



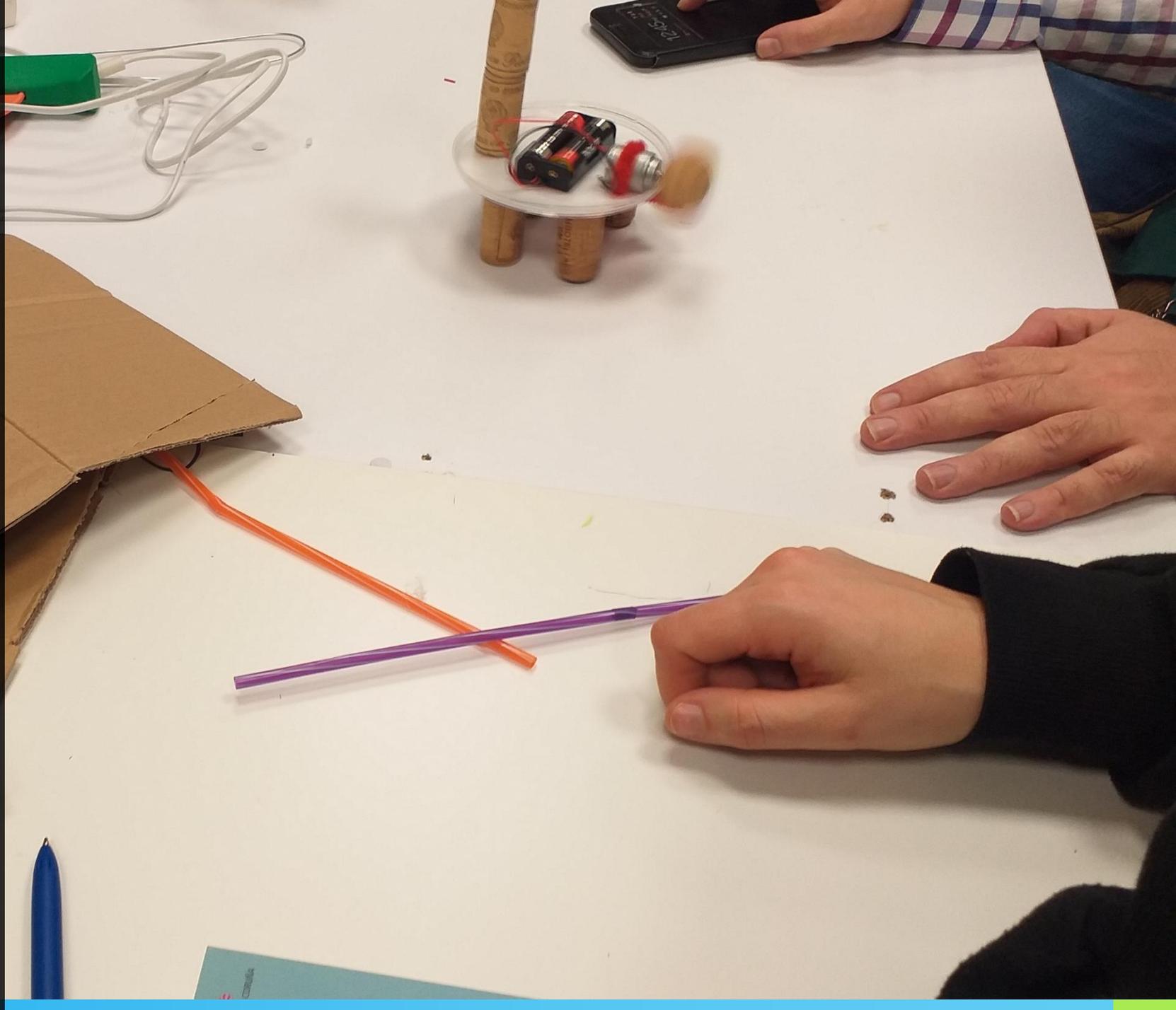
Tecnología y sociedad

2021/2022

---

Paula M. Castro

Adriana Dapena



# Equipo docente de la UDC



**Adriana  
Dapena**

---

Departamento de  
Ingeniería de  
Computadores



**Paula  
Castro**

---

Departamento de  
Ingeniería de  
Computadores

# Estudiantado

Tecnología para profesorado de  
educación secundaria obligatoria

---

Máster Universitario en Profesorado de Educación  
Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación  
Profesional y Enseñanza de Idiomas. Especialidad en  
Ciencias Experimentales (Tecnología)

# Entidades

ASPERGA

(2019/2020 y 2020/2021)

---

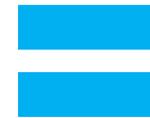
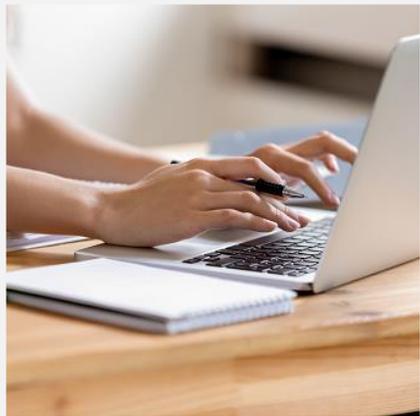
ASPANAES

(2021/2022)

---



# Aprendizaje y servicio (ApS)



## Aprendizaje activo

Adquisición de las competencias de las titulaciones

## Servicio solidario

Colaboración con entidades del entorno de A Coruña como respuesta a necesidades de sus usuarios

## Experiencia de aprendizaje

Actitudinal y de valores

Social

Real



# Modalidad presencial 2019/2020

Nuestra experiencia consistía en la realización de pequeños talleres presenciales en las instalaciones de las entidades.

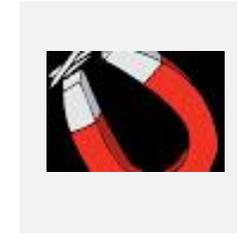


## Pequeños proyectos de ingeniería

Robots

Mecanismos

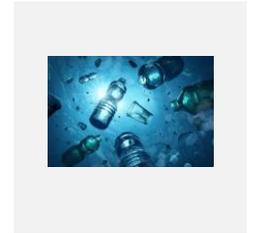
Juegos TIC



## Experimentos de física

Magnetismo

Fluidos



## Actividades sostenibles

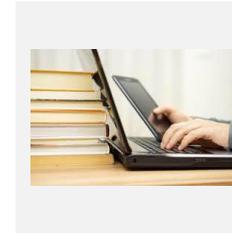
Las tres R: Reducir, Reusar, Reciclar

Reutilización de plásticos



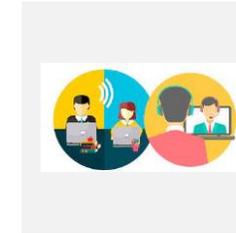
# Modalidad virtual 2020/2021

Continuación de nuestra experiencia de ApS presencial, pero... ¿cómo podíamos hacerlo?



## Incorporación de herramientas TIC útiles

Corporativas  
Disponibles  
Accesibles



## Tutorización virtual

Profesorado  
Entidades



## Trabajo colaborativo virtual

Estudiantado  
Profesorado  
Entidades



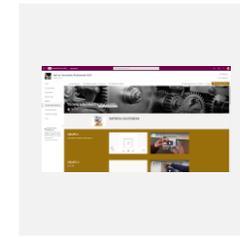
# Incorporación de herramientas TIC 2020/2021

Eliminan las barreras espacio-temporales creadas por la situación sociosanitaria actual.



Herramientas de comunicación y coordinación

Microsoft 365 corporativo



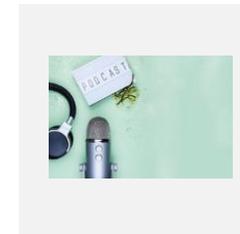
Herramientas de trabajo colaborativo

Microsoft 365 corporativo



Herramientas de evaluación

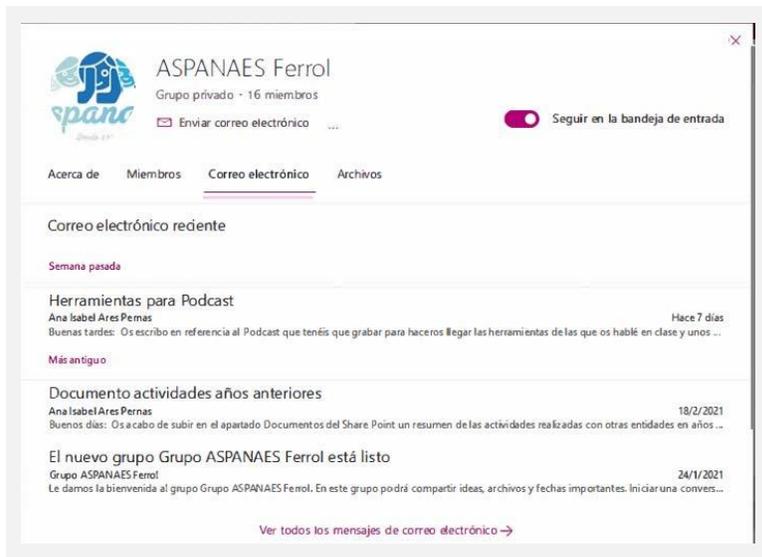
Microsoft 365 corporativo



Herramientas para la elaboración de material multimedia

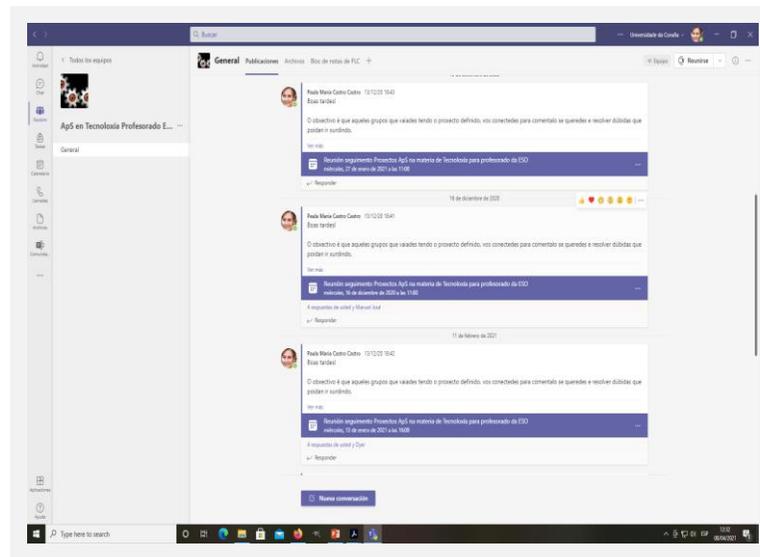
Microsoft 365 corporativo u otras herramientas gratuitas de fácil manejo

# Herramientas de comunicación y coordinación



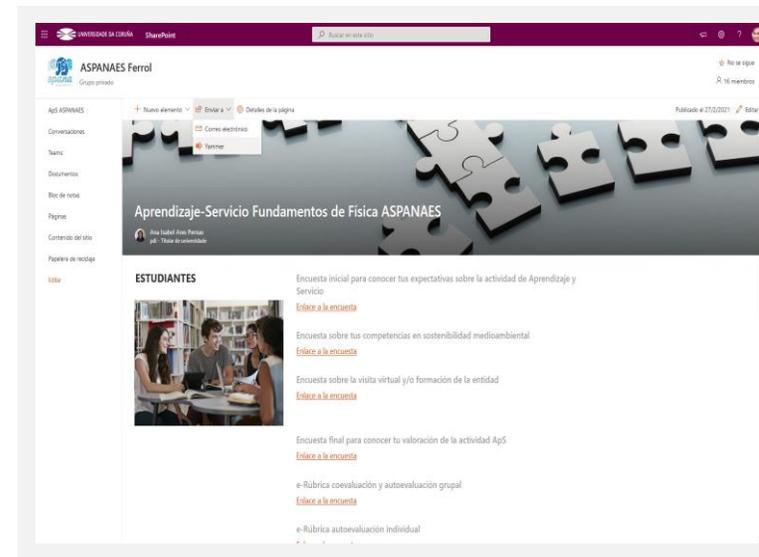
Microsoft Outlook y Grupos de Microsoft Outlook

---



Microsoft Teams y Equipos de Microsoft Teams

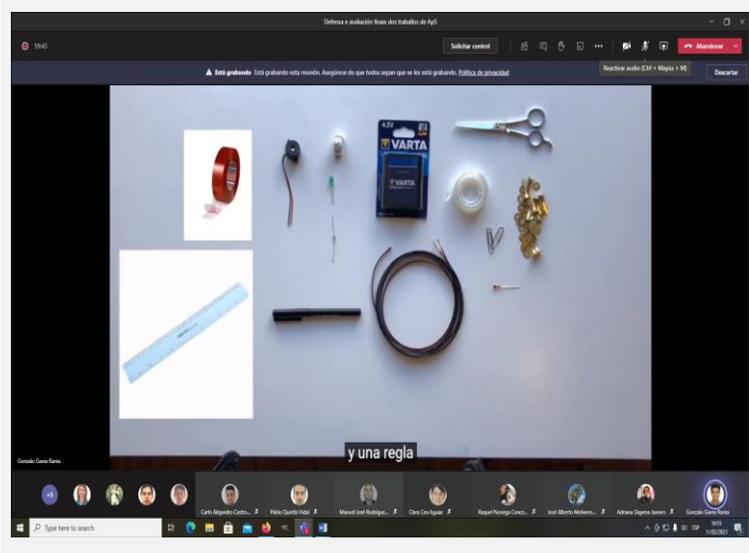
---



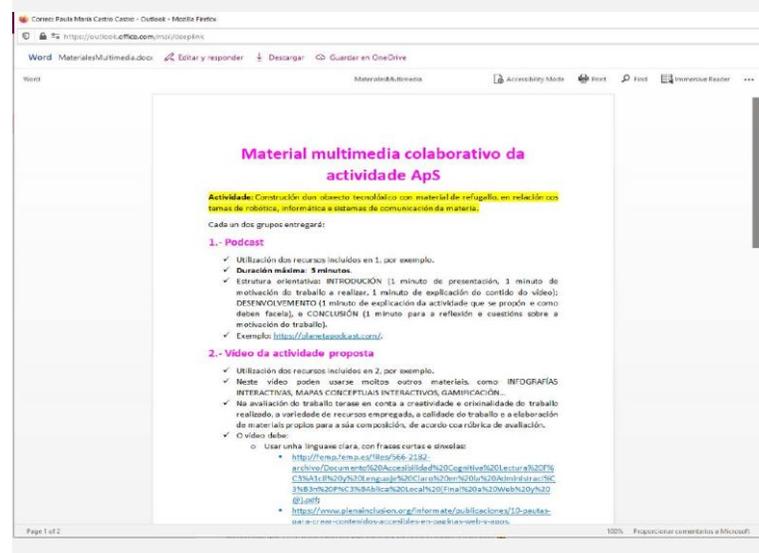
Página web de Microsoft SharePoint

---

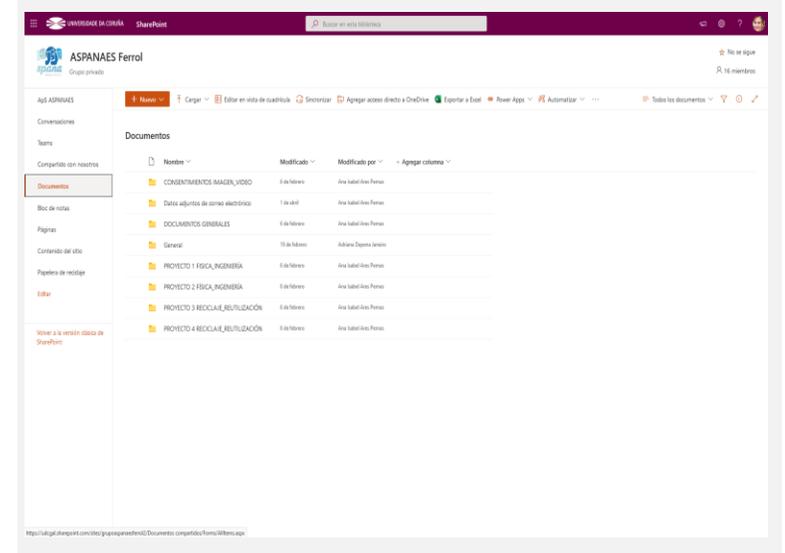
# Herramientas de trabajo colaborativo



Microsoft Outlook y  
Microsoft Teams

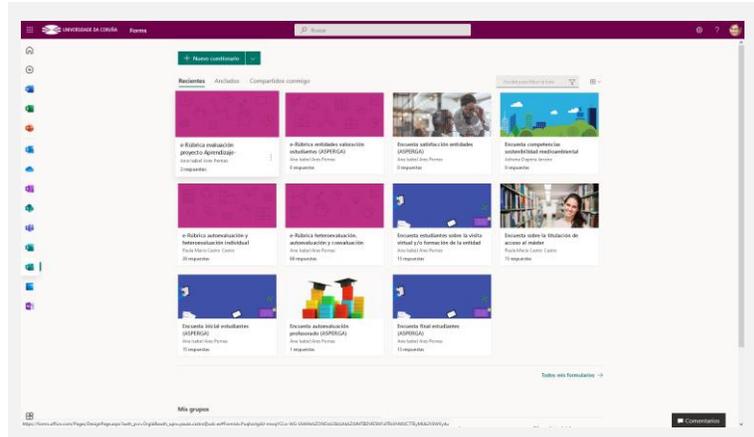


Microsoft Word,  
Microsoft PowerPoint  
y Microsoft OneDrive

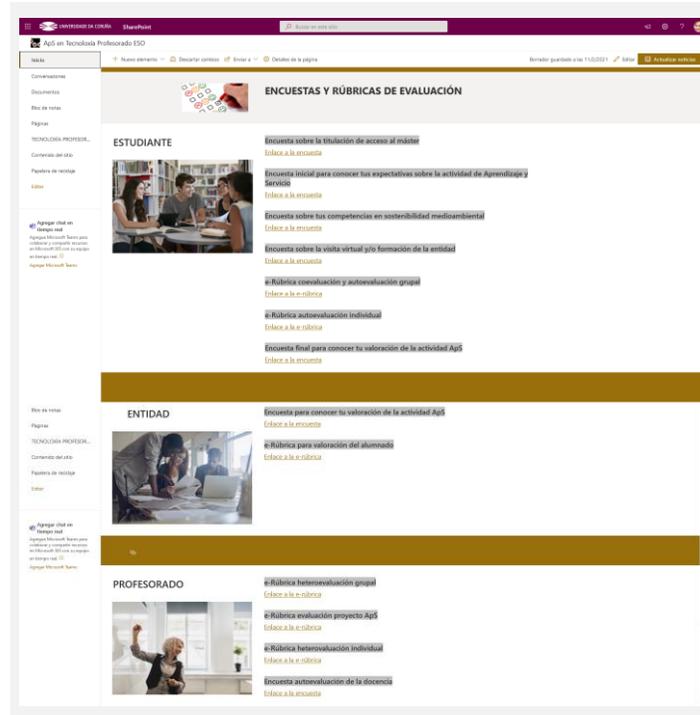


Gestión de documentos  
para uso compartido con  
Microsoft SharePoint

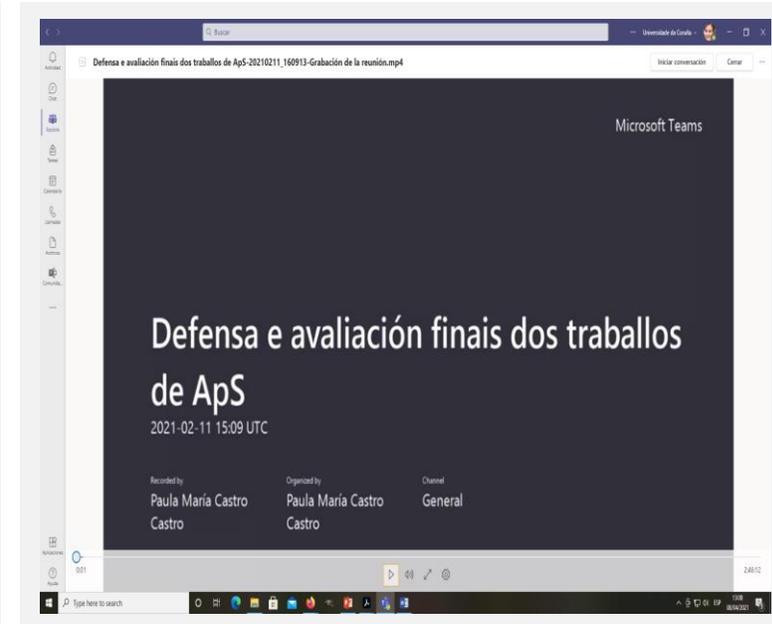
# Herramientas de evaluación



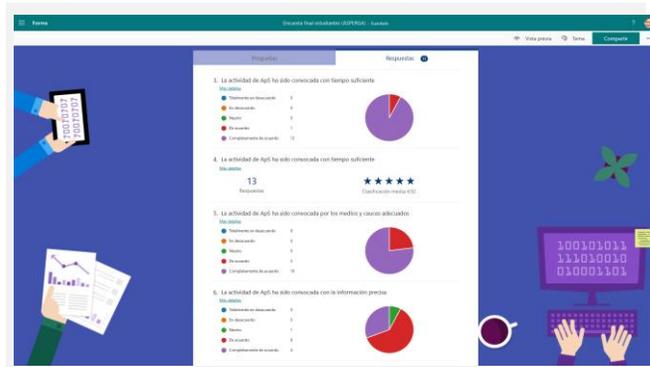
Encuestas y rúbricas en Microsoft Forms



Enlaces a las encuestas y rúbricas desde la página web de Microsoft SharePoint

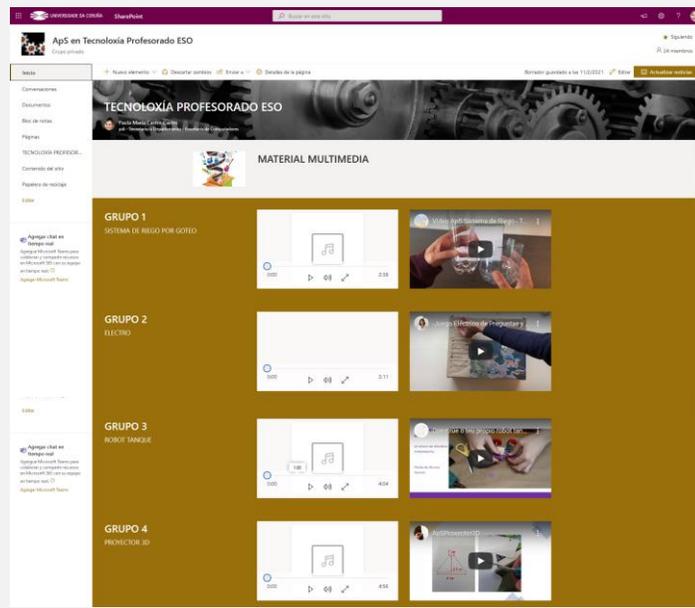


Defensas de los proyectos a través de Microsoft Teams

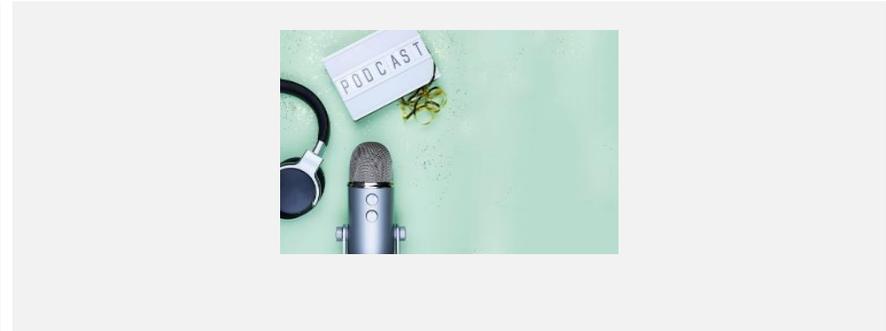
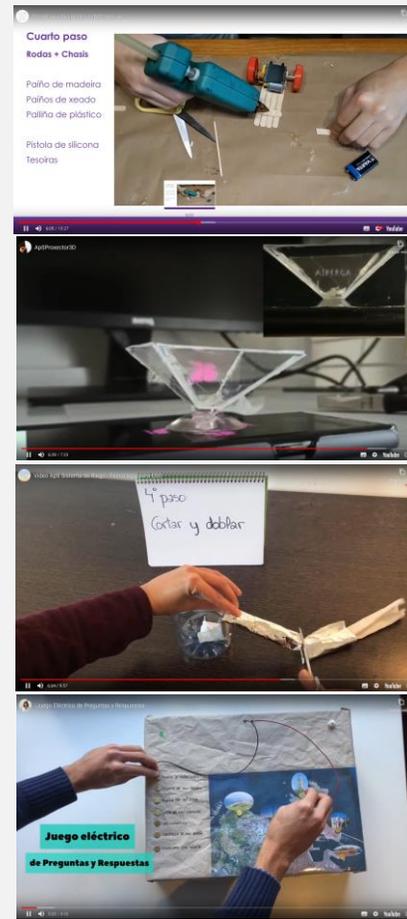


Evaluación cuantitativa y cualitativa

# Herramientas para la elaboración de nuevos materiales multimedia



Visualización en la página web de Microsoft SharePoint



Dolby-On, Anchor y Audacity para podcasts

Active Presenter, Edpuzzle, Microsoft PowerPoint, Microsoft Teams y YouTube para vídeos

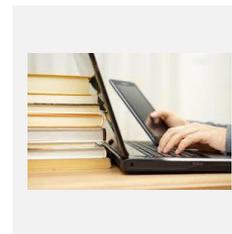
Experiencia de aprendizaje y servicio

Incorporación de herramientas TIC

Realización de feria tecnológica

# Modalidad híbrida 2021/2022

Continuación de nuestra experiencia de ApS,  
pero... ¿cómo podíamos hacerlo?



Incorporación de  
herramientas TIC  
útiles

Corporativas

Disponibles

Accesibles



Tutorización  
virtual

Profesorado

Tutorización  
presencial

Entidades



Trabajo  
colaborativo  
virtual

Estudiantado

Profesorado

Entidades

Experiencia de aprendizaje y servicio

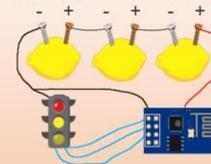
Incorporación de herramientas TIC

Realización de feria tecnológica

# Modalidad híbrida 2021/2022

Feria de tecnología

## Cando a vida che dea limóns, sácalles a enerxía



Nome dos científicos:

XXX  
XXX

Materiais:

1 kg de limóns  
Cables de cobre  
Puntas de zinc  
Multímetro  
Microcontrolador (ESP8266)  
Diodos led de cores (verde, amarelo, vermello)  
Ordenador portátil co IDE de arduino instalado

### Como facelo?

Queremos facer unha representación do control semafórico dun cruce.

Para controlar o funcionamento dos "semáforos" empregárase un microcontrolador programado por nós cun código moi simple. Podemos facilitar ese código.

Para alimentar todo o sistema empregárase unha batería feita con limóns. Entendes como funciona?

Para comprobar o funcionamento da batería empregárase un multímetro.



19/01/2022  
FEIRA CIENTÍFICA

CIENTÍFICOS: XXX  
XXX

MATERIAIS:

- RECIPIENTES PARA LÍQUIDOS
- LÍQUIDOS DE DISTINTAS DENSIDADES
- OBXECTOS DE DISTINTOS VOLUMES E DENSIDADES
- BÁSCULA
- GLOBO

DESCRIPCIÓN DO EXPERIMENTO:

PROPÓNENSE TRES ACTIVIDADES CO OBXECTIVO DE ENTENDER DE XEITO GRÁFICO O PRINCIPIO DE FLOTABILIDADE DE ARQUÍMEDES.

ACTIVIDADE 1: TORRE DE LÍQUIDOS.

ACTIVIDADE 2: FLOTABILIDADE DOS SÓLIDOS.

ACTIVIDADE 3: SUBMARINO DE ARQUÍMEDES.



Por que non se afunden os barcos no mar?

Que pesa máis, 1 kg de palla ou 1 kg de ferro?

Por que flota o aceite sobre o auga?

Como fan a inmersión os submarinos?



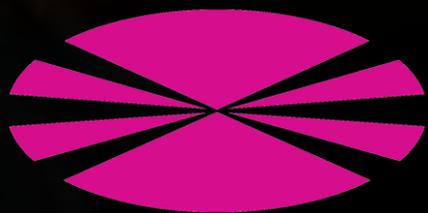
UNIVERSIDADE DA CORUÑA



# Transformaciones metodológicas 2021/2022

Migración de una experiencia ApS presencial o virtual a una híbrida





# Conclusiones

Feria de tecnología

Acerca la ciencia y la tecnología a personas con diversidad funcional y cognitiva

Responde a necesidades de comunicación y aprendizaje de personas con diversidad

Facilita el trabajo y permite análisis de resultados de satisfacción del servicio y del aprendizaje

**Incrementa la motivación del estudiantado y la participación de las personas con diversidad**

**Fomenta la adquisición de competencias transversales y profesionales**