

Proyecto investigación

La Escuela de la Sociedad Digital: Análisis y propuestas para la producción y uso de los contenidos digitales educativos

EDU2015-64593-R

Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad Convocatoria 2015. Duración 2016-2019.

IP: Manuel Area

Universidad de La Laguna

Estudio III

INFORME DE CASOS EN CENTROS ESCOLARES DE CANARIAS

CEIP Giner de los Ríos

Las Palmas de Gran Canaria

**EDULLAB. Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías
de la Universidad de La Laguna**

2019

Este informe es un producto derivado del proyecto de investigación titulado *Escuel@Digit@l. La escuela de la sociedad digital: análisis y propuestas para la producción y uso de los contenidos digitales educativos* Proyecto I+D+i EDU2015-64593R financiado por el Plan Estatal Retos de Investigación (Gobierno de España). También recibió financiación del Programa de investigación en Ciencias Sociales “María Rosa Alonso” del Cabildo Insular de Tenerife.

El proyecto fue desarrollado en el periodo 2016-19 por los grupos de investigación **EDULLAB. Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías** de la Universidad de La Laguna; **CRIE Curriculum, Recursos e Instituciones Educativas** de la Universidad de Valencia; y **Grupo de Investigación STELLAE** de la Universidad de Santiago de Compostela. También participan investigadores de la Universidad de A Coruña y de Las Palmas de G.C. Los objetivos de investigación fueron:

Objetivo 1. Analizar las características pedagógicas y tecnológicas de una muestra de repositorios y plataformas de contenidos educativos digitales actualmente existentes en nuestro país destinadas a la Educación Primaria tanto de plataformas de contenidos educativos comerciales como de repositorios institucionales públicos.

Objetivo 2. Identificar las representaciones y opiniones sobre el tránsito de los libros de texto a los contenidos digitales educativos por parte de los distintos sectores implicados: profesorado, alumnado, familias y empresas editoriales

Objetivo 3. Explorar el uso educativo de los materiales o contenidos digitales en las aulas y su impacto en la enseñanza y en el aprendizaje de la diversidad del alumnado en una muestra de centros escolares de las CCAA de Canarias, Galicia y Valencia.

Objetivo 4. Elaborar y validar una guía de recomendaciones de buenas prácticas sobre la creación y utilización didáctica de estos materiales dirigida a los distintos agentes de la comunidad escolar, de la Administración y del ámbito empresarial.

Este informe, en consecuencia, responde al tercer objetivo del proyecto donde sintetizamos los resultados obtenidos en el estudio de caso en el centro escolar que ha desarrollado por investigadores de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria que han participado en el proyecto.

INFORME DEL CEIP Giner de los Ríos

Las Palmas de Gran Canaria

Fecha de recogida de información: abril - junio 2018

Redactoras del informe y equipo recolector de información

Karla Edurne Romero Ramos

María del Pilar Etopa Bitata

Elena Chirino Alemán

Durante el desarrollo del trabajo de investigación en el centro educativo se ha producido un cambio en el equipo directivo, debido a la jubilación del director.

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL CENTRO

El Centro Giner de los Ríos está ubicado en la calle Santa Juana de Arco, 3. 35004 Las Palmas de Gran Canaria. Es un centro público que imparte Educación Infantil que comprende las edades de 3 a 5 años y Educación Primaria, de primero a sexto. Los servicios que ofrece son: acogida temprana, recogida tardía en horario reducido.

El horario es matutino, en los meses de septiembre y junio de 9 a 13 horas y en los meses de octubre a mayo de 9 a 14 horas. Los idiomas que imparten son francés para quinto y sexto de primaria e inglés desde los tres años. Su portal web es el siguiente: <http://ceipginerdelosrios.blogspot.com/>

Las instalaciones se componen de: seis aulas de educación infantil, un despacho de la orientadora y logopeda, 12 aulas de Primaria, oficina del AMPA, aula de psicomotricidad, sala del profesorado, aula de inglés, zona de administración, aula de música, tres patios, biblioteca, zonas ajardinadas con huerto escolar, aula de pedagogía terapéutica y aula de informática

Los Proyectos que el Centro indica que está adscrito son:

1. AICLE (donde se impulsa el dominio de las lenguas extranjeras)
2. CLIC ESCUELA 2.0 para quinto y sexto.
3. IGUALDAD
4. LECTURA EN 6º (CÓDIGOS QR)
5. MEDIO AMBIENTE Y RECICLAJE

En cuanto a proyectos en los que el Centro esté empleando TIC, el director mencionó adicionalmente en la entrevista a PLOCAN y otro que tiene el objetivo de iniciar a los niños en el manejo de informática, ambos los lleva el profesor Simón, (que es también Coordinador TIC del Centro) y es él el que promueve la tradición innovadora del CEIP.

El centro participó en el Proyecto Medusa, por tanto, se dotó tanto de aula de informática como la parte de administración educativa. Asimismo, colabora en el proyecto Clic escuela 2.0, con el que se dotó a cuatro aulas, dos de quinto y dos de sexto, de equipos informáticos portátiles, con cañón y portátil, además de pizarra digital.

Tras sucesivos cursos se han ido destinando al centro distintos tipos de ordenadores, tanto portátiles como de sobremesa, de manera que al final, todas las aulas disponen de pizarra digital, cañón, portátil u ordenador de sobremesa.

El equipo directivo se forma cada cuatro años a partir de la presentación de un proyecto, el cual busca conseguir la nota solicitada. Hace dos años se implementó un proyecto de “aprender a programar en la escuela”, en donde los alumnos de sexto tenían sesiones de programación con un espacio virtual, su desarrollo ha sido dificultoso, porque se necesitan por lo menos 4 o 5 compañeros profesores y no disponen de tiempo por sus actividades cotidianas, lo cual complica el desarrollo de muchos proyectos TIC.

2. LA ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS DEL CENTRO

El Centro ha implementado el aula MEDUSA, con ordenadores que se van manteniendo y existe un cuadrante para organizar la ocupación de la misma. El profesorado que va a hacer uso se apunta. En todas las aulas hay un ordenador, cañón y pizarra digital. El profesorado suele ir con su alumnado y siempre que es posible se le hace acompañamiento, sobre todo en aquellos casos en los que hay dificultades.

Todas las aulas del centro tienen ordenadores, para uso del profesorado (uno por aula), aunque en algunos casos presentan dificultades o fallos. Las aulas de 5º y 6º cuentan con ordenadores portátiles para el uso del alumnado aparte del aula de informática, aunque no todos se mantienen en perfecto estado debido al desgaste del tiempo, el uso o las actualizaciones del *software* y *hardware*. Además, han recibido hace dos cursos 29 equipos dotados de *Windows 10*. También se han incorporado 25 tabletas, que utiliza el profesorado que lo necesita.

Por las dificultades y fallos, y porque los ordenadores del aula se están quedando obsoletos, algunos maestros y maestras están llevando sus portátiles al aula. Recientemente se hizo una solicitud de reposición, así como el cambio de cañones y pizarras digitales, ya que están empezando a fallar. Esto está a la espera de que la administración tome cartas en el asunto.

Habitualmente el alumnado no lleva su propio dispositivo, aunque en casos puntuales sí, hay días en los que se les permite que lleven móviles, portátiles o tablets para hacer actividades muy concretas.

En el ámbito de la gestión y de la administración, todo el profesorado tiene acceso al Píxel Ekade para introducir las notas, consultar información del alumnado y de las familias.

3. LA POLÍTICA INTERNA DEL CENTRO RESPECTO A LAS TIC

El plan de formación de TIC lo desarrolla, promueve e imparte el coordinador TIC, el profesor de 5.-A, este consiste en saber manejar Chamilo, el aula virtual del Colegio, y formación continua durante el ciclo escolar, con la finalidad de aprender a colgar recursos propios o que se encuentren en Internet, por ejemplo, en el blog del centro. La mayoría de los recursos que se comparten son de la red, no los elabora el profesorado.

Según el coordinador TIC, el plan TIC se presenta cada año, aunque no se comienza de cero, porque se tienen en cuenta varios aspectos como la dotación de infraestructura, recursos educativos y la formación. En cuanto a dotación, todas las aulas tienen un

ordenador, proyector y una pizarra digital, aunque hay dispositivos que están fallando y hay que cambiarlos, en algunos casos disponen de portátiles.

Existen objetivos de uso de las TIC, y son sensibles a cualquier momento en el que un profesor se encuentra sin el equipo adecuado o se le ha estropeado el cañón. Sin embargo, no dependen económicamente a nivel de centro de la dotación del mismo, sino que trabajan con el ATE (Área de Tecnología Educativa). En cuanto a la sustitución de equipos o a la reparación, están en contacto permanente con CAUCE, que es quien va paliando las deficiencias.

Durante el curso 2018/2019, se han puesto en marcha equipos de trabajo, grupos de coordinación. Existe un grupo de blog con el fin de ir recogiendo tanto las necesidades como las propuestas de publicación del profesorado de los distintos niveles.

En el caso de quinto y sexto, los cuatro grupos están dotados con armario de ordenadores portátiles, porque forman parte del *proyecto CLIC Escuela 2.0*, aunque su utilidad es de ordenadores fijos, se solicitó al ayuntamiento la colocación de interruptores eléctricos en las aulas de estos grupos: *“Se compraron chucos para ello, al inicio parece estrambótico por tanto cable, pero después el uso se hizo más funcional, los grupos se adaptaron a esta forma de trabajo”*.

En el centro existe ahora mismo una prohibición del uso de los móviles, es decir, no se permite su uso en ningún lugar del centro, salvo en el aula, y bajo la supervisión del tutor o profesor en ese momento.

El equipo directivo promueve el uso de las TIC en el Centro, dando a conocer el trabajo que hacen los compañeros en el empleo de estas herramientas digitales en sus clases, intentan así *engancharlos*. También han comprado *tablets* para el uso del Centro, porque intentan adaptar el contexto digital en el que se vive con el de la escuela.

En cuanto a un reglamento de uso de libros de texto o Materiales Didácticos Digitales, el director dice que lo deja a criterio de cada docente, porque en la práctica utilizan de los dos tipos, el Centro tiene conciencia con el medio ambiente, el antiguo director del Giner de los Ríos admitió que entre menos libros de papel se utilicen es mejor.

Para poder usar el aula de informática en la práctica, la coordinadora de ciclo para sexto describe: *“El aula Medusa (el aula de informática del Centro), los docentes nos ponemos un horario para estar de acuerdo del uso de la misma por horarios. Otra cosa que se hizo es que en la clase de Simón como él es el que siempre utiliza los ordenadores, toda su clase está dotada de cargadores, ordenadores y tablets, es decir se le da prioridad a quien los usa habitualmente y los de sexto los compartimos, todos los de sexto tienen que compartir cargadores, tiene que compartir regletas, tiene que compartir ordenadores (sic), lo cual imagínate el meneo que supone el ‘me falta un ordenador’”*.

Cada profesor tiene metodología propia para usar TIC o MDD, se respetan los docentes en este sentido, no hay protocolos o líneas de actuación al respecto, aunque sí ha habido iniciativas de formación, bajo el liderazgo del coordinador TIC del Centro, mucho de lo que dicen los profesores estudiados es que se van incorporando al uso de las TIC en sus clases o solo lo hacen si lo ven necesario, sigue persistiendo el uso del libro de texto en su generalidad.

Por ejemplo, la coordinadora del tercer ciclo admite que sí hay una promoción del uso de MDD en el Centro, aunque es decisión de cada docente utilizarlos o no, por lo cual

no está establecido de manera obligatoria en el reglamento, más bien cada docente va decidiendo si lo implementa o no.

A nivel particular, la profesora de inglés está implicada en un proyecto de esta lengua con TIC, la docente María (6.-A) también colabora en un proyecto de programación de situaciones de aprendizaje en donde se usan las TIC, menciona a Brújula, por ejemplo, todas las colaboraciones son por interés propio, hace mención de otros proyectos pero que no usan TIC, por ejemplo, el reciclaje.

En cuanto a los aprendizajes de estas formaciones, la coordinadora de tercer ciclo dice haber logrado poner un enlace de interés dentro del aula virtual, por ejemplo, a colgar vídeos tutoriales, así como, hacer un vídeo tutorial para los niños en Moodle, a crear una lección. Es decir, a poner todas las actividades de interés en ese espacio, para que luego el niño o la niña puedan visualizarlo, por ejemplo: fracciones, ejercicios, vídeos, aplicaciones, revisar cómo los estudiantes podían enviar dudas, consultas de mensajes a través del aula virtual.

Las TIC en la relación del centro con su entorno

El Centro dispone de dos blogs, uno institucional y otro que es un blog de recursos digitales. Este último lo creo un profesor del Giner de los Ríos para alimentarlo de recursos a través de un grupo de trabajo, y que el profesorado pueda tener a mano aquellos materiales que necesite.

El blog institucional incluye un espacio para el AMPA, no es muy interactivo, se nota que hay una actualización de la información, pero el diseño del portal no presenta muchos elementos multimedia interactivos. En cuanto a la comunicación y participación del AMPA en la política TIC del centro, las representantes manifiestan, de forma mayoritaria, que no tienen conocimiento del plan, y la única persona que indica que lo conoce no participó en su creación.

4. LAS PRÁCTICAS DEL CENTRO CON TIC

4.1. PRÁCTICAS EDUCATIVAS DEL CENTRO CON TIC

El Centro participa en un proyecto de la PLOCAN (Plataforma Oceánica de Canarias), no solamente con elementos TIC, sino con recursos tecnológicos en general. En este caso es en diseño de barcos robotizados con unos kits que les han proporcionado y con la impresión de los mismos a través de las impresoras en 3D, que se encuentran en los Centros de Profesorado, y dónde recurren para que se puedan imprimir los diseños que hacen. Ese es un proyecto de innovación.

Hay otros proyectos que ya funcionan a nivel de profesorado en sí, tienen un proyecto de recabar datos de control de elementos medioambientales como son la humedad y la temperatura, que hacen periódicamente, de forma que el alumnado con un kit construido con arduino y una pantalla con sensores, logran ir reflejando en una tabla el estado del tiempo en el día a día.

Por otro lado, trabajan con robots que les han dejado en el CEP. En el centro tienen algunos, aunque se van rompiendo algunos con el uso y el paso del tiempo. Este año también han introducido el uso de drones como elemento educativo a la hora de establecer distancias, calcular y medir, hacer fotografías aéreas y cosas de ese tipo. Pero teniendo en cuenta que son niños de 10 u 11 años.

Además, participan en todos los proyectos de innovación que les ofrece el CEP como el de pensamiento computacional, que está llevando una compañera, aunque son proyectos aislados.

Los profesores del Centro Giner de los Ríos en su generalidad no producen MDD, ya que utilizan los que hay en la red, o bien retoman actividades de la editorial Santillana, solo el profesor Simón es el que motiva el uso de las TIC y MDD en las clases y es él el que produce, diseña MDD, también dirige formaciones específicas para que el resto de la plantilla docente integre estos materiales en sus clases.

En el centro también se observa lo que ofrecen a veces las editoriales, en este caso quién más ofrece recurso digital es la Editorial Santillana, que al mismo tiempo oferta los libros en formato de texto y un material educativo didáctico de forma digital, pero que no deja de ser una réplica del contenido de los libros de texto.

En diciembre de 2018, dos profesoras de este Centro obtuvieron premios relativos a la innovación educativa, uno por diseñar-aplicar aprendizaje basado por proyectos y el otro por gamificar actividades en la didáctica, estas profesoras no estuvieron consideradas dentro de las observaciones que aplicó este equipo de investigación, esto proporciona indicadores para poder visualizar la diversidad de metodologías didácticas que aplican los docentes de este Centro en sus clases.

En este sentido se puede afirmar que cada docente de acuerdo a sus preferencias, experiencias y conocimientos desarrolla innovación o bien, implementa MDD en sus clases, también que parece que es muy flexible y autónoma la forma en cómo las y los docentes de este Centro deciden desarrollar su trabajo didáctico y docente con sus grupos.

4.2. PRÁCTICAS DE AULA CON TIC

En cada curso académico se adapta la integración TIC educativa en el Centro, todo el profesorado utiliza las TIC, aunque el nivel de uso de las mismas puede reducirse simplemente a la proyección de un vídeo en un momento determinado, a la proyección del libro de texto en formato digital. En algunos casos, al uso del aula MEDUSA con ordenadores. Y en el caso de 5º y 6º al uso de los ordenadores, teniendo en cuenta el estado de los mismos.

En otras aulas, aunque los utilizan menos, hay equipos que ya no funcionan o que se han propuesto para que se retiren porque se han ido estropeando. Cada vez son menos los equipos de los que disponen. Se han incorporado un total de 25 tabletas para el uso del alumnado. De forma rotatoria el profesorado que lo necesita lo va utilizando, se lo va llevando al aula y lo utiliza para hacer actividades puntuales.

Según el coordinador TIC, la tendencia en primaria, o por lo menos en este Centro, es compatibilizar el libro de texto con los MDD, cada profesor "se busca la vidilla".

En 2018 quinto y sexto ha venido trabajando con Chamilo. Javier (profesor de 5. B) por ejemplo, está utilizando el aula virtual a través de Chamilo, se crearon cuatro grupos, se dio de alta al alumnado y a todo el profesorado, se estableció un plan de formación para el profesorado de los dos quintos y los dos sextos, tanto especialistas como tutores, tienen una sesión cada tiempo, en donde tocan aspectos del aula virtual, lo último que aprendieron fue cómo crear cuestionarios que se autocorrijan, lo cual facilita el trabajo y les es funcional para el desempeño de su trabajo.

El profesor Simón es el que más utiliza las TIC y es el que funge como líder en su integración en el Centro, promueve su utilización con los otros profesores, los orienta, sus iniciativas han funcionado para las diferentes asignaturas, en general se acepta la idea del espacio virtual de trabajo.

También hay una serie de herramientas y proyectos, por ello el plan TIC no arranca de cero, se va construyendo de acuerdo a las condiciones en las que está el Centro, la plantilla docente y la dotación de Infraestructura.

Se ha logrado con esto recuperar al profesorado en el uso de TIC, al inicio del curso se planifica un calendario del aula Medusa con los recursos correspondientes en la zona compartida que es el aula de informática, por ejemplo, cada profesor lo emplea en los momentos que definen, ante lo cual no es necesario la planificación de un gran plan TIC desde el principio.

Sesiones observadas

Se observaron tres grupos, dos de quinto y uno de sexto, durante cinco y siete sesiones aproximadamente, ya que apareció la saturación de información, es decir se repetía la manera en cómo la tutora impartía la clase y si empleaba o no MDD.

Las materias observadas fueron: Matemáticas, Ciencias de la Naturaleza, Ciencias Sociales, Lengua Castellana y Literatura e Inglés, fueron las materias que fue posible observar.

5ºA se compone de 26 estudiantes, 13 niñas y 13 niños. Hay un alumno con NEAE por Altas capacidades intelectuales, pero que sus padres no quieren un trato diferenciado.

5ºB se compone de 26 alumnos/as de los cuales 11 son niñas y 15 niños, el alumnado con NEAE son dos, uno con TDAH y otro con dificultades de aprendizaje.

6ºA se compone de 26 estudiantes 14 niñas y 12 niños, el alumnado con NEAE son dos, la primera presenta Síndrome de Down y la segunda ceguera parcial y problemas de aprendizaje.

Las actividades del alumnado y del profesorado en las sesiones observadas

En cuanto a la infraestructura de las aulas es muy variable, por ejemplo en 6ºA, el aula tiene 4 mesas que se organizan a manera de mesa redonda en donde se sitúan 5 estudiantes aproximadamente, hay dos mesas con 9 y 4 estudiantes. El aula tiene pizarra de rotulador, cañón y aparatos de audio, ordenadores, libros y materiales que han generado I@s estudiantes. Se dispone de muy poco espacio, así que se aprovecha al máximo para poder caminar libremente.

La disposición del aula se modifica de acuerdo a la actividad que realicen, por ejemplo si hay examen se organizan los estudiantes en una mesa individual, en la mayoría de las clases están en mesas redondas para aprovechar el espacio reducido del aula.

Este grupo emplea, en algunas sesiones, el aula de informática, la cual se compone de cuatro mesas con ordenadores fijos y dos puertas, posee una pizarra tradicional y tiene buena iluminación, aunque por el poco espacio también se siente mucho calor adentro.

La profesora María de 6ºA imparte al grupo la mayoría de las asignaturas, menos inglés y francés, también es la coordinadora de ciclo, en sus clases orienta a los estudiantes continuamente para realizar las actividades, por ejemplo, en las relativas al aula, se hacen mayormente en libros de texto, ya que menciona que hay problemas con el uso

de los ordenadores portátiles de los cuales disponen en el aula, ya sea porque son lentos o no se conectan a Internet.

Regularmente contestan cuestionarios que se extraen de actividades de los libros de textos, exponen temas a partir de una maqueta que realizan por equipos en diferentes sesiones, por ejemplo en Ciencias de la Naturaleza.

El clima de su clase parece ser muy democrático y participativo, tiende a motivar la interacción, armonía y respeto entre los estudiantes, el uso de MDD es muy incipiente, realmente para actividades de búsqueda de información o para contestar cuestionarios (QUIZZ).

También genera debates de temas de la historia, por ejemplo el régimen de Franco; parece que les pidió a los estudiantes que les preguntaran a sus abuelos sobre este tema, se formó una discusión-debate sobre esto en clase, fomenta la visión crítica en torno a hechos sociales.

En el aula de informática los estudiantes resuelven un *Quizz* (en la aplicación *that quizz*) en *Kahoot* esto para la materia de Ciencias Sociales y tiene que ver con la segunda república y la presidencia del gobierno de Alfonso Suárez, buscan información al respecto en línea. A partir del cuestionario, contestan los ejercicios, los portales en donde buscan la información es Wikipedia, El país o el Diario.es.

Esta profesora emplea en la mayoría de los casos en sus clases cuestionarios ya sea en línea o en papel para reforzar aprendizajes, muchos retomados de la editorial Santillana, como ejercicios o bien para evaluar en las pruebas de control.

La alumna de Necesidades especiales juega en línea, dibuja, pero no realiza el mismo ejercicio. A esta estudiante, la profesora continuamente le explica lo que tiene que hacer y está pendiente de ella. Hay un grupo de estudiantes que se ubica al fondo del aula informática, que juegan y se ríen, pero se nota que comparten información de lo que están haciendo.

En el caso de la materia de Lengua, la base es el libro de texto, aunque hacen lecturas de otros libros, pero de literatura, por ejemplo de Leyendas Canarias y los discuten por medio de la guía de la profesora. Las pruebas de control las realiza en función del libro de texto que corresponde a la editorial Santillana.

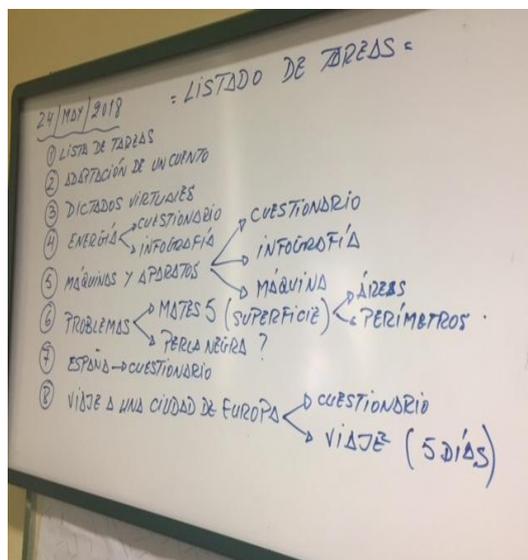
El Centro tiene *WIFI* libre y la conectividad del aula de informática es buena, a pesar de que la tutora dice que existen problemas con los ordenadores portátiles del aula, por ello acuden al aula de informática; ya que los portátiles son lentos en su funcionamiento, tardan en encender o en sus funcionalidades, por ejemplo para navegar o acceder a la información o tarda mucho en iniciar.

El uso de los portátiles en el aula es problemático, a pesar de la conectividad *WIFI*, la docente asegura que no es la "*reina de la tecnología*" refiriéndose a la integración de las TIC en el aula, dice que se saltaba la palanca de la luz si encendían todos los portátiles al mismo tiempo, también comenta que por la organización del aula era incómodo usarlos ahí, debido al poco espacio del que disponen.

Otra de las actividades en la que se observó que se utilizaba el ordenador era para realizar las invitaciones de la orla de fin de curso, buscaban imágenes en Internet y a partir de unas instrucciones previas que proporcionaban las dos profesoras de sexto

grado, los estudiantes realizaban una propuesta en el programa o formato que mejor les pareciera una propuesta para votar y elegir la que utilizarían ese día.

El profesor Simón de 5ºA organiza sus clases por lista de tareas como se muestra en la fotografía:



Las delimita cada que inicia el día/clase/sesión, es el docente que utiliza e integra de manera cotidiana y significativa las TIC en su trabajo docente. De este profesor se observaron 7 sesiones en diferentes asignaturas, Ciencias Sociales, Matemáticas, Lengua y Ciencias de la Naturaleza.

La disposición del aula obedece a algo que como coordinador TIC nos adelantó, y es el hecho de que los ordenadores ya no funcionan como portátiles, pues las baterías han dejado de servir y deben estar enchufados. De esta forma con las regletas, es posible llevarlo a cabo.



Figura 1. Visión de los asientos de los alumnos, PDI, armario.



Figura 2. Visión de los asientos de los alumnos, el cromá y las ventanas de ordenadores y parte del cromá (manteles de papel de Mercadona).



Figura 3. Armario de ordenadores, PDI, cromá, panel de



Figura 4. El profesor, su mesa, estanterías al fondo y armario vocabulario y asientos de ordenadores.

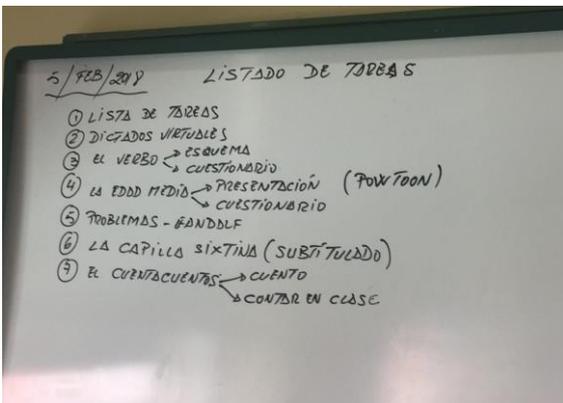


Figura 5. Listado de tareas que se realiza diariamente.

	L	M	X	O	V
9 - 9'55	FM	FM	IM	L	L
9'55 - 10'50	L	L	L	M	IM
10'50 - 11'45	IF	R/V	M	E.FM	M
11'45 - 12'15	RECREO				
12'15 - 13'10	EF _{Tic}	M	CCNN ¹³	M	CCNN ¹³
13'10 - 14'00	I _{Tic}	I _{pat}	CCSS	MU _{pat}	CCSS

Figura 6. Horario de clase.

La descripción de las clases del profesor Simón (<http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoblog/smarsanr/author/smarsanr/>), en su blog los alumnos/as navegan de forma autónoma y acceden a los diferentes recursos disponibles, después de quince minutos, el profesor les indica que deben continuar con el trabajo de búsqueda de información de Valores Sociales y Cívicos sobre las dos temáticas que ya habían elegido en una sesión anterior (Igualdad de Género o elección de una ONG), crear las diapositivas y preparar la exposición en clase que se realizará en la próxima clase de esta asignatura.

En otra sesión, los estudiantes entran al aula virtual, y realizan un Quizz preparado para la ocasión con el contenido del libro “La derrota de Nelson 2ª parte”. Están trabajando, posterior a la lectura, porque están participando en un concurso de bibliotecas. Posteriormente entran en Classcraft.

En la primera visita al aula, cada día se recuerda la lista de tareas, pero en el aula virtual cada alumno trabaja con la suya, de forma que va indicando lo que aún no ha hecho, lo que ha empezado, lo que lleva avanzado y lo que ha terminado.

Las tareas a realizar por los estudiantes y el proyecto en el que estaban participando son:

- Scratch.- Lenguaje por bloques, a utilizar en la materia de lengua para trabajar historietas. COMIC.
- Adaptación de cuentos clásicos.
- SNAP.- Matemáticas. Coordenadas, números y ángulos (grados – geometría).
- S4A. Placa Arduino.- Energía, electricidad, componentes...
- Enchanting.- Robótica, controlar robots.
- Zararadio: Maquetación de un programa de radio.
- Tynker.- Control de drones
- CODE.ORG.- Desde 1º hasta 6º. Pensamiento computacional para la resolución de problemas.
- Depuración de programas.
- MBLOCK.- Lenguajes y traducción. Proyecto PLOCAN.
- Homestyler.- Reproducción informática de planos de la habitación personal de cada alumno realizados, previamente, a mano alzada.
- Tinkercad.-. Diseño en 3D, tanto con cajas y otros objetos, como para los

Otra de las actividades que realizaba quinto grado en colaboración con el grupo b, es el programa de radio “radio patio” y organizaban el trabajo colectivo de la siguiente manera:

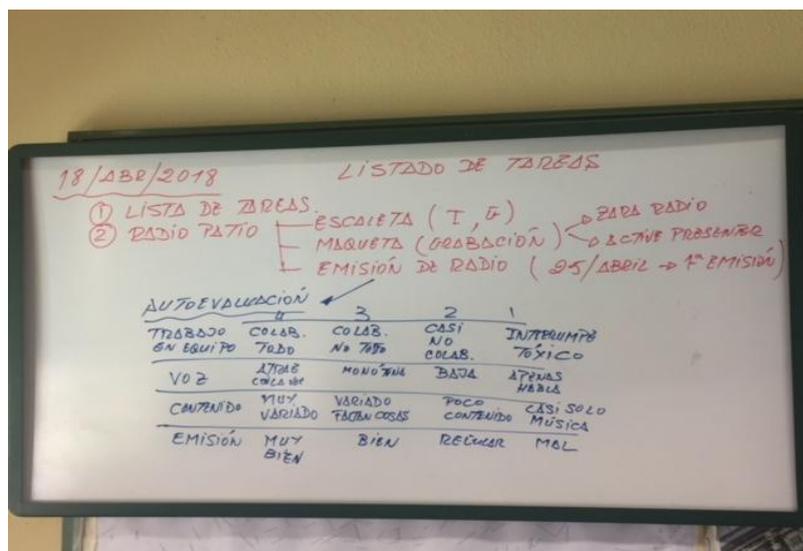


Figura 7. La rúbrica de autoevaluación, ya que el día 25 se emitía el programa.

AUTOEVALUACIÓN: RADIO PATIO. GRUPO Nº: _____ DÍA _____

ITEMS	4	3	2	1
TRABAJO EN GRUPO	Ha colaborado en todo.	Ha colaborado pero no en todo.	Casi no ha colaborado	Interrumpe el trabajo (tónico/a).
USO DE LA VOZ	Emplea bien la voz. Atrae al público.	Tiene buena voz, pero no atrae al público.	Tiene la voz baja y se le oye poco.	Apenas ha hablado.
CONTENIDO	Ha sido muy variado.	Ha sido variado, pero faltan cosas.	El contenido es escaso. Predominan las canciones.	Casi solo hay canciones.
EMISIÓN	El programa ha quedado muy bien.	No ha estado mal, pero se podría mejorar.	Ha estado regular, con algunos fallos.	Ha sido un mal programa, con muchos fallos.

Valoración de toda la actividad (Comentarios):

Figura 8. Formato de autoevaluación de la actividad

El programa de radio se emitió en los recreos de los miércoles. Para el diseño del mismo, trabajaron contenidos de Matemáticas (tiempos) y de Lengua Castellana y Literatura (noticias, entrevista, elaboración de escaletas, cuestionarios), por mencionar algunos. Se observó el desarrollo del primer programa Radio Patio, dirigido por un grupo de alumnos y alumnas, y en el que es participe todo el alumnado de primaria del centro.



Figura 8. Radio Patio emitiendo.

El espacio elegido es al fondo a la izquierda del patio, para poder enchufar, colocar el cartel, etc. Así, el resto del espacio queda libre. El clima es muy bueno y en los momentos musicales se unen muchos niños de distintos niveles para cantar, tararear, realizar las coreografías. El programa contribuye a modificar las dinámicas de recreo habituales.

Otra de las actividades que desarrollan los estudiantes de 5º A es que graban experimentos caseros sobre la materia de Ciencias de la Naturaleza y cada grupo, estaban hechos previamente, trae al aula el material para realizar su experimento y lo graba.

Para ello, tienen que tener en cuenta el principio científico en el que se basa su experimento, buscar y llevar los materiales que necesitan para reproducir el experimento, ponerse de acuerdo en cómo lo van a realizar y qué es lo que van a decir, comprobar que realmente consiguen lo que habían ensayado en sus casas, grabar en vídeo la reproducción del mismo y elaborar un informe con todos los pasos dados, así como los resultados obtenidos y las dificultades encontradas.

El espacio del aula no se transforma, se queda con la misma distribución para el uso de ordenadores portátiles. Los alumnos hacen uso de otros espacios como la biblioteca, el aula de informática, el patio, etcétera, se puede ver algunos ejemplos de lo que realizan en los ordenadores os estudiantes.

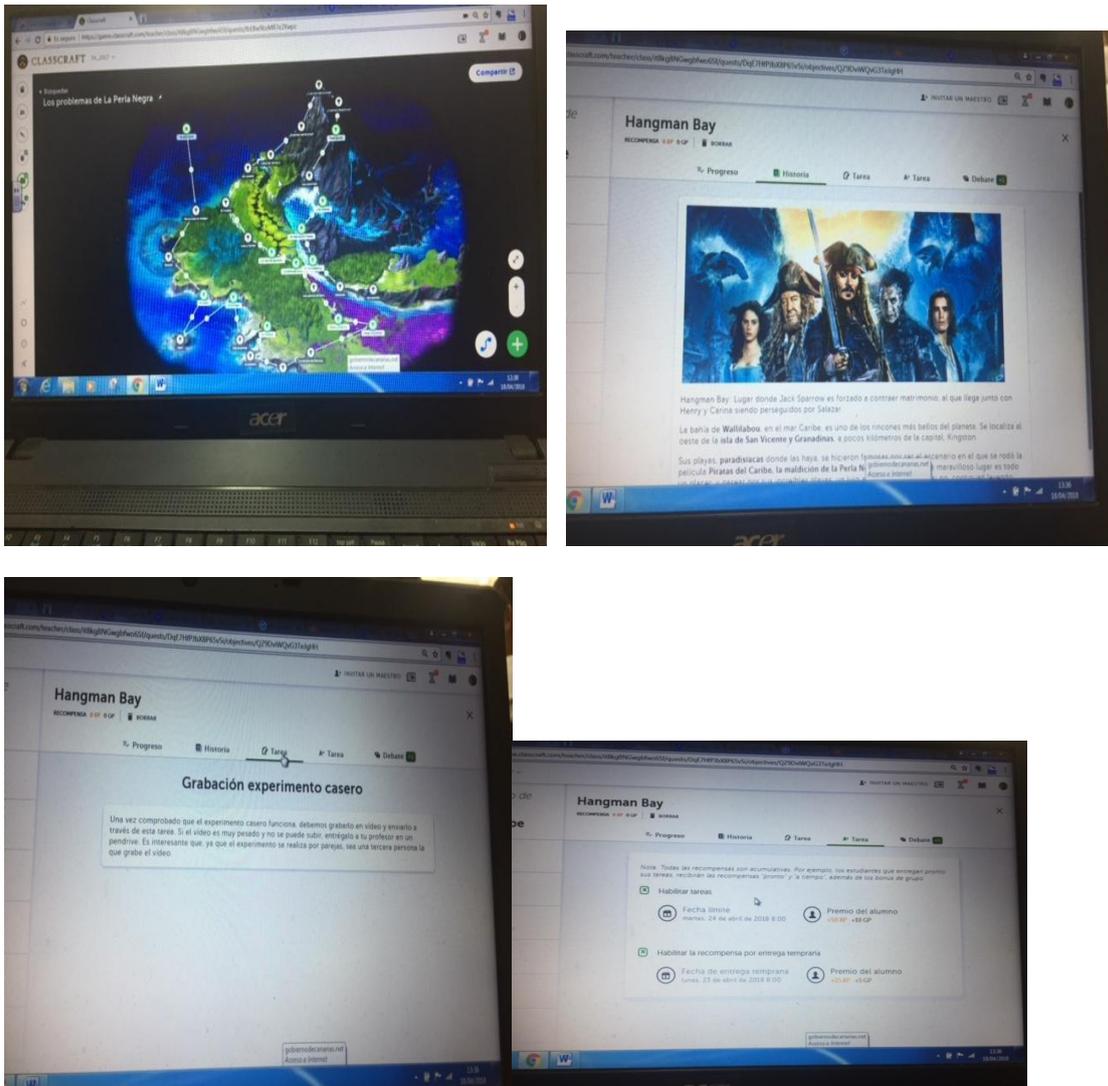


Figura 9. Ejemplos de actividades de 5º A

Mientras unos grupos están con el experimento, el resto está realizando tareas que tienen pendientes, su guía siempre es el listado de tareas en que delimita el docente al iniciar cada día, así parece generarse trabajo autónomo en el alumnado. El profesor Simón, de forma general no utiliza libros de texto, y cuando lo hace es como un recurso más, que enriquece con *hp reveal (aurasma)*.

Cada lunes, el profesor Simón imparte formación TIC al profesorado del Centro, así como a los/as estudiantes que están realizando sus prácticas en el mismo.

En otra observación de sesión, los estudiantes realizaron la siguiente lista de tareas con su respectiva actividad y MDD, aplicación, programa o recurso digital:

- Línea de tiempo en 2D para ver cómo van con las tareas.
- Repaso Mitad del trimestre. Classcraft.
- El Holandés Errante - minitutoriales
- Port Royal - cuestionario
- Isla Tortuga - croquis a mano alzada de su habitación con homestyler
- Isla cruces - problemas de longitud
- La Perla Negra - esquema y cuestionarios de las partes invariables

- Pelegosto - informe del experimento casero
- Cádiz - Escaleta en formato digital (writer o word)
- El reino de Davy Jones - problemas de masa
- Hangman Bay- Grabación del experimento casero
- San Martín- maqueta del programa de radio
- Florida- problemas de medida de capacidad
- Triángulo del diablo- guion del cuento adaptado
- Tumba de Poseidón- crear 5 problemas de medidas de superficie
- Cala de los naufragios- crear una animación en scratch
- Isla de Estrellas- La energía
- Castillo de San Jerónimo- realización de una infografía

Los dictados virtuales los trabajan de la siguiente manera:



Figura 10. Ejemplos de Dictados virtuales

En el caso de su primera sesión con drones, el alumnado aprende qué es un dron, las partes que lo componen, aspectos normativos y de seguridad. Todo ello de mano de dos especialistas que asisten al Centro. La sesión se desarrolla en la biblioteca, y se ha habilitado el espacio para realizar dicha sesión.



Figura 11. Ejemplos de Drones

Otra manera de aprender en las clases del profesor Simón es con retos, por ejemplo:

- Reloj digital
- Reloj analógico (segundero)
- Pueblo
- Bosque

Ejemplos de retos:

Texto de imagen:

Snap, reujito.org/snap

Demostración:

Al presionar

Decir hola durante 1 seg.

Variable segundos

Al presionar

Fijar segundos a 0

Por siempre

Decir segundos por 1 sg.

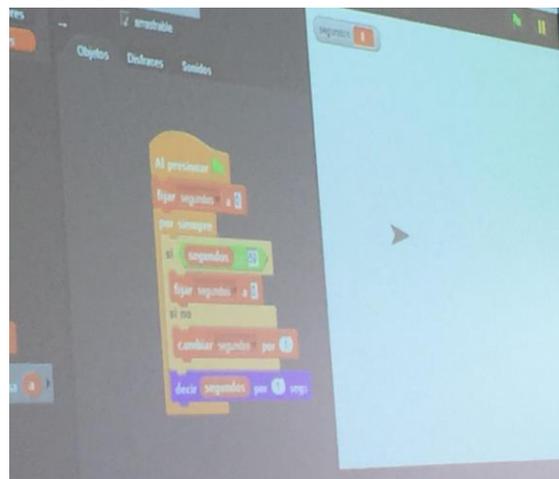
Cambiar segundos por 1

Si

Si no

Si segundos = 59

Fijar



Creación de un pueblo

Control:

Repetir 3 veces



Mover 20 pasos

Girar 120 (se utiliza el grado exterior)

Repetir 4 veces



Mover 20 pasos

Girar a la derecha 90°

Bloquear editor casa

→ Repetir

Casa

Mover 10 pasos

Los pueblos han surgido en torno a un lugar – aleatoriedad.

Apariencia mostrar

X -240 240

Y -180 180

BOSQUE

Dibujar un árbol.

Concepto de variable.- le podemos introducir un valor. Variable dependiente y variable independiente.

Otra actividad de resolución es un *Scape room*, en su caso, teniendo en cuenta los aspectos trabajados, se llama *scape island*, y para resolverlo necesita los contenidos trabajados a lo largo del curso académico. A cada grupo se le entrega un sobre con las instrucciones y material para resolver los acertijos, las pruebas y lograr el objetivo final, salir de la isla.

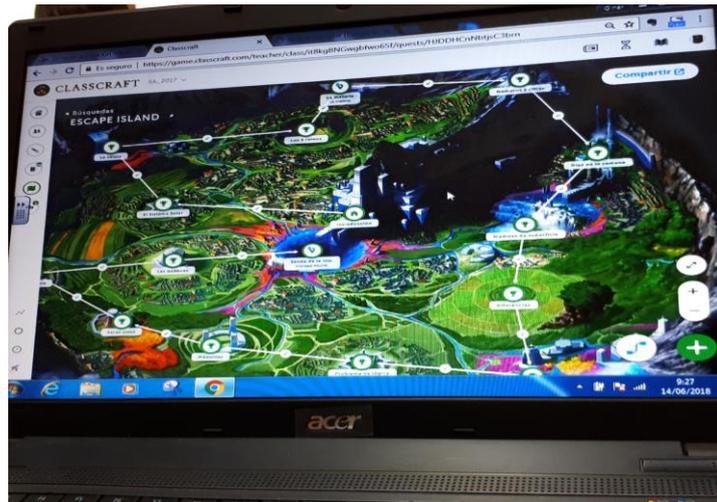


Figura 12. Scape Room

Las instrucciones iniciales y claves están en el siguiente documento:

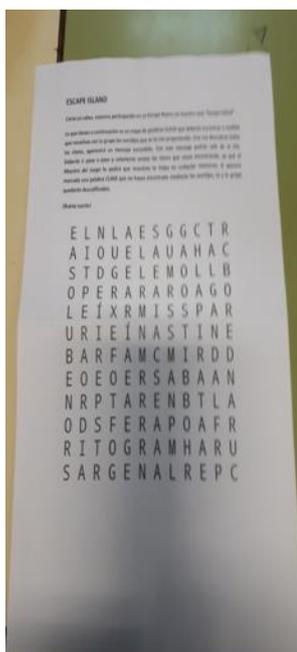


Figura 13. Instrucciones de *Scape island*

El profesor Javier de 5º B colabora con Simón en el programa de radio que se lleva a cabo a la hora del recreo en el patio. Su alumnado transmite la emisión los lunes. Al igual que el grupo de Simón, lo planifican, acuerdan las actividades correspondientes, los temas a tratar, las personas a entrevistar y la música.

Menciona que los ordenadores a veces se comparten entre más estudiantes porque no funcionan todos al cien por cien.

Los temas del programa de radio son muy diversos: deportes, música, el tiempo, entrevistas entre otros. En la clase, el docente da indicaciones al alumnado de cómo entregar la información, para ello, durante la sesión los estudiantes desarrollan por equipos un programa de radio, a cada uno le corresponde una parte del mismo y en función de eso organizan las tareas, algunos se encuentran buscando imágenes en los portátiles por medio de Google o información diversa, y esta es la actividad principal que realizan con los ordenadores.

Parece que hay dos niñas que supervisan las actividades de los demás y van organizando lo que hacen los equipos en la pizarra tradicional, ahí anotan los nombres de los responsables de las tareas y lo que van cumpliendo. La disposición del aula está en mesas redondas, para esta sesión se organizan en dos muy grandes.

Los estudiantes a la par de usar ordenadores, emplean los libros de texto. Les van echando un vistazo por si ven que algún contenido del programa de radio se compagina con algún contenido de los libros de texto. El software que utilizan para la edición del Programa es *ZaraStudio*.

Organizan el Programa de Radio en una escaleta, se apoyan en los libros de texto para alimentar la información que proporcionan en la emisión, el Programa de Radio se llama "Radio Pasillo".

En sus clases el profesor Javier usa mayoritariamente libro de texto, el aula virtual de la editorial la usan poco, menciona que el año pasado la utilizaba más porque no había libros impresos de Ciencias Naturales, por ejemplo. Parece que su trabajo didáctico lo organiza por medio de la realización de actividades, no tanto por división horaria de materias disciplinares.

La clase se organiza por tareas a cumplir, el rol del docente es de orientar y supervisar, el uso que hacen de los ordenadores es de búsqueda de información relativa al programa de radio, elegir la música que se nota que la traen preparada como parte de un deber que se hizo en casa y editan la música de acuerdo a los tiempos de la escaleta del programa. En los ordenadores no se descarga información.

Una vez que terminan la planificación del Programa de Radio y se acerca la hora del recreo, bajan a montar al patio, todos los pormenores del programa con base a la escaleta que tienen elaborada previamente, al estar en el sitio donde van a emitir, organizan una mesa para que se acomoden los que van a hablar durante el programa, tienen micrófonos, cascos, altavoces, la escaleta y preparar los archivos de edición que prepararon con *ZaraStudio*.

En este programa, realizan una entrevista a una profesora, anuncios comerciales (publicidad), estado del tiempo, por mencionar los temas que se tratan en la emisión auditiva.

La profesora Alicia (inglés) en 5ºB inicia la sesión invitando a que saquen los portátiles de un armario y mientras proyecta en la pizarra digital el libro de *activities* y los alumnos corrigen las tareas y actividades marcadas en el cuadernillo, se les pregunta de forma nominativa.

A continuación se les invita a que expresen (en inglés) su experiencia aquellos que han viajado a Londres, luego se proyecta un relato sobre una excursión en los alrededores del Big Ben con audio y subtítulo en inglés y a continuación se les facilita el código de acceso al *Kahoot!*

Se les presentan diferentes afirmaciones (30 *questions*) a falta de completar una palabra o expresión relacionada con el video que completa la oración y que deben de contestar en menos de 30 segundos. El aula dispone de 17 ordenadores pero en total son 26 alumnos/as que comparten el PC. La sesión de inglés finaliza y la siguiente es con el tutor Javier que les indica que pueden continuar con los portátiles y accedan a rebusjito.

Conclusión: patrones metodológicos subyacentes al uso de materiales didácticos digitales

En el caso de la tutora María el uso de los MDD es muy limitado, aunque sí usa ordenadores en su clase, más bien lo hace para búsqueda de información o para contestar cuestionarios automatizados, a pesar de que en entrevista dice que a veces sí usa MDD, no se pudo constatar en la observación que en sus clases lo hiciera.

Menciona que le hace falta en su caso personal desarrollar más habilidades y conocimientos para diseñar MDD o para utilizarlos con más regularidad en sus clases, aprovecha lo que hay en línea o les ofrece la editorial.

El aula Medusa parece que la descubrió tarde, así lo afirma en la entrevista del final de la observación, la complicación de ir al aula de informática es que tiene que organizarlo cuando se dispone de dos horas para aprovechar el tiempo, dice que la utiliza en todas

las materias para hacer repasos o buscar información, lo cual sí se pudo constatar en la observación de sus clases.

En el caso del profesor Simón, que es el que tiene un uso más activo de las TIC en sus clases, no utiliza libros de texto, diseña blog casi a diario dependiendo un poco de la temática que trabajen, ya que existe uno para que el alumnado escriba, proyecte lo que han ido trabajando en las clases.

Recientemente, han estado trabajando con un blog que está en la dirección rebujito.org/gabinete, destinado a recopilar noticias en formato de vídeo para plasmarla en formato texto y con imágenes. Además de incluir mapas en los que poder situar la noticia y un blog para el concurso de bibliozona.

Se constata el uso de las TIC por parte del alumnado en el día a día, pero lo que destaca es el cambio metodológico que supone hacer responsable a cada niño y niña de su proceso de aprendizaje a través de la lista de tareas. El hecho de poder elegir con qué empiezo hoy, qué me queda por hacer, organizarse cuando se trata de un trabajo por parejas o por grupos.

La metodología se convierte en un medio para lograr un fin, y que en palabras del alumnado es mucho más que el trabajo en sí mismo, como es la oportunidad de conocerse todos, trabajar con diferentes compañeros y compañeras, realizar múltiples tipos de actividades, etc.

Producción y gestión de recursos digitales para la enseñanza y el aprendizaje

Los materiales didácticos digitales producidos y utilizados por el profesorado en las sesiones observadas

En el caso de 6.-A, no se pudo visualizar materiales diseñados por la docente María, ella reutiliza lo que encuentra en internet y se apoya más en el libro de texto. En el caso de la profesora de inglés retoma materiales que ya están hechos y los reutiliza para sus clases de acuerdo a las temáticas que va impartiendo.

El profesor Javier 5.-B usa más el libro de texto, solo en actividades puntuales emplea los ordenadores, lo hace para buscar información y usar algunos programas, por ejemplo para producir un programa de radio.

En el caso de Simón 5.-A, él sí diseña materiales, tiene un blog y motiva el uso de diferentes recursos digitales, que pueden ir desde MDD, documentos electrónicos, hasta aplicaciones o el uso de drones, como se ha descrito anteriormente, él organiza su docencia en base a la lista de tareas e inserta de manera transversal y natural el uso de los MDD. Por ejemplo, la clase sobre la materia la recibió cada alumno/a en el portátil, a través de una presentación con partes interactivas. Es decir, después de un número de diapositivas el alumnado debía realizar algo en la presentación, colocar una palabra que faltaba, unir mediante flechas, etc. De esta forma se mantienen expectantes durante toda la explicación.

En el caso de los materiales que emplea María (6.-A) son los que la editorial plantea, se utilizan cuestionarios en papel, por ejemplo, a veces los utiliza digitales pero inspirados en los contenidos de la editorial. También se emplean cuestionarios digitalizados de autocorrección, que la docente aprendió a elaborar en las formaciones recibidas, se hace uso de navegador de Internet para buscar información, la paquetería de Office libre, se descargan imágenes, pero no se va más allá.

4.3. PRÁCTICAS DE GESTIÓN Y COORDINACIÓN DOCENTE CON TIC

El Centro dispone de una plataforma en donde se puede hacer la planificación didáctica: PROIDEAC. La tutora de 6 A dice que funciona bastante bien y facilita mucho a la hora de hacer las programaciones, también hace mención del proyecto de BRÚJULA, asegura lo siguiente: *"claro ahora te estoy hablando de eso porque este año he estado metida en eso, te forma y te dice cómo emplear las TIC y cómo programar utilizando las TIC, entonces, desde la administración creo que se están preocupando por eso, pero, todavía queda mucho, mucho, mucho"*.

5. LAS VISIONES DE LOS AGENTES EDUCATIVOS SOBRE EL VALOR FORMATIVO DE LAS TIC Y EL USO DE MDD

Director

El grado de implicación del Centro en el uso pedagógico de las TIC es el 50%, ya que hay gente muy implicada y otra que le cuesta trabajo incorporarse.

Respecto a la valoración que otorga el Centro al uso de las TIC y la Infraestructura, el director afirma que: "ahora mismo no se pueden quejar, ya que las aulas de 5º y 6º están dotadas de portátiles, todas las aulas tienen ordenador, pizarra digital, proyector, fibra óptica.

La valoración del uso de las TIC por parte del profesorado es que hay muy buena implicación. Hay algunos que utilizan la pizarra digital como proyector, pero cada vez se implican más por las posibilidades que tiene.

Coordinador TIC

Es el profesor que emplea activamente las TIC en sus clases por experiencia e historia, no usa libros de texto de forma tradicional, sino como un recurso más, y motiva por medio de formaciones concretas a sus compañeros docentes a que integren las TIC en sus clases, lo cual considera que funciona siempre y cuando se dote al Centro con dispositivos tecnológicos como ordenadores, *tablets* de última generación y buena accesibilidad a Internet.

Considera que es posible integrar las TIC en este Centro, los docentes tienen disposición y apertura al aprendizaje, solo que hay que poner énfasis en la formación y también aparece el problema de la falta de personal o el exceso de actividades por parte del profesorado, lo cual dificulta la formación de los docentes en este sentido, cree que la clave está en la propia iniciativa, si el profesorado está dispuesto a formarse, a buscar información, a ser autodidacta, a utilizar los recursos, pero no ya en plan consumista sino en plan creativo. Hay recursos que nos permiten crear contenidos nuevos, como *kahoot*, *quizzzy*, *e-learning* o cualquier tipo de materiales.

El profesorado ha tenido en ciertos momentos formación en el uso del mismo, pero no es mucha porque el uso del ordenador a nivel pedagógico suele a veces reducirse al uso del campus virtual, que la editorial pone al alcance del profesorado y poco más.

La percepción del coordinador TIC es que hay muchas cosas que desconoce el profesorado y él mismo, por ejemplo el tema del uso de blogs, modelos nuevos de uso de las TIC como es el *flipped classroom*, el modelo de gamificación, aprendizaje basado en proyectos y cosas de ese tipo.

Muchas veces, por la aceleración que se lleva en el centro, la cantidad de tareas que tienen y la poca disposición del tiempo, se acaba traduciendo en acceder a las propuestas que hace el CEP fuera del horario laboral y de forma voluntaria.

Dice que es importante educar en el uso consciente de las TIC a los estudiantes, para evitar casos de acoso escolar u otras problemáticas derivadas al uso inconsciente o “mal uso” de las TIC.

Profesorado

El tutor Javier (5ºB) respecto a sus preferencias en los materiales didácticos tradicionales y los digitales piensa que son combinables, sobretodo se apoya en los libros de textos a la hora de seguir la programación piensa que: *“se complementan ambos recursos”*, aunque a la hora de valorar los libros de texto digitales frente a los tradicionales, comenta que: *“yo creo aún en la vieja escuela, creo aún en el papel, en cogerlo, en tocarlo y creo que no debemos perder esa referencia pero no valoraría más uno respecto al otro, como ya te dije se complementan bien”*.

Respecto a su opinión sobre las características de los MDD, no tiene ninguna objeción, *en general los veo bien y no tengo criterio*. Las ventajas que señala son que a ellos les motiva mucho, les predispone a aprender, son todo ventajas mientras que aprenden manejan la tecnología y las dificultades *son a nivel de tipo técnico, el problema es que perdemos mucho tiempo, que los equipos no funcionan a veces*.

En cuanto a los materiales que prefieren sus alumnos, en general los recursos digitales les gusta y los tradicionales menos, trabajar fichas y materiales manipulativos les gusta mucho. Él como profesor suele utilizar los portátiles, la pizarra digital, cuando necesitan proyectar algo y los alumnos deben hacer una presentación emplea también el cañón.

No utiliza aplicaciones concretas pero sí comenta que en asignaturas como Sociales y Naturales recurre a algún recurso web; no tiene experiencia en el uso del libro digital, ya que cuando no ha tenido libro de texto como en el curso pasado en las materias de Sociales y Naturales, utilizaban el aula virtual de la editorial (Santillana) ahí elegía algunas de las actividades y complementaba con otras, por ejemplo: búsqueda de información (aprendizaje por descubrimiento) y exposiciones del alumnado de ciertos temas.

Respecto a la comunicación, piensa que los MDD sí favorecen la comunicación, comenta que con la editorial en el curso pasado se tramitó la instalación para trabajar en casa, pero las claves de acceso no llegaron.

En cuanto a la evaluación y elaboración de materiales contesta: *“este año, en este curso estoy en manos de Simón”*. Reconoce que le cuesta aprender: *a esto hay que dedicarle tiempo, hacerlo en casa y voy a la velocidad que voy, la de hace diez años y a este tinglao hay que dedicarle tiempo*.

“En el caso de elaborar algún tipo de MDD, le gustaría enseñarles a crear videos, a poner audio y a elaborar cuestionarios de autocorrección, pero para ello hay que ponerse y yo soy de la cultura del lápiz”.

Ha recibido formación en el centro de forma puntual, pero no sabe crear recursos digitales y se siente poco preparado en este sentido para hacer MDD. Respecto a los cambios en la organización del CEIP comenta que ha habido una renovación de equipos en el aula de informática, además de 10 *tablets* que compró el propio centro y

adquirieron 12 más, esto gracias a la aportación de una productora que rodó una película en el centro (“Durante la tormenta”) y que les han llegado recientemente esperando utilizarlas en el próximo curso.

Dice que no le consta que tengan ninguna plataforma de MDD y por último, sobre los costes dice que las familias en este centro no tienen dificultades, *hacen lo que se les pide*.

En el caso de la profesora María (6.-A) menciona: *“yo en los móviles estoy totalmente en contra en los niños, pero si me estás hablando de la enseñanza, bueno la tableta es como el ordenador que se puede utilizar y que además te permite hacer juegos y una serie de actividades, pero después claro yo no les dejaría traer el móvil en clase ni aunque fuese algo educativo”*, aunque está de acuerdo con emplear tabletas del Centro.

Afirma que los móviles están prohibidos en el Centro, solo si se emplean para alguna actividad educativa. Menciona lo siguiente en cuanto al uso de las TIC en el ámbito pedagógico:

“...yo creo que en general no las utilizamos bien, empezando por mí, creo que habría que delimitan la palabra ‘buscar información’ y dar directamente las páginas donde buscar y no decir, ‘coge el ordenador y hagan un trabajo sobre los seres vivos’, sino que darles un guion, después también muchas veces nos limitamos a usar los ordenadores para buscar información no para crear, tendríamos que crear un documento o enseñarle a guardar el documento o enseñarles a usar el libre office o el Word, como fuese o a enseñarles a usar un Power Point y realmente a los niños de mi curso no les he enseñado a hacer eso. Les enseñó el profesor del año pasado o ellos aprendieron por su cuenta en su casa, sí. Pero creo que tendría que ser un poco más dirigido y desde pequeños”.

Está de acuerdo con el uso de las TIC, pero con un fin, que sea dirigido y justificado con un sentido, por eso en cuanto a necesidades la coordinadora de ciclo menciona que:

“... a nivel de TIC muchísimas, porque yo sé manejar a nivel de usuario básico, entonces recurro mucho a la ayuda de Simón, ‘Simón como se hace esto, cómo se hace el otro’, porque no soy autónoma en este sentido, cada vez intento aprender un poco más. Tampoco es mi vocación, he empezado a utilizarlas hace dos años, pero..., a él le encantan, realmente el uso que yo he hecho ha sido el proyector y la pizarra digital, eso no es usar las TIC, eso es tener un par de herramientas, pero no es eso, me hace falta mucho”.

Visiones del alumnado

De las entrevistas grupales que se aplicaron, el alumnado del profesor de Simón (5º A) manifiesta trabajar más con material digital, aunque otros aseguran trabajar con todo, la mayoría en este grupo usa TIC y MDD.

Manifiestan preferir el material digital, porque les parece más divertido y más fácil de utilizar, porque tiene más posibilidades de aprendizaje, las respuestas en este sentido son las siguientes:

- *“Yo creo que no sólo podemos aprender lengua y matemáticas, sino que podemos aprender a utilizar aplicaciones y webs”*.
- *“A mí me parece una manera curiosa de aprender por ejemplo Mate haciendo un trabajo”*.

- “A mí me parece muy divertido, porque tenemos muchas maneras de aprender cosas”.
- “Tienes más capacidad de divertirte y trabajar a la vez”.

Aseguran que pueden aprender más aparte de matemáticas o lengua, no solo con lo que viene en el libro sino con la ayuda de aplicaciones web, informática, el uso del ordenador, además admiten que aprenden más de los temas que se consideran en las materias, ya que los MDD posibilita ir más allá en el aprendizaje.

Dicen que es “más divertido trabajar con materiales digitales que con el libro”, muchos de los argumentos iban en este sentido, piensan que tienen más posibilidades de aprendizaje.

Este grupo trabaja más con textos digitales enriquecidos, dicen utilizar códigos QR para poder utilizar y escuchar sus propias voces en móviles o *tablets*, a los estudiantes les parece divertido porque a la vez que leen se escuchan, esos códigos los colocan dentro de los libros de texto digitales con la URL para poder ubicar los audios y así es como los van enriqueciendo, con este MDD dicen poder trabajar: la comprensión escrita, oral, memoria.

En el aula trabajan con ordenadores la mayoría de las ocasiones y en casa acceden a móviles, ordenadores, portátiles y *tablets*, prefieren trabajar con portátiles, *tablets* y móviles, aunque también reconocen que les gusta el ordenador porque hay acciones que solo en este artefacto puede hacerse “*tiene más posibilidades*”, también pueden apreciarse más los contenidos por el tamaño de la pantalla. En cuanto a los dispositivos móviles, porque pueden llevarse a diferentes lugares y son prácticos.

De las aplicaciones que más utilizan son HotPotatoes, Prezi, Canva, YouTube, Scratch, Wikipedia, Rebusito, Snap, Classcraft, Audacity, Google, Power Room, quizizz, Zara Radio (Zara studio), Aurasma, Bemaker.

Solo llevan móviles cuando el profesor les indica hacerlo, los utilizan para: grabar audios por ejemplo de los códigos QR a partir de textos de algún libro, utilizan las *tablets* por ejemplo para enviarse entre ellos los códigos QR, también en el móvil consultan tutoriales, para hacer vídeos, escanear cosas o grabar experiencias de aprendizaje como prácticas de campo en Vegueta por ejemplo.

Las aplicaciones que más les gusta son:

Prezi: porque es una forma más divertida de hacer presentaciones.

Classcraft: la más utilizada en el curso y es la que parece que más les gusta por diferentes razones: les ayuda a subir tareas, pueden crear un personaje, también es posible ver cómo van con las actividades, suben vídeos lo cual les parece divertido porque forma parte de la creación de una tarea, todo lo anterior se recompensa con puntos ya que vas subiendo de nivel, reconocen que esta segunda aplicación como una forma más divertida de aprender. Tiene contenidos interactivos, puede usarse contenido de una manera más fácil.

Otro estudiante dijo que esta aplicación era un juego de rol que motivaba a hacer las tareas.

Snap: Porque es un Scratch que se usa en matemáticas, ven una utilidad de estas y les gusta, también porque puede hacerse cualquier cosa.

En general los estudiantes manifiestan conocimiento y gusto por utilizar las aplicaciones en la escuela, pueden diferenciar de manera crítica cuál les gusta y cuál no, dicen que los materiales digitales sí les ayuda a aprender, también consideran que sí facilitan la comunicación con los compañeros, ya que se apoyan entre ellos y trabajan en equipo.

Al trabajar con las aplicaciones, se comunican más y tienen más interacción, ya que admiten que antes de trabajar juntos por medio del uso de alguna aplicación, no habían interactuado tanto, consideran que el trabajo se hace más fácil y divertido, ya que conocen personas nuevas, admiten que les ayuda a la socialización, el trabajo en equipo, porque se envían mensajes por ejemplo por medio de Classcraft.

También consideran que sí mejora la comunicación con el profesor, aunque admiten que depende de cada docente, por ejemplo, con Simón tienen interacción hasta el fin de semana por si tienen alguna duda se las resuelve en sábado, aunque admiten que la forma de trabajo de este docente “es más divertida” y se sienten afortunados por tener un profesor como él.

En cuanto a las dificultades del curso en el uso de las TIC y los MDD, dicen que al principio algunos no sabían manejar las aplicaciones, ya que a algunos les costaba más trabajo, la organización para la entrega de muchas tareas al mismo tiempo, al principio la mecanografía de algunos era bastante mala, la costumbre de guardar la información en diferentes formatos, la poca comprensión inicial del lenguaje informático, el manejo de diferentes aplicaciones y la diferente información actualizada, la memorización de contraseñas, la visualización de gran cantidad de información, la gestión de muchos mensajes en corto tiempo.

En el caso del grupo de 5ºB prefiere trabajar el libro digital las ventajas: “se puede ahorrar en papel, son más baratos, se utilizan las nuevas tecnologías, no se cansan cargando muchos libros, se les hace más fácil estudiar un libro digital, es más divertido y no se rompen las hojas”. Mientras que el libro en texto: “es más caro, se gasta papel pero se puede prestar a un hermano por ejemplo, les gusta el olor de las páginas”.

En cuanto al uso de dispositivos portátiles, les gusta usar más el móvil en la vida cotidiana, en el caso del uso en el colegio prefieren la *tablet* porque es más rápida que un ordenador, por ejemplo.

Los servicios, aplicaciones, páginas web y recursos más usados en este grupo son: Rebutito, el *blog* de francés, *Google*, *Audacity* en donde leen libros con el ordenador y se van grabando, *Scratch* para programar, *life word schift* en inglés para hacer fichas en el ordenador, *tinkercad* que es parecido a *Scratch*, *SL Games* para juegos de inglés y el aula virtual.

No tienen permiso para utilizar el móvil, solamente usan *tablet* en clase dependiendo del profesor, en las asignaturas que usan más recursos digitales es inglés, francés, las aplicaciones que les gustan más es *tinkercad*, las ventajas que encuentran en la aplicación, es que juegan, desarrollan la creatividad, permiten comprender muchos temas por ejemplo: las formas geométricas.

El grupo cree que en su generalidad los MDD sí ayudan a aprender más, la persona que no está de acuerdo, los problemas o dificultades que identifican al usarlos es por la conectividad de la red en el Centro, hay aplicaciones con errores de programación, los estudiantes piensan que los MDD facilitan la comunicación entre compañeros y con el profesor.

Visiones de las representantes del AMPA

Se habla en femenino porque son mujeres todas, el hecho de que sus hijos e hijas estén escolarizados en distintos niveles hace que la opinión en algunas de las cuestiones no haya sido uniforme, ni siquiera para ellas, que hacen distinciones.

El AMPA tiene un espacio en la página web del centro, en el que cuelgan información relevante para las familias. También tienen un blog que gestionan autónomamente. Además, hacen uso del WhatsApp y del correo electrónico.

En cuanto al uso de materiales didácticos digitales dicen que está bien solo para algunas asignaturas, pero no para todas. Su visión en cuanto a los libros electrónicos y materiales didácticos digitales, hay diferencia de opiniones:

- Que es una herramienta más
- Ni la percepción de uso total, ni la del no uso, más bien es necesario centrarse en el trabajo por proyectos y la utilización de estos recursos dependiendo lo que se aprenda en cada asignatura.

Respecto a la cantidad de ordenadores y recursos tecnológicos disponibles para el uso del alumnado del centro, consideran que es poco. Así como el uso que hace el profesorado de las TIC en las aulas.

En cuanto a los recursos virtuales u online con que cuenta el Centro, también consideran que es poco. Las posibilidades de participación de las familias en la elaboración, actualización de recursos virtuales u online la consideran nula o poca. No obstante el blog de recursos didácticos que utilizan en el centro lo valoran de bastante o mucho.

En cambio, la comunicación del centro con las familias tiene una valoración mayoritaria de bastante o mucho. En el momento que se refiere el AMPA a la comunicación por medio de recursos tecnológicos con las familias, describen el blog que tienen, aunque se han percatado que las familias no lo visitan frecuentemente, admiten que puede ser responsabilidad de ellos.

En lo referente a la Comunicación mencionaron que hace falta que sea más directa por medio de una herramienta más oficial, ya que hay Centros que las utilizan mucho menos ortodoxas parecen exitosos y son independientes al WhatsApp.

El AMPA piensa que tal vez si existiera una aplicación/herramienta única funcionaria la Comunicación más fluida entre la comunidad del Centro, porque actualmente se comunican de acuerdo a lo que cada profesor/a decide.

A pesar que se quejan de que no hay un medio de comunicación institucional en donde se use alguna herramienta o aplicación más efectiva, no han hecho la petición para que esto se modifique, ya que se centran más en la mejora del nivel educativo u otros temas que consideran principales, aunque admiten que la comunicación entre el Centro, el alumnado, profesorado, padres y madres de familia es importante.

El plan de integración de las TIC del centro solo es conocido, y poco, por una de las madres. Además, indica que no ha participado en la elaboración o aprobación del plan. El resto indica que no sabe o no lo conoce.

El AMPA, de forma general, no realiza ninguna actividad de formación o asesoramiento a las familias en el uso de las TIC, afirman que ha habido charlas relativas a la seguridad de Internet, pero las ha organizado el Centro e impartido la Policía Nacional.

En este sentido, solo se limitan a difundir y divulgar, pero no generan iniciativas formativas, los temas que se han trabajado con el Centro son: seguridad y redes sociales, derivadas por necesidades suscitadas por el alumnado.

La opinión de las familias del centro sobre la idea de utilizar las tabletas y los móviles para el aprendizaje de los estudiantes es dispar. Las que tienen hijos/as escolarizados en cursos de mayor nivel opinan que es buena idea el uso de las tabletas, pero no el uso de los móviles. Las otras no saben, todavía no se lo plantean, en otros casos piensan que se debe retrasar, porque cada vez el uso es a más temprana edad, y no lo ven necesario, es decir no ven la necesidad de un móvil en el aula y que sea usado a tan temprana edad.

El uso de los libros de texto electrónicos y otros materiales didácticos digitales es valorado de forma unánime por las representantes del AMPA, indicando su uso, pero combinados con libros de texto en papel y otros materiales no digitales.

Las sugerencias que hacen son:

- a. Plataformas o app que permitan una mejora de los canales de comunicación entre tutores y familias.
- b. Mejora en la comunicación con las familias, de forma que puedan exponer sus funciones y objetivos. Así como, conseguir una mayor implicación de las familias.
- c. Formación en TIC.
- d. Comenzar el uso desde niveles iniciales.
- e. Actualizar el blog del colegio de manera más llamativa y fomentar su uso.
- f. Hacer partícipe a las familias explicando pautas y dando información de uso que se está dando a las TIC. Actualmente es poca la información.
- g. Criterio uniforme en el centro sobre un uso mínimo de las TIC en todos los cursos, no que dependa del tutor/a del curso.

6. CONCLUSIONES

6.1. ¿Cuáles son las fortalezas (aspectos positivos) del centro respecto al uso pedagógico de las TIC y de materiales didácticos digitales?

El Centro dispone de infraestructura básica en cuanto a TIC, ya que tiene acceso a ordenadores fijos y portátiles, tanto para labores de administración educativa, como para desarrollar actividades relativas a la docencia, se puede decir que dispone de acceso a Internet, aunque la población estudiada, afirma que se puede mejorar la conectividad, el ancho de banda y otras cuestiones.

El Centro tiene un coordinador TIC con vocación para integrar las TIC en su labor docente, sería importante aprovechar su experiencia y conocimiento con el objetivo de que más docentes se den a la tarea de integrar TIC y MDD desde una postura crítica, Simón tiene disponibilidad de proporcionar formación al profesorado, ya que posee la preparación suficiente y experiencia en metodologías didácticas para hacerlo, así como conocimiento en el uso de diferentes programas, aplicaciones en el terreno educativo, eso es un gran valor en el Centro.

El Centro dispone de un profesor que le apasiona la integración de las TIC en sus clases, motiva esto entre el profesorado, él mismo lo logra con naturalidad y reflexividad de la didáctica en sus sesiones, tal vez hace falta relacionar el uso de TIC y MDD para retomar o crear desde un punto de vista didáctico, esto tal vez le daría más sentido a la incorporación significativa de las TIC en el Giner lo des Ríos.

Existe una preocupación por la formación en educación mediática en los estudiantes del Centro, por lo menos así lo manifestaron los informantes, esto podría generar inquietudes para proyectos futuros en donde puedan integrar este elemento de manera más efectiva y contundente.

El plan TIC es flexible, lo adaptan a la situación de infraestructura del Centro y a las condiciones formativas y de trabajo del profesorado, esto es una ventaja porque no es inamovible y lo adaptan a los cambios del contexto educativo y las condiciones reales del Centro, el profesorado tiene claro cómo hacer uso de las TIC para hacer más eficiente el trabajo docente.

Los informantes perciben, en general, que el uso de las TIC no está peleado con la integración de libros en papel o didácticas que se han usado en años pasados, por tanto tienen claro que el uso de TIC y MDD tiene que ver con la didáctica y el sentido de uso, lo cual es una base positiva si siguen en formación continua.

El profesorado tiene espacios formativos, habría que reforzarlos y dotar de más tiempo dentro del horario laboral, para darle más importancia a este elemento dentro de las tareas docentes.

El alumnado cada vez viene más familiarizado con el uso de dispositivos portátiles y ordenadores, habría que aprovechar esa base y generar usos más avanzados y críticos en los entornos educativos y su vida cotidiana.

6.2. ¿Cuáles son las debilidades (aspectos problemáticos) del centro respecto a uso pedagógico de las TIC?

El uso y creación de MDD es incipiente, hay casos de profesores o profesoras que logran integrar MDD y TIC en sus clases, pero no son la mayoría, más bien parecen casos aislados, a pesar de que hay proyectos relativos al uso de TIC o integración de algunos recursos digitales se ve como una opción optativa debido a la carga de actividades y la falta de tiempo del profesorado.

En este sentido el profesorado tendría que tener mejores condiciones de contratación y laborales, ya que hay profesorado que está solo un año en el Centro y no puede darle continuidad a los proyectos o las formaciones. Una gran desventaja es disponer de poco tiempo para poder formarse dentro del horario de trabajo para el diseño / uso de MDD o recursos digitales

En cuanto al plan TIC, parece que se va desarrollando y planteando sobre la marcha, aunque parten de ideas iniciales gracias al empeño y convicción del coordinador TIC del Giner de los Ríos, él es quien motiva la formación docente, pero parece un proyecto personal de él, si cambia la persona que ostenta esta figura, se desconoce si seguirán con estas iniciativas.

Cada profesor tiene su manera de dar clase e implementar MDD, la libertad para dar clase siempre es benéfica, pero tal vez dentro de algún reglamento interno didáctico del Centro convendría proporcionar una visión crítica de ventajas y desventajas de integrar TIC en los entornos educativos específicos del CEIP.

La falta de formación del profesorado en educación mediática, tecnología educativa, alfabetización digital básica en el profesorado, hace que el contexto que viven los estudiantes no vaya en consonancia con su vivencia en clase.

Los móviles están prohibidos, únicamente mediante peticiones puntuales pueden llevarlos al Centro, pero casi no se dan motivos, tal vez prohibir funcione de entrada, pero desde el currículo escolar no se está abarcando en profundidad una educación mediática crítica, lo cual no va en consonancia con el contexto en el cual viven y vivirá el alumnado.

Se tiene mucho la idea que un MDD es un libro digital o electrónico, pocos los asociaron a aplicaciones u otros recursos, parece que ponen en competición el libro de papel versus el libro electrónico, habría que abordar más el asunto en este sentido en las formaciones.

En algunos profesores parece que hay poca apertura al uso de MDD en clase, porque consideran que “la vieja escuela es la mejor”, lo que genera un *estatus quo* o zona de confort.

Los equipos que se van haciendo obsoletos con el uso y poco presupuesto o lentitud para cambiarlos impacta no solo en la integración TIC del Giner de los Ríos, sino en la percepción del uso o creación de MDD por parte del profesorado y alumnado, lo que desencadena que se considera más cómodo y práctico el uso del libro de texto en papel.

La carencia de comunicación del Plan TIC al AMPA, lo cual le resta importancia al tema entre las madres y padres de familia, ya que en la entrevista muchas se manifestaron en contra del uso de móviles en edades tempranas, no le encuentran los usos educativos que se les puede dar.

Sería interesante que el Centro modifique su imagen virtual, tal vez hacer un portal web más interactivo conectado a un banco de recursos digitales, MDD, aula virtual del Centro, vídeos diversos y aplicaciones de comunicación o correo electrónico para crear una comunidad digital del Centro en la red, esto implica recursos económicos, humanos, los cuales no se obtienen fácilmente.

La integración y ejecución de un plan TIC no debe ser exclusivo de una motivación de una persona especialista, sino un plan de trabajo de un Centro que se le tendría que dar seguimiento e importancia.

6.3. ¿Cuál es el grado o nivel de integración y uso pedagógico de las tecnologías en dicho centro escolar?

El Giner de los Ríos tiene una integración en infraestructura del 95%, en cuanto uso didáctico entre el profesorado y alumnado un 50%, la infraestructura es un problema que siempre estará por la obsolescencia natural de los ordenadores u otros recursos, debido al uso y también a la aparición de novedades informáticas en el mundo a diario, se requiere mucho presupuesto para estar al día y el uso deteriora naturalmente todo artefacto tecnológico, así como las actualizaciones en *Software* que muchas veces no son soportadas en dispositivos de antaño.

En lo referente a la integración didáctica de las TIC y MDD, aunque hay profesorado que ha logrado integrarlas en su trabajo docente, hay muchos otros a los que les cuesta trabajo o no tienen las bases formativas para hacerlo de una manera más efectiva.

6.4. ¿Qué factores parecen haber contribuido, y están contribuyendo, a que en este centro educativo se desarrolle cierto nivel de integración pedagógica de las TIC, y que se elaboren y utilicen materiales didácticos digitales como algo habitual?

En el caso del Centro Giner de los Ríos tiene que ver mucho el coordinador TIC, él empuja y motiva el nivel de integración pedagógica, aunque lo que él desarrolla en sus clases tiene un nivel muy alto, a diferencia de sus compañeros. También contribuye la infraestructura del Centro, aunque en este caso de estudio es más el reutilizar que la creación de MDD, también tiene que ver las necesidades del entorno digital.

6.5. ¿Qué aspectos sería necesario mejorar o potenciar para alcanzar un mayor nivel de integración pedagógica de las TIC en el centro, y que se elaboren y utilicen materiales didácticos digitales como algo habitual?

Es importante dedicar más tiempo a esta labor en horarios de trabajo, lo cual implica planificación y proponer un proyecto viable, idealmente tendría que haber más formación continua en el profesorado, tanto en el uso de TIC, alfabetización, información, educación mediática, metodologías didácticas de integración, lo que generaría una visión crítica en la integración de MDD en sus clases, otro elemento es la mejora de las condiciones de espacios e infraestructuras.

Anexos

Anexo I: **Medios que se utilizaron para recoger información del centro**

Se utilizaron los formatos de observación, los instrumentos de entrevistas, se grabaron tanto los audios sesiones en los móviles como las entrevistas al alumnado, profesorado y AMPA, se hicieron anotaciones en papel, algunas se digitalizaron, también.

Anexo II: **CATEGORÍAS DE LAS ACCIONES DE ALUMNADO Y PROFESORADO EN LAS OBSERVACIONES DE AULA**

Aparecen marcadas las categorías que presentó el alumnado y el profesorado de 5º y 6º de Primaria del CEIP Giner de los Ríos en las observaciones realizadas.

Acciones del alumnado:

- reproductiva o microtareas: realiza ejercicios o tareas mecánicas online u off-line
- instrumental: aprende a manejar software
- de búsqueda: búsqueda de información en Internet
- de elaboración: creación de productos escritos o visuales, contenidos o materiales digitales
- de interacción comunicativa: comunicación con otras personas por las redes sociales o presentación a sus compañeros y las compañeras de productos elaborados por ellos o ellas

Acciones del profesor/a:

- exponer contenidos
- proponer una actividad o dar instrucciones para la realización de una actividad
- supervisar la realización de ejercicios o tareas y orientar al alumnado en su aprendizaje
- organizar y gestionar la clase (tareas, agrupamientos del alumnado, convivencia en el aula...)
- evaluar al alumnado