniciativas para aproveitar o material dos Polos ao máximo.

3.1 Proxectos de Radio/Podcast

Quizais o **material de radio dos Polos Creativos** foi novamente o que máis extensamente foi usado durante este curso. O ordenador de sobremesa dos Polos constituíu a máquina de control centralizado, aportando o software necesario, e xunto a el a mesa de mistura e parte do mobiliario dos Polos, cos correspondentes micrófonos e auriculares para formar un conxunto que tiña unha pinta de estudo moi profesional. Este ano ampliamos o estudo coa compra de novos micrófonos e cableado que se axeitaban moito mellor as nosas necesidades.

Dicir como resumen que quizais os proxectos xurdidos da radio e tamén dicilo, do vídeo, foron todo un éxito e, os mozos e mozas do noso centro, ademais de atopar unha especial motivación, divertíronse pasando un moi bo rato coas actividades. O futuro e presente con estes equipos é moi esperanzador.

3.1.1 Lanzamento da Radio en directo

Proxecto liderado polo profesor: Oscar Loeda Rivas.

O fantástico estudo de radio dos Polos que comentabamos arriba foi pensado desde un primeiro momento (e de feito penso que é así para a maioría das instalacións de Radio de Polos) coma un estudo basicamente de gravación. Como coordinador andaba detrás da posibilidade de facer **radio en directo** xa dende o curso pasado. As posibilidades que prestaba o estudo de radio eran a principal motivación e poder estender a súa aplicabilidade como estudo de radio en directo pensaba que podería ser un gran éxito. Para elo planifiquei un proxecto en varias fases:

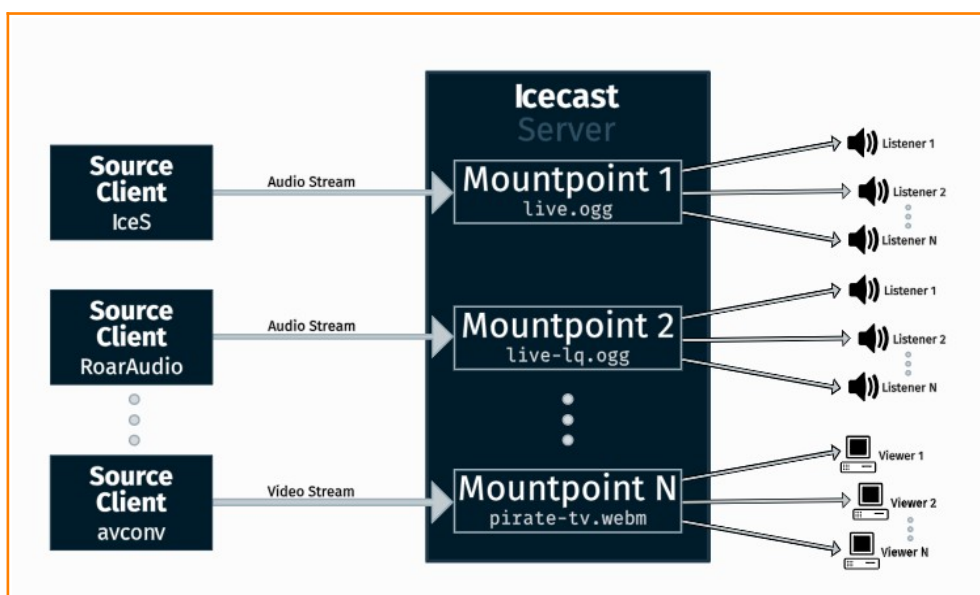
1. Estudo de viabilidade.
2. Selección de recursos de Software libre dispoñibles.
3. Instalación.
4. Probas.

O **estudo de viabilidade** era un paso previo imprescindible. O obxectivo era investigar en internet ideas similares de radio en directo que outros houbesen levado

a cabo con anterioridade utilizando recursos de software libre e con hardware similar o noso. Nesta investigación comprobei rapidamente que si habería moitas posibilidades de levar a cabo o proxecto.

O segundo paso era escoller os **recursos de software libre** máis axeitados. Dentro das diversas posibilidades escollín un software libre de uso moi contrastado o longo dos últimos anos e que funcionase ben co sistema da maqueta abalar (SO Linux). **Icecast** era o candidato perfecto. Este software constitúe unha aplicación servidor que recibe o audio (usa Vorbis como formato de transferencia de audio) dos clientes e posibilita a re-transmisión en **streaming** por unha rede de ordenadores. Esta rede podería chegar a ser Internet pero por restricións obvias de protección de datos quixen vinculala exclusivamente a nosa **intranet**.

Para a parte de cliente escollín un software que segundo a miña investigación funcionaba moi ben con Icecast: **Ices**. Este é o software cliente que recolle a voz dos locutores ou dunha *playlist* e o transmite como datos Vorbis ao servidor.



@Fuente: icecast.org

En canto o **hardware** tiñamos case todo, basicamente o equipo de radio dos Polos: mesa misturas, ordenador sobremesa, micrófonos e auriculares. Necesitabamos, eso si, un ordenador para instalar o servidor **Icecast**. Realmente podería montarse no propio ordenador dos Polos pero preferín desligalo, para non ter esa dependencia. Eso nos daría moitas outras vantaxes. Escollín un vello equipo re-acondicionado con requirimentos de hardware nada exixentes. Instalei nel o sistema operativo **Ubuntu Server** que non ten interface gráfica, aproveitando desta maneira moito mellor os recursos da máquina para a tarefa que ten que facer.

Xa soamente restaba a **fase de probas**. Afortunadamente coa boa documentación existente na páxina oficial de **Icecast** a configuración do servidor e do cliente foi realmente sinxela e case *out of the box* coma din os anglos. Ademais é un software que está moi pensado para plataformas Linux polo que todo funcionou case a primeira.

Unha proba que tamén resultou moi satisfactoria foi conectar mediante **bluetooth** a saída de son dunha **tablet** conectada a nosa rede aos **altosfalantes** de exteriores, deste modo puidemos estender a re-transmisión o patio ou o hall de entrada.

3.1.2 Radio Directo: Retransmisión concerto de música

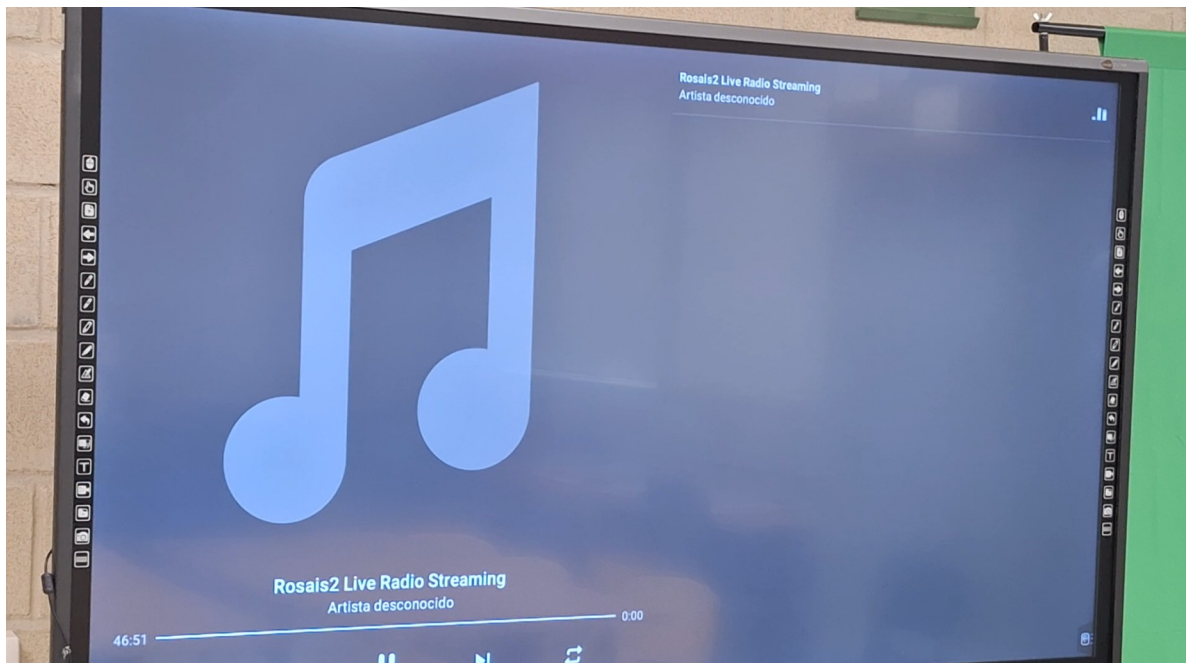
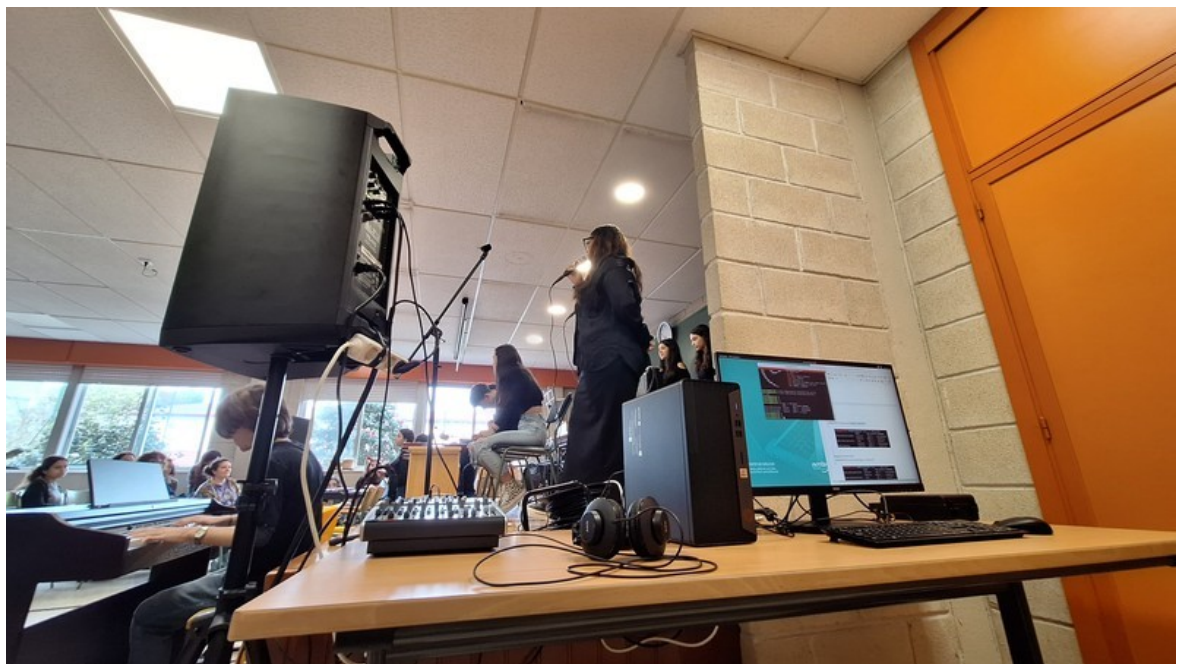
Colaboración co Departamento de Música

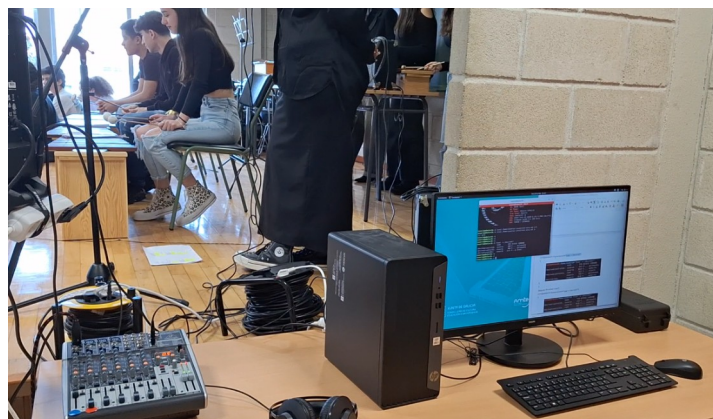
Este curso tivemos a oportunidade de facer unha colaboración co **Departamento de Música** onde puxemos a disposición do mesmo moito do material dos Polos Creativos para que puidesen gravar en vídeo o concerto en directo do alumnado do grupo de Música, mesturado tanto alumnado da ESO como de Bacharelato. O concerto estivo aberto a toda a comunidade do noso centro e resultou un gran éxito tanto de público como de motivación para os nosos futuros músicos.

Aproveitando tan interesante evento quixemos probar a infraestrutura de retransmisión de **radio en directo** que remataramos esa mesma semana para facer a primeira proba en vivo. O resultado foi moi satisfactorio.

Entre o material dos Polos que puxemos a disposición deste concerto estaban os **micrófonos, cámara, tablets, soportes, iluminación** e trasladamos o **estudio de radio** o salón de actos para poder facer esa retransmisión en directo.







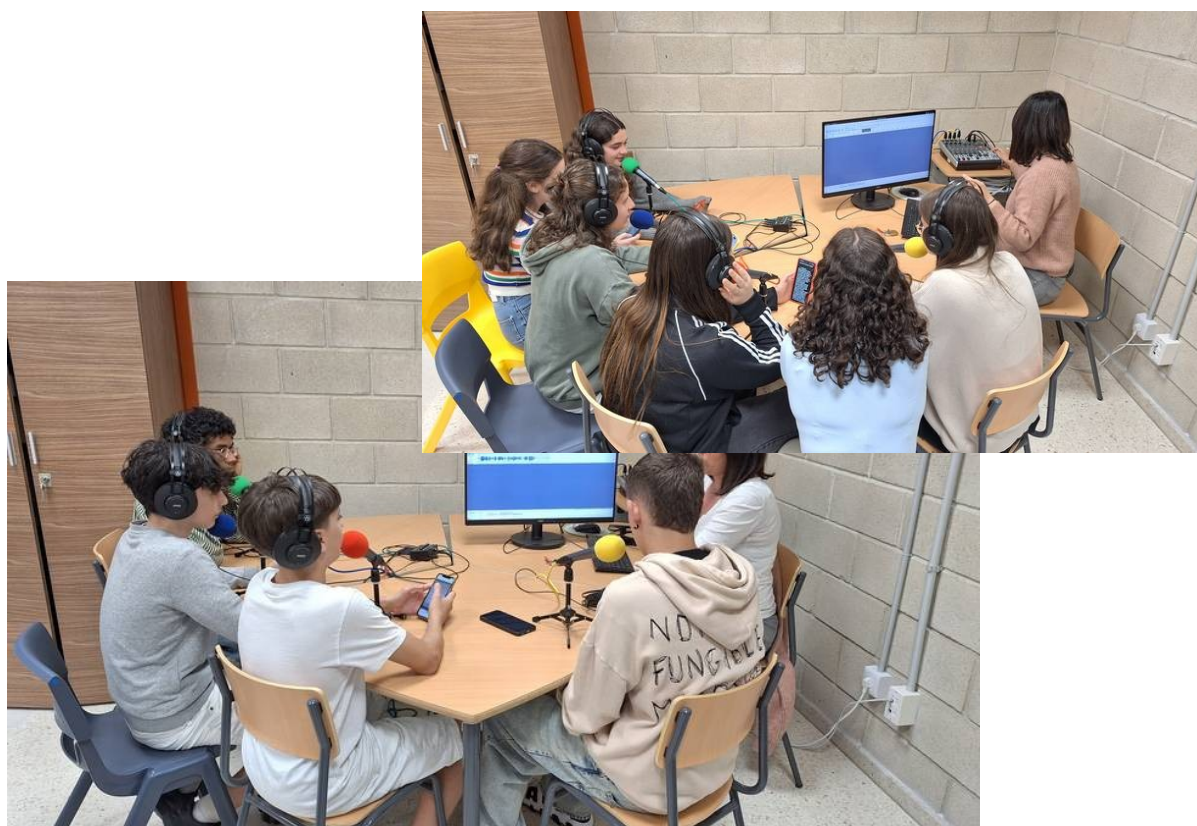
3.1.3 Radio Directo: Cancións con historia

Proxecto liderado polo profesor: Mateo Carrera Castro

Un traballo sobre a Historia da Unión Europea foi unha excelente escusa para propoñer unha actividade didáctica que ademais de ter un valor en se mesmo de aprendizaxe fose divertida para as rapazas e rapaces de 3º da ESO para quen estaba dirixida.

O alumnado tiña en primeiro lugar que preparar unha presentación onde en primeiro lugar debían seleccionar un país da unión europea e expoñer tanto aspectos xeográficos como os actuais problemas económicos, políticos e sociais que presenta dito país. Posteriormente presentarían o seu traballo pola radio dos Polos. Dado que para entón xa tiñamos a radio en directo decidimos que o mellor era presentalo en directo sen posibilidade de rectificación. Iba a ser toda unha experiencia.

Nas imaxes que acompañan este texto mostramos probas dos ensaios, o cartel que anuncia o evento e que despregamos por todo o centro e imaxes da **primeira emisión** en exteriores de **Radio Rosais 2**. Todo un acontecemento.





3.1.4 Podcast sobre temas de actualidade do mundo das TIC

Proxecto liderado polos profesores: Mónica García Cortizo e Víctor Ronco García

Dentro do ámbito das **TIC de 1º de Bacharelato** aproveitamos a unidade didáctica dedicada a edición de contidos dixitais para propoñer ao noso alumnado varias tarefas relacionadas co mundo da radio, en concreto **gravacións de podcasts** de diversos temas de **actualidade do mundo das TIC**.

Os grupos de traballo tiña como primeira tarefa **poñer a punto a mesa de misturas** comprobando a calidade do son para seguidamente pasar as gravacións das locucións. Desta maneira facíanse familiares cos aparellos dispoñibles no estudo.

Como exemplo de actividade propuxemos una tarefa avaliable na que as rapazas e rapaces traballaban en grupos de 3/4 e no que debían crear un **podcast** sobre **Intelixencia Artificial e Computación Cuántica**. Unha das persoas do grupo facía de condutor do programa mentres os outros compañeiros facían de expertos nestas tecnoloxías. Como traballo previo realizaron un traballo de investigación e guionización sobre a evolución histórica, o impacto ambiental e como se interrelacionan a IA e Computación Cuántica. O podcast foi gravado e editado utilizando o software libre Audacity. Igualmente utilizaron temas musicais libres descargados da internet.





3.2 Proxectos de vídeo

Os **proxectos de vídeo** aproveitaron tamén ó máximo o material dos Polos sobre todo a **cámara, tablets, soportes e iluminación** e, este curso, un pouco menos o croma. O estudo de imaxe estaba o lado do estudo de radio polo que podíamos movernos dun o outro con moita facilidade.

3.2.1 Reportaxe audiovisual sobre a educación

Proxecto liderado polos profesores: Mónica García Cortizo e Víctor Ronco García

Este proxecto enmarcase dentro da unidade didáctica que desenvolve o **Proxecto Dixital de fin de curso** do alumnado de TIC de 1º de Bacharelato e polo tanto un traballo máis ambicioso e estará en marcha ata finais de Maio.

Os grupos formados están a traballar ao unísono co obxectivo de crear un produto final único, un produto audiovisual que podería encaixar dentro das categorías de **reportaxe de actualidade ou documental** no que analizan o proceso educativo en tres eixos temporais, pasado, presente e futuro abordando cuestións de xénero, da importancia das linguas estranxeiras, da presenza da realidade galega así como os contidos traballados.





3.3 Proxectos de Tecnoloxía

Este curso os proxectos saídos do departamento de Tecnoloxía para as materias de **Tecnoloxía de 4º da ESO e de Tecnoloxía e Enxeñería de 1º de Bacharelato** tiveron un gran protagonismo o longo do curso culminando co premio que tiveron ambos grupos, nas súas correspondentes categorías, dentro da Fase Rexional Galega nas **II Olimpíadas Nacionais de Teleco.**

Todos os proxectos desenvolvidos tiveron un gran éxito entre o noso alumnado cubríndose con creces a parte do aprendizaxe pero servindo tamén de estímulo motivador para querer aprender aínda mais. Sen dubida e unha liña a continuar onde consideramos que gran parte do éxito obtido este curso foi polo feito de dispoñer dun espazo e dun material que os **Polos Creativos** foron quen de provernos.

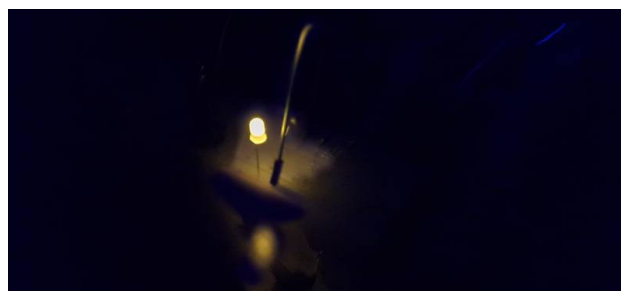
3.3.1 Fabricación de pilas electroquímicas

Proxecto liderado polo profesor: Oscar Loeda Rivas.

Esta actividade encadrouse dentro da actividade curricular da 1ª avaliación na materia de Tecnoloxía e Enxeñería de 1º Bach. Nesta 1ª avaliación tiñamos que tratar o tema da enerxía e propuxemos como actividade práctica fabricar unha pila electroquímica. Esta parte enlazaría despois moi ben ca materia de química onde estudarían as reaccións químicas que nos iamos a comprobar coa nosa actividade.

Para esta actividade traballamos durante case dúas semanas na **sala de Polos** facendo uso extensivo do **material de seguridade** e de ferramentas do posto de taller que tiñamos nos Polos Creativos.





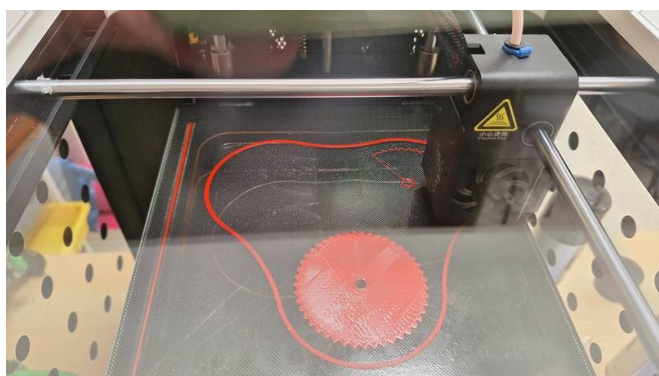
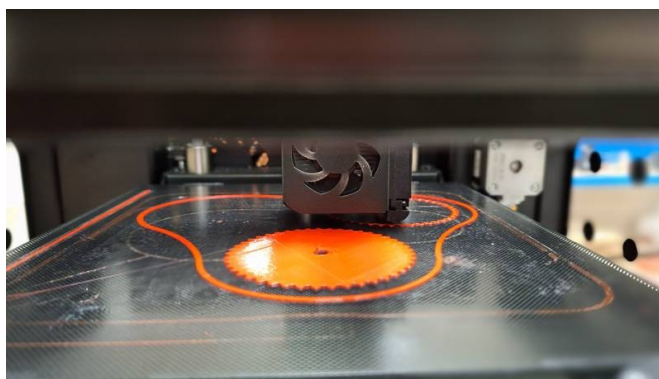
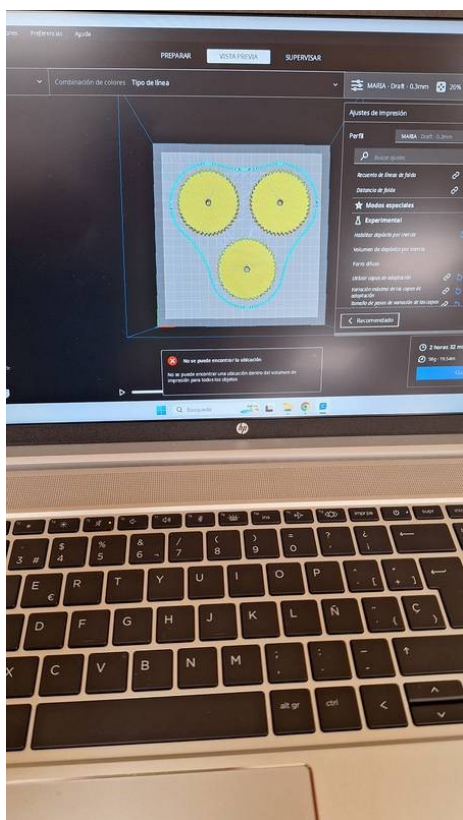


3.3.2 Fabricación de engranaxes

Proxecto liderado polo profesor: Oscar Loeda Rivas.

O igual co proxecto da 1ª avaliación encadramos o seguinte proxecto dentro das actividades curriculares da 2ª avaliación na mesma materia de Tecnoloxía e Enxeñería de 1º Bacharelato. Nesta 2ª avaliación tiñamos que tratar o tema dos mecanismos e propuxemos nesta ocasión como actividade práctica fabricar engranaxes, pero dun modo que visen o ciclo completo de fabricación: Cálculo teórico dos engranaxes, deseño dos mesmos mediante **Tinkercad** e finalmente a súa fabricación mediante a a **Impresora 3D** dos Polos Creativos.

A actividade resultou moi agradecida para os nosos estudantes, traballaron en grupos de dous e a realización do ciclo completo de calculo, deseño e fabricación dos engranaxes foi para eles un *plus*. Novamente o material dos Polos foi determinante para o éxito da actividade.





3.3.3 II Olimpíadas de Teleco

Proxecto liderado polos profesores: Víctor Ronco García e Oscar Loeda Rivas

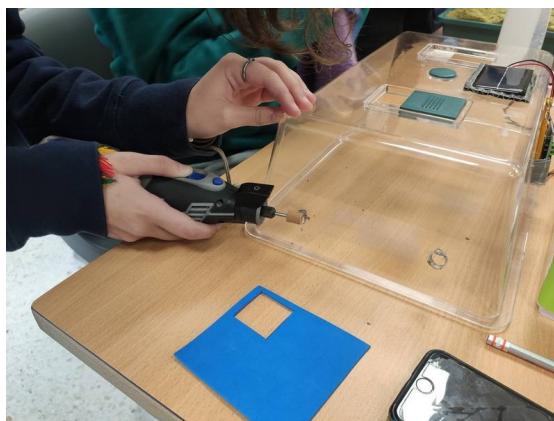
As **Olimpíadas de Teleco** que organizan as Escolas de Telecomunicación de toda España na súa segunda edición, foi unha magnífica ocasión para levar a cabo co noso alumnado un proxecto de **automatización/robótica** que os novos currículos da ESO e Bacharelato queren impulsar.

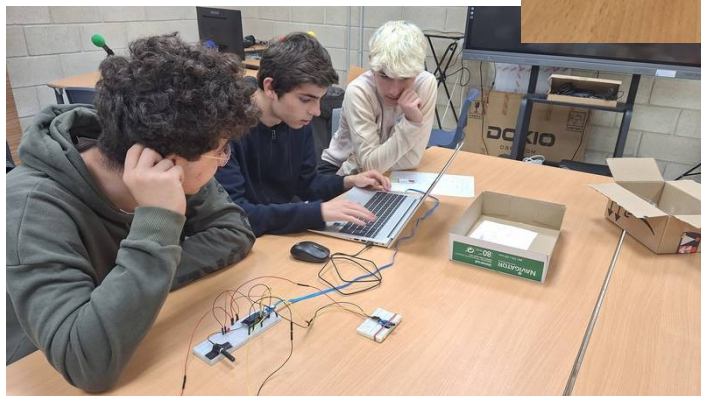
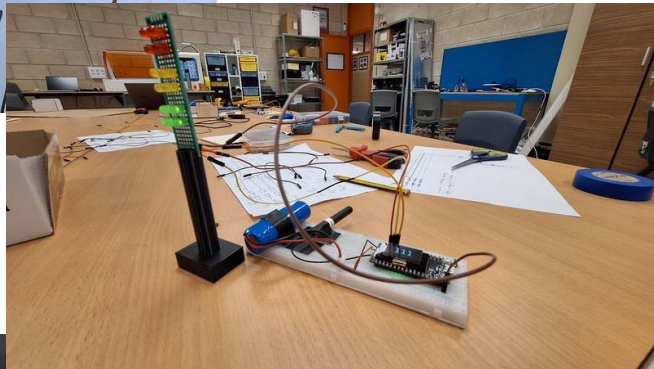
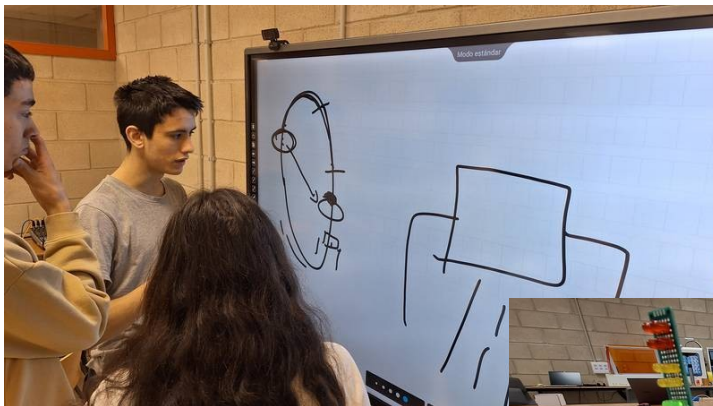
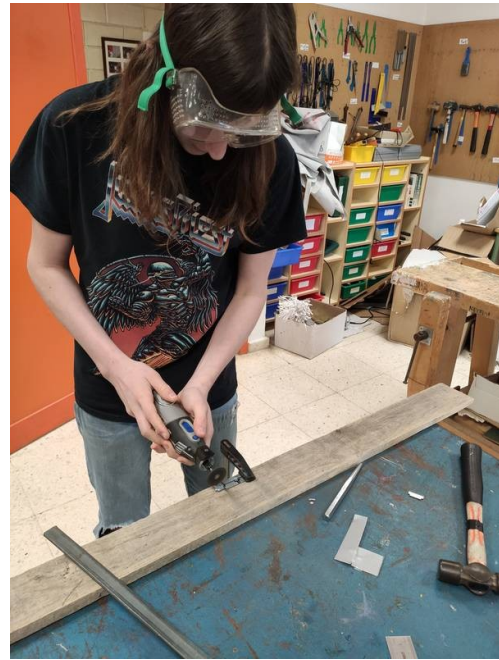
As rapazas e rapaces de ambos grupos de **Tecnoloxía de 4º ESO e de Tecnoloxía e Enxeñería de 1º Bach** enfrontáronse a un reto considerable, o tempo dispoñible non era moito, houbo moitas tardes que tivemos que quedar a traballar e houbo moitas dificultades que resolver para poder presentar os proxectos. Eles escolleron o que querían facer e nos como profesores tratamos de axudarlles en todo o que necesitaban para levar a cabo estes proxectos. Finalmente sen o seu compromiso non sería posible a realización dos proxectos e o éxito que finalmente obtivemos.

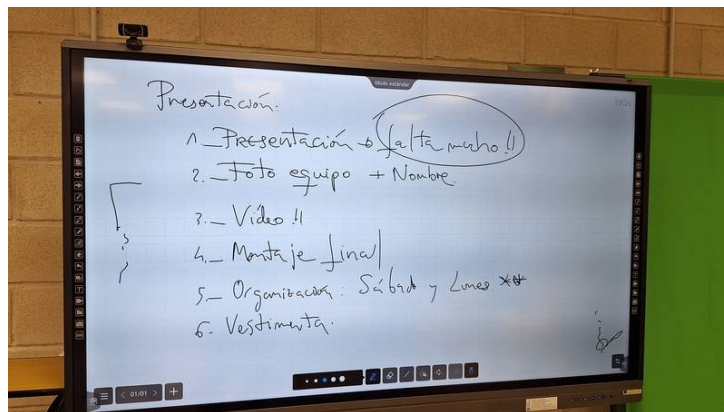
Presentáronse 3 proxectos, dous por parte de dous equipos de 4 estudantes cada un de 4º ESO e un por parte dun equipo de 6 estudantes de 1º Bacharelato. Os proxectos da ESO consistiron nun **invernadoiro hidropónico automatizado** e dun prototipo de aula automatizada para o control de **calidade do aire e do ruído**. Por parte do equipo de Bacharelato presentouse un prototipo de **seguridade viaria con control de velocidade** e accionado dun semáforo a distancia.

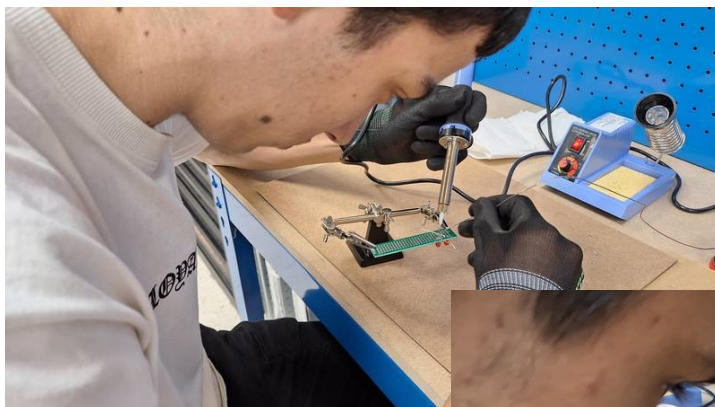
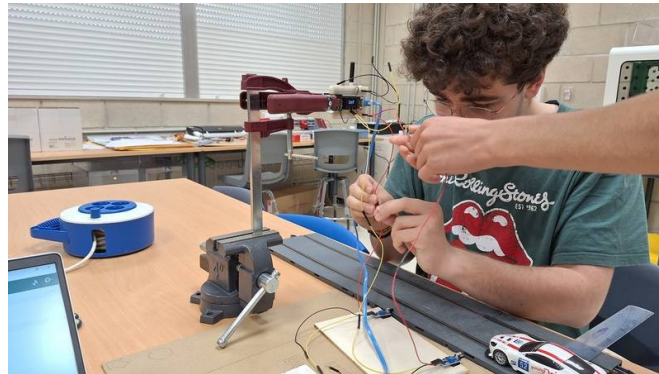
Traballamos novamente na sala de Polos onde fixemos uso de moitísimo uso do material dos Polos: **Pantalla dixital, ordenadores, sensores, impresora 3D, Cortadora Laser**, ferramenta **inalámbtrica Dremel**, **posto de soldadura** e do **equipo de son e de imaxe** dos Polos Creativos para a gravación dos vídeos que tiñamos que presentar o xurado do evento.

O resultado aí quedou, levamos **2 premios na Fase Rexional**, un na categoría da ESO e outro na de Bacharelato.











3.4 Escape Room

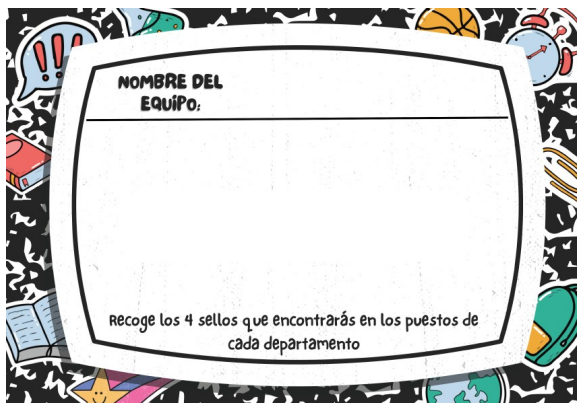
Proxecto liderado pola profesora: María del Carmen Costas Lago.

Dende o **Departamento de Física e Química** quixemos este curso propoñer para a Semana da Ciencia unha actividade moi diferente cas que viñamos propoñendo outros anos pasados. Xurdiunos a idea dun **Escape Room** onde o alumnado para poder saír tiña que resolver unha serie de enigmas relacionados co mundo da ciencia básica na súa rama da Física e Química. A resolución dun dos enigmas abría o cadeado dunha urna para obter a seguinte pista. E así sucesivamente. Gañaba o equipo que lograra saír en menos tempo.

Contouse coa inestimable axuda de **profesores doutros departamentos** para poder organizar os equipos de xogo así como a coordinación con Xefatura de Estudos. O final participaron rapaces e rapazas tanto da **ESO** como de **Bacharelato** en grupos de 4/5 participantes. O resultado foi un éxito, os nosos estudantes aprenderon ciencia, a traballar en equipo e ademais a gozar xogando durante esa semana.

O **material dos Polos** axudou o éxito da actividade sobre todo na preparación da documentación, fichas e pósters do xogo. Para elo contouse coas ferramentas dos Polos como a **impresora a color**, **Plotter de corte**, **tablets** e **ferramentas do posto de taller** para a preparación das urnas para obter as pistas. Nas imaxes que mostramos a continuación podemos comprobar algúns dos pósters e fichas que se fixeron para este xogo.





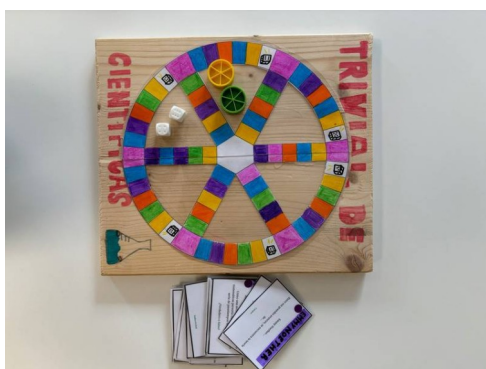
3.5 Xogos de mesa

Proxecto liderado pola profesora: María del Carmen Costas Lago.

Seguindo coa idea do curso pasado que xurdiu co **Xogo da Xoubiña** quixemos aproveitar todo o coñecemento que tiñamos das **ferramentas de Polos** para continuar con esta mesma liña de traballo co noso alumnado. A idea era replicar diferentes xogos de mesa moi coñecidos por todos. Novamente buscabamos unha actividade moi transversal contando con alumnado tanto da **ESO** coma **Bacharelato**.

A actividade novamente tiña moi diversas tarefas co obxectivo de co alumnado mellorase as súas destrezas en aspectos clave das **competencias dixitais**: busca de documentación e contidos para a formulación de preguntas/respostas cara a realización das tarxetas dos xogos, deseño das tarxetas mediante programas de deseño gráfico e maquetación, utilización de ferramentas informáticas para a realización e deseño das pezas en 3D para as fichas dos xogos.

Para a realización das pezas dos xogos foi esencial o material dos Polos: como **Plotter de Corte**, **Plastificadora** para as tarxetas e **Impresora 3D** para crear as fichas.



3.6 Xogos Matemáticos

Colaboración co Departamento de Matemáticas (actividades lideradas por Noemia Ortega Dorado)

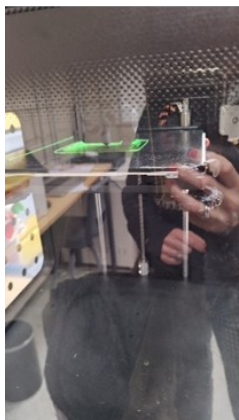
Este curso tamén tivemos a oportunidade de facer unha moi boa colaboración co **Departamento de Matemáticas** poñendo a súa disposición o material dos Polos Creativos que necesitaban para diversas actividades onde querían unificar o xogo coas Matemáticas. Sen dúbida unha maneira de intentar achegar dunha maneira mais atractiva esta materia o noso alumnado.

As actividades foron moitas e para mostra o seguinte listado que nos pasou o propio departamento:

- Creación de xogos de mesa dentro de Polos creativos coa impresora 3D e cortadora láser.
- Misión científica do día da nena na ciencia co material de polos creativos.
- Semana da ciencia do instituto na que se usaron xogos de mesa.
- Sesións de xogos de mesa nas clases de 1º e 2º ESO.
- Clube de ciencias con sesión de xogos matemáticos, nas que se formaron monitores para coordinar sesións na biblio.
- Sesión e xogos na biblioteca pilotados por voluntarios da propia biblioteca e alumnado do club de ciencias
- Escape Room de Rosalía de Castro.
- Actividade previa acerca de mapas e escalas da Aula Newton (este ano non se puido ir ao simulador)
- Día de Pi, nesta semana se deseñaron e puxeron en práctica varias actividades coma facer aproximacións do número PI comparando a lonxitude de diferentes circunferencias co seu radio ou deseñar un Skyline de PI.
- Participación no canguro matemático e olimpiada matemática.
- Origamis de marca-páxinas para o día do libro na biblioteca.

A continuación mostramos algunha das imaxes do material feito para estes xogos coas ferramentas dos Polos Creativos.

- 1) CUBOSOMA realizados na **impresora 3D** co deseño do alumnado do club de ciencias.



- 2) Puzles para realizar con pezas xeométricas semellantes ás dos xogos matemáticos chamados pentominó utilizando a **cortadora Láser**:

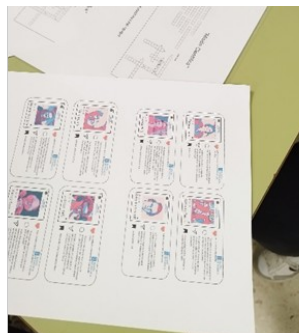


- 3) Misión científica do día da nena na ciencia co uso de **impresora a cor, Plotter de corte e plastificadora**:



Juego educativo para el Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia

Noemia Ortega Dorado
Departamento de Matemáticas



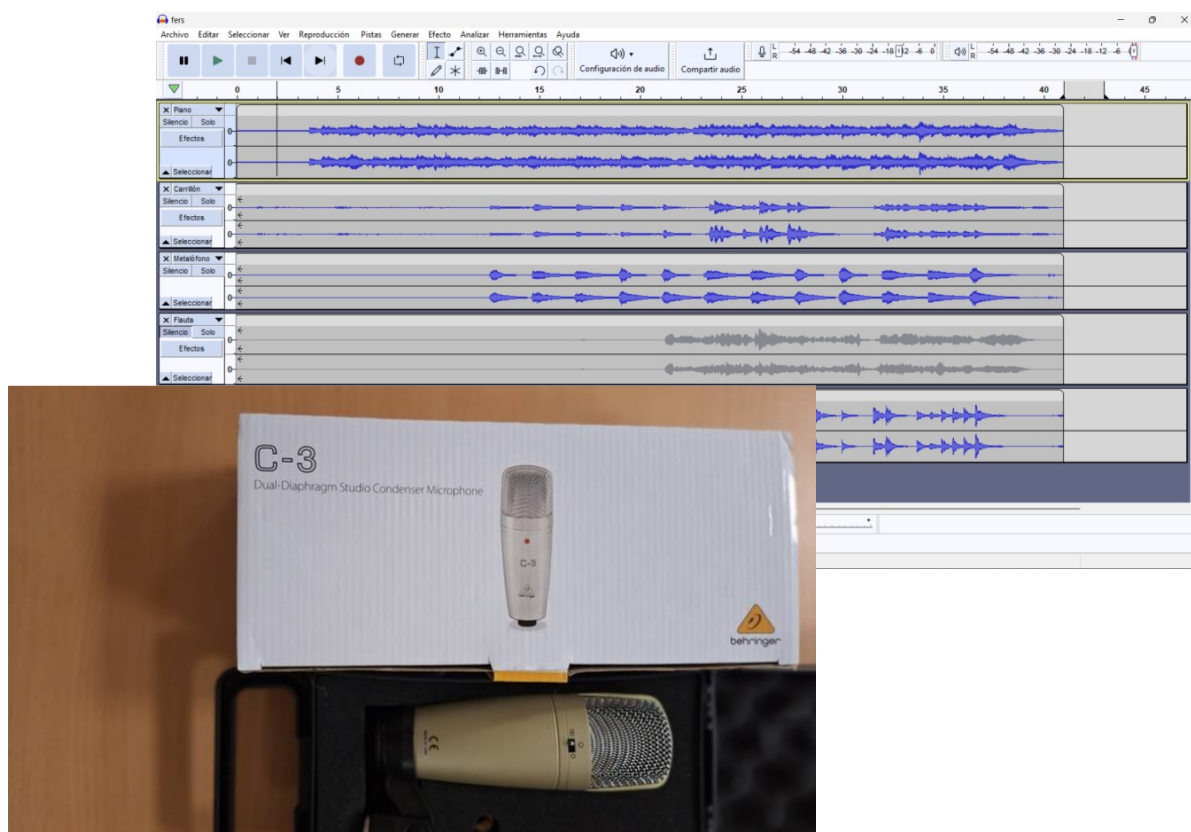
3.7 Gravación dun tema popular galego

Proxecto liderado polo profesor: Fernando Sequeiros Gómez

Este curso o **Departamento de Música** puido fortalecer algunha das actividades musicais da súa proposta curricular grazas o **material dos Polos Creativos**. Ademais do concerto no salón de actos que comentamos o inicio desta memoria aproveitamos o material do estudo de radio para facer unha gravación máis profesional dun tema popular galego. Este ano escollemos **No niño novo do vento**.

O proxecto desenvolveuse por 8 alumnos de 2º de bacharelato en horario lectivo e gravamos en 7 pistas de audio con música instrumental de carrillón, xilófono, metalófono, frauta travesera e piano. Incluímos ademais a música vocal do coro da clase.

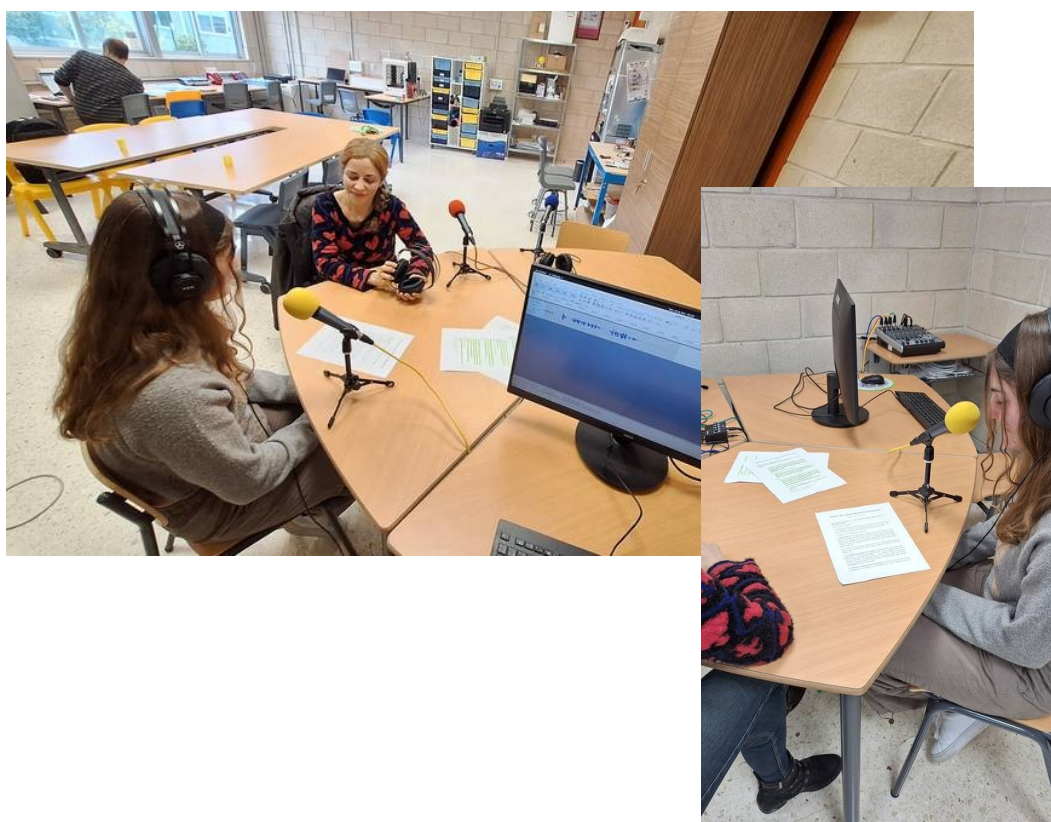
Como Software utilizamos **Audacity**, editor e gravador multipista de audio de código aberto que nos permitiu, entre outras funcións, realizar gravacións desde diferentes fontes sonoras. Foi fundamental para a calidade de son o **novo micrófono de condensador** que mercamos este ano no ámbito dos Polos.



3.8 Outras actividades

Para rematar con este documento de evidencias no relativo as actividades incluimos dúas máis que sen estar programadas na nosa planificación fixeron uso do material dos Polos Creativos para a súa satisfactoria consecución.

Por unha parte unha axuda que solicitou o **departamento de alemán** para gravar no **estudo de radio** unhas alocucións en lingua alemá feitas por unha nativa para a promoción dunha actividade no exterior. Podemos observar nas imaxes de abaixo momentos desa gravación.



Por outra banda con motivo do **Días das Letras Galegas** utilizamos a **Plastificadora** para facer tarxetas que animaban a lectura de libros en galego.



4 Actividades de Formación

Como remate desta memoria imos comentar nesta apartado final a **formación recibida este ano** no ámbito dos Polos Creativos. Esta formación tivo dúas vertentes unha de **formación externa** que nos proporciona o CFR e outra **interna** saída da nosa actividade de Polos Creativos e que este curso quixemos poñer moi en valor.

4.1 Formación externa

O ser centro de segundo ano a formación externa non tiña nada que ver coa do primeiro ano e limitouse a 6 horas onde nos mesmos escollemos a opción de formación que mellor se adaptase as nosas necesidades. Dado o éxito que estaban tendo os traballos en **impresión 3D** e como estabamos moi satisfeitos coa formación recibida o curso pasado co mesmo relator, quixemos repetila pero cun obxectivo moito máis ambicioso. Puidemos acordar co relator un guión de **curso avanzado** que resultou moi práctico e cremos que puidemos dar un salto de calidade que estabamos buscando no uso da impresora 3D.

4.2 Formación interna

Aproveitamos varias horas de seminario para a formación interna en ferramentas que están a ter bastante uso no noso centro principalmente as de radio, vídeo e impresión 3D. Por tal motivo organizamos 3 sesións de 2 horas cada unha de formación interna impartida polos docentes que estamos na actividade nestas ferramentas é que quixemos abrir a toda a comunidade do noso centro para quen quixese asistir.

Estas sesións quedaron reflectidas nas **actas da actividade**. Resumímolas a continuación:

- Curso formativo no uso da **mesa de mistura e software de gravación**. Relator: **Victor Ronco García**.
- Curso formativo básico no uso da **impresora 3D** dos Polos. Relatora: **María del Carmen Costas Lago**.
- Curso formativo no uso do **croma ca ferramenta OBS** e da aplicación da **Radio en Directo**. Relator: **Oscar Loeda Rivas**.

Ver **documento elaboración propia** de curso de radio na páxina de evidencias do AV.