

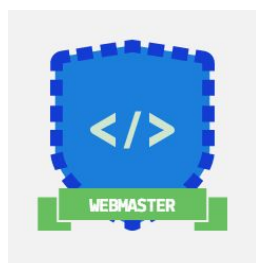
# “Oviedo, desde otro punto de vista”.

## **1. Descripción del proyecto:**

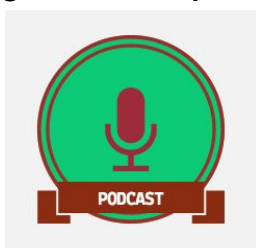
¿Realmente conoces tu ciudad? ¿cuáles son las anécdotas de los edificios y las calles de tu barrio? Te proponemos crear una guía turística para la ciudad, más allá de lo habitual referente a la historia de los diferentes monumentos, esta vez será creada por los alumnos de 1º de ESO para dar a conocer la ciudad a todos los turistas que visitan la ciudad. Además, debemos prestar especial atención a aquellos turistas con dificultades visuales, por lo tanto, convirtiendo también el artefacto final en una audio-guía que muestre de forma atractiva la ciudad.

Según vayan avanzando en la tarea, los alumnos conseguirán una serie de medallas que les habilitarán para poder continuar con la tarea.

**Quando aprenden a manejar la plataforma web**



**Quando aprenden a manejar la gestión y grabación de podcast**



**Quando finalizan el proyecto:**



El proyecto finalizará con la elaboración de una campaña publicitaria de la web y la revista a través de la elaboración de posters e infografías del trabajo realizado.

## **2. Contexto de trabajo**

El proyecto está englobado por las materias de Matemáticas, Geografía e Historia, Lengua, Música y Biología y Geología en 1º de ESO. El colegio Fundación Masaveu - Salesianos Oviedo está situado en uno de los extremos de la ciudad, aunque la mayor parte de los alumnos vienen de diversos barrios de la ciudad y pueblos cercanos, por lo tanto podemos conseguir una guía más completa.

### 3. **Competencias clave:**

Contamos con un proyecto completo y apasionante para los alumnos. Para sacar al máximo de las diferentes actividades, a lo largo del proyecto los alumnos desarrollarán las siguientes competencias claves:

- Competencia en comunicación lingüística CCL
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología CMCT
- Competencia digital CD
- Competencia para Aprender a aprender CPAA
- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor SIE
- Conciencia y expresiones culturales
- CEC Competencias sociales y cívicas CSC

### 4. **¿Con qué estándares de aprendizaje evaluables del currículo oficial podemos relacionar los aprendizajes adquiridos?**

Los estándares para la materia de Matemáticas, en la que se engloban varios de los bloques propuestos en la materia.

#### **BLOQUE I: Procesos, Métodos y actitudes en Matemáticas**

- Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).
- Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.
- Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
- Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.
- Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.
- Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.
- Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.

#### **BLOQUE II: Números y Álgebra**

- Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.
- Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado, y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.

### BLOQUE III: Geometría

- Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc.
- Clasifica los cuadriláteros y paralelogramos atendiendo al paralelismo entre sus lados opuestos y conociendo sus propiedades referentes a ángulos, lados y diagonales.
- Resuelve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.
- Utiliza la escala para resolver problemas de la vida cotidiana sobre planos, mapas y otros contextos de semejanza.
- Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados.

### BLOQUE IV: Funciones

- Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.

## 5. **Cronograma: Duración total del trabajo número de sesiones que se dedicarán a esta actividad y su temporalización**

Esta actividad se desarrollará en el tercer trimestre, donde ya está avanzado el temario.

El trabajo para casa se establecerá en visualizar los vídeos de uso de las herramientas que se van a utilizar, así como para la recopilación de datos y lugares importantes. En clase se dedicará el tiempo para completar el trabajo.

- 5 sesiones para descubrir adecuadamente el entorno web (una para cada materia Matemáticas, Geografía e Historia, Lengua, Música y Biología y Geología)
- 5 sesiones (una para cada materia) para acordar los elementos que se van a introducir en la guía turística.
- 25 sesiones (5 sesiones por materia) para que cada grupo complete la guía turística con 5 elementos (uno por sesión y por asignatura)
  - *Por ejemplo: Edificio de Calatrava*
    - *Matemáticas (1h + trabajo de casa): Altura, Superficie aproximada, formas y figuras...*
    - *Geografía e Historia (1h + trabajo de casa): Historia del arquitecto, estilo*
    - *Música y Lengua: Palacio de congresos (1h + trabajo de casa): conciertos y eventos que se han realizado*
    - *Biología y Geología (1h + trabajo de casa): Flora que rodea el edificio en los parques anexos*

- 5 sesiones (una por cada materia) para finalizar el trabajo realizado y finalización de la revista.
- 5 sesiones (una por cada materia) para completar el proyecto con la elaboración de la campaña publicitaria correspondiente.

## 6. **Descripción del producto final:**

El artefacto generado será una publicación tipo revista FLIPBOARD a modo de 'guía turística con detalles poco conocidos' de la ciudad. Esa revista estará compuesta de entradas de publicaciones que se realizarán en el blog del proyecto. Cada entrada estará relacionada con un elemento de la ciudad (calle, escultura, edificio) y deberá contener información de aspectos importantes de ese elemento (historia, tamaño, superficie, ...). Debe contener además un pequeño 'podcast' en el que se expliquen todos los conceptos de ese 'elemento' (para las personas con dificultad visual) y se incorporará un código QR en cada 'elemento' que enlazará a la información correspondiente.

Todo estará ubicado finalmente en un mapa público que facilite a los turistas ubicarse en la ciudad y conocer qué 'elementos' interesantes tiene a su alrededor.



QR DEL MAPA

## 7. **Secuencia de actividades:**

- Listar calles importantes de tu barrio. Identificar monumentos y buscar datos significativos.
- Distinguir y clasificar entre los datos obtenidos aquellos que harían referencia a Matemáticas, Música, Biología y Geología.
- Para cada elemento, completar una tabla que ayude en la distinción y clasificar de los datos.
- Diseñar la página web y la estructura de la revista
- Elaborar los artículos que contendrán la información correspondiente
- Grabar los podcast para cada artículo
- Verificar que los datos introducidos son correctos
- Difundir el proyecto a través de la página web del colegio, los amigos y familia

## 8. Métodos de evaluación:

Para evaluar, utilizaremos una serie de rúbricas, según las diferentes materias, que facilitarán el trabajo. Con la herramienta CORUBRICS se configurarán esas rúbricas, y la nota vendrá establecida en cada asignatura por la siguiente proporción

- **15%: Examen teórico y ejercicios prácticos**
- **15%: Autoevaluación**
- **15%: Evaluación P2P dentro del grupo**
- **55%: Evaluación del profesor**

El formulario será algo similar a lo que puedes apreciar a continuación, adaptando la rúbrica correspondiente y con las calificaciones en cuestión:

\*Obligatorio

Alumno a evaluar \*

Elige ▼

**PLANO \***

EXPERTO: Completo en capas de forma adecuada     
 AVANZADO: Completo sin capas     
 APRENDIZ: Parcialmente completo     
 NOVEL: Sin hacer

PLANO

**COTAS \***

EXPERTO: Añade las cotas en capas     
 AVANZADO: Añade todas las cotas     
 APRENDIZ: Añade algunas cotas     
 NOVEL: Sin cotas

COTAS

Número de puntuaciones	PLANO		COTAS		MUEBLES		SÍMBOLOS		TEXTOS / ETIQUETAS		LEYENDA		CAJETÍN		ENTREGA PLATAFORMA		IMPRESO		Nota cuantitativa (contando solo el ítem más bajo)	Nota cuantitativa (usando la media ponderada de los ítems)															
	50%		5%		5%		10%		5%		5%		5%		10%		100%																		
	Coev	Auto	Prof	Coev	Auto	Prof	Coev	Auto	Prof	Coev	Auto	Prof	Coev	Auto	Prof	Coev	Auto	Prof			Coev	Auto	Prof												
-	-	1	-	-	3	-	-	3	-	-	1	-	-	2	-	-	1	-	-	2	-	-	3	-	-	3	-	-	4	-	-	2,5	-	6,88	
-	-	1	-	-	3	-	-	1	-	-	2	-	-	1	-	-	2	-	-	2	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	-	2,5	-	6,13	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	-	-	1	-	-	4	-	-	3	-	-	2	-	-	2	-	-	1	-	-	2	-	-	3	-	-	3	-	-	4	-	-	2,5	-	8,25
-	-	1	-	-	3	-	-	1	-	-	2	-	-	2	-	-	1	-	-	2	-	-	3	-	-	1	-	-	3	-	-	2,5	-	6,25	
-	-	1	-	-	3	-	-	3	-	-	2	-	-	1	-	-	2	-	-	2	-	-	1	-	-	3	-	-	3	-	-	2,5	-	6,38	
-	-	1	-	-	3	-	-	1	-	-	2	-	-	2	-	-	1	-	-	2	-	-	3	-	-	1	-	-	3	-	-	2,5	-	6,25	
-	-	1	-	-	4	-	-	1	-	-	2	-	-	2	-	-	1	-	-	1	-	-	4	-	-	4	-	-	4	-	-	2,5	-	8,13	
-	-	1	-	-	3	-	-	3	-	-	2	-	-	2	-	-	1	-	-	2	-	-	3	-	-	1	-	-	4	-	-	2,5	-	6,75	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	1	-	-	4	-	-	4	-	-	3	-	-	3	-	-	1	-	-	2	-	-	4	-	-	3	-	-	4	-	-	2,5	-	8,88	
-	-	1	-	-	4	-	-	1	-	-	2	-	-	1	-	-	2	-	-	2	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	-	2,5	-	7,63	
-	-	1	-	-	3	-	-	3	-	-	2	-	-	3	-	-	2	-	-	3	-	-	3	-	-	4	-	-	3	-	-	5	-	7,38	
-	-	1	-	-	3	-	-	3	-	-	2	-	-	2	-	-	1	-	-	3	-	-	3	-	-	1	-	-	4	-	-	2,5	-	6,88	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	1	-	-	3	-	-	1	-	-	2	-	-	1	-	-	1	-	-	2	-	-	3	-	-	1	-	-	4	-	-	2,5	-	6,25	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	1	-	-	2	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	2	-	-	3	-	-	1	-	-	3	-	-	2,5	-	4,63	
-	-	1	-	-	3	-	-	4	-	-	2	-	-	1	-	-	1	-	-	2	-	-	3	-	-	3	-	-	3	-	-	2,5	-	6,63	
-	-	1	-	-	3	-	-	1	-	-	2	-	-	1	-	-	1	-	-	2	-	-	3	-	-	1	-	-	4	-	-	2,5	-	6,25	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	-	-	1	-	-	2	-	-	1	-	-	2	-	-	1	-	-	1	-	-	2	-	-	3	-	-	1	-	-	3	-	-	2,5	-	4,75

## 9. **Recursos: Colección de recursos (recogidos en un tablero Pinterest) seleccionados para tus alumnos y recursos propios**

Material Asignatura de matemáticas:

<https://es.pinterest.com/rfernndezsantia/proyecto-flipped-matem%C3%A1ticas/#>

Material referente a herramientas TIC

<https://es.pinterest.com/rfernndezsantia/proyecto-flipped-tic/>

## 10. **Herramientas TIC: ¿Qué herramientas y apps necesitarás?**

- Wordpress (<https://es.wordpress.com/>) o como alternativa más sencilla WIX (<http://www.wix.com>) o incluso Weebly (<http://www.weebly.com>)
- Soundcloud (<https://soundcloud.com/stream>)
- Google My Maps (<https://www.google.es/mymaps> )
- Flipboard (<https://flipboard.com/>)
- QR Generator UNITAG (<https://www.unitag.io/es/qrcode>)

## 11. **Agrupamientos, organización: ¿Cómo se va a agrupar el alumnado? ¿Cómo vas a organizar el aula?**

El alumnado se va a dividir en grupos de 4 o 5 alumnos, que estarán organizados como "Equipos Base"

<http://justificaturespuesta.com/aprendizaje-cooperativo-como-formar-equipos-de-aprendizaje-en-clase/>

Los equipos de base se caracterizan básicamente por ser grupos de cuatro alumnos, permanentes y heterogéneos. Me explico:

- Grupos de 4 alumnos: El número de alumnos que se recomienda para los equipos de base es cuatro. Si el número de alumnos no es múltiplo de cuatro, es preferible formar grupos de cinco alumnos que de tres alumnos. Para este tipo de organización se recomienda no superar los cinco alumnos en un mismo equipo de base.
- Permanentes. Se aconseja que los equipos de base de un grupo clase se mantengan al menos durante un trimestre o evaluación. Si los grupos funcionan se aconseja mantenerlos incluso durante más tiempo. Aún así, hay que ser flexible ante las circunstancias que rodean el grupo clase y las posibles incompatibilidades que pueden producirse.
- Heterogéneo. Cada equipo de base debe constituir en sí una representación de todo el grupo clase. Así, debe haber un tipo de alumnado de coopere, otro que presente ciertas dificultades de aprendizaje y otros dos con un ritmo de aprendizaje adecuado a su edad.

Cómo distribuir a los alumnos de un grupo clase en equipos de base.

La mejor manera de distribuir a los alumnos en equipos de base es elaborando tres columnas.

- En una columna del extremo se colocan una cuarta parte de los alumnos de un grupo clase que destaquen por su iniciativa, capacidad de liderazgo, motivación y entusiasmo, entre otras cualidades.
- En la columna del otro extremo se coloca una cuarta parte de los alumnos que presentan dificultades, es decir, alumnos con un bajo rendimiento escolar, poco motivados o que precisan algún tipo de ayuda.
- En la columna central se coloca la mitad restante del grupo clase.

Una vez elaboradas las tres columnas, para crear un equipo de base se elige a un alumno de uno y otro extremo de cada columna y a dos de la columna central. También se aconseja que dentro de cada equipo de base haya un equilibrio en cuanto a género, etnia, religión...