

PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA  
2018-2021



"PEDRO DUQUE 3.0  
HASTA EL INFINITO Y MÁS ALLÁ"

---



<b>ÁMBITO ORGANIZATIVO</b>	<b>3</b>
<b>1. TÍTULO DEL PROYECTO Y RESUMEN DEL MISMO</b>	<b>3</b>
<b>2. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL PROYECTO PROPUESTO</b>	<b>3</b>
<b>3. SITUACIÓN DE PARTIDA DEL CENTRO</b>	<b>10</b>
<b>4. OBJETIVOS DEL PROYECTO</b>	<b>11</b>
OBJETIVOS GENERALES DEL PROYECTO	11
<b>5. PERSONAL IMPLICADO Y COMPROMISOS QUE SE ASUMEN</b>	<b>13</b>
<b>6. ETAPAS, CICLOS, NIVELES Y ÁREAS EN LAS QUE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO</b>	<b>14</b>
<b>7. RESUMEN DE ACTUACIONES QUE SE REALIZARÁN</b>	<b>16</b>
<b>8. DEFINICIÓN DE RESPONSABILIDADES Y MEDIDAS ORGANIZATIVAS</b>	<b>17</b>
<b>9. PLANIFICACIÓN Y FASES DE EJECUCIÓN</b>	<b>19</b>
CURSO 2016-2017	19
CURSO 2017-2018	19
CURSO 2018-2019	20
CURSO 2019-2020	20
CURSO 2020-2021	20
<b>10. PRESUPUESTO QUE EL CENTRO SE COMPROMETE A INVERTIR</b>	<b>21</b>
<b>ÁMBITO METODOLÓGICO</b>	<b>22</b>
<b>1. INNOVACIONES QUE SE IMPLANTARÁN EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE</b>	<b>22</b>
<b>2. RECURSOS DISPONIBLES EN EL CENTRO Y RECURSOS NECESARIOS PARA EL PROYECTO</b>	<b>23</b>
<b>3. OBJETIVOS PARA EL PROFESORADO Y PROPUESTAS DE COORDINACIÓN</b>	<b>24</b>
<b>4. PROPUESTA DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO</b>	<b>26</b>
<b>5. INTEGRACIÓN DE LOS RECURSOS DE EDUCAMADRID EN EL PROCESO METODOLÓGICO</b>	<b>27</b>
<b>IMPLANTACIÓN Y VIABILIDAD DEL PROYECTO</b>	<b>29</b>
<b>1. INDICADORES Y SISTEMA DE EVALUACIÓN PARA MEDIR LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS PLANTEADOS Y LA EFECTIVIDAD DE LAS MEJORAS</b>	<b>29</b>
<b>2. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y VIABILIDAD DEL PROYECTO</b>	<b>34</b>



<b>3. EVOLUCIÓN, CONTINUIDAD Y SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO. INCORPORACIÓN DEL PROYECTO EN LOS DOCUMENTOS INSTITUCIONALES DE ORGANIZACIÓN DE CENTRO</b>	<b>36</b>
<b>4. SISTEMA DE SEGUIMIENTO PERIÓDICO Y PROCEDIMIENTOS QUE SE SEGUIRÁN PARA ELABORAR EL INFORME FINAL SOBRE DESARROLLO Y RESULTADOS DEL PROYECTO</b>	<b>37</b>
<b>5. CREACIÓN DE MATERIALES Y RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS BAJO LICENCIA CREATIVE COMMONS</b>	<b>38</b>
<b>6. CONCLUSIÓN</b>	<b>39</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>40</b>

# PEDRO DUQUE 3.0 HASTA EL INFINITO Y MÁS ALLÁ

## ÁMBITO ORGANIZATIVO

### 1. Título del Proyecto y Resumen del mismo

El presente documento constituye el proyecto *“Pedro Duque 3.0 - Hasta el infinito y más allá”*, un viaje que pretende ampliar el abanico metodológico empleado en el CEIP Pedro Duque desde Ed. Infantil hasta 6º curso de Ed. Primaria para poder proporcionar a todos los alumnos y alumnas de nuestro centro las oportunidades necesarias para alcanzar esas cualidades y convertirles en personas capaces de *“aprender a aprender”* en su vida cotidiana. Dicho proyecto implicará a todos aquellos maestros/as que deseen formar parte de él por estar *convencidos de su utilidad*, así como aquellos miembros del claustro que ya cuentan con una cierta formación e inquietudes en los ámbitos de los que consta el proyecto, quienes coordinarán el proyecto en el centro, motivarán al claustro para formar parte de él, y orientarán su formación en los campos que sean necesarios.

### 2. Antecedentes y Fundamentación teórica del proyecto propuesto.

Hasta nuestros días las metodologías utilizadas con relación a la enseñanza en los centros educativos se han centrado principalmente en darle al estudiante una definición o una fórmula, un procedimiento, para luego resolver ejercicios siguiendo patrones de imitación, sin que los estudiantes entiendan a veces lo que están haciendo, y sin que se desarrollara, en general, la capacidad creadora e integradora del estudiante. No se enfatizaban los conceptos, pero sí los procedimientos, sin mucho sentido y dando énfasis a la memorización.

Segura y Chacón (1996) indican que los sistemas tradicionales de enseñanza en la educación no dan al estudiante las herramientas para indagar, analizar y discernir la información, que lo lleve a la verdadera toma de decisiones. Los conocimientos impartidos son más bien atomizados, memorísticos y no fomentan el desarrollo de la iniciativa, la creatividad, ni la capacidad para comunicarse efectivamente por distintas vías.

Desde hace unos años, maestros del CEIP Pedro Duque hemos participado en diversos cursos de formación que nos han dado a conocer modelos y metodologías activas, que trabajan para cambiar lo anteriormente expuesto.

Nuestro proyecto va a centrarse en dos modelos, el ABP y Flipped Classroom, modelos estudiados ampliamente, cuyas ventajas o conclusiones sobre el aprendizaje con las mismas resumimos muy brevemente.

Según un estudio de la universidad de Stanford sobre **Flipped Classroom**, *“los estudiantes están mejor preparados para entender una teoría después de explorar por primera vez por sí mismos, y que las interfaces de usuario tangibles estén particularmente bien adaptados para tal fin”* (Bertrand Schneider y Paulo Blikstein).

Los investigadores recopilaron datos de 28 estudiantes que empleaban *Brain Explorer* (método de aplicación del modelo Flipped Classroom) para estimular la forma en que el cerebro procesa las imágenes visuales. Sin conocimientos previos de neurociencia, se les dio una prueba, a una mitad después de haber leído simplemente un texto sobre neurociencia, mientras que a la otra mitad tenía acceso a *Brain Explorer*. Después de recibir las distintas clases, *el grupo que empleaba el Brain Explorer aumentó su rendimiento en un 30% más que el grupo que sólo tenía acceso al libro de texto.*

Lo interesante es lo que sucede después. Los grupos fueron cambiados, por lo que el grupo de libros de texto, luego utiliza *Brain Explorer*, mientras que el grupo de *Brain Explorer* leer el texto. Los estudiantes fueron evaluados nuevamente.

Los **resultados mostraron un aumento del 25 % en el rendimiento del grupo que utilizó *Brain Explorer* primero y estudio de libro de texto después.** Mediante un seguimiento del estudio hallaron resultados idénticos cuando un vídeo estilo MOOC sustituye el libro de texto. *“Estamos demostrando que la exploración, la investigación y la resolución de problemas no son sólo “interesantes” por parecer innovadoras”,* dice Blikstein, *“son mecanismos de aprendizaje poderosos que aumentan el rendimiento en todas las medidas que hemos ido obteniendo”.* Los investigadores por lo tanto, abogan por impulsar el modelo FC para que los videos se empleen después de la exploración inicial del tema en el aula, y no antes.

Por otra parte, según una recopilación de estudios sobre **ABP** realizada por José Sánchez, *“de entre las estrategias metodológicas emergentes, el Aprendizaje Basado en Proyectos es una de las estrategias que mayor crecimiento está teniendo en las últimas décadas”*.

Según este autor, *“no hay duda de que muchas otras metodologías activas tienen resultados positivos en el aprendizaje, pero el hecho de seguir un método sistemático como el ABP nos "garantiza" la adquisición de ciertos aprendizajes y destrezas como el estudio autónomo, la búsqueda de información, la elaboración de presentaciones, el trabajo en equipo, la planificación del tiempo, la capacidad de expresarse de forma adecuada, en definitiva, lo que se ha venido llamando habilidades (competencias) del Siglo XXI”*.

Nuestro proyecto hace hincapié también en la introducción de la tecnología en el aula y en su importancia para el aprendizaje del alumno, basándonos en las conclusiones del Informe de la *Red Eurydice de la Comisión Europea sobre el uso de las TIC en el aula (2011)*, que determinan que *“las tecnologías de la información y la comunicación forman parte de nuestra vida cotidiana y apuntalan la educación de nuestros hijos”*, por lo que no tiene sentido mantenerlas alejadas de los alumnos en el aula. En este informe, también se señala que *“las administraciones centrales promocionan ampliamente el uso de las TIC como herramienta educativa, pero persisten grandes diferencias en su implantación”*, y convenidos de ello, pretendemos la implantación de una serie de tecnologías que permitan a los alumnos el desarrollo de sus competencias, lo que también se recomienda en el mencionado informe al expresar que *“se recomienda el uso de las TIC para el aprendizaje y la evaluación de competencias”*. Sin embargo, es difícil poder realizar estas tareas sin un claustro formado, ya que, según se recoge en el informe Eurydice, *“el profesorado suele adquirir destrezas TIC relacionadas con la docencia durante su formación inicial, pero con menos frecuencia durante la formación permanente”*, por lo que la formación del claustro será un aspecto fundamental en nuestro proyecto. Por último, con la intención de colaborar a extender proyectos como el nuestro pretendemos crear una Red de Colaboración entre docentes ya que según el informe de la Comisión Europea *“las TIC juegan un papel primordial en la cooperación entre los centros escolares y la comunidad”*.

Por lo tanto, somos conscientes de que la utilización de materiales audiovisuales y digitales, así como la creación de los mismos por parte de los alumnos facilitan el aprendizaje y la comprensión de contenidos, aumentarán la motivación y la participación del alumnado, así como los medios para aprender a aprender y adquirir el resto de competencias del siglo XXI; igualmente creemos que mejorarán la convivencia y las habilidades sociales para desarrollar un trabajo cooperativo eficiente.

Pero la tecnología, por sí misma, no soluciona todos los problemas. Es una herramienta y debe ser utilizada como tal, siempre supeditada al modelo pedagógico que se establezca en el aula. Lo que sí está claro es que en la época digital, la educación y las costumbres del pasado resultan inadecuadas o de menos alcance respecto al alumnado con que contamos.

Por otro lado, estamos convencidos de que uno de los elementos que más pueden mejorar la labor docente de cualquier centro/maestro es su deseo de mejorar e incorporar nuevas habilidades y conocimientos a su tarea diaria. Ese interés por mejorar ha llevado a una gran parte del claustro del CEIP Pedro Duque a plantearse la posibilidad de investigar la aplicación de nuevos modelos pedagógicos, metodologías y herramientas TIC con las que modificar y completar la labor docente que desarrollan. Esta modificación no tiene por qué ser sinónimo de sustitución, no se trata de eliminar ningún material ni metodología, sino de incorporar nuevas posibilidades al abanico de recursos que ya tienen a su disposición los maestros del centro.

Estos aspectos nos llevan a presentar un **proyecto** de innovación que se **desarrolla en diversos ámbitos**:

- **Realizar un reciclaje** en el uso y posibilidades de las pizarras digitales existentes en las aulas, así como la utilización de diversas aplicaciones web de ámbito educativo por parte de maestros y alumnos:

- Prezi
- Powtoon
- Popplet
- Genial.ly
- Class Dojo
- Show Me
- Youtube
- EDpuzzle
- etc..

- **Incorporar nuevos modelos pedagógicos** a nuestra labor docente: Flipped Classroom, ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos) y ABPr (Aprendizaje Basado en Problemas), modelos basados en metodologías activas que empoderen al alumno en el proceso de enseñanza - aprendizaje, convirtiéndole en el protagonista del mismo.
- **Incorporación de la robótica y actividades STEM** (Science - Technology - Engineering - Math), programación básica en Ed. Infantil y Ed. Primaria (beebots, Lego WeDo, placas arduino...)
- **Incorporación** del uso de dispositivos **móviles** en la educación.
- Creación de un **disco duro en red** en el que compartir los recursos creados.
- **Google Suite para Educación.**

Por otra parte, el *Marco Común de Competencia Digital Docente* es un marco de referencia para el diagnóstico y la mejora de las competencias digitales del profesorado. Estas competencias digitales se definen como competencias que necesitan desarrollar los docentes del siglo XXI para la mejora de su práctica educativa y para el desarrollo profesional continuo (Marco Común de Competencia Digital Docente, 2017). Este Proyecto pretende servir también para que los docentes del CEIP Pedro Duque evolucionen en las cinco áreas que componen la Competencia Digital Docente.

## NECESIDAD DE DAR RESPUESTA GLOBAL A LAS COMPETENCIAS BÁSICAS.

Las orientaciones de la **Unión Europea insisten en la necesidad de la adquisición de las competencias clave** por parte de la ciudadanía como condición indispensable para lograr que los individuos alcancen un pleno desarrollo personal, social y profesional que se ajuste a las demandas de un mundo globalizado y haga posible el desarrollo económico, vinculado al conocimiento.

Se conceptualizan como un “**saber hacer**” que se aplica a una diversidad de contextos académicos, sociales y profesionales. Para que la transferencia a distintos contextos sea posible resulta indispensable una comprensión del conocimiento presente en las competencias y la vinculación de este con las habilidades prácticas o destrezas que las integran. Nuestro proyecto vinculará los procesos y contenidos de tal manera que se trabajen de forma directa y transversalmente. A continuación presentamos las competencias que pretendemos trabajar en este Proyecto y los términos en los que las trabajaremos:

### **Competencia Matemática y en ciencia y tecnología.**

♦ **La competencia matemática** implica la capacidad de aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto.

El uso de herramientas matemáticas implica una serie de destrezas que requieren la aplicación de los principios y procesos matemáticos en distintos contextos, ya sean personales, sociales, profesionales o científicos. Forma parte de esta destreza la creación de descripciones y explicaciones matemáticas que llevan implícitas la interpretación de resultados matemáticos y la reflexión sobre su adecuación al contexto. **Con el proyecto pretendemos** que los alumnos sean productores de materiales, al tiempo que aprenden, generen productos audiovisuales que mejoren su capacidad de expresión, su orden y rigor en la exposición, gusto por la exactitud y desarrollen al máximo su capacidad STEM.

♦ **Las competencias básicas en ciencia y tecnología.** Relacionada con la competencia matemática muy estrechamente, estas competencias contribuyen al desarrollo del pensamiento científico, pues incluyen la aplicación de los métodos propios de la racionalidad científica y las destrezas tecnológicas, que conducen a la adquisición de conocimientos, la contrastación de ideas.

**Importante es capacitar en el desarrollo de juicios críticos sobre los hechos científicos y tecnológicos** que se suceden a lo largo de los tiempos, pasados y actuales. Estudio de la tecnología, su avance y como facilitan o dificultan nuestra vida y entorno. **Con el proyecto fomentaremos un uso crítico y meditado de los medios TIC**, enfatizando en la seguridad y la productividad significativa.

Se requiere igualmente el fomento de destrezas que permitan utilizar y manipular herramientas y máquinas tecnológicas, así como utilizar datos y procesos científicos para alcanzar un objetivo. **El método científico debe ser guía de procesos** y la incorporación de procesos de construcción de materiales, recursos y herramientas que nos faciliten el trabajo, estudio y el aprendizaje; directa o indirectamente.

♦ **Competencia en aprender a aprender.** La competencia de aprender a aprender pretende que el alumno logre un **aprendizaje cada vez más eficaz y autónomo**. Así, los procesos de conocimiento se convierten en objeto del conocimiento y, además, hay que aprender a ejecutarlos adecuadamente.

**Nuestro objetivo** respecto a esta competencia será que el alumno logre el conocimiento de distintas estrategias posibles para afrontar las tareas que se le encomienden, dotándolos de herramientas digitales que favorezcan este proceso.

♦ **Competencia Digital.** La competencia digital es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad.

Requiere de conocimientos relacionados con el lenguaje específico básico: textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro, así como sus pautas de decodificación y transferencia. Esto conlleva el conocimiento de las principales aplicaciones informáticas. Supone también el acceso y desarrollo de las diferentes destrezas relacionadas con el acceso a la información, a las fuentes y el procesamiento de la información.

La persona **ha de ser capaz** de hacer un uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles con el fin de resolver los problemas reales de un modo eficiente, así como evaluar y seleccionar nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas, a medida que van apareciendo, en función de su utilidad para acometer tareas u objetivos específicos.

**Para el adecuado desarrollo de la competencia digital abordaremos necesariamente:**

- El **acceso a la información**, como medio fundamental de acceso a los contenidos e ideas, como hilo conductor de los proyectos .
- La comunicación y necesidad de **trabajo en equipo** y hacia el resto de la sociedad, como parte integrante de la misma y como forma más eficiente de trabajo.
- La **creación de contenidos**, como medio fundamental de conocimiento. Los productos de los diferentes proyectos se basarán en contenidos nuevos que puedan difundirse.
- La **seguridad**, para conseguir rutinas de trabajo sanas y equilibradas.
- La **resolución de problemas**. Todos los proyectos partirán de una premisas en forma de pregunta o problema que tendrán que ser tratadas con los diversos medios y procedimientos tecnológicos a nuestro alcance.
- La **mejora comunicativa** de los alumnos partiendo de los contenidos de creación propia.

El **resto de las competencias**: Comunicación lingüística, competencias sociales y cívicas, sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, Conciencia y expresiones culturales. Están **presentes en nuestro trabajo de forma transversal**, siendo instrumento indispensable de los procedimientos y alcanzar los productos planteados, como la expresión oral y escrita; o el espíritu emprendedor en la elección de métodos de trabajo o gestión de grupos.

Además, según establece el “Marco Común de Competencia Digital Docente”, editado por el INTEF, *“La competencia digital es una de las 8 competencias clave que cualquier joven debe haber desarrollado al finalizar la enseñanza obligatoria para poder incorporarse a la vida adulta de manera satisfactoria y ser capaz de desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida, según las indicaciones del Parlamento Europeo sobre competencias clave para el aprendizaje permanente (Recomendación 2006/962/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, Diario Oficial L 394 de 30.12.2006). La competencia digital no solo proporciona la capacidad de aprovechar la riqueza de las nuevas posibilidades asociadas a las tecnologías digitales y los retos que plantean, sino que resulta cada vez más necesaria para poder participar de forma significativa en la nueva sociedad y economía del conocimiento del siglo XXI”*.

Como señalan las **directrices de la LOMCE**, debemos potenciar el desarrollo de las competencias Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología; las cuales serán **desarrolladas en el proyecto con la generación de contenidos globalizados y metodologías activas, que favorezcan aprendizajes profundos e interconectados**.

### 3. Situación de partida del Centro

En la actualidad, el CEIP Pedro Duque cuenta con un proyecto interno de innovación tecnológica con dos años de antigüedad que implicó la adquisición de dispositivos móviles y de robótica básica por parte del Centro, así como de la infraestructura de fibra óptica necesaria para poder utilizar los materiales expuestos anteriormente. Sin embargo, nos encontramos en un punto en el que echamos en falta una ayuda externa que impulse este proyecto, aumentando sus objetivos y los ámbitos en los que pretendemos influir.

En general, el CEIP Pedro Duque es un centro en el que existe gran heterogeneidad en cuanto al uso de modelos pedagógicos activos, así como a la utilización de la tecnología en el aula. Muchos docentes manejan ya sus propios blogs educativos mientras que otros se encuentran aún lejos de este status. Mediante este Proyecto queremos reducir la brecha entre los conocimientos / experiencia de unos y otros.

Éstas son algunas de las actividades realizadas en estos dos últimos años en el CEIP Pedro Duque:

- Creación del dominio @ceippedroduque.com y de una cuenta en G-Suite
- Formación básica en el uso de la cuenta de G-Suite
- Adquisición de 25 iPads e infraestructura básica para su utilización
- Adquisición de material de robótica (Bee-bots y Lego WeDo)
- Formación básica en el uso del material de robótica (Bee-bots)
- Seminario sobre el uso de App Web en Educación
- Creación de un canal de Youtube de formación del centro.
- Creación y publicación en el canal de formación del centro de vídeos tutoriales sobre el uso de diferentes app web.
- Seminario avanzado sobre el uso de App Web e IOS en Educación
- Reciclaje en el uso de la cuenta de G-Suite

## 4. Objetivos del Proyecto

### OBJETIVOS GENERALES DEL PROYECTO

El Proyecto que proponemos se plantea los siguientes objetivos generales:

- **Formar** a los docentes en aspectos relativos a las **metodologías activas**.
- **Formar** a los docentes en aspectos relativos al uso de **tecnologías digitales en el aula**.
- **Introducir y extender el uso en el aula modelos pedagógicos activos:** Flipped Classroom, ABP y ABPr, en los que los protagonistas del proceso de enseñanza - aprendizaje sean los alumnos.
- Introducir el uso de **tecnologías digitales en el aula**, adaptándose a la realidad del siglo XXI y fomentando que los alumnos sean los creadores de sus contenidos de aprendizaje.
- Establecer **redes de colaboración entre docentes** dentro del centro en las que unos ayuden / guíen a otros hacia la consecución de los objetivos mencionados anteriormente. Además, no nos limitamos a crear una red de colaboración interna, sino que pretendemos colaborar en la creación de una red externa al compartir todos los objetos creados a través de la Mediateca de Educamadrid, de modo que estén al alcance de cualquier docente.

## OBJETIVOS REFERIDOS A LOS ALUMNOS

- Aprender a organizarse y repartir roles para realizar un **trabajo cooperativo**.
- Adquirir habilidades necesarias para desarrollar un **trabajo en equipo** de manera eficiente.
- **Incrementar su protagonismo en el proceso de enseñanza - aprendizaje**, empoderándose del proceso de creación del aprendizaje mediante modelos pedagógicos que le otorguen un **rol más activo** (Flipped Classroom y ABP).
- Aumentar la motivación de los **alumnos** hacia el aprendizaje al hacerles **protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje**.
- Alcanzar los conocimientos a través de un **proceso reflexivo y activo**, de manera que, todo lo que se aprenda tenga un **carácter significativo** que le permita **resolver problemas** planteados en el aula que puedan ser exportables a su vida cotidiana.
- Conocer las posibilidades que ofrece Internet más allá de la mera búsqueda de información.
- Conocer las herramientas integradas en **Google Suite**.
- Desarrollar su capacidad de **análisis, comprensión lectora y síntesis**.
- Reconocer los distintos **formatos de los ficheros** de imagen, audio y vídeo.
- Utilizar herramientas, en línea y de escritorio, para **capturar, modificar y publicar imágenes**.
- Familiarizarse con el manejo de **reproductores y editores de audio y vídeo**.
- Conocer y utilizar espacios donde **subir recursos multimedia** e implementarlos en otras aplicaciones web.
- Aprender a **seleccionar, organizar y jerarquizar contenidos**.
- Realizar **presentaciones multimedia** para posteriormente presentarlas en el aula o publicarlas en Internet.
- Iniciarse en el **uso de iPads** en el aula.
- Conocer apps que se puedan utilizar en el aula para crear su propio conocimiento a través de los iPads.
- Aprender el **uso de las herramientas** de edición de audio y vídeo en entorno IOS.
- Iniciarse en el uso de la **robótica educativa** mediante la utilización de Bee-bots.
- Desarrollar la **lógica matemática y la secuenciación** mediante el uso didáctico de los lenguajes de programación tipo Scratch / Lego WeDo 2.0.

## 5. Personal implicado y compromisos que se asumen

El personal implicado en este proyecto está encabezado por el Equipo Directivo del centro y Coordinador TIC quién, además, coordinará, supervisará y evaluará el desarrollo del mismo, trabajando en equipo con una maestra responsable de la etapa de Ed. Infantil y otro maestro responsable de la etapa de Ed. Primaria.

**Este equipo de coordinación se compromete a:**

- Diseñar un **plan estratégico anual** para alcanzar los objetivos que se proponen para el Proyecto.
- **Motivar a los docentes** hacia la investigación de **modelos pedagógicos activos** y hacia su puesta en práctica en el aula.
- **Coordinar y facilitar la inclusión en las programaciones** docentes de los elementos metodológicos / tecnológicos aplicables en cada curso.
- **Ayudar** al personal implicado en el centro en la puesta en marcha de este proyecto en las aulas.
- **Incentivar** a los docentes implicados en el mismo para que apliquen los conocimientos transmitidos en las formaciones realizadas.
- **Involucrar a todos los órganos del centro** en la participación en este proyecto.

Además, más del **75% de los docentes se han comprometido** a participar en el proyecto, asumiendo los siguientes compromisos:

- Participar en las **formación continua** prevista durante el desarrollo del Proyecto.
- Introducir en sus **programaciones** aquellos aspectos del Proyecto que se adecúen a las mismas.
- Aplicar los conocimientos adquiridos en las formaciones en el día a día.
- Participar en las propuestas realizadas por el equipo de coordinación para asegurar la aplicación del Proyecto en el aula, para lo que además contarán con la colaboración del Coordinador TIC siempre que su horario se lo permita como facilitador de esta aplicación de nuevos modelos pedagógicos y herramientas TIC en el aula.

Por otra parte, **el centro, a nivel administrativo, se compromete a:**

- Especificar y justificar los gastos que se deriven de la implantación del Proyecto de Innovación Educativa.
- Entregar una memoria anual (según formato oficial) con la evaluación del impacto del proyecto, así como una relación de los profesores participantes en el mismo y las tareas realizadas por éstos.

- Entregar una memoria final del proyecto (según formato oficial) al finalizar el mismo, recogiendo las actuaciones realizadas.
- Incluir este Proyecto en P. E. C., otorgándole la importancia que merece, de manera que sea de asumido por el claustro y conocido por la comunidad educativa.
- Facilitar los recursos económicos, materiales y espaciales necesarios para poder desarrollar las acciones previstas y las actividades de formación planificadas.
- Introducir las “Píldoras TIC” en cada sesión de claustro de manera que se puedan dar al claustro información de interés referidas al Proyecto por parte de los Coordinadores o de otros maestros (Red de Colaboración entre Docentes). Las Píldoras TIC son pequeñas dosis de información referidas a algún aspecto del Proyecto que se dan de manera ágil y breve.
- Motivar al claustro para participar en el mayor número posible de actividades referidas al Proyecto.

## 6. Etapas, ciclos, niveles y áreas en las que se desarrollará el Proyecto

Un proyecto con esta visión no puede cerrar la puerta a ninguna etapa de las que se imparten en un centro escolar. Es por ello, que se le ofreció participar a todo el claustro, independientemente del nivel que impartieran, el área o el idioma vehicular de su asignatura.

Consideramos que la etapa de **Ed. Infantil** será una etapa fundamental en este Proyecto ya que en ella se asentarán las bases del trabajo metodológico y tecnológico que pretendemos llevar a cabo.

Será en la etapa de **Ed. Primaria** cuando todos los hábitos y conocimientos adquiridos en Ed. Infantil se puedan poner al servicio del trabajo colaborativo para poder resolver problemas y crear proyectos que tengan la significatividad necesaria para poder ser aplicados en la vida fuera del colegio.

Por otra parte, también queremos destacar que consideramos muy importante la participación en este proyecto del Equipo de Atención a la Diversidad, ya que sabemos que los alumnos con dificultades de aprendizaje pueden verse muy beneficiados por la utilización de metodologías activas en el aula y de la tecnología en grandes y pequeños grupos.

Es por todo ello que queremos presentar esta tabla en la que se recogen las etapas, niveles y áreas que participarán en el proyecto.



ETAPAS	CICLOS	NIVELES	ÁREAS	
INFANTIL	2º CICLO	3 AÑOS	ÁREA DE LENGUAJES	
			CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO	
			CONOCIMIENTO DEL ENTORNO	
		4 AÑOS	ÁREA DE LENGUAJES	
			CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO	
			CONOCIMIENTO DEL ENTORNO	
		5 AÑOS	ÁREA DE LENGUAJES	
			CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO	
			CONOCIMIENTO DEL ENTORNO	
PRIMARIA	1º - 3º	1º	LENGUA CASTELLANA	CIENCIAS SOCIALES
			MATEMÁTICAS	ED. MÚSICAL
			INGLÉS	RELIGIÓN
			CIENCIAS NATURALES	ED. EN VALORES
		2º	LENGUA CASTELLANA	CIENCIAS SOCIALES
			MATEMÁTICAS	ED. MÚSICAL
			INGLÉS	RELIGIÓN
			CIENCIAS NATURALES	ED. EN VALORES
		3º	LENGUA CASTELLANA	CIENCIAS SOCIALES
			MATEMÁTICAS	ED. MÚSICAL
			INGLÉS	RELIGIÓN
			CIENCIAS NATURALES	ED. EN VALORES
	4º - 6º	4º	LENGUA CASTELLANA	CIENCIAS SOCIALES
			MATEMÁTICAS	ED. MÚSICAL
			INGLÉS	RELIGIÓN
			CIENCIAS NATURALES	ED. EN VALORES
		5º	LENGUA CASTELLANA	CIENCIAS SOCIALES
			MATEMÁTICAS	ED. MÚSICAL
			INGLÉS	RELIGIÓN
			CIENCIAS NATURALES	ED. EN VALORES
		6º	LENGUA CASTELLANA	CIENCIAS SOCIALES
			MATEMÁTICAS	ED. MÚSICAL
			INGLÉS	RELIGIÓN
			CIENCIAS NATURALES	ED. EN VALORES

Como se puede ver en la tabla, pretendemos que el Proyecto afecte de manera global a todo el centro, considerando que como objeto vivo que ha sido concebido, puede ser modificado para dar cabida puntual o continuamente a otras áreas como la Ed. Plástica o la Ed. Física, siempre que los docentes responsables de esas áreas consideren que la participación en este Proyecto puede ser beneficiosa para sus alumnos en estas áreas.

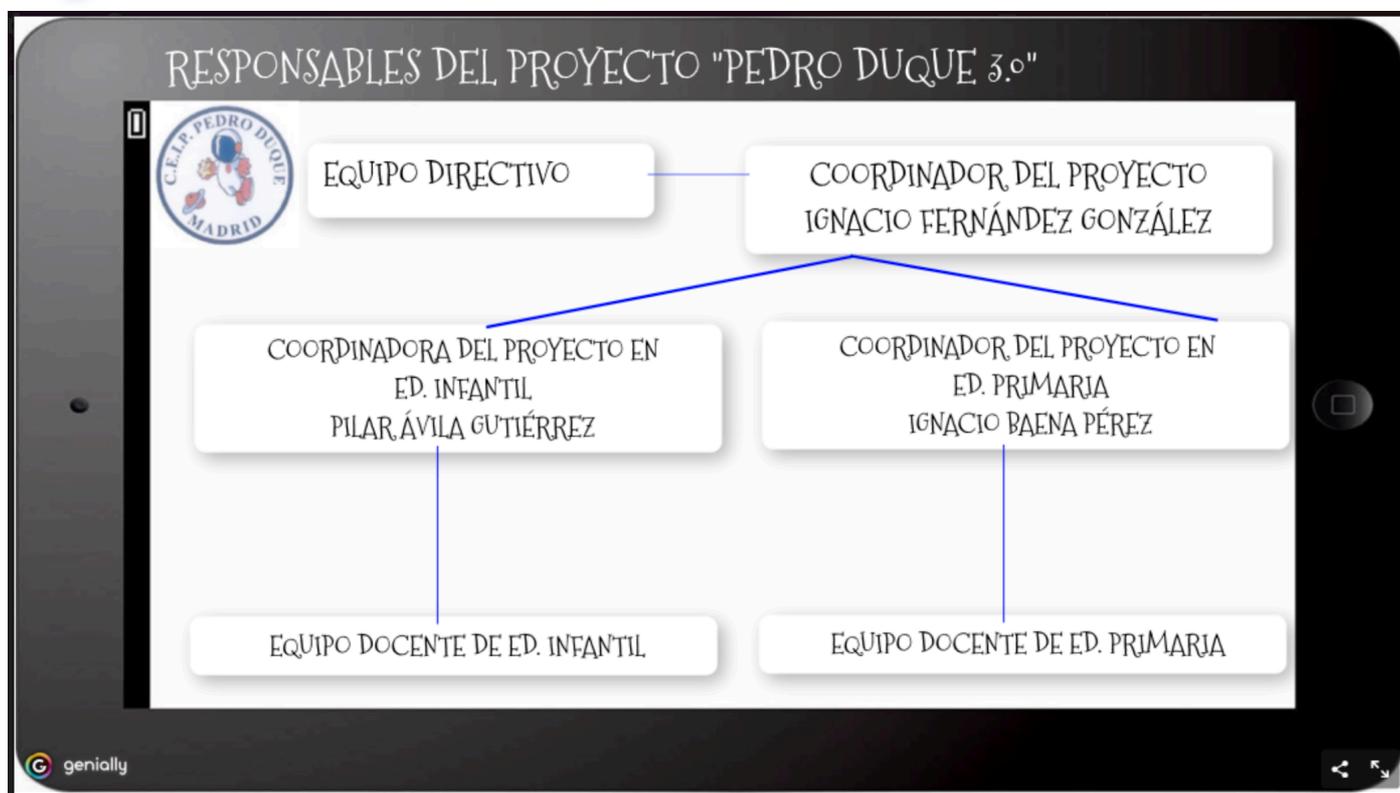
## 7. Resumen de actuaciones que se realizarán

A continuación presentamos un resumen de las acciones que se pretenden llevar a cabo durante el Proyecto de Innovación:

- Seminarios sobre Metodologías Activas (Flipped Classroom / ABP)
- Grupo de Trabajo sobre creación de libros electrónicos
- Reciclaje en el uso de la cuenta de G-Suite
- Formación básica en el uso del material de robótica (Lego WeDo)
- Formación básica en el uso de Scratch 2.0 / Lego WeDo 2.0
- Mini talleres (1h) sobre app web
- Mini talleres (1h) sobre uso de iPads
- Seminario básico sobre el uso de App Web en Educación
- Seminario avanzado sobre el uso de App Web en Educación
- Creación y publicación en el canal de formación del centro de vídeos tutoriales sobre el uso de diferentes app web.
- Creación de cuentas protegidas de Google Suite para Educación, activación de cuentas de Educam@drid y BiblioMad (Si la CM continuara con el proyecto) para alumnos a partir de 4º de Primaria (previa autorización paterna/materna).
- Motivación mediante gamificación para docentes relacionada con la aplicación de nuevos modelos pedagógicos activos en el aula.
- Motivación mediante gamificación para docentes relacionada con el uso de app web en el aula.
- Motivación mediante gamificación para docentes relacionada con el uso de dispositivos móviles en el aula.
- Motivación mediante gamificación para docentes relacionada con el uso de robótica educativa en el aula.
- Motivación mediante gamificación para docentes relacionada con el uso de Google Classroom dentro y fuera del aula.

- Píldora TIC en cada claustro (breve noticia sobre integración de las TIC en el aula).

## 8. Definición de responsabilidades y medidas organizativas



El **Equipo Directivo** asume las siguientes responsabilidades:

- Colaboración con el Coordinador del Proyecto consensuando con él las decisiones que puedan afectar a la organización de espacios y recursos personales
- Apoyo y respaldo las decisiones tomadas en consenso con el Coordinador del Proyecto.
- Asunción de los gastos derivados de la adquisición de mobiliario específico, formación del profesorado, adquisición de dispositivos, equipamientos informáticos y multimedia y licencias de aquellas aplicaciones necesarias para el desarrollo del Proyecto.
- Motivación a los docentes hacia la investigación de modelos pedagógicos activos y hacia su puesta en práctica en el aula.
- Coordinación de la inclusión en las programaciones docentes de los elementos metodológicos / tecnológicos aplicables en cada curso.

El **Coordinador del Proyecto de Innovación** asume las siguientes responsabilidades:

- Diseño de un plan estratégico anual para alcanzar los objetivos que se proponen para el Proyecto.



- Motivación de los docentes hacia la investigación de modelos pedagógicos activos y hacia su puesta en práctica en el aula.
- Coordinación de la inclusión en las programaciones docentes de los elementos metodológicos / tecnológicos aplicables en cada curso.
- Ayuda al personal implicado en el centro en la puesta en marcha de este proyecto en las aulas.
- Motivación de los docentes implicados en el mismo para que apliquen los conocimientos transmitidos en las formaciones realizadas.
- Inclusión de todos los órganos del centro en la participación en este proyecto.
- Coordinación de las actividades de formación relacionadas con el Proyecto dentro del centro.
- Información periódica al Equipo Directivo de las actuaciones realizadas referidas al Proyecto.
- Entrega de una memoria anual (según formato oficial) con la evaluación del impacto del proyecto, así como una relación de los profesores participantes en el mismo y las tareas realizadas por éstos.
- Entrega de una memoria final del proyecto (según formato oficial) al finalizar el mismo, recogiendo las actuaciones realizadas.

Los **Coordinadores del Proyecto de Innovación en cada etapa** asumirán las siguientes responsabilidades:

- Diseño de un plan estratégico anual para alcanzar los objetivos que se proponen para el Proyecto.
- Motivación de los docentes hacia la investigación de modelos pedagógicos activos y hacia su puesta en práctica en el aula.
- Ayuda al personal implicado en el centro en la puesta en marcha de este proyecto en las aulas.
- Motivación los docentes implicados en el mismo para que apliquen los conocimientos transmitidos en las formaciones realizadas.
- Coordinación de la realización de actividades de formación relacionadas con el Proyecto dentro del centro.

## 9. Planificación y fases de ejecución

Para la realización de este Proyecto se proponen diferentes fases de ejecución en las que se desarrollarán una serie de actuaciones que se pueden repetir dentro de varias de estas fases para poder atender la demanda de formación de los docentes o facilitar la implementación de la Red de Colaboración entre Docentes, de manera que aquellos que han recibido una formación concreta puedan compartirla en el futuro con otros compañeros. Como hemos señalado anteriormente, el centro cuenta ya con un proyecto interno de innovación, por lo que en este apartado vamos a exponer también lo que se ha hecho en el pasado, de manera que se pueda entender más fácilmente la propuesta de cara al futuro.

Cada fase de ejecución será planificada por el Equipo de Coordinación del Proyecto, buscando poder atender al mayor número de docentes con la mayor calidad posible. A continuación presentamos un resumen de las actuaciones que se pretenden llevar a cabo en cada fase (incluyendo las que ya se han realizado en el pasado):

### CURSO 2016-2017 (ya realizado)

- Creación del dominio @ceippedroduque.com y de una cuenta en G-Suite
- Formación básica en el uso de la cuenta de G-Suite
- Adquisición de 25 iPads e infraestructura básica para su utilización
- Adquisición de material de robótica (Bee-bots y Lego WeDo)
- Formación básica en el uso del material de robótica (Bee-bots)
- Seminario sobre el uso de App Web en Educación
- Creación de un canal de Youtube de formación del centro.
- Creación y publicación en el canal de formación del centro de vídeos tutoriales sobre el uso de diferentes app web.

### CURSO 2017-2018 (ya realizado)

- Formación en el uso de los iPads (dos)
- Formación básica en el uso del material de robótica (Lego WeDo)
- Seminario básico sobre el uso de App Web en Educación
- Seminario avanzado sobre el uso de App Web en Educación
- Reciclaje en el uso de la cuenta de G-Suite



- Creación y publicación en el canal de formación del centro de vídeos tutoriales sobre el uso de diferentes app web.

## CURSO 2018-2019

- Formación en Flipped Classroom, ABP y ABPr.
- Reciclaje en el uso de la cuenta de G-Suite
- Formación básica en el uso del material de robótica (Lego WeDo)
- Mini talleres (1h)
- Seminario básico sobre el uso de App Web en Educación
- Seminario avanzado sobre el uso de App Web en Educación
- Creación y publicación en el canal de formación del centro de vídeos tutoriales sobre el uso de diferentes app web.
- Introducción de las “Píldoras TIC” en cada claustro.

## CURSO 2019-2020

- Formación en Flipped Classroom, ABP y ABPr.
- Reciclaje en el uso de la cuenta de G-Suite
- Formación básica en el uso de Scratch 2.0
- Formación básica en el uso del material de robótica (Lego WeDo)
- Mini talleres (1h)
- Seminario básico sobre el uso de App Web en Educación
- Seminario avanzado sobre el uso de App Web en Educación
- Creación y publicación en el canal de formación del centro de vídeos tutoriales sobre el uso de diferentes app web.
- Introducción de las “Píldoras TIC” en cada claustro.

## CURSO 2020-2021

- Formación en Flipped Classroom, ABP y ABPr.
- Reciclaje en el uso de la cuenta de G-Suite
- Formación básica en el uso de Scratch 2.0
- Formación básica en el uso del material de robótica (Lego WeDo)
- Mini talleres (1h)



- Seminario básico sobre el uso de App Web en Educación
- Seminario avanzado sobre el uso de App Web en Educación
- Creación y publicación en el canal de formación del centro de vídeos tutoriales sobre el uso de diferentes app web.
- Introducción de las “Píldoras TIC” en cada claustro.

## 10. Presupuesto que el Centro se compromete a invertir

El Equipo Directivo del CEIP Pedro Duque se compromete a realizar una inversión de entre 12.000 € y 15.000 € anuales, teniendo en cuenta que en la actualidad ya se está realizando un desembolso económico por la compra de diversos dispositivos móviles.

Esta inversión se destinará al pago de los dispositivos móviles que disponemos en la actualidad, así como de la línea de fibra óptica que permite el trabajo online dentro del centro. Además, una gran parte de esta inversión se destinará también a la adquisición de los recursos señalados en el punto 2 del apartado “Ámbito Metodológico”, así como al pago de los docentes que impartan los cursos de formación que se organicen fuera del ámbito de las convocatorias de Seminarios y Grupos de Trabajo realizadas por el CRIF y el CTIF que nos corresponde.

# ÁMBITO METODOLÓGICO

## 1. Innovaciones que se implantarán en los procesos de enseñanza - aprendizaje

Entendemos que las innovaciones son importantes porque permiten ampliar puntos de vista, repertorios de recursos y también la motivación, tanto del docente como del alumno. En este Proyecto pretendemos la introducción de una serie de elementos de cuya utilidad estamos convencidos, utilidad para provocar una serie de cambios que conviertan a nuestros alumnos en personas mejor preparadas para enfrentarse a la vida después de su paso por nuestro centro.

Las innovaciones que se implantarán durante este Proyecto son las siguientes:

1. **Flipped Classroom:** es un modelo pedagógico activo que facilita el trabajo cooperativo y por proyectos. Los alumnos aprenden en casa a través de contenidos multimedia creados por el docente y aplican en el aula esos aprendizajes a través de actividades significativas en las que crean algún objeto. El docente actúa como facilitador de los contenidos multimedia y proponiendo y guiando las actividades de aula.
2. **Aprendizaje Basado en Proyectos:** la elección de un tema alrededor del cuál gira el trabajo desde diferentes áreas (o desde una única) es el eje fundamental de este modelo en el que los alumnos deben cooperar para alcanzar un objetivo común.
3. **Aprendizaje Basado en Problemas:** en este modelo se plantea un reto a los alumnos, que deben cooperar para alcanzar una solución común para el problema.
4. **Trabajo Cooperativo:** con esta metodología pretendemos el desarrollo de diferentes actitudes relativas al trabajo colaborativo (reparto y asunción de roles, compromiso, empatía, cooperación, respeto, coordinación...).
5. **Uso de dispositivos móviles para la creación de contenidos por parte de los alumnos:** este aspecto benéfica a los alumnos desde el punto de vista de la motivación hacia el aprendizaje y además ayuda al desarrollo de la competencia *digital*, la competencia en *ciencia y tecnología* y la competencia en *aprender a aprender*.
6. **Uso de ChromeBooks para el trabajo individual / cooperativo:** estos dispositivos permitirán el trabajo de los alumnos de una manera ágil, permitiendo al centro renovar el



equipamiento del aula de informática, que en la actualidad está sufriendo un proceso de obsolescencia.

7. **Utilización de robótica educativa en el aula:** como hemos mencionado anteriormente, uno de los elementos que queremos desarrollar en los alumnos son sus competencias STEM. El uso de la robótica educativa, los lenguajes de programación y todo el pensamiento computacional que llevan asociado nos ayudarán a poder desarrollar estas competencias.
8. **Introducción de realidad aumentada y realidad virtual a través de dispositivos móviles:** en la actualidad existen determinados contenidos de aprendizaje que no pueden ser enseñados de una manera práctica / visual debido a diversos problemas como pueden ser desplazamientos, inaccesibilidad, presupuestos, etc. Con estos dispositivos se pueden llevar a cabo una serie de actividades en las que el alumno se sumerge en una realidad que no podría experimentar de otra forma, dándole la oportunidad de adquirir una serie de conocimientos y procedimientos que de otra manera serían mucho menos significativos.

## 2. Recursos disponibles en el centro y recursos necesarios para el Proyecto

Todo proyecto de innovación necesita de unos recursos materiales sin los cuáles su desarrollo sería prácticamente imposible. En nuestro caso, contamos ya con algunos de ellos gracias al esfuerzo económico realizado por el centro en los dos últimos años, pero debido a la magnitud y carácter del proyecto, se hace necesaria la adquisición de otros recursos necesarios, así como el pago continuo de determinados servicios como puede ser la línea de fibra óptica contratada durante el curso pasado.

Así pues, en esta tabla se pueden ver los recursos disponibles para la realización del proyecto y los recursos que consideramos necesarios poder adquirir para llevarlo a cabo en condiciones óptimas.

RECURSOS DISPONIBLES	RECURSOS NECESARIOS
25 IPADS AIR	25 CHROMEBOOKS



2 IPAD PRO	25 SMARTPHONES
12 ORDENADORES AULA INFORMÁTICA	25 GAFAS DE REALIDAD VIRTUAL
6 BEEBOTS	4 KITS LEGO WEDO 2.0
4 KITS LEGO WEDO	2 MICRÓFONOS DE ALTA CALIDAD, Y MICRÓFONOS PARA AULA.
PIZARRA DIGITAL EN TODAS LAS AULAS	

### 3. Objetivos para el Profesorado y propuestas de Coordinación

El presente Proyecto de Innovación plantea una serie de objetivos para los docentes, de tal manera que, alcanzándolos, se consiga el fin último del Proyecto, es decir, utilizar modelos pedagógicos activos para que los alumnos sean protagonistas de su propio aprendizaje introduciendo como una herramienta para ello las TIC 3.0. De esta manera, se plantean los siguientes objetivos para el profesorado.

- Investigar nuevos **modelos pedagógicos que aumenten la participación del alumno, el trabajo cooperativo** y la creación por parte de ellos de contenidos de aprendizaje (Flipped Classroom y ABP).
  - Incrementar el número de situaciones en las que se pueden emplear **modelos pedagógicos activos** (Flipped Classroom y ABP).
  - Promover el **aprendizaje cooperativo y la resolución de problemas (ABPr)** como vehículo de aprendizaje en el aula.
  - Conocer las posibilidades que ofrece Internet más allá de la mera búsqueda de información.
  - Explorar, analizar y aplicar las principales **herramientas 2.0 y 3.0** como medio de optimización pedagógica.
- 
- Investigar el uso didáctico de las herramientas de **gamificación** explorando sus posibilidades pedagógicas.
  - Conocer las herramientas integradas en **Google Suite**.
  - Diseñar estrategias de aprendizaje para integrar los **recursos digitales expuestos en la práctica docente**.
  - Reflexionar sobre el uso de la **multimedia en la Web 2.0**.

- Reconocer los distintos **formatos de los ficheros** de imagen, audio y vídeo.
- Utilizar herramientas, en línea y de escritorio, para **capturar, modificar y publicar imágenes**.
- Familiarizarse con el manejo de **reproductores y editores de audio y vídeo**.
- Conocer y utilizar espacios donde **subir recursos multimedia** e implementarlos en otras aplicaciones web.
- Realizar **presentaciones multimedia educativas** para posteriormente publicarlas en Internet.
- Comprender la importancia del uso de los **blogs y/o sites** en el ámbito educativo.
- Iniciarse y profundizar en el uso de iPads en el aula.
- Conocer apps que los alumnos puedan utilizar en el aula para crear su propio conocimiento a través de los iPads.
- Aprender el uso de las herramientas de edición de audio y vídeo en entorno IOS.
- Iniciarse en el uso de la **robótica educativa** mediante la utilización de Bee-bots.
- Investigar el uso didáctico de los **lenguajes de programación** tipo Scratch / Lego WeDo 2.0.

Será el responsable del Proyecto quién coordine las actividades a realizar durante los tres años de duración del mismo para que el mayor número de docentes posible adquiera las habilidades y conocimientos necesarios para poder alcanzar el fin antes mencionado. Para ello se establece un calendario mínimo de reuniones:

- 1 sesión a la semana: reunión con los coordinadores del Proyecto de cada etapa educativa para organizar las tareas, coordinar el trabajo en las dos etapas y resolver problemas técnicos/de aplicación que puedan surgir.
- 1 sesión mensual: reunión con el Equipo Directivo para informar de las actividades a realizar y consensuar decisiones a tomar.
- 1 sesión mensual: reunión con los Equipos Docentes para coordinar las actividades a desarrollar en el aula.

Por su parte, los coordinadores del Proyecto para cada etapa realizarán al menos las siguientes reuniones:

- 1 sesión a la semana: reunión con el Coordinador del Proyecto.
- 1 sesión a la semana: reunión con los Equipos Docentes.

## 4. Propuesta de Formación del Profesorado

La formación del profesorado debe recoger varios criterios a tener en cuenta:



- Formación relacionada con aspectos metodológicos.
- Formación relacionada con aspectos tecnológicos.
- Partir del nivel de conocimiento de los maestros.
- Intentar llegar al nivel de conocimientos necesario para poder alcanzar el fin del proyecto.
- Atender a los diferentes niveles de conocimiento / práctica de los docentes.

Teniendo esto en cuenta, planteamos el siguiente proyecto de formación para los tres próximos cursos:  
2018-2019

- Seminario de App Web y su uso en Educación.
- Seminario de dispositivos móviles y su uso en Educación.
- Grupo de Trabajo sobre Modelos Pedagógicos Activos (Flipped Classroom, ABP y ABPr).
- Talleres de formación sobre App Web.
- Talleres de formación sobre Realidad Virtual y Realidad Aumentada
- Píldoras TIC en claustros.

2019-2020

- Seminario de dispositivos móviles y su uso en Educación.
- Grupo de Trabajo sobre Modelos Pedagógicos Activos (Flipped Classroom, ABP y ABPr).
- Talleres de formación sobre Lenguajes de Programación.
- Talleres de formación sobre Realidad Virtual y Realidad Aumentada
- Píldoras TIC en claustros.

2020-2021

- Grupo de Trabajo sobre Modelos Pedagógicos Activos (Flipped Classroom, ABP y ABPr).
- Talleres de formación sobre Lenguajes de Programación.
- Talleres de formación sobre Realidad Virtual y Realidad Aumentada
- Píldoras TIC en claustros.

## 5. Integración de los recursos de Educamadrid en el Proceso metodológico

El Proyecto de Innovación que presentamos pretende la creación por parte de docentes y alumnos de múltiples contenidos de aprendizaje que serán compartidos libremente con otros docentes a través de diversas redes virtuales, como por ejemplo, la **Mediateca de Educamadrid**, en la que además podremos realizar búsquedas de materiales creados por otros docentes y que se ajusten a las demandas que tengamos en el centro..

Queremos señalar también que todos los docentes comprometidos a participar en el proyecto recibirán acceso a **EducaMadrid Cloud** para que puedan alojar de manera segura todos los documentos que necesiten para el desarrollo de su trabajo. De la misma manera que hacemos en la actualidad con Google Drive, este espacio virtual permite compartir documentos, lo que facilita la coordinación y el trabajo colaborativo en red, aspecto fundamental para poder desarrollar este Proyecto de manera satisfactoria. Además, al tener acceso a este cloud desde cualquier dispositivo electrónico con acceso a internet (y en el centro contamos con una red de fibra óptica potente), estos documentos también estarán disponibles en cualquier momento para presentárselos a los alumnos.

Tal y como hemos señalado anteriormente, uno de los pilares de nuestro Proyecto es la formación del profesorado. Esta formación se realizará mayoritariamente de manera presencial, pero la Coordinación del Proyecto animará y propondrá a los participantes en el mismo la realización de **cursos de formación en línea** de entre los ofertados por el **CRIF Las Acacias**, así como aquellos **MOOC de Educamadrid** que estén disponibles en cada momento del Proyecto. Sabemos que éste es un recurso de gran valor, ya que permite que cada docente aprenda a su ritmo y que se han realizado / se están realizando cursos que nos serían de gran utilidad como el de “Tablet y metodologías activas” o el de “Aplicación de la programación y la robótica en el aula de manera transversal”. Como decimos, será labor del equipo de coordinación del Proyecto incitar y estimular al claustro para el aprovechamiento de estos recursos.

Serán de utilidad también otros recursos como la **Revista Digital de Educamadrid**, en la que podremos encontrar publicaciones, entrevistas y noticias de gran interés; así como la **Comunidad Virtual de Tecnología, Programación y Robótica de la Comunidad de Madrid**, en la que encontrar información de utilidad referida al uso de la tecnología, la programación, la robótica y el uso seguro de internet entre nuestros alumnos.



# IMPLANTACIÓN Y VIABILIDAD DEL PROYECTO

## 1. Indicadores y sistema de evaluación para medir la consecución de los objetivos planteados y la efectividad de las mejoras

La evaluación del Proyecto es uno de los factores clave que nos permitirán saber si realmente nos movemos en la dirección deseada o si debemos modificar algún aspecto del Proyecto. Por ello, se otorgan los siguientes objetivos para la evaluación:

- Establecer indicadores de calidad que permitan valorar la eficacia de las actividades desarrolladas por el centro y realizar su seguimiento.
- Presentar al Claustro el plan para evaluar los aspectos educativos del Proyecto, la evolución del aprendizaje y el proceso de enseñanza.
- Proponer al equipo directivo y al claustro de profesorado planes de mejora como resultado de las evaluaciones llevadas a cabo en el Proyecto.

Para desarrollar estos objetivos se realizará una autoevaluación del Proyecto entre los miembros del claustro que participen en él, así como por parte del Coordinador del mismo. La recogida de información se realizará mediante formularios on line sobre los distintos aspectos relacionados con el proyecto y desde ahí valorar logros, dificultades y propuestas de mejora a través de rúbricas y dianas de evaluación (ver enlaces). A continuación presentamos distintas herramientas que se utilizarán para la recogida de datos de la evaluación:



● **Rúbricas de evaluación de los objetivos del proyecto** (se evalúan con los formularios que aparecen a continuación como herramientas de evaluación):

- Formar a los docentes en aspectos relativos a las metodologías activas.

	EXPERTO	AVANZADO	APRENDIZ	NOVEL
Jaume Feliu (@jfeliua)	4	3	2	1
<b>CONTENIDOS</b>	Los contenidos suponían un reto alcanzable teniendo en cuenta mi nivel inicial. He aprendido muchas cosas.	Los contenidos suponían un reto teniendo en cuenta mi nivel inicial. He aprendido algunas cosas.	Los contenidos estaban alejados de mi nivel. He necesitado mucha ayuda para aprender algunas cosas.	Los contenidos están muy alejados de mi nivel inicial. No he podido aprender mucho.
<b>PONENTES</b>	Dominan la materia y se muestran accesibles a todo tipo de preguntas relacionadas con la formación. Ofrecen su ayuda.	Dominan la materia y se muestran accesibles a todo tipo de preguntas relacionadas con la formación. Ofrecen su ayuda.	Conocen la materia.	No conocen la materia lo suficiente para dar esta formación.
<b>CLARIDAD</b>	Las explicaciones son claras y están acompañadas de ejemplos y tutoriales.	Muchas de las explicaciones son claras y están acompañadas de ejemplos y tutoriales.	Algunas de las explicaciones son claras y están acompañadas de ejemplos y tutoriales.	Las explicaciones son difíciles de comprender y la falta de ejemplos es un obstáculo para el acceso al conocimiento
<b>APLICABILIDAD</b>	Todo lo aprendido puede ser aplicado en el aula en el nivel y área que imparto	La mayoría de lo aprendido puede ser aplicado en el aula en el nivel y área que imparto	Sólo algunas cosas de lo aprendido pueden ser aplicadas en el aula en el nivel y área que imparto	No puedo aplicar en el aula nada de lo que he aprendido
<b>ADECUACIÓN</b>	La formación es exactamente lo que esperaba de ella.	La mayor parte de la formación se ajusta a lo esperado, sin embargo ha habido algunos contenidos que no se ajustan al tema de la formación.	Sólo unos pocos contenidos se ajustan a lo que esperaba de esta formación	La formación no se ajusta a lo que esperaba de ella.

- Formar a los docentes en aspectos relativos al uso de tecnologías digitales en el aula.

	EXPERTO	AVANZADO	APRENDIZ	NOVEL
Jaume Feliu (@jfeliua)	4	3	2	1
<b>CONTENIDOS</b>	Los contenidos suponían un reto alcanzable teniendo en cuenta mi nivel inicial. He aprendido muchas cosas.	Los contenidos suponían un reto teniendo en cuenta mi nivel inicial. He aprendido algunas cosas.	Los contenidos estaban alejados de mi nivel. He necesitado mucha ayuda para aprender algunas cosas.	Los contenidos están muy alejados de mi nivel inicial. No he podido aprender mucho.
<b>PONENTES</b>	Dominan la materia y se muestran accesibles a todo tipo de preguntas relacionadas con la formación. Ofrecen su ayuda.	Dominan la materia y se muestran accesibles a todo tipo de preguntas relacionadas con la formación. Ofrecen su ayuda.	Conocen la materia.	No conocen la materia lo suficiente para dar esta formación.
<b>CLARIDAD</b>	Las explicaciones son claras y están acompañadas de ejemplos y tutoriales.	Muchas de las explicaciones son claras y están acompañadas de ejemplos y tutoriales.	Algunas de las explicaciones son claras y están acompañadas de ejemplos y tutoriales.	Las explicaciones son difíciles de comprender y la falta de ejemplos es un obstáculo para el acceso al conocimiento
<b>APLICABILIDAD</b>	Todo lo aprendido puede ser aplicado en el aula en el nivel y área que imparto	La mayoría de lo aprendido puede ser aplicado en el aula en el nivel y área que imparto	Sólo algunas cosas de lo aprendido pueden ser aplicadas en el aula en el nivel y área que imparto	No puedo aplicar en el aula nada de lo que he aprendido
<b>ADECUACIÓN</b>	La formación es exactamente lo que esperaba de ella.	La mayor parte de la formación se ajusta a lo esperado, sin embargo ha habido algunos contenidos que no se ajustan al tema de la formación.	Sólo unos pocos contenidos se ajustan a lo que esperaba de esta formación	La formación no se ajusta a lo que esperaba de ella.



- Introducir y extender el uso en el aula modelos pedagógicos activos (Flipped Classroom, ABP y ABPr) en los que los protagonistas del proceso de enseñanza - aprendizaje sean los alumnos.

	EXPERTO	AVANZADO	APRENDIZ	NOVEL
Jaume Feliu (@jfeluia)	4	3	2	1
<b>GRADO DE APLICACIÓN EN EL AULA</b>	He aplicado los modelos pedagógicos investigados al menos un día a la semana	He aplicado los modelos pedagógicos investigados al menos un día cada dos semanas	He aplicado los modelos pedagógicos investigados al menos un día cada tres semanas	He aplicado los modelos pedagógicos investigados al menos un día al mes
<b>APRENDIZAJE COLABORATIVO</b>	Predominan las sesiones con trabajo en equipo y la gestión de tareas de forma colaborativa	Predominan las sesiones con trabajo en equipo, pero la gestión de los grupos crea conflictos	Predominan las sesiones con trabajo en equipo, pero es el maestro quién gestiona los grupos	Predominan las sesiones con trabajo individual
<b>COMPETENCIAS</b>	El aprendizaje se centra en exclusiva en las competencias (aprender a aprender) facilitando al alumno estrategias y rutinas de pensamiento que lo formen en procesos prácticos de metacognición	La formación en competencias es amplia y se centra en "aprender a aprender" como herramienta para el crecimiento personal para la vida.	Se incorpora el aprendizaje de algunas competencias entre los alumnos.	No se contemplan aprendizajes relacionados con la adquisición de las competencias, ni siquiera la de la competencia de "aprender a aprender".
<b>METODOLOGÍAS ACTIVAS</b>	El aprendizaje práctico y experiencial del alumno es central. Formación autónoma y en grupo donde el formador es facilitador del proceso	Se potencia que el usuario experimente actividades de aprendizaje autónomo. El formador será un facilitador del proceso	Se incorporan metodologías en el que el formador propone al usuario algunas oportunidades de aprendizaje autónomo	Predominan las metodologías de aprendizaje transmisoras en las que el rol del usuario es de mero receptor, no de agente activo de su propio proceso de aprendizaje
<b>SIGNIFICATIVIDAD</b>	Se ofrece a los alumnos una experiencia vital de aprendizaje orientada al logro de la mejora real en sus vidas	La formación de los alumnos se focaliza en las competencias para la vida, a partir de la realización de actividades de aprendizaje sobre experiencias reales y auténticas	Se incorpora alguna actividad de aprendizaje, más allá de la adquisición instrumental de conocimientos o habilidades concretas.	El enfoque radica únicamente en la adquisición de conocimientos o habilidades instrumentales de aprendizaje.
<b>DIFICULTADES</b>	No he encontrado grandes dificultades en la aplicación de los modelos pedagógicos y las que han aparecido las he resuelto sin ayuda	No he encontrado grandes dificultades en la aplicación de los modelos pedagógicos y las que han aparecido las he resuelto con ayuda de compañeros/ coordinadores del proyecto	He encontrado bastantes dificultades pero las he podido resolver, ya sea sola o con ayuda	He encontrado dificultades que no he podido resolver.

- Introducir el uso de tecnologías digitales en el aula, adaptándose a la realidad del siglo XXI y fomentando que los alumnos sean los creadores de sus contenidos de aprendizaje.

	EXPERTO	AVANZADO	APRENDIZ	NOVEL
Jaume Feliu (@jfeluia)	4	3	2	1
<b>GRADO DE APLICACIÓN EN EL AULA</b>	He aplicado alguna de las tecnologías investigadas al menos un día a la semana	He aplicado las tecnologías investigadas al menos un día cada dos semanas	He aplicado las tecnologías investigadas al menos un día cada tres semanas	He aplicado las tecnologías investigadas al menos un día al mes
<b>COMPETENCIAS</b>	El aprendizaje se centra en exclusiva en las competencias (aprender a aprender) facilitando al alumno estrategias y rutinas de pensamiento que lo formen en procesos prácticos de metacognición	La formación en competencias es amplia y se centra en "aprender a aprender" como herramienta para el crecimiento personal para la vida.	Se incorpora el aprendizaje de algunas competencias entre los alumnos.	No se contemplan aprendizajes relacionados con la adquisición de las competencias, ni siquiera la de la competencia de "aprender a aprender".



	EXPERTO	AVANZADO	APRENDIZ	NOVEL
<b>METODOLOGÍAS ACTIVAS</b>	El aprendizaje práctico y experiencial del alumno es central. Formación autónoma y en grupo donde el formador es facilitador del proceso	Se potencia que el usuario experimente actividades de aprendizaje autónomo. El formador será un facilitador del proceso	Se incorporan metodologías en el que el formador propone al usuario algunas oportunidades de aprendizaje autónomo	Predominan las metodologías de aprendizaje transmisoras en las que el rol del usuario es de mero receptor, no de agente activo de su propio proceso de aprendizaje
<b>SIGNIFICATIVIDAD</b>	Se ofrece a los alumnos una experiencia vital de aprendizaje orientada al logro de la mejora real en sus vidas	La formación de los alumnos se focaliza en las competencias para la vida, a partir de la realización de actividades de aprendizaje sobre experiencias reales y auténticas	Se incorpora alguna actividad de aprendizaje, más allá de la adquisición instrumental de conocimientos o habilidades concretas.	El enfoque radica únicamente en la adquisición de conocimientos o habilidades instrumentales de aprendizaje.
<b>DIFICULTADES</b>	No he encontrado grandes dificultades en la inclusión de las tecnologías y las que han aparecido las he resuelto sin ayuda	No he encontrado grandes dificultades en la inclusión de las tecnologías y las que han aparecido las he resuelto con ayuda de compañeros / coordinadores del proyecto	He encontrado bastantes dificultades pero las he podido resolver, ya sea sola o con ayuda	He encontrado dificultades que no he podido resolver.

- Establecer redes de colaboración entre docentes en las que unos ayuden / guíen a otros hacia la consecución de los objetivos mencionados anteriormente.

	EXPERTO	AVANZADO	APRENDIZ	NOVEL
Jaume Feliu (@jfeliu)	4	3	2	1
<b>COORDINACIÓN</b>	Cada vez que lo he necesitado he encontrado ayuda rápidamente	Cada vez que lo he necesitado he encontrado ayuda aunque a veces me ha costado hacerlo	Alguna vez he necesitado ayuda y no la he encontrado	Nadie me ha ayudado nunca
<b>COLABORACIÓN</b>	La colaboración para superar las dificultades ha sido eficiente siempre	A menudo hemos colaborado de manera eficiente	En algunas ocasiones la colaboración ha sido eficiente	Nunca he encontrado ayuda eficiente
<b>SOLUCIÓN</b>	Siempre que he tenido un problema, la red de colaboración me ha aportado una solución	A menudo, cuando he tenido un problema, la red de colaboración me ha aportado una solución	La red de colaboración me ha aportado una solución en alguna ocasión	La red de colaboración nunca me ha aportado una solución



- **Rúbrica de evaluación de efectividad de las mejoras y [formulario de evaluación de mejora de los resultados académicos](#)** (acompañado de un análisis exhaustivo de éstos por parte del Equipo Directivo al realizar la memoria final del curso).

	EXPERTO	AVANZADO	APRENDIZ	NOVEL
Jaume Feliu (@jfeliua)	4	3	2	1
<b>TRABAJO EN EQUIPO</b>	Los alumnos aceptan la metodología y cooperan para lograr un objetivo común.	Los alumnos aceptan la metodología y cooperan la mayoría de las veces para lograr un objetivo común.	Los alumnos aceptan la metodología y pero les cuesta cooperar para lograr un objetivo común.	Los alumnos prefieren el trabajo individual
<b>REPARTO DE ROLES</b>	Cada vez que se produce un trabajo cooperativo, los alumnos se reparten los roles de manera autónoma.	Ante un trabajo cooperativo los alumnos se reparten los roles de manera autónoma la mayoría de las veces.	Ante un trabajo cooperativo, los alumnos se reparte los roles con cierta ayuda por parte del docente.	Los alumnos nunca son capaces de acordar el rol de cada uno ante un trabajo cooperativo, ni siquiera con la ayuda del docente.
<b>COOPERACIÓN</b>	Los alumnos cooperan de manera eficiente. Cuando surge un problema cada uno desempeña su rol para solucionarlo.	Los alumnos cooperan de manera eficiente. En ocasiones los problemas se resuelven sin respetar los roles.	La cooperación no siempre es eficiente porque no se respetan los roles.	No existe cooperación, son una suma de individuos que no alcanzan un fin común.
<b>EMPATÍA</b>	Ante un conflicto, los alumnos son capaces de pensar cómo se siente el compañero. El docente actúa como guía de este proceso.	En la mayoría de los conflictos, los alumnos son capaces de pensar cómo se siente el compañero. El docente actúa como guía de este proceso.	En la mayoría de los conflictos, los alumnos no son capaces de pensar cómo se siente el compañero aunque el docente actúe como guía de este proceso.	Los alumnos nunca se ponen en el lugar de los otros cuando hay conflictos. El docente no guía en esta tarea.

- **Formularios de evaluación** de cada una de las rúbricas
  - [Formación docente en metodologías](#)
  - [Formación docente en tecnologías 3.0.](#)
  - [Aplicación de nuevos modelos pedagógicos en el aula](#)
  - [Aplicación del uso de tecnologías 3.0 en el aula](#)
  - [Redes de colaboración](#)

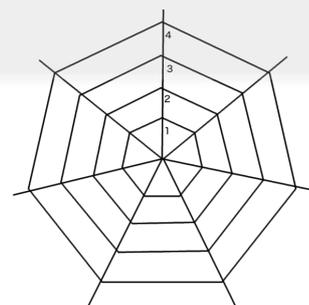
- **Rúbrica de evaluación del Proyecto** para ser cumplimentada por el Coordinador del mismo.

	EXPERTO	AVANZADO	APRENDIZ	NOVEL
Jaume Feliu (@jfeliua)	4	3	2	1
<b>SIGNIFICATIVIDAD</b>	Se ofrece a los alumnos una experiencia de aprendizaje orientada a la mejora real en sus vidas.	La formación de los alumnos se centra en las competencias para la vida, a partir de actividades de aprendizaje sobre experiencias reales.	Se incorpora alguna actividad de aprendizaje, más allá de la adquisición instrumental de conocimientos concretos.	El enfoque radica únicamente en la adquisición de conocimientos instrumentales.
<b>METODOLOGÍAS ACTIVAS</b>	El alumno aprende haciendo. Formación autónoma y en grupo donde la maestra es facilitadora del proceso.	Se potencia que el usuario experimente actividades de aprendizaje autónomo facilitadas por la maestra.	Se incorporan metodologías en las que la maestra propone al alumno algunas oportunidades de aprendizaje autónomo.	Predominan las metodologías de aprendizaje transmisoras en las que el rol del alumno es de mero receptor.
<b>APRENDIZAJE COOPERATIVO</b>	Predomina la formación en competencias relacionadas con el trabajo en equipo desde metodologías inclusivas.	La actividad principal se centra en el desarrollo de dinámicas relacionadas con el trabajo en equipo y la gestión de tareas de manera cooperativa.	Se incorpora alguna actividad cooperativa al aula.	No existen actividades cooperativas en el aula.



	EXPERTO	AVANZADO	APRENDIZ	NOVEL
<b>COMPETENCIAS</b>	El aprendizaje se centra en exclusiva en el desarrollo de las competencias básicas (sobre todo la competencia de "aprender a aprender"), proporcionando al alumno estrategias y rutinas de pensamiento.	La formación en competencias es esencial y está centrada en la competencia de "aprender a aprender".	Se incorpora el aprendizaje de algunas competencias básicas.	No se incorpora el aprendizaje de competencias básicas.
<b>ABP(r)</b>	Alumnos y maestras desarrollan su actividad desde la creatividad y apertura a otros contextos.	La metodología fundamental es la de resolución de problemas y realización de actividades creativas dentro del marco de un proyecto (al menos, un proyecto por curso).	Se plantea alguna actividad formativa basada en el ABP(r).	No se realizan actividades ABP(r).
<b>EVALUACIÓN</b>	El proyecto se evaluará mediante actividades de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación a partir de rúbricas de evaluación.	Se realizan actividades frecuentes para que los docentes puedan evaluar su progreso (tanto en formación como en aplicación).	Se realizan actividades puntuales de evaluación.	No se realizan actividades de evaluación.
<b>APRENDIZAJE DIGITAL</b>	Las actividades se centran en la creación de productos originales (SAMR), con selección y uso oportuno de herramientas digitales.	Se potencia la creación de productos originales a partir de herramientas digitales.	Se facilitan pautas para crear productos originales mediante el uso de herramientas digitales.	No se crean productos originales con herramientas digitales.

- **Diana de evaluación del Proyecto.** Se rellenará cada vértice teniendo en cuenta las puntuaciones obtenidas en cada ítem de las distintas rúbricas de evaluación, lo que dará lugar a un polígono. Cuanto mayor sea la superficie del polígono, mayor grado de consecución de los objetivos habrá sido alcanzado.



## 2. Justificación de la necesidad y viabilidad del Proyecto

Nos encontramos en un mundo globalizado con una ingente cantidad de información científica y tecnológica que nos obliga a disponer de una población escolar motivada, creativa, emprendedora e innovadora, capaz de asumir nuevos retos en su vida personal, en su calidad de futuros ciudadanos y ciudadanas de un mundo globalizado.

Desde el CEIP Pedro Duque pretendemos adaptar la metodología empleada desde Ed. Infantil hasta 6º curso de Ed. Primaria a la realidad del siglo XXI para poder proporcionar a todos los alumnos y alumnas de nuestro centro las oportunidades necesarias para alcanzar esas cualidades y convertirles en personas capaces de aprender a aprender en su vida cotidiana.

Además, nuestros alumnos se mueven en un mundo 3.0. Adquieren fuera del colegio desde muy pequeños y de una forma natural múltiples habilidades relacionadas con las nuevas tecnologías, habilidades que nos les

cuesta aprender y que les son muy útiles ya que se utilizan en un contexto que les motiva, demostrando que aquello que provoca curiosidad también genera resultados; por lo tanto, si logramos que el alumnado se encuentre emocionalmente en la curiosidad, la calma y la seguridad estaremos propiciando la situación ideal para el aprendizaje. Sin embargo esas habilidades mencionadas anteriormente se podrían emplear más en la escuela y en actividades relacionadas con ella. Esta situación hace que algunos miembros del claustro se plantearan la posibilidad de iniciar un proyecto de aplicación en el centro, en el que el uso por parte de los alumnos de las nuevas tecnologías sea uno de los ejes dinamizadores de la actividad de los estudiantes, de la mano con la aplicación de modelos pedagógicos activos. De esta manera, se espera conseguir una mayor curiosidad y motivación hacia el aprendizaje por parte de los alumnos y la adquisición y aplicación de una serie de competencias en el ámbito educativo (y fuera de él) que permita la automatización de las mismas y que éstos las entiendan como significativas, en el sentido de que les sirven para acceder al aprendizaje dentro y fuera de la escuela.

En referencia a la viabilidad del Proyecto, queremos señalar el fuerte apoyo del **Equipo Directivo** (reflejado en el esfuerzo económico que lleva haciendo el centro durante los dos últimos cursos), del **Equipo de Coordinación** del mismo, del **claustro de profesores** (más de un 75% de docentes comprometidos a participar en el mismo), del **Consejo Escolar** (con mayoría absoluta a favor de la presentación del proyecto) a la implementación de este proyecto y de la generalidad de las **familias**, quienes siempre apuestan por iniciativas de innovación en nuestro centro.. Son estos dos pilares básicos sobre los que sustentar la viabilidad del mismo, ya que sin el apoyo de los mismos, éste no tendría sentido.

Además, el proyecto cuenta con el respaldo del Equipo Directivo y con el compromiso de liderazgo del Coordinador del mismo, así como de los coordinadores para cada una de las etapas educativas existentes en el centro.

Considerando el material ya adquirido por el centro, el material y la formación que se podría adquirir / proporcionar en caso de aceptarse este proyecto y el tiempo de (al menos) tres años durante el cual implementar los modelos pedagógicos activos investigados y el uso de las tecnologías adquiridas, estamos convencidos de que ambos se asentarán en el centro convirtiéndose en un elemento clave en la oferta de calidad con la que el CEIP Pedro Duque está comprometido desde hace tiempo.

### 3. Evolución, continuidad y sostenibilidad del Proyecto. Incorporación del Proyecto en los documentos Institucionales de Organización del Centro

Todo proyecto de innovación debe concebirse como un objeto vivo y sujeto a continuas modificaciones en función de los resultados y las conclusiones obtenidas de las evaluaciones a las que es sometido. El nuestro no será menos y por lo tanto, su evolución vendrá marcada por estos factores, así como por las necesidades de formación del claustro.

Por otra parte, el Equipo Directivo del CEIP Pedro Duque ya ha incorporado el primer proyecto de innovación tecnológica y metodológica al PEC para asegurarse que todo el claustro lo asume como propio y lo lleva a la práctica en su quehacer diario, incluyendo aspectos de dicho proyecto en la PGA y las programaciones de aula de cada maestro. Compromiso de incluir este proyecto en el PEC.

Otro aspecto a considerar es la publicidad que debe hacerse del Proyecto. Estamos convencidos de que lo que no se ve, no existe, por lo que nos proponemos presentar al mundo nuestro Proyecto difundiendo todo aquello que hagamos y creemos a través de diferentes medios:

- [Página Web del Centro.](#)
- [Blog del Equipo Directivo del CEIP Pedro Duque.](#)
- Página web del Proyecto (en construcción).
- Blogs educativos de los distintos profesores.
- Cuenta de [Twitter del CEIP Pedro Duque \(@ceip\\_pedroduque\)](#).
- Jornadas de Innovación Educativa / Tecnológica.

## 4. Sistema de seguimiento periódico y procedimientos que se seguirán para elaborar el informe final sobre desarrollo y resultados del Proyecto

Como hemos mencionado anteriormente, la evaluación del Proyecto es un apartado de capital importancia para la evolución, continuidad y sostenibilidad del mismo. Debido a que nos tomamos muy en serio este aspecto, estamos convencidos de la necesidad de realizar una evaluación sumativa en forma de memoria al final de cada curso, pero también una evaluación continua que nos de una serie de indicadores para anticiparnos a las dificultades que nos podamos encontrar en el proceso de implantación del proyecto.

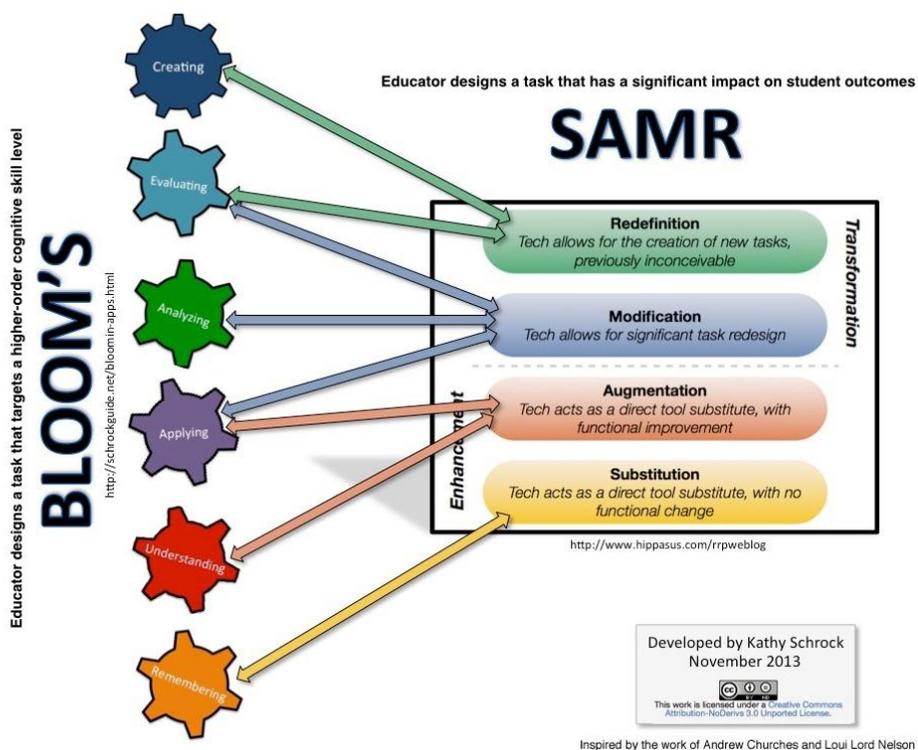
Así pues, tal y como se ha señalado en apartados anteriores, esta evaluación continua (o seguimiento del Proyecto) se desarrollará a través de las siguientes actuaciones:

- Reuniones quincenales entre el coordinador del proyecto y el equipo directivo, con el fin de mantener informado al mismo del desarrollo, dificultades y próximas actuaciones planificadas.
- Evaluaciones trimestrales por parte de los profesores acerca de la formación recibida, la aplicación en el aula de esta formación y los resultados obtenidos.
- Informe trimestral del coordinador del proyecto para el equipo directivo, en el que se recogerán las actuaciones realizadas, los problemas encontrados, las soluciones aportadas y un pequeño informe con las conclusiones extraídas de los distintos formularios y rúbricas de evaluación presentados anteriormente.
- Memoria anual, realizada por el coordinador del Proyecto, a partir de los datos obtenidos en las tres actuaciones mencionadas más arriba.
- Planes de mejora, diseñados por el Equipo Coordinador del Proyecto, basados en la memoria anual del mismo y con el fin de superar los problemas detectados en ella.

También se creará un registro de actividades formativas realizadas durante el curso por parte del profesorado. ANoI finalizar el curso, en la memoria de cada nivel, se hará una evaluación del desarrollo del plan anual de formación y las actividades realizadas.

## 5. Creación de materiales y recursos educativos abiertos bajo licencia Creative Commons.

Estamos convencidos de que el proceso educativo no debe estar aislado de la sociedad y que la educación debe estar al alcance de cualquier persona. Según se ve en el gráfico de la derecha, basado en la Taxonomía de Bloom, el modelo SAMR<sup>1</sup> establece que el nivel superior de la transformación de materiales educativos (la Redefinición) implica una comunicación con el entorno próximo y una distribución de estos



materiales, produciendo beneficios tanto a los alumnos creadores de los productos como al entorno. Por tanto, todos los materiales digitales y audiovisuales que sean creados durante este Proyecto serán compartidos bajo licencia libre Creative Commons, teniendo como prioridad la seguridad y como necesidad los derechos de uso.

Todos nuestros materiales serán alojados en la Mediateca de Educamadrid, a la vez que compartidos con toda la comunidad educativa del CEIP Pedro Duque, a través de diferentes medios.

<sup>1</sup> <https://de.wikipedia.org/wiki/SAMR-Modell#/media/File:SAMR-Bloom-Schrock.jpg>



## 6. Conclusión

La realidad de los alumnos del CEIP Pedro Duque, así como los estudios realizados en los últimos años relacionados con la introducción de metodologías activas y de las tecnología 3.0 en el aula nos ofrecen una oportunidad única para la realización de un Proyecto de Innovación Educativa en el centro que nos permita desarrollar en los alumnos las competencias del siglo XXI, así como una serie de actitudes que les facilite el desenvolvimiento en su vida futura de una manera eficiente.

Por ello, planteamos un Proyecto de Innovación que busca plantear una serie de experiencias educativas a los alumnos, a través de modelos pedagógicos activos, que permitan a los alumnos tomar el protagonismo en el proceso de enseñanza - aprendizaje, unido a la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación 3.0 con las cuales, los alumnos pueden desarrollar trabajos colaborativos, en red, en el mundo real o virtual y crear una serie de objetos de aprendizaje que ellos sientan como propios y, a través de los cuales, adquirir una serie de competencias y habilidades que puedan utilizar en su vida real, es decir, que tengan significatividad.

Con este proyecto esperamos marcar una diferencia en la educación de los alumnos del CEIP Pedro Duque, de tal manera que podamos mejorar la calidad de la misma y alcanzar, de una manera más efectiva, los fines que nos planteamos como educadores.



## BIBLIOGRAFÍA

- Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria.
- INTEF (2017): “Marco Común de Competencia Digital Docente” - Septiembre 2017.
- Schneider, B. & Blikstein, P. J Sci Educ Technol (2018). <https://doi.org/10.1007/s10956-018-9730-8>
- José Sánchez (2013): “¿Qué dicen los estudios sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos?”. Actualidad Pedagógica.
- Red Eurydice (2011): “Cifras clave sobre el uso de las TIC para el aprendizaje y la innovación en los centros escolares de Europa”. Comisión Europea.
- Segura, M. & Chacón, I. (1996): “Competitividad en la educación superior”. Ed. Umbral.