

# PROYECTO ESCOLAR: USO DE DISPOSITIVOS ELECTRONICOS COMO APARATOS MULTIMEDIDA

Proyecto centrado en darle un uso coherente a los dispositivos multimedia del alumnado como las herramientas versátiles que son.

## Índice

<b>Propuesta de Proyecto Escolar: Utilización de los Dispositivos Multimedia como aparatos multimedia, control de la calidad ambiental del centro académico.....</b>	<b>2</b>
<b>1. Introducción.....</b>	<b>2</b>
<b>2. Objeto.....</b>	<b>2</b>
<b>3. Medidas.....</b>	<b>2</b>
<b>4. Resultados Esperados.....</b>	<b>3</b>
<b>5. Trabajo y transmisión de datos.....</b>	<b>4</b>
<b>6. Conclusión.....</b>	<b>4</b>

# Propuesta de Proyecto Escolar: Utilización de los Dispositivos Multimedia como aparatos multimedia, control de la calidad ambiental del centro académico

## 1. Introducción

Los dispositivos multimedia se han convertido en una herramienta esencial en el entorno social que manejamos en nuestros días. Todo el mundo posee un móvil y vive hiperconectado, pero pocos se dan cuenta del enorme potencial que tienen estas herramientas en verdad.

El uso de estos dispositivos en el día a día se centra en 3 tipos de aplicaciones: los juegos, las aplicaciones de mensajería y las redes sociales. Esto implica una enorme pérdida del potencial real de estas máquinas.

Todos los dispositivos que usamos vienen con multitud de sensores equipados, y con la capacidad de conectarse y ser el centro de multitud de sistemas de medida.

El objetivo de este proyecto es dar cabida a esa utilización de los dispositivos más allá de un dispositivo en el cual nos conectamos con otros, y poderlo usar como una herramienta que es.

## 2. Objeto

Siguiendo las NOF del centro, el uso del móvil está prohibido para toda la ESO, y permitido con uso académico para Bachillerato. Por lo que el objeto que se persigue en este proyecto es el aprendizaje del uso de aplicaciones de medida en las Tablets escolares para el alumnado de la ESO y extrapolarlo a los propios dispositivos de los alumnos y alumnas de bachillerato, emitiendo un informe de calidad ambiental al final de cada trimestre.

## 3. Medidas

El campo a abarcar es muy amplio, pues hay aplicaciones para realizar todo tipo de medidas, por lo que nos centraremos, en este caso, en las medidas de calidad ambiental.

La calidad ambiental se puede determinar con distintos factores, siendo estos:

- Calidad del aire: Muestra la pureza del aire respirado y la presencia de cualquier tipo de partícula nociva. Es importante este parámetro, pues una calidad baja del aire puede interferir en la concentración del alumnado.

- Calidad de la luz: Midiendo la Intensidad luminosa incidente, podemos ver si la luz excesiva, lo que dificultaría el estudio, o defectuosa lo que implicaría también una falta de concentración para el ejercicio de las actividades de aula.
- Calidad del Sonido: Midiendo los niveles de ruido del ambiente, los cuales están directamente relacionados con la calidad del estudio y la capacidad de concentración.

De manera adicional podemos medir otros parámetros relacionados con la calidad ambiental, como son la temperatura, la presión o la humedad. Todos estos factores afectan, en mayor o menor grado a la calidad del estudio y de la labor docente siendo, por ejemplo, la temperatura un factor crucial en muchas ocasiones para que la concentración del alumnado se mantenga al 100%.

Otras medidas que podemos realizar son aquellas que tienen que ver con mediciones más científicas, que solo se tratarían si dan tiempo y para alumnos de bachillerato, como complemento en asignaturas como Técnicas Experimentales o física y química. Serían medidas de distancias, áreas, velocidades y ángulos.

Por último, para las medidas de la calidad del aire, se utilizaría una plataforma web externa, como Thingspeak.com para subir las medidas de sensores elaborados de forma casera (haciendo uso de Arduino) que serían capaces de medir partículas en el aire, humedad, temperatura, presión, CO<sub>2</sub> y CO. Todas estas medidas entran dentro de los parámetros de calidad del aire, y varias de ellas no puede llevarlas a cabo el dispositivo móvil, por lo que deberemos hacer uso de datos externos.

Los resultados obtenidos de la calidad del aire podrían emitirse de forma mensual o trimestral en las pantallas de información del centro, con una valoración de la calidad del aire basada en pictogramas. Añadido a esto, se pueden distribuir códigos QR, colaborando con tecnología, para tener acceso a alguna página web del centro que tenga la información de la calidad ambiental en tiempo real, en particular la calidad del aire, y ampliable a más parámetros medibles.

Por otro lado se puede participar en la medida de parámetros de medida meteorología con las estaciones meteorológicas que se pueden distribuir por los jardines del centro, otorgándonos una medida ambiental más.

#### **4. Resultados Esperados**

De este proyecto se esperan obtener los siguientes resultados, enumerados por orden de importancia:

1. Aprender y concienciar al alumnado de que se puede usar el móvil con otros fines más allá de la hiperconectividad web.
2. Instruir en el método de trabajo científico, mediante una toma de datos constante y una valoración de los mismos.

3. Capacitar al alumnado en una visión científica del mundo y la importancia de esta.
4. La capacidad de plasmar estas valoraciones y visiones en un informe científico trimestral que muestre la valoración de la calidad ambiental del centro escolar en su conjunto.

## **5. Trabajo y transmisión de datos**

Este proyecto puede trabajar de forma complementaria e interdisciplinar con los distintos departamentos de ciencias, ya sea Matemáticas con los temas relacionados a funciones, graficas y representaciones, ya sea Biología y Geología con la importancia de estos parámetros medidos para las funciones vitales, y las funciones específicas de nuestro cuerpo, también en Tecnología con la instrumentalización de la ciencia en general, explicando los temas de medida a través de sensores y en el departamento de Física y Química por el tema de expresión de datos y su transmisión, sirviendo para aprender a emitir informes y como expresar los datos de forma general.

Otros departamentos se podrían ver ligeramente favorecidos como son Lengua Castellana, pues los informes escritos deberían tener el formato y el lenguaje correcto, o los departamentos de Idiomas, pudiendo transmitirse los datos en esos idiomas de forma concisa (Inglés, Francés y alemán).

La transmisión de estos datos se haría mensual para los informes al profesorado y trimestral para todo el centro, apoyando su transmisión a través de paneles informativos. También pueden servir estos datos para elaborar propuestas de mejora en la calidad del ambiente escolar, emitidas por el alumnado en sus informes, y también por el profesorado implicado.

La comunicación también puede hacerse a través de la web del centro, o alguna web de dominio semiprivado tipo blog, como WordPress, donde se puede meter el departamento de Tecnología para añadir otro canal a la transmisión de datos, junto con la pagina de Thnigspeak.

Por ultimo, decir que este proyecto puede ser un buen acople al concepto de aula del futuro, que se ha instalado en este curso académico en el centro, y que puede ayudar en los aspectos de informática que no se tratan en tanta profundidad desde el departamento de Física y Química.

## **6. Conclusión**

Este proyecto plantea un cambio sustancial en la forma de ver los aparatos multimedia por parte del alumnado, dándole una funcionalidad más allá del mero entretenimiento. Los móviles y las Tablets son herramientas de gran potencia que nos permiten tomar medidas medianamente

precisas que nos permiten trabajar temas científicos importantes como son la medida, los instrumentos de medida y los parámetros de calidad.

Además es un proyecto interdisciplinar centrado en un tema de importancia como es la calidad ambiental del entorno, medida de forma precisa, siguiendo las regulaciones aceptadas por los organismos controladores de la calidad en España. Con emisiones de informes e importantes conclusiones que se puede obtener al respecto.

Por último, se espera con este proyecto capacitar al alumnado en el pensamiento crítico, la capacidad de toma de datos y la evaluación de los mismos, la toma de decisiones autónoma y la capacidad de plasmar estas ideas de forma correcta y precisa a través de un informe, integrando el conocido como Internet de la Cosas a nuestro día a día en la practica docente, digitalizando el centro y manteniendo una visión mas cercana a la realidad que vivimos en el mundo contemporáneo, cada vez más informatizado.