

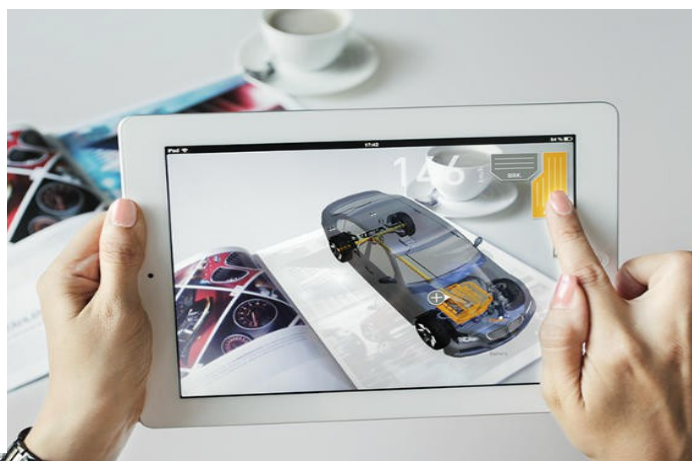
## Modelo para la elaboración de Proyecto de Innovación. CURSO 2020/2021

SERVICIO DE INNOVACIÓN Y FORMACIÓN DEL PROFESORADO

DIRECCIÓN GENERAL DE INNOVACIÓN E INCLUSIÓN EDUCATIVA

Consejería de Educación y Empleo

Junta de Extremadura



### Título del proyecto: **AUMENTANDO LA FP: LIBROS VIVOS**

Coordinador: *JUAN CARLOS LAJAS VEGA*

#### 1) **OBJETIVOS DEL PROYECTO**

**Objetivos del proyecto. Hasta 50 palabras aproximadamente (300 caracteres)**

El proyecto trabaja la **Realidad aumentada RA**.

**RA** es un recurso tecnológico que ofrece experiencias interactivas al usuario combinando la dimensión virtual y la física.

Objetivo:

- Dotar a varios libros de aula de características que permitan trabajar con la **RA** escaneando imágenes o códigos reconocibles para que actúen como **disparadores de contenidos**.

**Originalidad del proyecto y elementos originales: mejoras que aporta respecto a referentes (hasta 250 palabras).**

Las Tecnologías móviles son unas de las grandes fuentes de conocimiento en la actualidad, la tecnología y en concreto la realidad aumentada puede ser un excelente complemento de la educación presencial.

Hay que aprovecharlo en el aula y fuera del aula ya que la formación online es clave como se ha demostrado en tiempos de confinamiento debido a la **Covid-19**.

Este proyecto es **innovador y original** por los siguientes motivos:

- Usa las TIC -Tecnologías de la información y la comunicación- y aplica las TAC Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento.
- Este proceso educativo no nos ancla en un aula, sino que nos permite llevar a cabo un proceso **más experimental y real**, lo cual influirá directamente en la **motivación e interés del alumno**.
- Esta Realidad Aumentada se puede **crear con cualquier libro** que se use habitualmente en el aula.
- Se crean contenidos a partir de **imágenes existentes** del propio libro **sin necesidad de recurrir a códigos QR**. A diferencia de otros proyectos como *Bookemon Go!* que utilizaba códigos QR que había que crear e imprimir previamente.
- Obtener una **información visual** sobre el contenido de un libro de texto, aporta al alumno una experiencia donde no solo se tiene que imaginar cómo funcionan las cosas, sino que lo puede ver con sus propios ojos.
- Proporciona un **canal interactivo** con el alumno. haciendo que el aprendizaje sea más rápido y efectivo.
- Numero de alumnos/as y **diversidad de departamentos** involucrados.

## 2) CONTEXTUALIZACIÓN

**Situación de partida. Mejoras a esa situación (hasta 250 palabras).**

### **Situación inicial:**

Hay que tener en cuenta que si utilizamos tecnologías 3.0 en nuestra vida, no deberíamos aplicar metodologías 1.0. ¿Por qué no aprovechar la Tecnología 3.0 para mejorar la formación de los alumnos?

La respuesta a esta pregunta comenzó hace tres años, cuando mis alumnos de FP crearon un Blog educativo llamado "[www.mecanicofacil.blogspot.com](http://www.mecanicofacil.blogspot.com)", con diversos recursos, enlaces a vídeos y fotografías de prácticas de cada Tema.

Posteriormente fui **coordinador** 2 años del **Proyecto de Innovación Educativa** aprobado por Resolución de SGE denominado: aplicación móvil *AUTOMOCION 3.0*. con diseño, creación y aplicación práctica en Formación Profesional.

Basándonos en los buenos resultados del Proyecto de Realidad Aumentada RA usando **códigos QR impresos** llamado: *Bookemon Go!* del CEIP Maximiliano Macías de Mérida, la **RA** es un creciente campo de la tecnología donde la vida real se modifica y se refuerza con imágenes y sonidos generados por un ordenador, tablet o smartphone.

### **Mejoras:**

- Mejoras con respecto a otras RA: **cualquier imagen es válida** para crear RA a partir de ella, por tanto no será necesario imprimir nada.

- Con la cámara del dispositivo al ver una imagen que la aplicación reconoce, se generará una **animación 3D o vídeo** superpuesto y hace que el elemento generado aparezca como si estuviera realmente ahí.

- Con el uso de las Tecnologías TIC y TAC se prevén mejoras a nivel de **participación y motivación**, así como de aprendizajes **significativos**.

- Se aprovechan los libros de clase y añadimos material que puede ver cualquier usuario en **cualquier parte del mundo**.

### **Viabilidad pedagógica y económica del proceso (hasta 250 palabras).**

Se estima que la duración total de este proyecto será de 50 horas. La distribución de horas a lo largo del curso se adaptan al cronograma del apartado 3.

Se plantea la siguiente Secuenciación del proyecto:

- Información, explicación detallada del proyecto y reparto de tareas a todo el equipo implicado (docentes, alumnos, asociaciones).
- Trabajo en equipo y reuniones mensuales en recreos y en jornadas de tarde a través de contactos online via “*meet.google*” con las cuentas de educarex.es , para la puesta en marcha y creación de material didáctico con realidad aumentada (RA). Los propios alumnos son los que van a crear su propio producto o realidad aumentada de una manera activa, participativa, con el asesoramiento y colaboración del profesorado.
- Exposición del trabajo, y publicación para su difusión, a través de la web del centro, del CPR y de las redes sociales.

### **Viabilidad económica y Sostenibilidad del proyecto:**

El coste económico de este proyecto será de : 0 euros.

Las descargas de la aplicación son gratuitas ya que solo hay que registrarse con el correo electrónico y crear una cuenta. Por tanto es posible de implantar sin necesidad de recursos económicos.

Si fuera preciso algún recurso extra, se tendrá en cuenta la Asesoría del Centro de Profesores y Recursos de Jerez de los Caballeros, dentro de su asignación presupuestaria.

### **Impacto en: la mejora educativa y autonomía del alumnado (hasta 250 palabras).**

Se espera que este proyecto de realidad aumentada en Formación Profesional tenga un impacto en diferentes niveles del ámbito escolar:

#### **En los docentes:**

- Perfeccionamiento de uso de las TIC y actualización de conocimientos.
- Potenciar la formación permanente del profesorado.
- Desarrollo del espíritu de iniciativa.

#### **En la mejora educativa de los alumnos:**

- Motivación para el aprendizaje a través de un nuevo método de trabajo.
- Mejorar resultados y calificaciones en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Favorecer el uso responsable de las TIC.
- Desarrollo del espíritu emprendedor y de la autonomía personal.
- Disminuir el absentismo escolar.

### **Impacto en: inclusividad, brecha de género y entorno social del centro (hasta 250 palabras).**

Entre los objetivos del IES el Pomar están:

*“...capacitar a los alumnos para que puedan integrarse en el ejercicio de las actividades profesionales, desarrollo pleno de la personalidad, proporcionarles hábitos intelectuales, técnicas de trabajo y conocimientos científico-técnicos ...”*

Prioridades de este Centro, que apuesta por la **inclusividad**, el educar en

valores con el fin de que los alumnos aprendan a vivir y convivir con espíritu abierto, en un mundo plural, multicultural y de progreso. En definitiva, consideramos que el fomento de la Formación Profesional es un pilar importante para el empleo y poder eliminar la brecha de género en cualquier actividad laboral.

**En el entorno social del centro:**

- Aportar un valor extra a la oferta educativa y mejorar la reputación del centro entre alumnos, progenitores, docentes y sociedad en general.
- Fomento de la Formación Profesional, entre el resto de alumnos de Bachillerato y ESO.
- Obtener una aplicación móvil de Realidad Aumentada, no sólo diseñada por y para los alumnos sino para el uso y disfrute del público en general.

**3) PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN**

**Enumera y calendariza las acciones a realizar (hasta 1000 palabras).**

CRONOGRAMA			Curso 2020-2021							MEMORIA
ACTIVIDADES	HORAS	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Feb- Marzo	Abril	Mayo	
1	Explicación del Proyecto	2								
2	Estudio de otras App de RA existentes	2								
3	Reparto de tareas	1								
4	Crear un proyecto en papel	5								
5	Alta en la plataforma web: <i>Aumentaty</i>	1								
6	Crear Realidad Aumentada	22								
7	Hacer un cartel de la RA	5								
8	Publicación enlace de descarga	1								
9	Tutorial de instalación y uso de la RA	10								
10	Exposición del proyecto. Usos.	1								
<b>TOTAL</b>		<b>50 horas</b>								

**Funciones: Relaciona las acciones con las personas (hasta 500 palabras).**

**COORDINADOR:**

- ◆ El coordinador dará una explicación del proyecto y motivo de su creación a los profesores y a todos grupos de FP implicados: Electromecánica Carrocería Administración y Mantenimiento.
- ◆ Hacer un estudio de otras App existentes en Play Store o AppStore.

- ◆ Crear un proyecto: añadir actividades y construir el proyecto inicial en papel.
- ◆ Seguimiento, evaluación y coordinación del proyecto.
- ◆ Realización de la Memoria Final.

#### **PROFESORES PARTICIPANTES**

- ◆ Explicación de cómo hacer un uso responsable de Internet entre sus alumnos.
- ◆ Crear un proyecto: añadir actividades y construir el proyecto inicial en papel.
- ◆ Reparto de Tareas y distribución de grupos:
- ◆ Alta en la plataforma web Aumentaty y Zappar, o similar de forma gratuita.

#### **ALUMNOS**

- ◆ A cada grupo se le asignará una tarea: cada uno de los grupos se encargarán de las fotografías 3D, de hacer videos, elaboración de apuntes en pdf, búsqueda de recursos en Internet y en YouTube para incluir en la App de realidad aumentada dentro de cada una de sus especialidades.
- ◆ **Crear la Versión** de Realidad Aumentada con recursos mencionados (vídeos, fotos en 3D...) Se podrá crear realidad aumentada con el libro que se usa en clase, a partir del escaneo de imágenes, también sobre objetos se podrán visualizar imágenes o vídeos.
- ◆ Hacer un cartel de la RA y exponerlo en los pasillos en Semana Cultural del Centro, para la publicidad y difusión.
- ◆ Exposición del proyecto en el centro, web, redes y a los padres de los alumnos en la fase final.

#### **4) EVALUACIÓN Y MEJORA**

**Enumera y calendariza las herramientas evaluativas (iniciales, de seguimiento, finales). Incluye criterios de evaluación, rúbricas, registro del proceso, logros observables, y todo aquello que se considere necesario para realizar el seguimiento y progreso del alumnado (hasta 750 palabras).**

##### **Propuesta de evaluación.**

**Cuándo evaluar:** Se va a evaluar al final de cada actividad en las reuniones y al finalizar el proyecto para no interferir ni restar tiempo al normal desarrollo académico del profesorado, y así tener tiempo suficiente para elaborar la Memoria final del proyecto.

- Evaluación inicial: semana del 29 de enero 2020
- Evaluación seguimiento: semanas del 22 febrero, 22 marzo, 19 abril y 24 mayo.
- Evaluación final : día 7 de Junio 2020.

##### **Criterios de evaluación:**

- Conocer el uso de Plataformas para crear y subir contenido de realidad aumentada.
- Participación activa, comprensión de conceptos, dominio de las TIC.
- Desarrollar la mayoría de las competencias profesionales del Título.

■ **Herramientas de seguimiento:**

Actas mensuales de trabajo que contienen los siguientes apartados:

<u>ACTA DE REUNIÓN</u>	
CURSO: TRIMESTRE: SESIÓN:	LUGAR DE CELEBRACIÓN: HORARIO: FECHA:
I.-Temas tratados.	
II.-Síntesis de la reunión: Conclusiones, acuerdos, resumen del proceso, etc.	
III.-Material elaborado.	
IV.- Fecha de la proxima reunión.	
V.-Agenda previa: gestiones, trabajo individual previo, material.	

**Plan de Auto-evaluación: indicadores e instrumentos para realizar el seguimiento y progreso del alumnado:**

INDICADORES		Instrumentos	Alto	Me dio	Bajo	Total
<b>1</b>	Se habrá alcanzado el objetivo principal si en el plazo la aplicación de realidad aumentada diseñada por los alumnos ha sido realizada.	<b>Observación directa</b>				10
<b>2</b>	Se valorará el grado de aprendizaje de alumnos y satisfacción de la comunidad educativa en general.	<b>Cuestionario Interno</b>				10
<b>3</b>	Tendremos éxito si al finalizar este curso escolar el 90% de los alumnos implicados han usado la RA para su uso extraescolar.	<b>Cuestionario Externo</b>				10
<b>4</b>	Tendremos éxito si esta <u>App</u> ha sido utilizada por el resto de la comunidad educativa.	<b>Descargas <u>App</u></b>				10
<b>5</b>	Respecto al blog y canal de <u>YouTube</u> , serán indicadores de éxito el contador de visitas, <u>Likes</u> y numero de descargas de la <u>App</u> .	<b>Visitas Redes</b>				10
<b>6</b>	Si influye positivamente en el entorno del centro y resto de la comunidad educativa.	<b><u>Retroaliment. Otros</u></b>				10

**5) DIFUSIÓN Y TRANSFERENCIA DE LA INNOVACIÓN**

Enumera las acciones informativas a llevar a cabo para que las actividades realizadas y los resultados obtenidos puedan difundirse eficazmente en el centro educativo y fuera de él. Especifica los cauces a utilizar (página web, redes sociales, muestras, exposiciones, etc). (hasta 250 palabras).

Para la **difusión** es necesaria la colaboración de profesores y alumnos del centro comentándolo en su entorno y grupos de amigos para llegar así al publico en general. Además se utilizarán por los siguientes medios:

- ◆ Pagina web del Centro IES el Pomar y la web del Centro de profesores y recursos en "cprjerez.juntaextremadura.net".
- ◆ El blog creado por el coordinador: "mecanicofacil.blogspot.com" .

- ◆ El canal de YouTube del coordinador: *automoción 3.0*.
- ◆ Redes sociales: los alumnos comparten enlaces a través de grupos: wassap, twitter...
- ◆ Materiales escritos: cartel en el tablón de anuncios de la FP del centro y dípticos, entre otros.

## 6) METODOLOGÍAS ACTIVAS

**Argumenta el uso de las metodologías activas en cada uno de los procesos en el que van a ser necesarias (hasta 250 palabras).**

A cada alumno o grupo de alumnos se le asignará una tarea por tanto el aprendizaje será personalizado en el aula y el alumnado se verá involucrado de forma directa, en unas tareas que alcanzarán los objetivos mediante la cooperación con el resto del grupo, en otras el alumno aprende jugando o profundizando de manera individual en los contenidos teóricos.

Las tareas y las metodologías activas correspondientes son:

- ◆ Los alumnos que se encargan de la búsqueda de las fotografías 3D alcanzarán los objetivos de manera individual investigando recursos en la web.
- ◆ Los grupo que se encargan de hacer vídeos, elaboración de apuntes en pdf, para incluir en la App de realidad aumentada fomentarán el trabajo en equipo y la cooperación
- ◆ Crear la Versión de Realidad Aumentada con los recursos mencionados en el libro que se usa en clase, de manera que además de participar de forma activa en el proyecto, se profundizarán los contenidos teóricos o prácticos explicados y tratados en el aula.

**Aporta un listado de programas, enlaces y herramientas tecnológicas que se van a precisar en las actividades (hasta 250 palabras).**

### **Programas:**

- Aumentaty creator y Aumentaty Scope version Beta
- [Zappar: Augmented, Virtual & Mixed Reality Solutions](#)
- aplicaciones en <https://play.google.com/store/> y en App store de Iphone (IOs)

### **Enlaces:**

- <https://www.zappar.com/>
- <http://www.aumentaty.com/community/es/>
- <https://aframe.io/>

### **Herramientas tecnologicas:**

Terminal móvil android, IOs Iphone 7 o superior, tablet, ordenador portátil Windows 7 o superior con 32 o 64 bits



## 7) RELACIÓN CON EL CURRÍCULUM

**Relaciona el contenido del proyecto con el currículo, los aprendizajes competenciales y las líneas de actuación establecidas en el artículo 3.2 de RESOLUCIÓN de 30 de noviembre de 2020, de la Dirección General de Innovación e Inclusión Educativa, por la que se convoca la selección de proyectos de innovación educativa en los centros docentes de enseñanzas no universitarias, sostenidos con fondos públicos de la Comunidad Autónoma de Extremadura para el curso 2020/21. (hasta 250 palabras).**

CONTENIDO DEL PROYECTO	APRENDIZAJES COMPETENCIALES	LÍNEAS DE ACTUACIÓN
Crear actividades de Realidad Aumentada en formación profesional a partir de lo visto y explicado en el tema o unidad de trabajo correspondiente.	1. Aplicar técnicas y conocimientos de diferentes ámbitos de conocimiento en un campo profesional. 2. Resolver problemas y contingencias de forma creativa e innovadora dentro del ámbito de su competencia.	a) Impulso de las pedagogías activas
- Buscar aplicaciones de realidad aumentada RA. - Instalar en el ordenador, tablet o smartphome o similar el programa de RA: zappar, aumentaty o similares. - Publicación y difusión de trabajos en redes sociales e Internet.	Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos, actualizando sus conocimientos utilizando los recursos existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida, especialmente las TIC.	b) Integración de las Tecnologías Educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
Trabajo cooperativo y agrupamientos para crear y realizar las distintas visualizaciones de Realidad Aumentada.  Hacer una aplicación con un mínimo gasto de papel impreso respetando el medio ambiente.	Realizar y organizar con responsabilidad y autonomía el trabajo asignado en el ámbito de su competencia, cooperando o trabajando en equipo con otros profesionales en el entorno de trabajo.	d) Desarrollo de la competencia social y emocional. Compromiso social, sostenibilidad, medio ambiente, responsabilidad y convivencia
Colaboración, en el diseño de carteles de Euexia, que es una entidad para la participación ciudadana de colectivos en riesgo de exclusión social.	Ejercer los derechos, participando activamente en la vida económica, social y cultural.	e) Refuerzo en la atención a la diversidad y coeducación: estrategias metodológicas para dar respuesta a la diversidad y a la integración en la igualdad de género.



<p>Los alumnos realizan un producto final como es la realidad aumentada de forma autónoma bajo la supervisión y ayuda del profesorado participante en el proyecto.</p>	<p>Realizar y organizar con responsabilidad y autonomía el trabajo asignado en el ámbito de su competencia, cooperando o trabajando en equipo con otros profesionales en el entorno de trabajo</p>	<p>f) Fomento de la cultura emprendedora y/o en Formación Profesional</p>
<p>Aplicación y adaptación de la RA a cualquier empresa o ámbito laboral, no sólo el escolar.</p>	<p>Realizar la gestión básica para la creación y funcionamiento de una pequeña empresa y tener iniciativa en su actividad profesional.</p>	

### 8) PARTICIPACIÓN E IMPLICACIÓN DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA

**Detalla la implicación del centro en el proyecto de innovación (porcentaje de docentes participantes, implicación del equipo directivo) (hasta 250 palabras).**

<p>Docentes del Equipo directivo: <b>2</b> . El Director perteneciente al departamento de automocion y el jefe de estudios, perteneciente al departamento de mantenimiento.</p>
<p>Docentes que imparten docencia a los grupos que afecta el proyecto: <b>81%</b> de los ciclos formativos de grado medio y superior de automocion, mantenimiento, carroceria, administracion empresas.</p>
<p>Grupos el centro implicados: Total <b>29%</b></p>

**Detalla la implicación de las familias, instituciones, ONG, comunidades educativas de otros centros, etc. (hasta 250 palabras).**

<p>Está asegurada la aplicación práctica, el cumplimiento de los objetivos propuestos y la implicación de los alumnos y familiares durante todo el proyecto al basarnos en el compromiso y las señas de identidad del Centro y la Programación General PGA.</p>
<p>En cuanto a las ONG se pedirá algún tipo de colaboración, en el diseño de carteles, con Euexia rural que es una entidad para la participación ciudadana de colectivos en riesgo de exclusión social.</p>

En Jerez de los Caballeros 28 de diciembre de 2020  
Juan Carlos Lajas Vega

NOTA: La presentación del Proyecto de Innovación deberá realizarse en Arial 12 y un máximo de 10 páginas.