

ANEXO V. MEMORIA FINAL DE PROYECTOS. MODALIDADES 1, 2, 3 Y 4

CURSO ACADÉMICO 2018/2019

DATOS IDENTIFICATIVOS:

1. Título del Proyecto

DeRDiPi: DESARROLLO CURRICULAR DIGITAL EN EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA

2. Código del Proyecto

2018-4-4001

3. Resumen del Proyecto

El avance de la sociedad de la información y del conocimiento ha puesto de relieve la necesidad de dotar a los niños, adolescentes y jóvenes de una formación digital que les permita no encontrarse en situaciones de desigualdad o que propicien la generación de la brecha digital que este nuevo horizonte tecnológico presenta.

La legislación vigente en Andalucía en materia educativa sitúa la formación digital ya en la más tierna infancia, al recoger que los niños que cursen la etapa de educación infantil (0 a 6 años) deberán ser capacitados en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (BOJA, 2006,2008,) reforzándose esta de manera competencial en la etapa de Educación Primaria, al centrar este aprendizaje en el desarrollo de la competencia digital (BOE, 2014; BOJA, 2015). Para poder desarrollar estos puntos que se exige a los futuros estudiantes de los niveles educativos superiores es necesario que los maestros en pre-servicio tengan la capacitación necesaria que les permita llevar a cabo los requerimientos planteados. Y es en este punto donde este proyecto pone el acento, en la generación de materiales digitales que complementen las metodologías didácticas que los docentes en ejercicio llevan a cabo en sus aulas por parte de los maestros en formación bajo la tutela de los profesores que imparten docencia en los títulos de Grado de Educación Infantil y Primaria y llevados a la práctica en las aulas de dichos niveles educativos bajo la supervisión de los maestros en ejercicio de 3 centros de la Córdoba y 1 de la provincia de Sevilla. Estos materiales serán generados bajo el prisma de las tecnologías emergentes determinadas en los informes Horizon de 2016 y 2012, y apoyarán los contenidos curriculares de las materias de Ciencias de la Naturaleza, Matemáticas, Lengua Castellana y Ciencias Sociales para la etapa de Primaria y para la de Infantil se dará respuesta a las 3 áreas en que se organiza el currículo (Conocimiento de sí mismo y autonomía personal; Conocimiento del entorno y Lenguajes: comunicación y representación). Todos los materiales creados se harán bajo la línea del bilingüismo, de cara a potenciar en los maestros en formación la adquisición de un vocabulario concreto en el área digital, en los estudiantes de Infantil y Primaria se apoyará la consecución del aprendizaje de la segunda lengua y en los maestros en ejercicio se brindará la posibilidad de una ampliación o profundización en la lengua inglesa.

4. Coordinador/es del Proyecto

Nombre y Apellidos	Departamento	Código del Grupo Docente
VERÓNICA MARIN DÍAZ	EDUCACIÓN	015

5. Otros Participantes

Nombre y Apellidos	Departamento	Código del Grupo Docente	Tipo de Personal
Begoña E. Sampedro Requena	Educación	015	AD
Esther Vega Gea	Educación	062	AD
Juan M. Muñoz González	Educación	06	AD
Noelia N. Jiménez Fanjul	Matemáticas	040	PSI
Eloisa Reche Urbano	Centro Sagrado Corazón	111	Prof. Titular de Escuela universitaria
M ^a Amor Martínez Fernández	Centro Sagrado Corazón	111	Prof. Titular de

			Escuela universitaria
Belén Quintero Ordoñez	Centro Sagrado Corazón	111	Prof. Titular de Escuela universitaria
Ana Jiména Pérez	Centro Sagrado Corazón	111	Prof. Titular de Escuela universitaria
Carmen Sánchez Cuenca	CEIP Alcalde Jiménez Ruíz (Córdoba)		Personal externo
Ana M ^a Cabello Díaz	CEIP Alcalde Jiménez Ruíz (Córdoba)		Personal externo
M ^a Asunción Cabello López	CEIP Alcalde Jiménez Ruíz (Córdoba)		Personal externo
Miriam García Palomo	CEIP Alcalde Jiménez Ruíz (Córdoba)		Personal externo
Elena Marín Pérez	CEIP Alcalde Jiménez Ruíz (Córdoba)		Personal externo
M ^a Josefa Perete Bernal	CEIP Alcalde Jiménez Ruíz (Córdoba)		Personal externo
Jose Carlos Romero Bonilla	CEIP Alcalde Jiménez Ruíz (Córdoba)		Personal externo
M ^a José Morales del Rosal	CEIP Alcalde Jiménez Ruíz (Córdoba)		Personal externo
Dolores de Castro Triviño	CEIP Alcalde Jiménez Ruíz (Córdoba)		Personal externo
Dolores Rubio del Mora	CEIP Alcalde Jiménez Ruíz (Córdoba)		Personal externo
Ramón Cozar Gutiérrez	Universidad Complutense de Madrid		Personal externo
Juan J. Gutiérrez Castillo	Universidad de Sevilla		Personal externo
Antonio Jesús Tinedo Rodríguez	Universidad de Córdoba		Alumno con Beca de colaboración 2018/19

1. Introducción (justificación del trabajo, contexto, experiencias previas, etc.).

Trabajar en la esfera educativa conlleva que todos los agentes implicados (profesores, alumnado, técnicos, políticos, teóricos,...) se vean envueltos en una carrera sin fondo, en la búsqueda de las mejoras tanto del aprendizaje como de la enseñanza. Ser docente hoy implica llevar imbricado en la forma de ver y entender la formación dos aspectos claves hoy: la sociedad de la Información y la competencia digital, ambos conceptos son hoy dos términos que van de la mano.

Para hacer frente a ambos se ha de recibir una formación que permitan al individuo vivir de manera segura, confortable y plena en todas las áreas en las que el ser humano se desarrolla.

Fruto de estos dos conceptos surge el término alfabetización digital, la cual conlleva la necesidad de estar en la posesión de los conocimientos necesarios para poder comprender los sucesos que en la sociedad de la información se producen y que van a venir mediados por la tenencia, o no, de la competencia digital, amén del grado en que esta se haya desarrollado, de ahí que la concepción del aprendizaje a lo largo de toda la vida cobra una especial relevancia.

Dicho aprendizaje se culminará en los niveles superiores de la capacitación, no obstante son los iniciales, infantil y primaria, donde se ponen las bases de dicha formación y, en consecuencia, de este aprendizaje. Como recoge la Ley Orgánica de Mejora de la Calidad Educativa (2013) es necesario «proporcionar a los jóvenes una educación completa que abarque los conocimientos y las competencias básicas que resulten necesarias en la sociedad actual, que les permita desarrollar los valores que sustentan la práctica de la ciudadanía democrática, la vida en común y la cohesión social, que estimule en ellos y ellas el deseo de seguir aprendiendo la capacidad de aprender por sí mismo», siendo ahí donde las Facultades de Ciencias de la Educación juegan un papel cardinal.

En 2017, se publica el Marco Común de Competencia Digital Docente, donde se recoge la necesidad de que los profesionales de la educación sean competentes en la creación, uso y reelaboración de recursos digitales, para una mejora de la práctica educativa. En consecuencia, desde la formación inicial de los maestros de Educación Infantil y Primaria se les ha de dotar de las herramientas necesarias para que pueden ejercer en el mundo digital en el que vivimos, de manera coherente y acorde a la realidad de los estudiantes que tendrán que formar en el momento de su ejercicio profesional. Por tanto, la necesidad de una capacitación en el diseño, uso y consumo de los recursos digitales disponibles, cobra vital relevancia en los planes de estudio de estos profesionales. En este sentido la Universidad de Córdoba, en los títulos de Grado de Educación Infantil y Primaria (2015), ha recogido ese testigo reflejando la presencia de competencias vinculadas a la formación en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) [*Grado de Educación Infantil: Competencia Universidad 2 (CU2) Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TIC; Competencia modular 26 (CM6.3): Abordar análisis de campo mediante metodología observacional utilizando tecnologías de la información, documentación y audiovisuales/ Grado de Educación: Competencia universidad 2 (CU2) Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TIC; Competencia específica 11 (CE11): Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación. Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural*]. Por tanto, el aprendizaje a lo largo de toda la vida se conjuga desde una perspectiva digital, la cual podrá ser vivenciada a través de la puesta en práctica de los aprendizajes llevados a cabo de manera teórica.

Para que esto sea una opción real de formación la modalidad de aprendizaje-servicio cobra una relevancia cardinal, pues es cuando los maestros en pre-servicio o formación inicial, podrán constatar sus competencias docentes así como digitales, dado que se les da un bagaje cognitivo que difícilmente podrán adquirir de otro modo. Ejemplo de ello lo encontramos en las experiencias llevadas a cabo por autores como Martínez, Leite y Monteiro (2016), Cámara, Díaz y Ortega (2017), Martín (2017), Merino y Junta de Andalucía (2017), Martín, Reche, Quintero, Marín, Guisado y Pardo (2017), Duque (2018), quienes ponen de relieve que la combinación de este tipo de metodología de aprendizaje y los recursos digitales que Internet pone a nuestro servicio, enriquecen de sobremanera el proceso formativo, la adquisición de las competencias básicas de los

estudiantes de Educación Infantil y Primaria y las competencias vinculadas a las TIC establecidas en los títulos de grado de Infantil y Primaria.

«Cuando un profesor decide emplear las nuevas tecnologías digitales en su docencia, se está planteando nuevos retos y desafíos en su profesionalidad. Por ello es necesario que reciba apoyo, formación y un modelo educativo que le guíe en este proceso de cambio» (INTEF, 2017).

Igualmente, en algunos momentos de esta transformación, que podemos catalogar como revolucionaria, se ha llegado a cuestionar la idoneidad de tales herramientas, dado que lo que se intenta potenciar son procesos de enseñanza-aprendizaje correctos, para lo cual se debe dibujar una educación 2.0 creativa y flexible, otorgando a la metodología una nueva perspectiva donde el usuario sea el centro, pero un sujeto activo. Y posiblemente más adecuadas a las características de los nuevos tiempos en los que nos movemos configurados por la globalización, la deslocalización, la automatización, las revueltas y la confusión.

Como todo nuevo entorno de trabajo presenta una serie de ventajas tales como la eliminación de las barreras espaciales y temporales, -lo cual implica salir de las paredes del aula-, nuevos formatos relacionales entre el estudiante y el docente, potenciar entornos de trabajo interactivos,... (Cabero, 2003) al igual que inconvenientes (la falta de formación específica para la generación y creación de nuevas metodologías y en consecuencia la escasa visión integradora de los nuevos recursos en el desarrollo del currículum, falta de infraestructuras,...), que hacen que se pueda cuestionar su inadecuación a la realidad educativa universitaria, como hemos señalado anteriormente.

En general, podemos pensar que la evolución en los sistemas de enseñanza superior han supuesto la generación de procesos de colaboración entre iguales, la creación de comunidades virtuales de usuarios, -unidos por un interés común-, el continuo intercambio de información y la continua construcción y reconstrucción del conocimiento, entre otros aspectos. En consecuencia, las implicaciones educativas que tiene la incorporación de las TIC a la didáctica universitaria en el desarrollo del EEES girarán en torno a aspectos tales como:

- Ser entendidas como un espacio social de carácter horizontal.
- Ser espacios ricos en información.
- Ser espacios multifuncionales para la acción y la reflexión.
- Facilitar tanto el aprendizaje autónomo como el colaborativo.
- Permitir la elaboración o remezcla de materiales educativos.
- Facilitar la creación de redes de aprendizaje
- Y desarrollar la competencia digital de la comunidad universitaria.

Si concretamos estas en el estudiantado universitario hablaríamos de autonomía y competencia tanto social como digital; en lo que se refiere al docente nos referiríamos al desarrollo o creación de una actitud favorable así como de las competencias digitales y didácticas necesarias para que las del alumnado se vean favorecidas.

Desde este tipo de proyectos se trata de que ambas perspectivas se aúnen y generen una perspectiva que trate de la mejora de las dos líneas y en consecuencia, se dote a los estudiantes de educación infantil y primaria de la formación más acorde a la realidad social en la que viven.

2. Objetivos

El presente proyecto tenía una intencionalidad muy concreta, dado que se pretendía implicar a los maestros en formación (alumnado de los Grados en Educación Infantil y Educación Primaria) en el diseño, creación y ejecución de material didáctico con tecnologías emergentes que permitan desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de Educación Infantil y Primaria, además de la puesta en práctica real de dichos materiales en las aulas con estudiantes de 3 a 12 años, bajo la supervisión de los docentes en ejercicio de dichos niveles educativos.

Para la concreción del mismo se diseñaron una serie de objetivos generales (2) y su desarrollo en una serie de específicos, a saber:

- a) Desarrollar las competencias básicas de los estudiantes de Educación Primaria a través del empleo de tecnologías emergentes, como recurso de las materias del currículum de este nivel.

- a.1) Específico 1: Mejorar el aprendizaje del contenido curricular de las asignaturas de Ciencias de la Naturaleza, Matemáticas, Lengua y Literatura, y Ciencias Sociales, en lengua española e inglesa, de la etapa educativa de Educación Primaria.
- a.2) Específico 2: Movilizar las competencias básicas, en general, y de la digital, en particular, necesarias para el logro del aprendizaje en la etapa de Educación Primaria.
- a.3) Específico 3: Aprender, como futuros docentes de la etapa de Educación Primaria, a crear recursos digitales para el desarrollo de los contenidos de las materias de Ciencias de la Naturaleza, Matemáticas, Lengua y Literatura y Ciencias Sociales, en lengua española e inglesa.
- a.4) Específico 4: Aprender, como futuros docentes de la etapa de Educación Primaria, a utilizar los recursos digitales creados por empresas, corporaciones, asociaciones, etc., para el desarrollo de los contenidos de las materias de Ciencias de la Naturaleza, Matemáticas, Lengua y Literatura y Ciencias Sociales, en lengua española e inglesa.
- b). Desarrollar la alfabetización audiovisual de los alumnos de 3 a 6 años a través del empleo de tecnologías emergentes, como recurso de las materias del currículo de este nivel.
- b.1) Específico 1: Mejorar el aprendizaje del contenido del área curricular Conocimiento de sí mismo y autonomía personal, Conocimiento del entorno y Lenguajes: comunicación y representación, en lengua española e inglesa, de la etapa educativa de educación infantil.
- b.2) Específico 2: Capacitar al alumnado del Grado de Educación infantil para la alfabetización digital, propia este nivel educativo, a los cuales tendrán acceso al finalizar sus estudios.
- b.3) Específico 3: Aprender, como futuros docentes de la etapa de Educación Infantil, a crear recursos digitales para el desarrollo de los contenidos de las áreas curriculares Conocimiento de sí mismo y autonomía personal, Conocimiento del entorno y Lenguajes: comunicación y representación, en lengua española e inglesa.

3. Descripción de la experiencia

En un primer momento, atendiendo a la coordinación programada, cada docente mediante el desarrollo de su asignatura y considerando tanto el corpus conceptual y la praxis de la misma, como la propuesta del proyecto de innovación, enseñó y propuso a los estudiantes de Grado de Infantil y Primaria la creación de recursos para las distintas áreas de las etapas de 3 a 6 años y de 6 a 12 años.

El alumnado de Grado creó los cuentos y, las píldoras educativas en las horas de gran grupo y grupo mediano de cada asignatura contemplando los criterios previamente establecidos para cada una de las herramientas tecnológicas.

En este sentido, la puesta en marcha de los objetivos señalados anteriormente se ha realizado mediante el empleo de las siguientes herramientas digitales:

Plotagón (<https://plotagon.com/>), con los alumnos de 3 a 6 años, con la que se han creado cuentos en versión inglesa y española para los alumnos de la etapa de educación infantil con el objetivo de desarrollar no solo el aprendizaje de los valores.

Realidad Aumentada, con el alumnado de 3 a 6 años se ha empleado la herramienta *Chromville*, con el objeto de estudiar las emociones. Y con los alumnos de 3º y 4º de Educación Primaria para apoyar el aprendizaje de la materia de Ciencias Naturales referido al ciclo del agua y los seres vivos (imagen 1 y 2).



Imagen 1. Desarrollo actividad Seres Vivos. CIP Araceli Bujalance Arcos-Junio 2019.



Imagen 2. Desarrollo actividad el ciclo del agua

Durante las sesiones con los alumnos de 5º de primaria se empleó la aplicación *Augmented Polydrone* (<http://mirage.ticedu.fr/?p=2635>) (ver imagen 3) y se realizó una ficha por grupos que después se puso en común (ver imagen 4).



Imagen 3. Trabajando con Augmented Polydrone en el aula.

En el grupo uno son todos los dados iguales. En el grupo dos son todos triángulos.

GRUPO 1	GRUPO 2
1-2-4-10- 11-12-8-9	3-5-6-7-

¿Sabes cómo se denomina cada grupo de la tabla anterior? ... Si no lo sabes, inventa un nombre identificativo que lo describa para cada grupo. Anota a continuación tus dos nombres. Pregunta a otros compañeros y escribe los nombres.

¿Qué condiciones debe cumplir un cuerpo geométrico para estar en el GRUPO 1?

¿Y para estar en el GRUPO 2?

Para cada uno de los 12 cuerpos geométricos (sólidos), completa la información en la siguiente tabla.

Sólido nº	Número de vértices	Número de aristas	Número de caras	Forma de las caras	¿Es un poliedro? Sí / No
1	8	12	6	Cuadrado	Sí
2	8	12	6	Rectángulo	Sí
3	0	0	0	Esférico	No
4	0	2	2	Cilíndrico	Sí
5	1	1	1	Conejo	Sí
6	5	8	5	Triángulo	Sí
7	4	6	4	Triángulo	Sí
8	6	9	6	Triángulo	Sí
9	8	12	8	Rectángulo	Sí
10	12	18	12	Rectángulo	Sí
11	8	12	6	Cuadrado	Sí
12	8	13	8	Rectángulo Triángulo	Sí

2ª Parte. Poliedros regulares (sólidos platónicos) Solo para los poliedros, rellena la siguiente tabla explorándolos con la App:

Poliedro nº	Número de vértices (V)	Número de aristas (A)	Número de caras (C)	¿Todos los vértices tienen el mismo número de caras?	Polígono/s de las caras	NOMBRE del poliedro

¿Sabrías identificar, leyendo la información recogida en la tabla anterior, cuáles son los poliedros regulares? ... Escribe a continuación qué propiedades crees que debe tener un poliedro para ser regular:

3ª Parte. Fórmula de Euler

Los poliedros son cuerpos geométricos muy especiales. Tanto es así, que si analizas la última tabla (la del ejercicio 8) puedes llegar a ver que para cada uno de ellos, el número de vértices (V), el número de aristas (A) y el número de caras (C) están relacionados entre sí, de manera que si realizas unas operaciones con ellos siempre obtienes el mismo resultado.

¿Podrías completar la siguiente expresión para averiguar ese número constante y las operaciones a realizar? La constante está representada por un cuadrado y las operaciones por círculos.

$V \circ C \circ A = \square$

¡Extraordinario! Acabas de descubrir la fórmula de Euler para los poliedros simples.

Imagen 4: Ficha de trabajo cumplimentada por el alumnado

Animaker con los alumnos de Grado de Primaria, con la que se han creado píldoras educativas en versión inglesa y española de contenidos de la etapa de primaria de las áreas de Ciencias de la Naturaleza, Ciencias Sociales, Lengua Castellana y Literatura, Matemáticas y, Educación Artística en su parte de plástica.

Powtoon con los alumnos de Grado de Primaria, con las que se han elaborado vídeos educativos en versión española de aspectos conceptuales y actitudinales del currículo de la etapa de 6 a 12 años, de las diversas áreas.

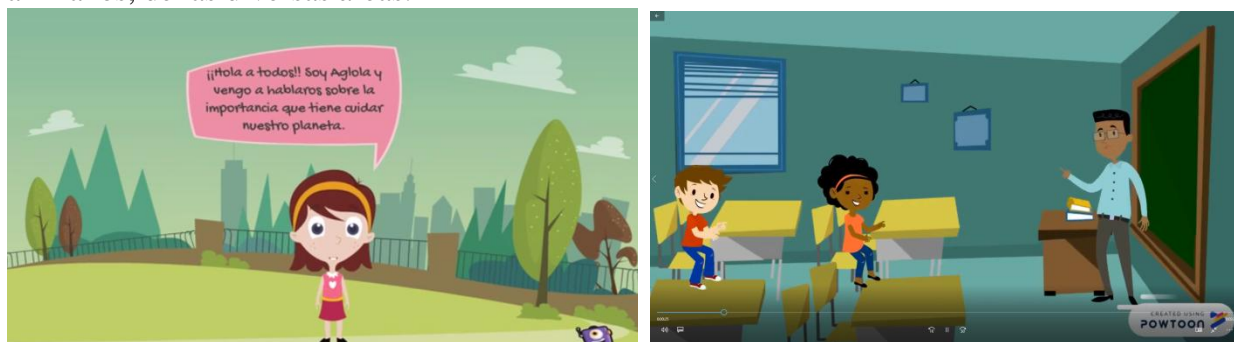


Imagen 5: Recursos realizados por los grupos Aglola (a la izquierda con la app Animaker para Ciencias de la Naturaleza) y Amiguetas (a la derecha con Powtoon para Lengua Castellana y Literatura) del Grado de Educación Primaria



Imagen 6: Recursos realizados por los grupos PochisPochis (a la izquierda con la app Animaker y en inglés para Matemáticas) y Womenspower (a la derecha con Powtoon para Ciencias de la Naturaleza) del Grado de Educación Primaria

MovieMaker con los estudiantes de Grado de Primaria, con la que se han creado videos para presentar algún contenido de las áreas de la etapa de 6 a 12 años.

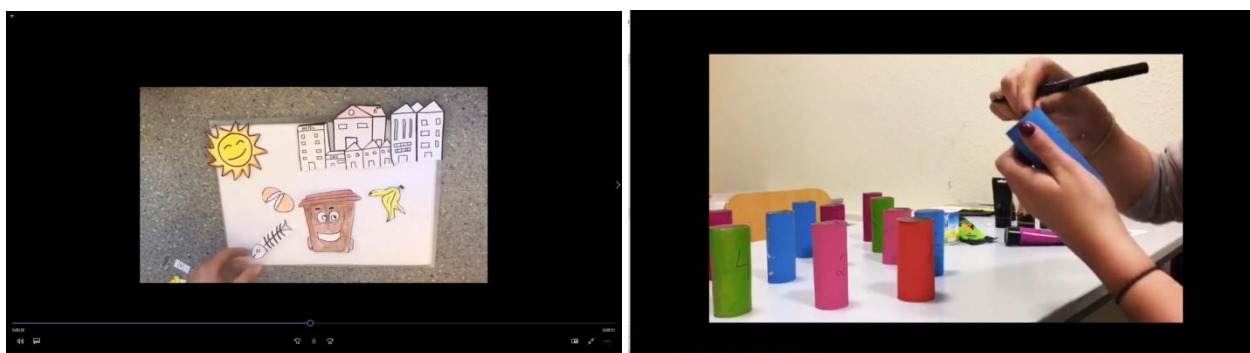


Imagen 7: Recursos realizados por los grupos G1 (a la izquierda para conocer hábitos de reciclaje) y G3 (a la derecha para construir juegos reciclados) del Grado de Educación Primaria con la herramienta MovieMaker

Genial.ly con los estudiantes de Grado de Primaria, con la que se han creado juegos de evaluación para valorar algún contenido de las áreas de la etapa de 6 a 12 años.

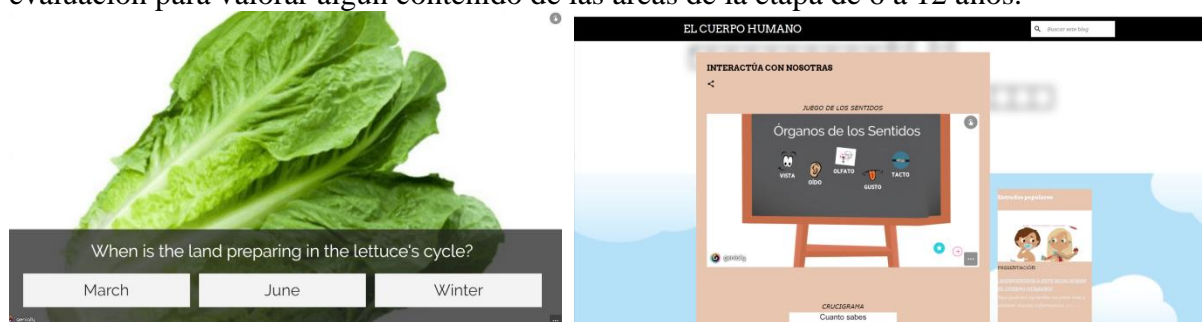


Imagen 8: Recursos realizados por dos grupos del Grado de Educación Primaria con la herramienta Genial.ly

Debido a la temporalidad, los recursos elaborados por el alumnado de Grado de Primaria no pudieron difundirse a la comunidad educativa y, solamente se han recopilado en un canal de youtube.

No obstante, dado que se tenía concertado con algunos centros la visita en implementación de experiencias, se acudió a los mismos con el estudiante becado para su desarrollo (beca de colaboración del Ministerio de Educación y Formación Profesional 2018/19) y, puesta en práctica con los alumnos de la etapa de primaria.

En este sentido, la experiencia con los estudiantes de la etapa de primaria en el colegio fue la siguiente:

- a) Con los alumnos de 5° de Primaria, llegamos al aula y nos presentamos como docentes, seguidamente les comentamos que veníamos a realizar una experiencia con ellos y, que era importante su participación y colaboración.

Se les proporcionó la ficha de trabajo por parejas y se les ofrecieron los marcadores; explicándoles porqué se les denominaba de esta manera; así como, unas pautas básicas para aprender con la Tablet y los materiales informáticos (cuidado de los mismos, distancia, uso, etc.).

Los alumnos por parejas procedieron a manipular la Tablet mediante el programa *Augmented Polydrone*, después se les solicitó que cumplimentarán la ficha en función a lo visionado con la App de realidad aumentada.

Finalmente, fue saliendo un responsable de cada grupo a la pizarra para dar respuesta a la ficha.

- b) Con los alumnos de 3° y 4° de Primaria, llegamos al aula y nos presentamos como docentes, a continuación les explicamos el motivo de nuestra visita, participar con ellos en una experiencia de aprendizaje mediante la tecnología educativa, siendo importante, su participación e implicación en la misma.

En esta ocasión el estudiante del Grado de Primaria becado, les realizó unas preguntas previas sobre el ciclo del agua, para determinar sus ideas y previas y conocimientos adquiridos. Seguidamente se les puso un video sobre una gota de agua que ejecuta diferentes acciones (apagar fuego, alimentar a las plantas, bañarse, congelarse, derretirse, etc.). Después, se estableció un debate sobre la importancia de cuidar y ahorrar el agua.

El resto de profesores repartimos mientras los marcadores (explicándoles su denominación) y la Tablet (exponiendo unas rutinas básicas de uso y cuidado). Los alumnos de primaria dibujaron las fichas (marcadores) y experimentaron con ellas y con la Tablet.

Después el estudiante becado les explico mediante una imagen interactiva el ciclo del agua y, finalmente se les propuso un juego de evaluación sobre los procesos de este fenómeno, el cual fue elaborado a tal efecto.

4. Materiales y métodos (describir el material utilizado y la metodología seguida).

Para el desarrollo del proyecto se han empleado los siguientes materiales:

Plotagon: se han creado cuentos con el alumnado de grado de Educación infantil curso 2° en la materia de Educación Mediática y Dimensiones Educativas de las TIC, tanto en inglés como en español.

Augmented Polydrone (<http://mirage.ticedu.fr/?p=2635>), con el objetivo de reforzar el contenido del área de Matemáticas, en concreto al tema referido a las áreas y volúmenes en 5° curso de Primaria.

Videojuegos: con los alumnos de grado de Educación Primaria, en concreto se trabajó el videojuego *JustDance* mediante el empleo de un cuestionario de valoración de los estándares establecidos en la normativa para el área de Educación Física (anexo 3) y un videojuego creado al efecto (ver imagen 9 y 10) denominado *El ciclo del agua* que se empleó con los alumnos de 3° y 4° de Educación Primaria.



Coloca a Gotin en el proceso de condensación

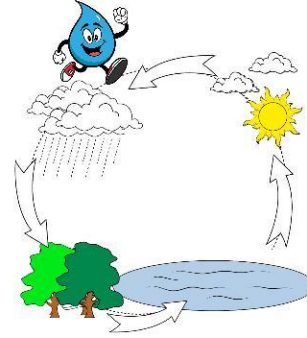


Imagen 9: Secuencias del juego “El ciclo del agua” creado al efecto.



Imagen 10: Trabajando el ciclo del agua en PDI.

También se utilizaron imágenes interactivas para introducir la temática, desarrolladas por la empresa Global Omnium, disponible en <https://www.globalomnium.com/Grupo/Compromiso/Aprende-con-nosotros/El-ciclo-del-agua/> (ver imagen 11).



Imagen 11: Visionado vídeo

La principal metodología empleada ha sido de un lado el aprendizaje servicio, dada la participación de los alumnos de los Grados de Educación Infantil y Primaria, así como la investigación acción. La sustancial ventaja de estas metodologías es la constatación de la realidad educativa y social de los centros educativos, los cuales van a marcar la creación de los materiales y determinar la profundidad de los aprendizajes de los alumnos con los que se ponen en práctica.

Asimismo, en el aula de los estudiantes de 3º, 4º y 5º de primaria se implementaron, las denominadas metodologías activas, en concreto el aprendizaje basado en juegos y aprendizaje basado en realidad aumentada; donde la primera de ellas, apoyada en un principio básico del conocimiento favorece la atención, el interés y la motivación de forma plausible y; la segunda, potencia la observación y la curiosidad, aspectos primordiales de la predisposición de un aprendizaje.

Por otro lado, se fortaleció la cooperación, colaboración y la inclusión al emplear agrupamientos en pareja y en pequeños grupos; sin obviar, la insistencia en el empleo de nuevas tecnologías y el lenguaje como elementos vehiculares de este siglo, que deben atenderse desde cualquier estrategia didáctica que se implemente.

5. Resultados obtenidos

En relación con los resultados obtenidos, los mismos deben exponerse a dos niveles o grupos, con el alumnado del Grado y con los estudiantes de primaria; en este sentido, con los primeros, podemos decir que se ha obtenido lo planteado, dado que los estudiantes han creado diferentes recursos digitales para las distintas áreas de conocimiento de las etapas que les corresponden, progresando en la conciencia de la complejidad y la importancia de emplear nuevas estrategias en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Debemos resaltar, que habiéndose cerrado esta memoria después de la evaluación de su aprendizaje en las diferentes asignaturas, somos conocedoras que más del 90% de los estudiantes han conseguido el logro de las competencias propuestas en cada una de las mismas; así como, herramientas para su desarrollo profesional.

Respecto a los estudiantes de 6 a 12 años, pensamos que aunque se ha movilizad la competencia digital y, algunas de las otras claves, como sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (sobre todo en 5º de primaria) y, aprender a aprender (mayoritariamente en 3º y 4º); sin embargo, no podemos inducir lo mismo en la mejora del aprendizaje curricular, en concreto en el área de matemáticas (en 5º), donde se pudo constatar la no adquisición de los conceptos de arista y vértice, así como, la abstracción a la tridimensionalidad, mientras que en 3º de primaria, si se progresó en percepciones de los estados de la materia.

Con respecto a los alumnos de infantil, debemos señalar que el aprendizaje de las emociones desarrollado por el centro fue apoyado por la metodología activa basada en cuentos digitales de los alumnos, así como de los valores para dicha etapa.

Por otro lado, es necesario reseñar, la necesidad de dotar al profesorado en ejercicio de las etapas de primaria de recursos y materiales basados en la tecnología, dado que se interesan por el mismo aunque manifiestan su falta de formación para emplearlos como estrategia didáctica que complemente su enseñanza cotidiana.

Finalmente, el costo de algunos programas y software adecuados y apreciables desde un punto de vista didáctico y pedagógico, hace complejo la labor de dotar a los estudiantes de grado de las estrategias y herramientas necesarias para su desarrollo competencial profesional.

6. Utilidad

La principal utilidad que tiene este proyecto es la constatación de que los materiales que se crean en la etapa de educación superior por futuros maestros así como la aplicación de los mismos, permite el desarrollo de las competencias marcadas en la normativa del título de grado de maestro.

Por otra parte implica que la relación universidad-sociedad quede plasmada en las relaciones que se desarrollan acercando la realidad social y educativa de los centros a la institución superior, por lo que la transferencia se convierte en un pilar clave de todo el proceso.

El desarrollo de una metodología basada en el aprendizaje-servicio conlleva que los futuros maestros de estos niveles sean conscientes de la realidad de las aulas andaluzas, en este caso y de la diversidad de centros así como de estudiantes y profesionales de la educación que ejercen su labor.

7. Observaciones y comentarios (comentar aspectos no incluidos en los demás apartados).

Quisiéramos señalar la imposibilidad de participar en el desarrollo final de dos centros. De un lado el CIP Araceli Bujalance Arco, dada la burocracia que ralentizó la entrada en el centro, pero si destacar el gran interés mostrado por el profesorado de participar en ediciones sucesivas. En esa misma línea no se pudo incorporar el CIP Ntra. Señora de Araceli (Lucena). En lo que se refiere al centro Bernardo Barco (La Campana, Sevilla) la baja por enfermedad de la profesora participante ha hecho que las actividades sean pospuestas al curso 2019-2020, ampliando la participación de cursos de primaria y de toda la etapa de Educación infantil.

Por último queremos destacar que la no disposición de determinados programas (software) por su coste amén de la necesidad de dotar de nueva infraestructura a las salas de informática o de Nuevas Tecnologías ha limitado la realización de algunos materiales, lo que de otra parte desde el equipo docente se ha querido poner en valor y transmitirle al alumnado de educación superior que esa es una realidad que es plausible que se encontraren en su futuro profesional y que la imaginación y la creatividad será su gran estrategia curricular

8. Bibliografía.

- LEY ORGÁNICA 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, 295, BOE, 10 de diciembre de 2013. Recuperado de <http://www.boe.es/boe/dias/2013/12/10/pdfs/BOE-A-2013-12886.pdf>
- Cámara, A., Díaz, E., & Ortega, J. (2017). Aprendizaje-Servicio en la Universidad: Ayudando a la escuela a atender a la diversidad a través de las TIC. *Revista Bordón*, 69(3), 73-87. doi: <https://dx.doi.org/10.13042/Bordon.2017.51320>
- Duque, E. (2018). Evaluando una experiencia de aprendizaje servicio en torno al aprendizaje de conceptos de la ciudadanía digital. *RIDAS. Revista Iberoamericana de Aprendizaje Servicio*, 5, 12-33. doi: <https://doi.org/10.1344/RIDAS2018.5.2>
- Martín, M. A. (2017). Aportaciones pedagógicas de las TIC a los -estilos de aprendizaje. *Tendencias Pedagógicas*, 30, 91-104.
- Martín, M. A., Reche, E., Quintero, B., Marín, V., Guisado, I. & Pardo, B. (2017). Quién soy. Proyecto de coordinación horizontal interdisciplinar para el desarrollo de competencias. *Revista de Innovación y Buenas Prácticas Docentes*, 3, 29-38. doi: <https://dx.doi.org/10.21071/ripadoc.v3i0>
- Merino, A. M. & Junta de Andalucía (2017). Relexionando sobre una experiencia educativa centrada en el aprendizaje desde metodologías activas y el uso de las TIC en el aula. Actas del Congreso Buenas Prácticas con TIC, «*Innovación Docente y Uso de las TIC en Educación*». Málaga: Universidad de Málaga.
- Martínez, R., Leite, C., & Monteiro, A. (2016). TIC y formación inicial de maestros: oportunidades y problemas desde la perspectiva de estudiantes. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 7(1), 69-92. doi: <http://dx.doi.org/10.18861/cied.2016.7.1.2577>
- Grado de Educación Primaria (2015). Memoria de verificación del título de Graduado en Educación Primaria. Recuperado de http://www.uco.es/grados/index.php?option=com_content&view=article&id=81:memoria-de-educacion-primaria&catid=10
- Grado de Educación Infantil (2015). Memoria de verificación del título de Graduado en Educación Infantil. Recuperado de http://www.uco.es/grados/index.php?option=com_content&view=article&id=82:memoria-de-educacion-infantil&catid=10
- INTEF (2017). Marco Común de Competencia Digital Docente – Septiembre 2017. Todas las imágenes utilizadas mantienen licencia Creative Commons BY-SA. Recuperado de

9. Mecanismos de difusión

Dado que el proyecto se ha finalizado el día 18 de junio de 2019 la difusión de los resultados alcanzados no se ha podido poner en marcha como tal, si bien los vídeos producidos en el desarrollo del proyecto se pueden visualizar en el canal de youtube denominado «Educando para los medios» en el que se van subiendo los trabajos realizados por los estudiantes de los grados que han participado en este proyecto.

10. Relación de evidencias que se anexan a la memoria.

Anexo 1:

Se han creado aproximadamente 15 cuentos digitales que se encuentran en el canal antes mencionado.



Imagen 12: Canal Educando desde los medios

Anexo 2:

Para la evaluación de los elementos creados en RA por parte del alumnado se creo una rúbrica de autoevaluación

ASSESSMENT ACTIVITY RA+RV+EMOTIONS

Reviewer Name and Surname: _____

Member of evaluated group: _____

Meanings:

1: No; 2: A bit; 3: More o less; 4. Yes; 5: A lot

	1	2	3	4	5
1. Presentation/exhibition of the didactic unit (Presentation/exhibition the Didactic Unit)	1	2	3	4	5
2. Emotions or emotion worked in the activities performed are identified (Se identifican las emociones o emoción trabajada en las actividades realizadas)	1	2	3	4	5
3. The tools of Augmented Reality respond to the emotion worked (Las herramientas de Realidad Aumentada responden a la emoción trabajada)	1	2	3	4	5
4. The Virtual Reality tools respond to the emotion worked (Las herramientas de Realidad Virtual responden a la emoción trabajada)	1	2	3	4	5

5. Traditional activities responds to the emotion worked (Las actividades tradicionales responden a la emoción trabajada)	1	2	3	4	5
6. The complexity of the activities is adjusted to the educational level at which they will be carried out (La complejidad de las actividades se ajustan al nivel educativo en el cual se van a realizar)	1	2	3	4	5

Qualification numerical (1 to 10):____

Justify the previous qualification reasonably:

Anexo 3:

Apellidos:

Nombre:

Edad:

Estudios previos antes de:

Grado:

Bachiller (indique cuál):

Módulos Formativos (indique cuál):

Realiza doble grado: Si No

¿El empleo del videojuego JUST DANCE permite que el alumno pueda alcanzar los siguientes criterios de evaluación en la etapa de Educación primaria, cuando se emplea para el desarrollo curricular de la materia Educación Física?

1: No se logra totalmente, 2: Se logra un poco; 3: Es indiferente, 4: Se logra bastante; 5: Se logra totalmente

El alumno de Tercer Ciclo (5º y 6º) es capaz de:	1	2	3	4	5
1. Aplicar las habilidades motrices básicas para resolver de forma eficaz situaciones de práctica motriz con variedad de estímulos y condicionantes espaciotemporales	1	2	3	4	5
2. Crea representaciones utilizando el cuerpo y el movimiento como recursos expresivos., demostrando la capacidad para comunicar mensajes, ideas, sensaciones y pequeñas coreografías con especial énfasis en el rico contexto cultural andaluz	1	2	3	4	5
3. Elegir y utilizar adecuadamente las estrategias de juegos y de actividades físicas relacionadas con la cooperación, la oposición y la combinación de ambas, para resolver los retos tácticos implícitos en esos juegos y actividades.	1	2	3	4	5
4. Relacionar los conceptos específicos de Educación física con los de otras áreas al practicar actividades motrices y artístico-expresivas.	1	2	3	4	5
5. Reconocer e interiorizar los efectos beneficiosos de la actividad física en la salud	1	2	3	4	5
6. Mejorar el nivel de sus capacidades físicas, regulando y dosificando la intensidad y duración del esfuerzo, teniendo en cuenta sus posibilidades y su relación con la salud.	1	2	3	4	5
7. Valorar, aceptar y respetar la propia realidad corporal y la de los demás, mostrando una actitud reflexiva y crítica.	1	2	3	4	5
8. Conocer y valorar la diversidad de actividades físicas, lúdicas, deportivas y artísticas que se pueden realizar en la Comunidad Autónoma de Andalucía	1	2	3	4	5
9. Mostrar una actitud de rechazo hacia los comportamientos antisociales derivadas de situaciones conflictivas.	1	2	3	4	5
10. Manifestar respeto hacia el entorno y el medio natural en los juegos y actividades al aire libre, identificando y realizando acciones concretas dirigidas a su preservación	1	2	3	4	5
11. Mostrar la responsabilidad y la precaución necesarias en la realización de actividades físicas, evitando riesgos a través de la prevención y las medidas de seguridad.	1	2	3	4	5

12. Extraer y elaborar información relacionada con temas de interés en la etapa y compartirla utilizando fuentes de información determinadas y haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación como recurso de apoyo al área y elemento de desarrollo competencial.	1	2	3	4	5
13. Poner por encima de los propios intereses y resultados (perder o ganar) el trabajo en equipo, el juego limpio y las relaciones personales que se establecen en la práctica de juegos y actividades físicas.	1	2	3	4	5