

CONTEXTO:

Alumnado de 2º curso de Grado de Maestro de Educación Primaria de la UPNA. Cursan la asignatura de Didáctica de Ciencias Naturales.

Se trata de un grupo heterogéneo, pues provienen de diferentes bachilleratos, sobre todo de humanidades, con un 25% procedente de itinerarios de ciencias.

El proyecto está concebido para ser realizado de modo colaborativo con estudiantes de otros países (Islandia, Eslovenia), a través de la plataforma eTwinning.

Los socios tienen características similares.

PRODUCTO FINAL:

El proyecto consiste en la investigación de un fenómeno natural que pueda variar con la latitud en Europa. El proyecto puede estar relacionado con la astronomía – día, noche, ciclos, sombras, movimientos aparentes del sol y la luna... - meteorología o biología – fenología, diversidad...

Los alumnos trabajan en grupos mixtos de distintos países. Cada subgrupo (país) diseña sus preguntas de investigación, delimitan la metodología a seguir y la comparten con sus compañeros; se produce una recogida de datos colaborativa; cada subgrupo analiza los datos recibidos (de las tres localidades) y los devuelve discutidos al gran grupo.

Por tanto, el producto final es un poster científico donde se da cuenta de los resultados y es defendido de modo público.

RELACIÓN CON EL CURRÍCULO:

En este proyecto se cubren los siguientes contenidos que forman parte de la asignatura: metodología de investigación escolar, TICs como recurso para la enseñanza de las ciencias, contenidos específicos (seres vivos y ecología, medio físico).

Las competencias a desarrollar engloban:

- Competencias básicas: Digital (información, creación de contenidos, comunicación y colaboración), Comunicativa (en un lenguaje extranjero, comunicación específica de la ciencia), básicas en matemáticas y ciencia (aplicación del método científico para el estudio del entorno), social y cívica
- Competencias transversales: trabajo en equipo (presencialmente y a distancia), comunicación y colaboración (en entornos virtuales).
- Competencias profesionales: diseño de situaciones didácticas (a las que se ven expuestos, modelización), integración de las TIC, transposición didáctica

SECUENCIA DE TAREAS Y ACTIVIDADES

Tarea 1: Elaboración de un vídeo comunicando la metodología	
Act 1	Brainstorming, definición del ámbito de estudio y posibles preguntas
Act 2	Definición de la pregunta de investigación

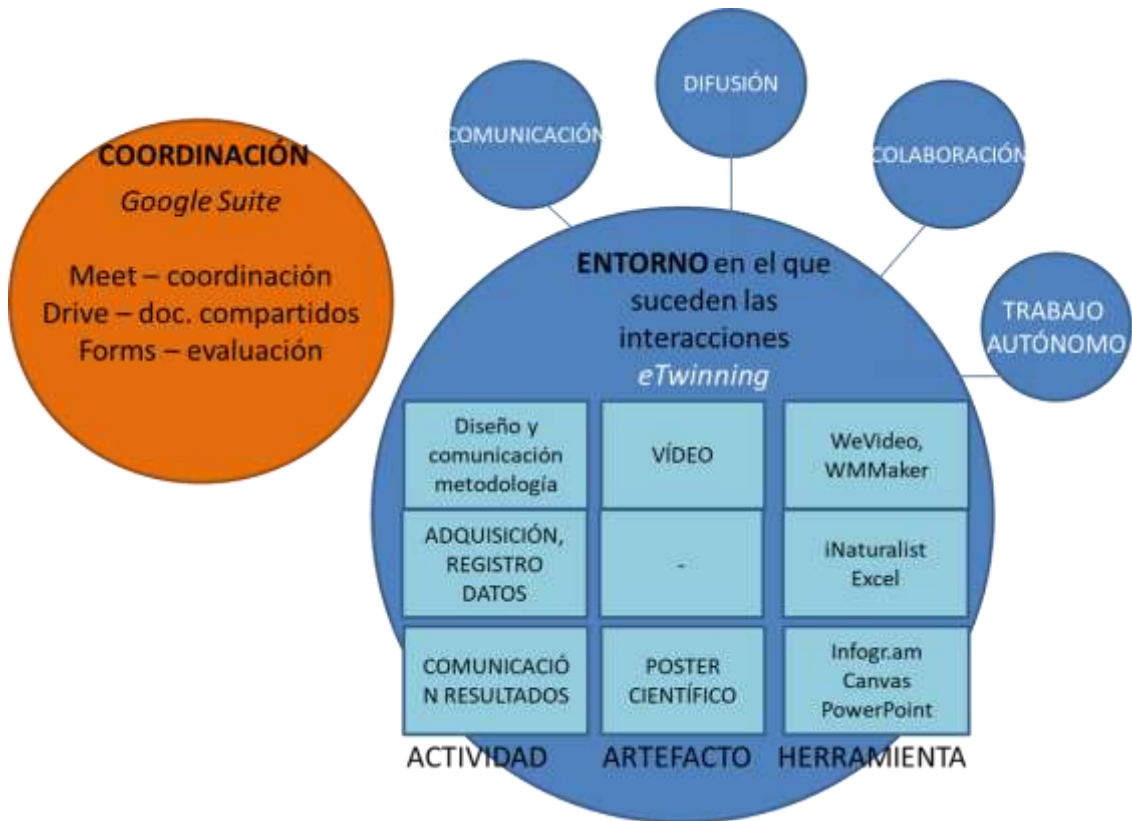
<i>Ej 1</i>	<i>Tipos de preguntas, reformulación de preguntas</i>
Act 3	Investigación autónoma: protocolos ya existentes, definición de variables dependientes (a medir), independientes (debe ser la latitud o variable proximal derivada de ella) y a controlar
<i>Ej2</i>	<i>Tipos de variables, relación entre ellas</i>
Act 4	Diseño de la hoja Excel (o alternativa) para la recogida de datos, y protocolo de recogida
Act 5	Elaboración de un video definiendo la metodología y explicando la recogida de dtos
Tarea 2: Elaboración del poster científico	
Act 6	Tabulación, estadística descriptiva y representación de datos
Act 7	Diseño del poster
Act 8	Presentación del poster

MOVIMIENTOS DE SOCIALIZACIÓN



Enlace a Genially: <https://view.genial.ly/5eeb872cb4bde70d10f1538d>

USO DE LAS TIC



Se sugieren a los estudiantes algunas herramientas, y se les proporcionarán tutoriales y ayuda, pero por supuesto se les invita a experimentar con otras.

iNaturalist es una plataforma de ciencia ciudadana; aunque el proyecto está concebido para salir al exterior a recoger datos, en el piloto realizado este año, y debido al confinamiento, nos hemos visto forzados a sustituir la toma de datos por recogida de evidencias subidas por otros a iNaturalist.

MATERIALES Y RECURSOS

Personales: Tutoras y profesoras de apoyo en las sesiones prácticas

Materiales: ordenadores personales con acceso a Internet; instrumental, lupas, guías de campo... dependiendo de la pregunta.

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN



Otro instrumento de evaluación que utilizaré es el **diario de aprendizaje**, una herramienta muy útil para la evaluación formativa y favorece además un aprendizaje significativo, puesto que obliga al alumno a tomar control sobre su propio proceso de aprendizaje. No se proporcionará ninguna plantilla, sino que los alumnos lo realizarán de modo independiente, siguiendo unas directrices previamente proporcionadas. El diario de aprendizaje debe recoger los principales resultados logrados, valoración cualitativa sobre las herramientas y recursos desarrollados, aportes al propio proceso de formación; descubrimientos, avances y necesidades de mejora y reflexión sobre la propia aportación al trabajo del grupo. Se valorará la adecuación a lo solicitado y, sobre todo, la calidad y la profundidad de la reflexión.

Para dotar de transparencia y objetividad al proceso de evaluación se utilizarán rúbricas, en ciertos momentos del proceso. En lugar de rúbricas con muchos indicadores, se optará por rúbricas más sencillas, de fácil aplicación, limitadas sólo a aquellos momentos en que se requiera una evaluación cualitativa de los niveles de desempeño. Un instrumento o artefacto a evaluar, una rúbrica.