



**COMPETENCIA DIGITAL: LA FORMACIÓN DEL
PROFESORADO DE EDUCACIÓN INFANTIL Y
PRIMARIA Y LA UTILIZACIÓN DE
HERRAMIENTAS DIGITALES EN EL AULA.**

**MÁSTER EN COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN EN RED
TRABAJO FINAL EN E-LEARNING**

Autora: Patricia Ciria Castán

Directora: Susana Regina López

Huesca, 12 de septiembre de 2020.



“Gracias a todas las personas que han formado parte de esta carrera de fondo y me han ayudado a no tirar la toalla, a llegar a la meta. Gracias al profesorado del máster, en especial a mi directora Susana, por sus consejos y disposición. Gracias a mis amigas, por la energía e inspiración cuando más me ha hecho falta. Y gracias a mi familia, por sacrificar parte de nuestro tiempo”.



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	7
2. COMPETENCIA DIGITAL EN EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA.....	9
2.1.RELEVANCIA SOCIAL DEL OBJETO DE ESTUDIO: LA EDUCACIÓN PÚBLICA A DEBATE. NECESIDAD DE TRANSFORMACIÓN.....	10
2.2. LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN TIC.....	10
2.2.1. Utilización de herramientas digitales para su formación continua.....	14
2.2.2. La disposición personal.....	15
2.3. EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DIGITAL EN EL ALUMNADO.....	16
2.3.1. La presencia de la competencia digital en el currículo aragonés.....	17
2.3.2. Desarrollo de la competencia digital en el aula.....	22
2.3.2.1. Recursos materiales y humanos.....	23
2.3.2.2. Herramientas digitales en el aula.....	26
A. Clasificación de las herramientas.....	26
B. Herramientas para creación y publicación de información.....	29
C. Herramientas de comunicación.....	31
D. Redes sociales.....	33
E. Plataformas virtuales para el aprendizaje.....	38
2.3.2.3. Nuevas metodologías didácticas de la mano de las TIC.....	41
3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	44
3.1. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA.....	44
3.2. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	45
3.3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	48
3.4. OBJETIVOS.....	50
3.5. MÉTODOS DE RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	59
3.5.1. Cuestionario.....	59
3.5.2. Revisión y análisis documental.....	70
3.5.3. Entrevistas.....	70
3.6. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ETAPAS.....	71
4. ANÁLISIS DE DATOS.....	74
4.1. LA INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN....	74
4.2. ANÁLISIS DE LAS RESPUESTAS AL CUESTIONARIO.....	74
4.2.1. Datos sociodemográficos.....	75



4.2.1.1. Sexo.....	75
4.2.1.2. Edad.....	75
4.2.1.3. Centro educativo.....	76
4.2.1.4. Años de experiencia profesional docente.....	76
4.2.1.5. Situación laboral.....	77
4.2.1.6. Etapa en la que imparte docencia.....	77
4.2.1.7. Especialidad.....	78
4.2.1.8. Titulación o formación universitaria.....	78
4.2.2. Dimensión 1: formación en tic y competencia digital.....	79
4.2.2.1. Formación en los estudios universitarios.....	79
4.2.2.2. Formación complementaria.....	80
4.2.2.3. Percepción acerca de la formación recibida.....	81
4.2.2.4. Deseo de recibir (más) formación.....	82
4.2.3. Dimensión 2: desarrollo de la competencia digital en el alumnado.....	83
4.2.3.1. Percepción acerca de su preparación.....	83
4.2.3.2. Percepción acerca de los recursos disponibles en los centros.....	84
4.2.3.3. Contribución al desarrollo de la competencia digital desde las diferentes áreas	84
4.2.4. Dimensión 3: conocimiento y utilización de herramientas.....	86
4.2.4.1. Herramientas de búsqueda de información.....	86
4.2.4.2. Espacios para organizar y publicar información.....	87
4.2.4.3. Herramientas para crear y compartir material audiovisual, audios o imágenes	88
4.2.4.4. Herramientas para crear y compartir materiales didácticos.....	89
4.2.4.5. Herramientas de comunicación para establecer contacto con su alumnado y las familias.....	90
4.2.4.6. Herramientas para compartir archivos con su alumnado.....	91
4.2.4.7. Plataformas virtuales.....	92
4.2.4.8. Otras herramientas.....	93
4.2.4.9. Herramientas o espacios de elaboración propia.....	94
4.2.4.10. Usos de las herramientas empleadas.....	95
4.2.4.11. Forma de utilización.....	97
4.2.4.12. Grado de participación e implicación del alumnado.....	98
4.2.4.13. Influencia de la pandemia en la utilización de las herramientas.....	98



4.2.4.14.	Frecuencia de utilización antes y durante la pandemia.....	99
4.2.4.15.	Tiempo de utilización antes y durante la pandemia.....	100
4.2.4.16.	Frecuencia de utilización por parte del alumnado y sus familias durante la pandemia.....	100
4.2.4.17.	Esfuerzo que le supone la utilización de herramientas digitales.....	101
4.3.	ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS.....	101
4.3.1.	Objetivos y modo de utilización de las herramientas.....	101
4.3.2.	Opiniones y reflexiones con respecto a la situación excepcional de educación online generada por la pandemia.....	115
4.3.3.	Otros comentarios y opiniones.....	118
4.4.	REVISIÓN Y ANÁLISIS DE HERRAMIENTAS.....	120
5.	RESULTADOS.....	132
5.1.	PRIMERA PARTE DE LA INVESTIGACIÓN: CUESTIONARIO.....	132
5.1.1.	Formación de los docentes en TIC y competencia digital.....	132
5.1.2.	Desarrollo de la competencia digital en el alumnado.....	133
5.1.3.	Conocimiento y utilización de herramientas.....	134
5.1.4.	Modo de utilización de las herramientas digitales.....	136
5.1.5.	La utilización de herramientas digitales en relación con la necesidad de educación online surgida con la pandemia por COVID-19.....	138
5.2.	SEGUNDA PARTE DE LA INVESTIGACIÓN: ENTREVISTAS Y ANÁLISIS DE LAS HERRAMIENTAS.....	138
5.2.1.	Modo de utilización de las herramientas.....	139
5.2.2.	Características de las herramientas utilizadas.....	142
5.3.	TRIANGULACIÓN DE RESULTADOS ATENDIENDO A LOS DIFERENTES INSTRUMENTOS.....	143
5.3.1.	La necesidad de formación en TIC y competencia digital de toda la comunidad educativa.....	144
5.3.2.	Uno de los elementos más destacados y que mejor contribuyen a facilitar la adquisición de contenidos: la motivación.....	145
5.3.3.	La educación online surgida como una necesidad inherente a la pandemia por COVID-19.....	147
6.	CONCLUSIONES.....	147
6.1.	ENTORNO A LAS PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	147



6.1.1. Formación y competencia digital.....	148
6.1.2. Herramientas digitales relevantes y usos.....	149
6.1.3. Características de las herramientas digitales.....	150
6.2. POSIBLES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN A FUTURO.....	151
6.2.1. Formación del profesorado en materia TIC y competencia digital: características y puntos de mejora.....	151
6.2.2. Inclusión de la prevención de riesgos relacionados con el uso de determinadas herramientas digitales (contenidos inadecuados, ciberbullyng, adicción a las pantallas, acoso cibernético, etc.).....	152
6.2.3. La influencia de la pandemia por COVID-19 en la transformación de la educación	152
7. REFERENCIAS.....	153
7.1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	153
7.2. REFERENCIAS LEGISLATIVAS.....	157
8. ANEXOS.....	158
8.1. CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN.....	158
8.2. COMENTARIOS DEL GRUPO DE EXPERTOS Y RESOLUCIÓN.....	183
8.3. CUESTIONARIO DEFINITIVO.....	221
8.4. HOJA DE CÁLCULO CON LAS RESPUESTAS AL CUESTIONARIO.....	233
8.5. LIBRO DE CÁLCULO CON LOS RESULTADOS, TABLAS Y GRÁFICOS.....	233
8.6. GUIONES Y TRANSCRIPCIONES DE LAS ENTREVISTAS.....	234

1. INTRODUCCIÓN

La calidad de la educación de un país y todas aquellas cuestiones por las que se ve influenciada –ya sea positiva o negativamente- son objeto de interés de gran parte de la sociedad (miembros de la comunidad educativa, instituciones, grupos sociales, etc.). Con la acelerada evolución y los grandes cambios que se han ido produciendo en las últimas décadas en nuestra sociedad, se abre un nuevo debate que tiene que ver con una especie de incongruencia o de brecha –no sólo digital, pero también- que afecta a los diferentes miembros e instituciones que conforman la comunidad educativa.

Hoy en día los docentes constituyen uno de los grupos profesionales más sensibles a la utilización de herramientas virtuales para su uso profesional y comunicativo (Area, 2008).

Uno de los aspectos que influye en la calidad de la educación, y contribuye a su transformación, es el nivel de renovación pedagógica y la capacidad de adaptación al cambio de los educadores. Considerando que estos cambios comienzan por la autogestión y la continuada alimentación y transformación del propio conocimiento por parte del docente, en este trabajo nos centraremos en la formación de los maestros de Educación Primaria, y más concretamente en la formación continua entendida desde su perspectiva renovada, una perspectiva donde el saber ya no es algo estático y que solo se pueda obtener de forma individual, sino que se convierte en algo dinámico dónde prima la participación y la colaboración.

Los maestros que somos usuarios habituales de internet -redes sociales, blogs, buscadores,...- en numerosas ocasiones recurrimos a éstos para indagar y buscar información sobre materiales didácticos, metodologías o recursos educativos; y si tenemos el privilegio de poder acceder a esta información rápidamente desde el ordenador personal, la tablet o el teléfono móvil es gracias a que cada vez son más los docentes, colectivos y/o instituciones que se lanzan a crear redes docentes en la web –sitios, edublogs, páginas y perfiles de Facebook - con el objetivo de compartir con sus compañeros de profesión su qué hacer diario, sus inquietudes y sus experiencias; estableciendo de esta forma, una red formativa -informal pero muy productiva- que nos permite seguir creciendo, investigando e innovando en nuestra labor docente de una forma

relativamente cómoda y obteniendo la información en cualquier momento y en cualquier lugar –sin la necesidad de que esta información siempre proceda de los tradicionales seminarios o cursos formales, ya sean presenciales o virtuales-.

Puesto que no existen investigaciones que nos permitan saber qué importancia tienen estos sitios en la formación continua de los docentes, parece relevante llevar a cabo un estudio que aborde esta cuestión. Además de conocer la frecuencia de su utilización por parte de los maestros y los motivos que les llevan a ello, también perseguimos conocer qué sitios tienen más éxito entre los maestros de Educación Primaria y qué características cumplen dichos sitios. Por otra parte, nos parece importante responder a las siguientes cuestiones: ¿Qué niveles de comunicación se establecen en estos sitios? ¿Está presente el conectivismo o, por el contrario, prima la comunicación unidireccional y una metodología meramente autodidacta? Estas son algunas de las preguntas a las que vamos a responder con la investigación realizada.

Los objetivos principales de este trabajo son, por lo tanto, conocer los sitios (por ejemplo, blogs o Facebook pages) más visitados y más valorados por un grupo de maestros de Educación Primaria para, posteriormente, analizar algunos de estos sitios y poder describir sus características más destacadas, así como el tipo de comunicación que se establece en los mismos.

El presente trabajo se estructura en diferentes apartados, así: en primer lugar, nos centramos en los antecedentes –expresando detalladamente la delimitación del campo y la relevancia social del tema, definiendo los conceptos abarcados y los antecedentes empíricos-; para posteriormente, dar a conocer la metodología y el desarrollo de la investigación, exponiendo con detalle el análisis de los datos obtenidos en la misma; a continuación, se discuten dichos resultados y se ponen en relación con hallazgos anteriores; para finalizar, exponemos conclusiones relevantes para la práctica e hipótesis para futuros trabajos de investigación.

2. COMPETENCIA DIGITAL EN EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA

La competencia digital se sustenta en “el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet.” (Comisión Europea, 2006, p.15). Pero no se limita únicamente al manejo técnico de las tecnologías y herramientas digitales, tampoco se ciñe solamente a tratar información y transformarla en conocimiento; ser digitalmente competente requiere generar producciones creativas y responsables, participar en la sociedad, expresarse, publicar, difundir, ... contemplando distintos tipos de soporte y de tecnologías, en diferentes formatos y lenguajes representacionales (Gewerc y Montero, 2015).

Y, por otro lado, la Comisión Europea (2006) explica que la competencia digital también hace referencia a un uso seguro y crítico de las tecnologías, ya sea para el trabajo, el ocio o la comunicación.

Debido a la complejidad del concepto, la competencia digital se puede subdividir en varias aptitudes, que Ferrari (2013) enumera en: la gestión de la información; la colaboración; la capacidad de comunicación y de compartir información; la creación de contenidos y conocimiento; la ética y la responsabilidad; y, la evaluación y solución de problemas.

Es evidente que los maestros y maestras de la actualidad necesitan desarrollar una serie de competencias para ejercer una docencia con la que hacer frente a los nuevos retos educativos y sociales, y de entre estas competencias, destaca la digital (Esteve, 2015); un “saber hacer” que los niños del presente, como ciudadanos del ahora y del futuro, necesitan incorporar a su mochila.

2.1.RELEVANCIA SOCIAL DEL OBJETO DE ESTUDIO: LA EDUCACIÓN PÚBLICA A DEBATE. NECESIDAD DE TRANSFORMACIÓN

En los últimos años, la preocupación por la calidad de la educación se ha convertido en algo trascendente, los discursos sobre la educación española –la organización del sistema, su comparativa con otros países, la formación del profesorado, la introducción del plurilingüismo y de nuevas metodologías, etc.- se han hecho acopio de gran cantidad de conversaciones entre los miembros de la sociedad; dando lugar a opiniones, propuestas y debates que pasan por cuestionar las leyes educativas, los recursos económicos destinados a la educación, la preparación y competencia del profesorado, las metodologías aplicadas o la actitud de las familias y del propio alumnado ante la institución educativa, entre otras cosas. Esta situación no es extraña, pues hay que tener presente que la calidad de la educación es una cuestión en la que se ven implicados, tomando parte de responsabilidad en mayor o menor medida, todos los agentes y miembros de la sociedad. Al mismo tiempo, el conjunto de la sociedad se va a ver influenciada, de un modo u otro, por la educación y formación recibida a lo largo de su infancia, juventud y carrera profesional.

Por todo ello, podemos razonar que la educación debe estar en continua transformación, adaptándose a las necesidades sociales generadas por las innovaciones y exigencias de cada época y situación; y en estos momentos, la necesidad de competencia digital es inherente al desarrollo personal y colectivo. En los siguientes apartados analizaremos esta necesidad, profundizando, por un lado, en la formación del profesorado en materia de TIC y competencia digital y, por otro lado, en el desarrollo de esa competencia digital en el alumnado.

2.2.LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO

“¿Qué deberían aprender y ser capaces de hacer los profesores en este mundo complejo y cambiante?” (Hammond y Bransford, 2005, p. portada).

Atendiendo al campo de trabajo de esta investigación cabe interesarnos por el nivel de preparación y competencia del profesorado, concretamente de los docentes de Educación

Infantil y Primaria, en materia de TIC y competencia digital. En lo referido a la formación universitaria, Gewerc y Montero (2015) analizaron en qué medida la competencia digital, estaba incluida en el plan de estudios del Grado de Maestro y lo hicieron siguiendo el proyecto DIGCOMP (Ferrari, 2013) que distingue cinco áreas para la adquisición de dicha competencia: información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas. Dentro de cada área, además, se especifican las diferentes habilidades para la consecución de la competencia digital, como podemos observar en la siguiente tabla:

Área de competencia	Competencia
1. Información	1.1 Navegación, búsqueda y filtrado de información
	1.2 Evaluación de la información
	1.3 Almacenaje y recuperación de la información
2. Comunicación	2.1 Interacción a través de las tecnologías
	2.2 Intercambio de información y contenidos
	2.3 Participación activa en la ciudadanía digital
	2.4 Colaboración a través de canales digitales
	2.5 Netiqueta
	2.6 Gestión de la identidad digital
3. Creación de contenido	3.1 Desarrollo de contenidos
	3.2 Integración y reelaboración
	3.3 Copyright y licencias
	3.4 Programación
4. Seguridad	4.1 Protección de dispositivos
	4.2 Protección de datos personales
	4.3 Protección de la salud
	4.4 Protección del medio ambiente
5. Resolución de problemas	5.1 Resolución de problemas técnicos
	5.2 Identificación de necesidades y soluciones tecnológicas
	5.3 Uso de la tecnología de forma creativa e innovadora
	5.4 Identificación de lagunas en la competencia digital

 <http://e-aprendizaje.es/>

Figura 1. Especificaciones para la adquisición de la competencia digital. Proyecto DIGCOMP (Ferrari, 2013).

El estudio de estos autores averiguó que en la Universidad de Santiago de Compostela la competencia digital estaba reflejada, de forma directa o indirecta, en 6 de las 90 competencias a adquirir en los estudios de grado. De estas 6 competencias la TRANSVERSAL3 (Conocimiento instrumental de las TIC) estaba incluida en todas las asignaturas y la GENERAL11 (Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación,...) en más de la mitad de las asignaturas, datos en principio alentadores, sin embargo, y como comentan los autores, aquí está la paradoja:

“la competencia T3 aunque está incluida en todas las materias del plan de estudios, está desaparecida en las representaciones de los formadores” (Gewerc y Montero, 2015, p. 38).

Llegados a este punto, cabe preguntarnos: ¿es esto lo que sucede también en las escuelas de educación infantil y primaria? a pesar de que la competencia digital está incluida en el currículo, ¿suele brillar por su ausencia cuando nos referimos a una presencia real en muchas de las programaciones didácticas de aula?

Acotando más el campo de estudio y volviéndonos a centrar en la preparación de los maestros y maestras, no se trata de valorar solo su formación universitaria, sino también su formación continua, entendida como un proceso a lo largo de toda la vida.

Esta necesidad de formación continua, que se hace latente en todos los ámbitos profesionales, se ha consolidado todavía más con la llamada sociedad del conocimiento, que como anunciaban López y Leal (2002) pone de manifiesto la necesidad de formarse y renovarse continuamente para adaptarse a un entorno social, económico y laboral que varía constantemente, en definitiva, una sociedad donde el saber ya no es algo estático y donde la actualización se hace imprescindible.

Igual que el resto de profesionales, los maestros debemos ser responsables y atender a esta necesidad de formación continua que, al mismo tiempo, nos brinda la posibilidad de explorar nuevas técnicas y estrategias de enseñanza en aras de ser eficientes en nuestra labor docente y estar lo más convencidos posible de que nuestras decisiones y actuaciones son precisas para la educación de nuestro alumnado.

Al hablar de formación de los maestros nos referimos a la adquisición de conocimientos y competencias que capacitan a la persona para ejercer como maestro y desarrollar su labor docente. Sin embargo, cabe diferenciar entre la formación inicial –que se lleva a cabo mediante un proceso de educación formal (estudios de magisterio o similares)- y la formación permanente (Forner, 2000) o formación continua.

Tanto en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE) como en Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) se señala que “la formación permanente del profesorado es considerada un derecho y una obligación de todo el profesorado” (Artículo 102).

Entendemos por formación permanente de los maestros aquella formación continua que se lleva a cabo a lo largo de toda su vida y que está compuesta de todas aquellas acciones formativas que se desarrollan con el objeto de mejorar sus competencias y actualizar sus conocimientos, en definitiva, de reciclarse. Esta formación continua puede llevarse a cabo a través de una formación reglada -formal o no formal- (otros estudios universitarios, estudios de postgrado, cursos presenciales o virtuales, jornadas educativas, etc.) que queda recogida en el apartado de méritos de la ORDEN ECD/276/2016, de 4 de abril, por la que se establece el baremo de las listas de espera para la provisión de puestos de trabajo en régimen de interinidad de los cuerpos docentes no universitarios, diferenciando esta ley entre:

- Las “actividades de formación y perfeccionamiento convocadas por administraciones públicas y por Universidades, así como las actividades incluidas en el plan de formación permanente organizadas por entidades colaboradoras con las administraciones educativas” (p.7403).
- “Otras actividades de formación y perfeccionamiento que no reuniendo los requisitos del apartado anterior (no convocadas por el tipo de entidades que se anuncia) estén relacionadas con la actividad docente” (p. 7403).

Hasta ahora, hemos hablado de una formación permanente y continua a través de opciones regladas, sin embargo, existe otra alternativa denominada educación informal en la que incluiríamos todas aquellas actividades que igualmente contribuyen al conocimiento y configuración de la labor profesional pero no son del todo planificadas, estructuradas, ni mucho menos reconocidas institucionalmente. Nos referimos al intercambio de experiencias con compañeros/as de centro y de profesión, a la documentación –a través de publicaciones en papel o electrónicas- y, muy especialmente debido al tema que nos ocupa, a la utilización de internet y de los espacios virtuales surgidos con el nacimiento

de la web 2.0 que nos permiten aprender de forma colaborativa a través de herramientas como las redes sociales, las redes docentes y los blogs. En este sentido, Area (2008) analizó, desde un punto de vista teórico, la potencial utilidad de las redes sociales para la formación continua del profesorado y para la colaboración entre maestros y maestras.

Recapitulando, vemos que la formación del profesorado en materia de TIC y competencia digital puede adquirirse a través de varias vías: en la formación inicial universitaria – diplomatura, licenciatura, grado-; a través de formación universitaria específica y complementaria -máster, doctorado- o mediante formación permanente y/o continua – formal o informal-. La combinación y suma de algunas de estas opciones más la experiencia y aplicación en el aula, cualificará al maestro para poder desarrollar en su alumnado una adecuada competencia digital.

2.2.1. Utilización de herramientas digitales para su formación continua

El hecho de formarse utilizando determinadas herramientas digitales hace que, tanto de forma directa, como indirecta, se adquieran ciertas competencias digitales que facilitarán esa posterior aplicación en el aula, exprimiendo todo su potencial de forma más natural y rutinaria y permitiendo el desarrollo óptimo de la competencia digital en el alumnado de educación infantil y primaria.

Este tipo de herramientas nos permiten, por un lado, ir más allá de la presencialidad o encuentro físico para la comunicación entre -en este caso- los maestros y maestras, superando limitaciones espaciales y temporales; por otro lado, gestionar el conocimiento de una manera eficiente y satisfactoria, permitiendo que los miembros noveles de la comunidad aprendan de los más experimentados a través de vídeos, presentaciones multimedia, mapas conceptuales, textos narrativos y otros (Area, 2008).

A su vez, en 2008, Area habla de las potencialidades de estas herramientas:

1. Permiten que el colectivo sea público y, por tanto, posibilita el intercambio de experiencias, proyectos, actividades, materiales o documentos; tanto elaborados individual como colectivamente –por ejemplo, a través de wikis-.

2. Posibilitan que cada docente pueda reconstruir su experiencia y comunicarla a los demás a través de blogs o diarios digitales (o edublogs). Posibilitando la reflexión, la publicación de noticias, el intercambio de opiniones, etc.
3. Favorecen la creación de tableros o canales de noticias de interés conjunto (convocatorias de congresos, publicación de libros, financiación de proyectos educativos, becas, etc.). (pp. 6-7)

Hernández-Ramos (2004) realizó un estudio que perseguía averiguar la utilidad y el uso de las herramientas virtuales, como los blogs y foros de discusión, de cara a la formación del profesorado, la práctica reflexiva y el diálogo profesional, analizando también el tipo de comunicación que en ellos se da, así como sus beneficios pedagógicos. Pero este estudio se centró en los estudiantes de magisterio, es decir, se analizó la utilidad de estos sitios virtuales en el contexto de su formación formal y reglada, cuando todavía no se encuentran ejerciendo. Sus conclusiones apuntan a que la utilización tiene numerosos beneficios e indican que la participación en estos entornos profesionales virtuales hace aumentar la reflexión sobre la práctica. También se propuso la necesidad de analizar en futuros estudios la calidad de los diálogos establecidos en este tipo de sitios.

Cabero y Almenara (2009) igualmente analizaron la utilidad de los blogs y el software social para la formación del profesorado, pero también dentro del contexto de la educación formal.

2.2.2. La disposición personal

Cabe destacar la inherente necesidad de que exista, por un lado y como hemos visto en el apartado anterior, un mínimo de competencia digital que permita transmitir al alumnado de forma entusiasta y segura y, por otro y no menos importante, un mínimo de apertura mental y disposición por parte de los docentes. Ambos aspectos, competencia y disposición, están interrelacionados, pues si se tiene disposición el grado de competencia digital del profesorado crecerá a través de la formación y se consolidará con la aplicación y el desarrollo de la práctica docente diaria.

La apertura mental es un concepto psicológico y emocional, que puede depender tanto de aspectos individuales –la edad, la educación recibida, la capacidad para cuestionar la formación propia, la ambición por utilizar herramientas o metodologías novedosas, etc.- como sociales o extrínsecos –la organización del centro, la capacidad de trabajo en equipo-.

2.3. EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DIGITAL EN EL ALUMNADO

En relación con la metáfora de la natividad digital (Prenski, 2001), también se revelan en el estudio de Gewerc y Montero (2015) algunos comentarios que los formadores de maestros de la Universidad de Santiago de Compostela hacían como, por ejemplo: “cada vez más el alumno tiene competencias tecnológicas”, “más que el profesorado”, “están muy puestos”, “los alumnos ya vienen preparados” (p.39). Es posible que ideas como estas sean también habituales entre los maestros y maestras de educación primaria, sin embargo, no podemos perder de vista las diferencias socioeconómicas o culturales entre el alumnado, la brecha digital que impide un acceso igualitario para todos los niños, niñas y sus familias. Aunque estudios como el de la Fundación Telefónica (2016) demuestren que “existe una descompensación clara entre el uso de los recursos dentro y fuera del centro, disponiendo los alumnos de mayores recursos y utilizándolos con mayor asiduidad en su entorno personal” citado por (Fernández, Fernández y Rodríguez, 2018, p. 397), la precariedad tecnológica de algunas familias ha quedado patente durante la situación vivida en los últimos meses de pandemia y la consecuente necesidad actual de una educación a distancia, pues tanto las escuelas como diferentes organizaciones han estado trabajando para facilitar el acceso a la educación a aquellos niños y niñas que no disponían de los recursos necesarios (portátil, tablet, acceso a internet, conocimientos mínimos de acceso, etc.).

Por otro lado, e igual que veíamos al referirnos a la competencia digital del propio profesorado, tampoco podemos olvidar que la preparación del alumnado de infantil y primaria no se puede limitar al desarrollo de la parte técnica y de manejo de los dispositivos y herramientas, sino que debe abordar todas las áreas y aspectos de una

competencia digital real: la comunicación, la producción de contenido, la resolución de problemas, etc.

2.3.1. La presencia de la competencia digital en el currículo aragonés

Como comentábamos en el apartado de relevancia social y atendiendo a Gewerc y Montero (2015), las características de la sociedad del conocimiento han impulsado a los diferentes gobiernos a tomar medidas políticas en materia educativa relacionadas con las tecnologías, siendo uno de los frutos numerosas recomendaciones entre las que destaca la realizada por la UNESCO en 2008. Por su parte, el gobierno de España incluyó en los currículos de educación infantil y educación primaria, respectivamente, la competencia “tratamiento de la información y competencia digital” cuyos enunciados mostramos a continuación.

Los aspectos que recoge el currículo aragonés en la ***ORDEN de 28 de marzo de 2008, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación infantil y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón***, en materia de competencia digital y diferenciados por áreas, son los siguientes:

CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO Y AUTONOMIA PERSONAL:

- Cuando los niños trabajan con las personas adultas una actitud crítica y reflexiva en la búsqueda, selección, tratamiento y utilización de la información a través de las tecnologías de la sociedad de la información, se fomenta su autonomía personal y se inicia el desarrollo de la competencia en el tratamiento de la información y competencia digital.

CONOCIMIENTO DEL ENTORNO:

- Esta área contribuye de forma relevante al desarrollo de la competencia en el tratamiento de la información y competencia digital al trabajar en la búsqueda,

selección, tratamiento y utilización de la información en distintos soportes y con diferentes fines.

LOS LENGUAJES: COMUNICACION Y REPRESENTACION:

- Al tratamiento de la información y la competencia digital se contribuye a través del uso de la tecnología como herramienta para acceder a la búsqueda, selección y tratamiento de información en procesos relacionados con el lenguaje gráfico, sonoro y artístico para aprender, informarse y comunicar.
- En esta etapa la iniciación en el uso de instrumentos tecnológicos irá acompañada de la adecuada intervención docente para valorar críticamente su uso y contenidos.

Por otro lado, los aspectos que recoge en currículo aragonés en la **ORDEN de 16 de junio de 2014, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación Primaria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón**, en materia de competencia digital y diferenciados por áreas, son los siguientes:

CIENCIAS DE LA NATURALEZA:

- Se incluyen explícitamente en el área los contenidos que conducen a la alfabetización digital, y cuya aplicación en esta y en el resto de las áreas contribuirá al desarrollo de la competencia digital. La utilización básica del ordenador, el manejo de un procesador de textos y la búsqueda guiada en Internet, deseables al final de la etapa, contribuyen de forma decisiva al desarrollo de esa competencia.
- Las TIC constituyen un acceso rápido y sencillo a la información sobre el medio, siendo además una herramienta atractiva, motivadora y facilitadora de los aprendizajes, pues permite aproximar seres vivos, reacciones químicas o fenómenos físicos a su experiencia.
- A su vez, conlleva la comprensión de las oportunidades de las Tecnologías de la Sociedad de la Información (TSI), estando siempre al corriente de las cuestiones

relacionadas con la validez y fiabilidad de la información disponible, y de los riesgos potenciales que ofrece Internet.

CIENCIAS SOCIALES:

- Hacer un uso creativo, crítico y seguro de las Tecnologías de la Información y la Comunicación requiere un entrenamiento que se facilita desde esta área. Por otra parte se incluyen explícitamente en el área los contenidos que conducen a la alfabetización digital.
- De gran importancia en las Ciencias Sociales es la gestión, conocimiento y manejo de diferentes motores de búsqueda y bases de datos, el análisis e interpretación de la información y la transformación de esta en conocimiento con su consiguiente almacenamiento.
- La creación de contenidos en diferentes formatos (texto, audio, vídeos, imágenes) contribuirán al desarrollo de esta competencia en el alumno.

LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA:

- El área contribuye a la competencia digital proporcionando conocimientos y destrezas para la búsqueda, selección y tratamiento de la información y comunicación, en especial para la comprensión de dicha información, su estructura, su organización textual y, para su utilización en la producción oral y escrita.
- El currículo incluye el uso de soportes electrónicos en la composición de textos, lo que significa algo más que un cambio de soporte, ya que afecta a las operaciones mismas que intervienen en el proceso de escritura (planificación, ejecución del texto, revisión...) y que constituyen uno de los contenidos básicos de esta área, cuestión que incide directamente en la adquisición y mejora de la competencia digital. Pero, además, los nuevos medios de comunicación digitales que surgen continuamente implican un uso social y colaborativo de la escritura que permite concebir el aprendizaje de la lengua en el marco de un verdadero intercambio comunicativo.

MATEMÁTICAS:

- El mundo futuro se mueve hacia y para las Tecnologías de la Información y el Conocimiento. La utilización de herramientas de cálculo y organización de la información debe ser una práctica habitual en la relación con el entorno desde una perspectiva matemática, definiendo una contribución necesaria al desarrollo de la competencia digital.

LENGUA EXTRANJERA. INGLÉS:

- El uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información para el ocio y la comunicación en la etapa de Primaria, son la base de la competencia digital, destacando entre ellas la obtención, producción e intercambio de información y la comunicación y participación en redes de comunicación a través de internet. En los cursos finales de la etapa, hay varios estándares que junto con la competencia lingüística se han relacionado con esta competencia. Son los relativos a participación en conversaciones por medios técnicos, cada vez más accesibles para nuestros alumnos. Son recursos que favorecen la comunicación en tiempo real con cualquier parte del mundo y que deben utilizarse en el aula. De igual modo, se han vinculado con esta competencia los estándares relativos a la construcción en soporte electrónico de textos breves

LENGUA EXTRANJERA. FRANCÉS:

- Las Tecnologías de la Información y la Comunicación nos ofrecen la posibilidad de comunicar en tiempo real con personas del mundo entero. Ellas nos proporcionan el acceso a un flujo inmediato e inmenso de informaciones. El conocimiento de una lengua extranjera, francés, permite acceder a estas informaciones en la lengua propia en la que se ofrecen, puesto que crea contextos reales y funcionales de comunicación y permiten aprender sobre el mundo real. El alumno, de esta forma, toma conciencia de la utilidad del francés para ampliar conocimientos. Por otro lado se facilita la comunicación personal permitiendo que

jóvenes de diferentes procedencias y de rincones de todo el planeta puedan intercambiar correos electrónicos en tiempo real.

EDUCACIÓN FÍSICA:

- En esta área se suelen recoger bastantes datos in situ como evaluación formativa, de cara a conocer los resultados de las acciones para analizarlas y mejorarlas. Los medios informáticos y audiovisuales pueden ser utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje como herramienta de tratamiento rápido y significativo de las informaciones recogidas. El uso de cámaras digitales de fotografía y video permite de forma casi inmediata visualizar, a través del ordenador y el cañón de proyección, realizaciones de los estudiantes, y de esta forma validar o no acciones y dar sentido o no a proyectos.

VALORES SOCIALES Y CÍVICOS:

- Esta competencia entraña el uso seguro y crítico de las Tecnologías de la Sociedad de la Información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación. El área contribuye a desarrollar la capacidad necesaria para utilizar la información digital de manera crítica y sistemática, evaluando su importancia y diferenciando entre información real y virtual.
- Así mismo, contribuye al análisis de los medios de comunicación digital encontrando beneficios y carencias, responsabilizándose de lo que se puede compartir como beneficio común y conociendo la ética dentro de la identidad digital.

EDUCACIÓN ARTÍSTICA:

- Adquiere cada vez más importancia en la Educación Artística el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como herramienta para mostrar procesos relacionados con la música y las artes visuales y la creación de producciones artísticas y análisis de la imagen, el sonido y los mensajes que éstos transmiten.

- La búsqueda de información, creación, imitación y aplicaciones diversas sobre manifestaciones artísticas para su conocimiento y disfrute, para seleccionar e intercambiar informaciones referidas a ámbitos culturales del pasado y del presente, próximos o de otros pueblos.
- Para todo ello será muy importante el conocimiento y dominio de programas básicos: en música con los distintos formatos de sonido y audio digital o las técnicas de tratamiento y grabación de sonido. En plástica, para el retoque de imágenes digitales.
- Sin olvidar que la obtención de toda esta información, el empleo de productos musicales y la descarga de imágenes o sonidos tienen que cumplir unos requisitos legales en su relación con la distribución y derechos de autor.

Como hemos visto, la competencia digital impregna cada una de las áreas del currículo y, a su vez, es tratada como un elemento transversal a todas ellas que no depende tanto del contenido o la materia que se trabaje sino más bien de los recursos y metodologías utilizados para ello. Por eso mismo, son de crucial importancia los apartados que siguen a continuación, en los que analizamos las posibilidades de aplicación real en las aulas: ¿con qué recursos materiales y humanos cuentan los centros educativos?, ¿qué herramientas digitales tenemos a nuestra disposición? y ¿cuáles son aquellas metodologías didácticas más adecuadas para introducir la competencia digital en las programaciones de aula?

2.3.2. Desarrollo de la competencia digital en el aula

Los requerimientos, expuestos en el libro *Conectados en el ciberespacio*, coordinado por Aparici (2010), para una verdadera integración de las TIC en las escuelas incluyen:

- La provisión de suficientes recursos TIC que sean confiables, de fácil acceso y estén disponibles cuando se los necesita.
- Las TIC deben estar incluidas en el proceso de desarrollo del currículum y en su subsiguiente implementación.

- El uso de las TIC debe reflejarse en la forma en la que los estudiantes son examinados y evaluados.
- Acceso a desarrollo profesional basado en TIC para los docentes.
- Fuerte apoyo para directivos y coordinadores de TIC en las escuelas para dominar su uso y facilitar el aprendizaje entre pares.
- Suficientes recursos de alta calidad y ejemplos para apoyar a los docentes. (Morrissev, 2010, p.83)

Según García-Valcárcel y Tejedor (2012) las razones por las que fracasan los procesos de integración de las TIC en el mundo educativo son:

- Formación del profesorado deficiente.
- Falta de coordinación y trabajo en equipo.
- Carencia de coordinación TIC.
- Falta de infraestructuras tecnológicas y recursos educativos. Citado por (Fernández et al., 2018, p.398)

Hasta ahora hemos hablado sobre la formación de los docentes y la presencia en el currículum de la competencia digital, en este apartado nos centraremos en analizar los recursos (materiales y humanos) de los que disponen los centros educativos y, por otro lado, hablaremos de las herramientas digitales y las metodologías que pueden favorecer una adecuada integración de las mismas en el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumnado.

2.3.2.1. Recursos materiales y humanos

“La presencia de recursos tecnológicos, tal y como indican numerosos estudios realizados (Area, 2005; Marchesi et al. 2005), no es suficiente para que se produzca una verdadera integración de las TIC en el aula.” (Fernández et al., 2018, p.398) pero, si que puede considerarse como un elemento esencial y de base para la incorporación de la competencia digital en los centros educativos.

Como muestra de los recursos materiales que puede haber en cualquiera de los colegios públicos subvencionados por el Gobierno de Aragón, adjuntamos la tabla con los equipos que hay actualmente, curso 2019/2020, en el CEIP Sancho Ramírez de Huesca. En general, se puede decir que los recursos son justos pero suficientes para comenzar a integrar la competencia digital en las metodologías didácticas, permitiendo el trabajo en gran grupo con un único equipo por aula, el trabajo individual o en pequeño grupo por rincones con un único equipo por aula o, en el mejor de los casos, el trabajo con las tablets o tablets PC en 2 sesiones semanales en las que cada alumno/a si que podría disponer de su propio equipo. Sin embargo, los recursos son escasos si se pretende una integración plena en todo el proceso de enseñanza y aprendizaje, donde podamos tener acceso a un equipo individual o por pequeño grupo en cualquier momento y situación de aula.

Tabla 1. Recursos TIC disponibles en el CEIP Sancho Ramírez de Huesca. Curso 2019/2020.

Tipo de equipo	Marca	Modelo	Ubicación	Cantidad
PC	HP Compaq	Intel Pentium III	Aula: 102	1
PC	HP Compaq	Intel Pentium IV	Aula: 101	5
PC	Genérico	Intel Pentium	Aula: 102	12
PC	Cónico	Intel Dual Core	Varios	6
PC	HP Compaq	Intel Dual Core	Aula: 103	1
PC	Genérico	Intel Core i3	Dirección, jefatura de estudios.	3
PC	Genérico	Intel Core i5	Secretaría, Biblioteca, varios.	18
PC	Genérico	Intel Celeron	205,207,208,209,211,212	6
Tablet PC	HP Compaq	TC4400 Dual Core 2006		66
Portátiles	Acer intelColeron 900		Hall Aulario, Secretaría, sala multiusos	3
Impresoras	HP Color LaserJet 2600	Laser Color	Biblioteca	1
Impresoras	Kyocera FS-C5300DN	Laser Color	Dirección	1
Impresoras	Brother MFC 6490CW	Multifunción	Secretaría	1

Impresoras	Samsung M-4020 ND	Laser B/N	Sala profesores	1
Impresoras	Epson WF 2750	multifunción	Jefatura de estudios	1
Fotocopiadora-impresora	Konica Minolta bizhud 163		Secretaría	1
Impresoras	Brother DCPJ132W	Tinta color	Sala profesores aulario	1
Fotocopiadora	Kyocera KM-5050			
Fotocopiadora	Kyocera KM-3035			
Fotocopiadora-impresora	Konica Minolta bizhud 283		Sala profesores aulario	1
Proyectores	Epson EMP61		Sala multiusos	1
Proyectores	Epson EMP62		Aula: 101	1
Proyectores	ACER		Aula: 112, 108, 109, 111,	4
Proyectores	Epson EMPX5		Aula: 102,202,105,204,201	5
Proyectores	Epson	EB420	Aula: 205,207,211,208,212,209	6
Proyectores	Hitachi		Aula: 3 C, 4B,4C,104	4
Proyectores	Panasonic PT-LX 22		Hall aulario	1
Pizarras Digitales	Hitachi	StarBoard FX USB 2.0	Aula: 4 B, 4 C, 205,207,208,209,211,212	8
Pizarras Digitales	Galneo		Hall Aulario	1
Escáner	Epson		Sala profesores, secretaria	2
PDI Smart Board	PDI Smart Board		Rotatorio	12
PDI + 1 pc	2019		Aula 200	1
Pizarra-tele	Newline		Aulas	4
Tablets	GalaxiTab A		Rotatorio	27

Por otro lado, los centros educativos, atendiendo a la legislación, deben disponer de un coordinador/a TIC que se rodee de un Equipo de Coordinación TIC. La función principal de este equipo es la de facilitar la asimilación de la tecnología en el centro educativo y, a través de un plan de actuación, determinar las estrategias en torno a:

- La protección de datos y las políticas de seguridad.
- El uso de las TIC en el centro, garantizando: la gestión de recursos, asesorando para facilitar la incorporación de los recursos tecnológicos en los procesos de enseñanza y formando a los docentes para que desarrollen competencias digitales necesarias. (Innovación y desarrollo docente, 2019).

2.3.2.2.Herramientas digitales en el aula

En este apartado presentamos una clasificación de las herramientas digitales de la web 2.0 y, posteriormente, definimos y exponemos algunas de las características de los tipos de herramientas más representativos y de mayor uso en los escenarios docentes de la educación infantil y primaria.

A. Clasificación de las herramientas

Hoy en día disponemos de numerosas herramientas de la web 2.0 con posibilidades de aplicación en el ámbito educativo, centrándonos en este caso, en los niveles de educación infantil y primaria. Dado el incontable número no solo de herramientas sino también de clasificaciones que se han realizado por diversos autores a lo largo del tiempo, hemos considerado necesario hacer un catálogo de elaboración propia de aquellas herramientas que consideramos de mayor aplicación en el aula infantil y primaria y que mejor se ajustan a las especificaciones de nuestro trabajo. Para ello, hemos tenido en cuenta el estudio llevado a cabo por Torres (2011) y el realizado por Coromina, Teberosky y Barbera (2012); ambos estudios están basados en clasificaciones previas de numerosos autores. Además, hemos enriquecido los ejemplos de cada categoría recurriendo a webs de renombre educativo como son la página del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de España o la web de Educación 3.0, líder informativo en innovación educativa.

Esta clasificación de elaboración propia es la que nos ha servido de guía tanto para la elaboración de los ítems del cuestionario como para el posterior análisis de herramientas, y la mostramos a continuación:

Tabla 2. Clasificación de herramientas digitales.

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	EJEMPLOS
1. BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN	Buscadores:	<i>Google, Google scholar, Yahoo, Bing.</i>
	Diccionarios, enciclopedias:	<i>Wikipedia, Vikidia, Wordreference.</i>
2. CREACIÓN Y PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN	Blogs, edublogs:	<i>Wordpress, Blogger, Blogspot.</i>
	Wikis:	<i>Wikispaces.</i>
	Portafolios electrónicos:	<i>Google sites.</i>
	Marcadores sociales:	<i>Diigo.</i>
	Podcast, vodcast, audio:	<i>Audacity</i>
	Videos:	<i>YouTube, Vimeo, Edpuzzle.</i>
	Imágenes:	<i>Flicks, Picasa.</i>
	Documentos o presentaciones:	<i>Slideshare, Prezi, Genially, Scribd.</i>
	Infografías, juegos, presentaciones:	<i>Genially.</i>
	Mapas conceptuales:	<i>Popplet.</i>
3. HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN	Mensajería instantánea:	<i>Whatsapp, FB Messenger, Skype, Line, Hangouts, Telegram.</i>
	Correo electrónico:	<i>Gmail, Outlook, Yahoo.</i>
	Foros:	<i>Moodle.</i>
	Videoconferencias:	<i>Skype, Hangouts, Zoom, Jitsi.</i>

	Compartir archivos:	<i>Google docs (Drive), Open Office, Dropbox, WeTransfer.</i>
4. REDES SOCIALES		<i>Facebook, YouTube, Instagram, Twitter, Pinterest, Edmodo.</i>
5. PLATAFORMAS VIRTUALES		<i>Moodle, Classroom, ClassDojo.</i>
6. OTRAS	Propuesta de tareas y cuestionarios:	<i>Webquest, Kahoot, Google Forms, TriviNet.</i>
	Gamificación (juegos, juegos interactivos y juegos basados en programación):	<i>CerebritiEDU, Brainscape, Minecraft Education, EstudioCode, Scratch.</i>
	Edición de fotografía, vídeo y realidad aumentada:	<i>Filmora, Photoshop, Quiver, Chromavid.</i>

Fuente: Elaboración propia.

B. Herramientas para creación y publicación de información. Los blogs.

Para tener una representación completa del concepto de blog, exponemos a continuación una serie de definiciones dadas por diferentes autores, todos ellos citados por Contreras (2004, pp. 3-4):

“Blog es un sitio web frecuentemente actualizado que consiste en accesos fechados cronológicamente en orden inverso de tal forma que los mensajes más recientes aparecen primero. Generalmente los blogs son publicados por individuos y su estilo es personal e informal.” (Walker, 2003).

“Un blog es tu página web fácil de usar, donde puedes añadir rápidamente ideas, interactuar con personas y más”. (Blogger, 1999)

“Un weblog permite establecer un sistema de comunicación donde toda la comunidad son editores, colaboradores y críticos, formando un esquema de comunicación multidireccional” (Cervantes,2004).

Los blogs pueden ser administrados bien por un particular o por un colectivo –grupo de maestros, colegio, maestros de mismo ciclo, etc.- y, por tanto, pueden clasificarse según la autoría en: individuales, colectivos o corporativos, y según su contenido en: temáticos, libres y de gestión de proyectos (Ferrada-Cubillos, 2005). En nuestro caso, nos centraremos en blogs preferentemente individuales -aunque también pudieran ser colectivos- y temáticos -de educación-. La misma autora, Ferrada-Cubillos (2005), también habla de la clasificación de Blood (2005) en tres grupos: diarios personales (relato de las experiencias propias), diarios de apuntes (temáticos, de expertos en algo) y de filtros (publicación de artículos previamente seleccionados como interesantes y adecuados al objetivo del blog). Los blogs que nos interesarían en el marco de este trabajo podrían encontrarse en una de estas tres categorías o constituir una combinación de todas ellas.

Los blogs poseen numerosas potencialidades y utilidades para los educadores, como el poder compartir contenidos relacionados con la práctica profesional, conocimientos personales, consejos educativos, anuncios interesantes (cursos, conferencias, talleres, eventos...), así como poder administrar contenido educativo (textos, imágenes, audio, vídeo, presentaciones) de manera sencilla.

Por un lado, existen multiblogs de profesores, en los que un grupo de profesores crean una bitácora en la que comparten experiencias, estrategias y recursos educativos (García, 2006). Y, por otra parte, existen blogs de maestros que cumplen la función de cuadernos de trabajo individual, donde se lleva un registro de apuntes y notas, que pueden ser complementados con los comentarios y aportes de otros docentes (García, 2006).

El estudio de Cancelo y Almansa (20) reveló que los blogs son muy positivamente valorados por los estudiantes universitarios de Educación Infantil y Educación Primaria, como recursos importantes en educación, buenos potenciadores de la motivación, favorecedores del aprendizaje colaborativo, la alfabetización tecnológica, y, lo que más nos interesa en nuestro caso: un buen recurso para la formación continua del profesorado.

Como ejemplo de los muchos blogs para docentes que existen:

- <http://www.educacionfisicaenprimaria.es/blogs-ef.html> creado y gestionado por José Luis Lara Olmedo.
- <https://www.elvalordelaeducacionfisica.com/cursos-educacion-fisica/> creado y gestionado por Francisco Javier Vázquez Ramos.
- <http://arablogs.catedu.es/buscar.php> Buscador de blogs educativos de la comunidad de Aragón.

Los blogs pueden evaluarse en función de diversos aspectos: popularidad (más votados); selección de los más enlazados; originalidad o talento; y, contenido y alcance (Ferrada-Cubillos, 2005); o autoridad, propósito, alcance o cobertura, fiabilidad, y actualización (Clyde, 2004).

Existen varias marcas o plataformas que nos ofrecen y facilitan la creación de nuestro propio blog, de forma sencilla y gratuita, un ejemplo de ello es Blogger, lanzado en 1998 y adquirido por Google en el año 2003, nos permite crear y publicar contenido de forma online sin tener que escribir en código específico ni instalar ningún programa.

C. Herramientas de comunicación

Para comprender mejor estas herramientas hablaremos, por un lado, de los niveles de interacción y, por otro, de la presencia de conectivismo como elemento esencial y enriquecedor:

- Niveles de interacción en los espacios de la web 2.0.

La interactividad es “la posibilidad que ofrecen los multimedia para que las personas establezcan un diálogo con la máquina” (Osuna, 2000, p.71).

Atendiendo a Roura (2014), en función de las posibilidades de actuación diferenciamos cuatro niveles de interactividad que la autora describe de la siguiente forma:

- Primer nivel: la única interactividad que se ofrece es la de pasar de una pantalla a otra con reducidas opciones (normalmente, aceptar o anular).
- Segundo nivel: en este caso la aplicación presenta información, plantea interrogantes y evalúa cuantitativamente la actuación de los sujetos. Las opciones de elección siguen siendo muy imitadas. La mayoría de los sitios de la Web 1.0 tienen ese nivel de interactividad.
- Tercer nivel: los sujetos tienen la posibilidad de generar sus propios itinerarios y el grado de libertad es mayor. En este caso es posible elegir los recorridos en la aplicación en función de ella. Los escenarios que cuentan con este nivel de interactividad son, por ejemplo, las enciclopedias digitales o la mayoría de los gestores de contenido de la Web 2.0 (blogs, wikis, foros, etc.).

- Cuarto nivel: en este nivel se permite tomar la iniciativa para actuar, crear y compartir contenidos según sean los intereses de los usuarios. En este nivel ya es posible hablar de la cultura de la participación, característica propia de nuestra era, donde los individuos se apropian del escenario y lo diseñan a su manera. Es el caso de las redes sociales que permiten la formación de grupos de trabajo, de páginas personales, de juegos colaborativos, etc. (pp. 134-138).

La interactividad ideal, según Roura (2014), sería una combinación del tercer y cuarto nivel con la que -con independencia de que exista una planificación- el participante tenga la libertad de realizar sus propios itinerarios, combinando esta posibilidad con la de poder crear y compartir contenidos de forma que se establezca una cultura de la participación correspondiente al cuarto nivel de interactividad.

- **Presencia de conectivismo en los espacios de la web 2.0.**

A lo largo del tiempo se han ido desarrollando diferentes teorías de enseñanza-aprendizaje que se han ido modulando y adaptando a las necesidades y particularidades de la sociedad del momento. En relación con los espacios de comunicación electrónica, desde el punto de vista de la educación, se puede hablar de tres teorías: el conductismo, el constructivismo y el conectivismo (Roura, 2014). Conviene centrarnos en esta última, el conectivismo -desarrollado por Siemens en 2004-, el cual se ha convertido en la única respuesta pedagógica de la Era Digital. El desarrollo de esta teoría se basa en que “las necesidades y teorías de aprendizaje deben reflejar los ambientes sociales subyacentes” (Siemens, 2004, p.1). En este sentido, el conectivismo sería la teoría más idónea que podríamos ver reflejada en estos espacios virtuales de intercambio entre docentes y alumnado, donde la formación y, por tanto, el conocimiento construido dependerá de la diversidad de opiniones, teniendo en cuenta que el aprendizaje es un proceso de conexión de nodos o fuentes de información.

La aparición de la web 2.0 ha hecho que, además de consumidores, podamos ser también prosumidores, lo que significa que además de disfrutar de los contenidos de una manera

pasiva, también podemos crearlos, siendo así participantes activos que construyen conocimiento (Torres-Kompen y Costa, 2013).

D. Redes sociales

Las redes sociales se basan en el principio de comunidad abierta no jerarquizada y permiten a los usuarios operar sencilla e intuitivamente en lo que se conoce el “ámbito de las 3Cs”: contenido, construcción y colaboración (García, 2006).

Atendiendo a Area (2008, p.2), podemos diferenciar tres tipos de redes:

- Redes de propósito general, de masas o megacomunidades (por ejemplo, Facebook, MySpace, Instagram, Twitter).
- Redes abiertas para compartir archivos en diversos formatos (por ejemplo, YouTube, SlideShare, Pinterest)
- Redes temáticas o microcomunidades con un interés específico (por ejemplo, Google Groups o Edmodo).

Los espacios virtuales de redes sociales se denominan también comunidades de aprendizaje, y han sido definidas como: “Grupos de personas [en este caso, profesionales] que interactúan a través de la red de forma continuada para intercambiar información, ideas y experiencias con el objetivo de velar por el desarrollo personal y profesional de los miembros que la componen” (Rubio, 2005, p.76).

A continuación, dedicamos un subapartado específico a hablar de una de las redes sociales de propósito general por excelencia -Facebook-, otro subapartado para definir las redes sociales para docentes y, concretamente, hablaremos de la red educativa Edmodo.

- Facebook: definición, páginas y grupos

Atendiendo a la clasificación de Area (2008), expuesta en el apartado anterior, Facebook es una red de propósito general. Y como explica Holzner (2009) en sus inicios se trataba de un sitio para estudiantes de la Universidad de Harvard. Sin embargo, poco a

poco, se fue abriendo a otras universidades hasta que, en 2006 se decidió abrir a todos los usuarios y se empezó a traducir a otras lenguas diferentes del inglés.

“Facebook tiene múltiples herramientas que permite a sus usuarios interactuar y compartir contenido de forma sencilla sin limitaciones de espacio-tiempo”. (Holzner, 2009).

Por ejemplo, los grupos de Facebook fueron creados como una herramienta que permite a sus miembros compartir contenido e interactuar en torno a un mismo campo de interés, ofreciendo un espacio –gratis- donde crear una comunidad virtual. Así, en el caso de nuestra investigación, nos centraremos en grupos cuyos miembros están interesados en el campo de la docencia en Educación Primaria. Para pertenecer a un grupo simplemente hay que solicitar permiso al administrador del mismo o a cualquiera de sus miembros.

A continuación, ponemos dos ejemplos de grupos de Facebook para docentes de educación primaria:

- Maestros25: <https://www.facebook.com/groups/113518271906/about/> Es un grupo que pretende informar y resolver dudas a maestros y profesores. Así mismo, como explica en el mismo, es un espacio en el que sus miembros pueden compartir información sobre recursos educativos y todos aquellos aspectos relevantes relacionados con el ejercicio de la profesión docente.

- Colegios Creativos: <https://www.facebook.com/groups/colgioscreativos/about/> Es un grupo, como se explica en el mismo, que tiene por objeto compartir experiencias, inquietudes, proyectos, fotos, vídeos, momentos, palabras, trayectorias, actividades que hacen los centros educativos de cualquier índole, lugares donde reina la creatividad. Y para conocer y acercar realidades creativas al ámbito del aprendizaje.

A diferencia de los grupos, en las páginas de Facebook los usuarios no se denominan miembros, sino seguidores. Estas herramientas, las Facebook pages, funcionan como un perfil de usuario y permiten que sus seguidores interactúen en el muro y agreguen contenido. Pueden ser creadas para marcas, artistas, productos, servicios o profesionales.

Holzner (2009) explica que las páginas van un paso por delante de los grupos, ya que tienen muchas ventajas sobre estos, como la posibilidad de agregar aplicaciones personalizadas (por ejemplo, un reproductor de audio para la página de un grupo musical). El administrador o administradores de la Facebook page tiene la potestad de personalizar la página o de decidir, por ejemplo, en qué secciones pueden los seguidores agregar contenido.

A continuación, ponemos algunos ejemplos de Facebook pages para maestros:

- Revista Educación 3.0: <https://www.facebook.com/educaciontrespuntocero/>

Como explican en la misma página con este proyecto pretenden contribuir a hacer más sencilla la integración de las TIC en el sector educativo. Para ello ofrecen información relacionada con contenidos, nuevos dispositivos, novedades editoriales, recursos educativos, etc. que resulten útiles a los integrantes de la comunidad educativa española.

- Ayuda para maestros: <https://www.facebook.com/pg/Ayudaparamaestros/> Es una página donde se ofrecen recursos, noticias e ideas educativa día a día.

- **Redes sociales para docentes**

Una red de docentes se puede definir como una comunidad profesional creada para la autoformación o el aprendizaje compartido que se caracteriza por ser una iniciativa voluntaria de profesores, democráticas en su origen y funcionamiento, con un fuerte compromiso por la innovación, el cambio y la mejora educativa, con unas metas y unos propósitos compartidos (Marcelo, 2001; 2002).

Como expone Area (2008, p.4-6) podemos distinguir dos grandes tipos de redes o comunidades virtuales docentes:

- ✓ Redes sociales docentes tuteladas o corporativas por una institución pública o privada (institución gubernamental, fundación, grupo privado o empresa). Se trata de portales web amplios que ofrecen noticias, recursos, materiales o cualquier otro

tipo de información relacionada con la educación. Contienen varias secciones como foros, recursos, rincón del estudiante y del profesor, etc. En ellas se puede inscribir cualquier docente tanto para recibir como para enviar información o para participar en alguno de los foros. Algunos ejemplos son:

- Kalipedia (Santillana): <http://www.kalipedia.com> Se trata de una enciclopedia web 2.0 en español que integra contenidos multimedia y manejo de aspectos gráficos. Sus temáticas están relacionadas con lengua, ciencias, historia, geografía, literatura, filosofía, arte, tecnología, física, química, informática y matemáticas. Además, cuenta con un blog, un foro y lo que se denomina un intercambiador, estos aspectos hacen que se puedan generar comunidades entre profesores.

- Kipus: <http://www.unesco.cl/kipus/> Es una Red Docente de América Latina y el Caribe. Impulsada por la UNESCO para instituciones y personas expertas.

- Educared: <http://www.educared.net/> De la fundación Telefónica, existen varias versiones o portales específicos para distintos países latinoamericanos.

✓ Redes sociales autogestionadas por el profesorado. En este caso la red es creada y administrada por un individuo, grupo o colectivo docente sin patrocinio o vinculación orgánica directa con alguna institución o grupo empresarial. Son redes que nacen por iniciativa personal de algún profesor o grupo. Disponen de una menor cantidad de recursos y/o secciones y de un diseño o interface menos vistoso, pero ganan en interacción social, en debate y comunicación entre los propios docentes. Como ejemplos:

- <http://internetaula.ning.com> Red social creada en España con más de 1000 docentes inscritos en la misma. Es una de las comunidades educativas en español con mayor actividad social.

- <http://educacionyntics.ning.com/> Red social docente impulsada desde Argentina, con más de 200 miembros de profesores.

- <http://www.docencia.es/> Portal de noticias o historias, a partir de post enviados por usuarios de blogs.
- <http://www.ciberespinal.org/> Es una asociación de docentes de España en la que se desarrolla mucha actividad e información.
- <http://www.aulablog.com/> es un proyecto impulsado por un grupo de profesores/as interesados en promover el uso de las TIC en la educación, especialmente mediante los diarios o blogs.

En la lengua inglesa también existe un amplio y variado número de este tipo de redes sociales como por ejemplo <http://eduspaces.net>

Pueden consultarse listados amplios y variados de redes docentes en <http://socialnetworksined.wikispaces.com> o en <http://education.ning.com/>.

- **Edmodo: una de las redes sociales educativas por excelencia**

Edmodo conecta al alumnado, familias, profesorado y recursos necesarios para el aprendizaje. Algunas de sus características son la seguridad que ofrece, la interacción, la sencillez, la versatilidad y gratuidad. Sirve para gamificar las clases, reforzar los contenidos del aula, premiar o adjudicar insignias. La comunicación es la clave de esta herramienta que permite:

- Comunicación sincrónica y asincrónica.
- Flexibilidad de horarios.
- Aprendizaje colaborativo.
- Construcción del conocimiento constante, dinámica y compartida.
- Roles activos de docentes y alumnos.
- Desarrollo de habilidades interpersonales: comunicación clara, apoyo mutuo, resolución constructiva de conflictos.

Se ha comprobado a través de experiencias que, en comparación con un aprendizaje individual y competitivo, el aprendizaje colaborativo mejora considerablemente la autoestima (Johnson, 2003).

E. Plataformas virtuales para el aprendizaje

Los entornos personales de aprendizaje (conocidos como PLE, por sus siglas en inglés, *Personal Learning Environments*) hacen referencia al conjunto de servicios, herramientas y aplicaciones, que permiten a los individuos aprender de forma autónoma y participar en entornos sociales distribuidos (Castañeda y Adell, 2013). Por tanto, como explica Couros (2010) citado por estos mismos autores, este aprendizaje individual y auto-dirigido ocurre al mismo tiempo que un aprendizaje comunitario y colaborativo mediante la interacción de los individuos gracias a dichas herramientas, lo que hace que hablemos de redes personales de aprendizaje (PLN, *Personal Learning Networks*).

El uso de PLE y PLN permiten a los educadores desarrollarse profesionalmente de una manera informal, desarrollar y mantener vínculos significativos de aprendizaje -ya que permiten fortalecer relaciones interpersonales, crear asociaciones e iniciar vínculos de asociación-, así como incrementar su aprendizaje social -ya que permiten el apoyo entre pares, el intercambio de información, la transmisión de la preocupación por otros y el desarrollo de la inteligencia emocional- (Castañeda, Costa y Torres-Kompen, 2011).

Los PLE y PLN permiten salvar diversos inconvenientes que tienen los sistemas de educación formal y tradicional, como podemos ver en la Tabla 1.

Tabla 3. Contribución de los entornos digitales al aprendizaje a lo largo de la vida.

Estructuras formales de aprendizaje	Aprendizaje no formal a lo largo de la vida	Contribución de los PLE y PLN
Restricciones de tiempo, siguen un programa establecido.	Flexible, no se enmarcan necesariamente en un currículo o programa establecido, aprendizaje autónomo.	Acceso a la información de acuerdo a las necesidades del aprendiz, cuando se requiere.
Barreras físicas y espaciales.	Espacios visuales, basados en la Web.	Permite y facilita la movilidad; el PLE en sí mismo tiende a basarse en dispositivos móviles, accesibles desde cualquier sitio, a cualquier hora (ver punto anterior).
Sigue programas y currículos establecidos.	El aprendizaje se basa en intereses y necesidades del aprendiz.	Acceso a una gran diversidad de recursos y referencias.
La interacción dentro del grupo es limitada.	Se aprende no sólo del profesor, sino de compañeros, mentores y redes.	En la PLN las relaciones se establecen en función de intereses, no de ubicación geográfica o de obligación.
Estructura jerárquica.	No hay jerarquías establecidas, la comunicación es más horizontal y abierta.	Las PLN se basan en redes, no en jerarquías. Permiten que todos tengan la oportunidad de participar y dar su opinión.
Masificación de contenidos.	El aprendiz puede escoger el material que desea consultar, en el formato que desee.	Permiten acceder a una amplia variedad de formatos y multimedia.

Fuente: Torres-Kompen y Costa (2013).

- **Classdojo:**

Como ejemplo de una plataforma bastante utilizada en la educación primaria hablaremos de Classdojo, una plataforma cuyo cometido es, principalmente, gestionar el comportamiento del alumnado conectando al profesorado con sus alumnos y familias. Se puede acceder desde cualquier dispositivo, ya sea de forma online o descargando la app.

Los dos principios fundamentales sobre los que trabaja Classdojo son:

- Refuerzo positivo contante para fomento de la construcción de comportamientos positivos y determinadas habilidades.
- Conexión entre profesorado, familias y alumnado, para apoyar y desarrollar integralmente al estudiante, potenciando la motivación y el compromiso.

En Classdojo existen tres tipos de cuentas:

- Cuenta del profesor/a: este usuario crea las aulas y añade a los estudiantes que participan en ellas. Se encarga de gestionar las puntuaciones, el ClassStory y de la interacción con los padres y madres a través de mensajes privados.
- Cuenta del alumno/a: únicamente permite personalizar el avatar y visualizar las valoraciones emitidas por el docente. No permite acceder a las puntuaciones del resto de alumnos/as ni ver los mensajes que intercambian el docente y los padres.
- Cuenta de padre/madre o tutor/a: cada una de estas cuentas puede gestionar varios alumnos a su cargo. Puede visualizar las puntuaciones y mantener una fluida comunicación con el docente, también tiene acceso al reporting de toda la clase.

2.3.2.3. Nuevas metodologías didácticas de la mano de las TIC

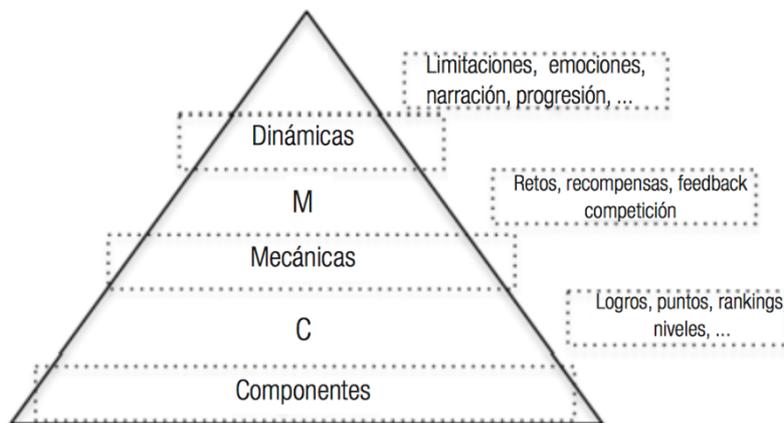
Hasta ahora, hemos hablado de la necesidad de formación de los maestros y maestras en materia TIC, de la presencia de la competencia digital en la legislación y en los currículos de educación infantil y primaria, de los recursos materiales y humanos existentes en los centros educativos y, por último, de los tipos de herramientas digitales que tenemos a nuestra disposición en la web 2.0. Todos ellos, ingredientes necesarios para desarrollar en el alumnado la competencia digital, pero hay que resaltar que nada de esto tiene el alcance que merece si no se practica una aplicación real de todo ello, una aplicación coherente e integrada en el día a día de las aulas a través de las metodologías colaborativas que han aflorado en el seno de las nuevas tecnologías como son la gamificación, el flippedclassroom o el ABP, entre otras. Quizás, de todas ellas, la metodología más representativa y más vinculada a un uso reiterado de las herramientas digitales sea la gamificación, por ello, definimos y detallamos sus características a continuación:

- Gamificación

Desde que empezara su auge, la gamificación ha sido definida por diversos autores de diferentes ámbitos, Ortiz-Colón, Jordán y Ágreda (2018) citan a varios de ellos:

- Para (Deterending, 2011, p. 4) “la gamificación se basa en el uso de elementos del diseño de videojuegos en contextos que no son de juego para hacer que un producto, servicio o aplicación sea más divertido, atractivo y motivador”.
- Por su parte, (Zichermann, 2012, p. 4), añade que “mediante la introducción de mecánicas y planteamientos de los juegos, se busca involucrar a los usuarios”.
- Así pues, (Burke, 2012, p. 4) “plantea la gamificación como el uso de diseños y técnicas propias de los juegos en contextos no lúdicos con el fin de desarrollar habilidades y comportamientos de desarrollo”.
- En el contexto de la educación haríamos referencia a la gamificación como “aplicación de mecánicas de juego a ámbitos que no son propiamente de juego, con el fin de estimular y motivar tanto la competencia como la cooperación entre jugadores” (Kapp, 2012, 2016, p. 4)

Figura 1- Pirámide de los Elementos de gamificación



Fuente: Adaptado de Werbach (2012).

Estos mismos autores (Ortiz-Colón, Jordán y Ágreda, 2018) analizaron un total de 37 experiencias de gamificación desarrolladas en distintos contextos educativos, a continuación, presentamos una tabla con las características de 5 de los estudios seleccionados:

Tabla 1- Características generales del análisis

ESTUDIO	ACTIVIDAD	CATEGORIA MOTIVACIONAL	DINÁMICAS	MECÁNICAS	COMPONENTES	TIPO ESTUDIO	MÉTODO	N
1	Minecraft-Edu	Actitudes-Interacción	Juegos Serios Narrativas	Creatividad		Cuasiexperimental	Mixto	41
2	Insignias digitales	Socio-cognitivo	Proceso insignias	Metas educativas	Insignias digitales	Cuantitativo	No experimental	54
3	Juego de simulación social	Colaboración	Logro competición expresión	Misión reglas puntos desafíos	Videojuego Los Sims	Cuantitativo	Implementación experiencia	161
4	APPs TV	Emociones	Narrativas trasmedia	Logros Objetivos	Concursos premios	Cualitativo	Estudio de casos	7 *
5	Competición por equipos	Colaboración	Proceso socialización	Competición Puntuaciones Ranking	Premios sorpresa	Cualitativo	Estudio de caso	60

* Número de casos

Fuente: Adaptado de Hamari, Koivisto y Sarsa, (2014).

Por ejemplo, en el estudio 1, de Minecraft-Edu, los estudiantes participantes mostraron mejores resultados -aunque no demasiado significativos- que otros alumnos que habían recibido sesiones tradicionales. Todo el alumnado participante expresó que las clases eran más dinámicas y divertidas y

que se sentían protagonistas activos del proceso. En general, los autores concluyen que la gamificación tiene gran influencia en el desarrollo cognitivo de los estudiantes, en las emociones y los procesos de socialización. Igualmente consideran que gamificar es mucho más complejo que aplicar un juego y debe ser muy reflexionada en cuanto a objetivos y planificación, lo que en ocasiones puede dificultar su implantación.

Por otra parte, (Carrión, 2020) puso en práctica una experiencia de gamificación para el aprendizaje de la enseñanza de las Ciencias Sociales con futuros docentes de educación primaria, las herramientas utilizadas fueron Kahoot, MiniQuest, Caza del tesoro, Cerebriti y Cuadernias. La autora concluye en su estudio que el uso de los recursos TIC y la gamificación en un entorno de aprendizaje cooperativo mejoró la adquisición y desarrollo de las competencias propias del currículo, incrementó la motivación, posibilitó habilidades comunicativas y favoreció el análisis y juicio crítico, así como el interés y la motivación.

Llegados a este punto finalizamos con el marco conceptual y teórico que encuadra nuestro trabajo, en él hemos hablado de los diferentes ámbitos y conceptos que influyen de una forma u otra en el desarrollo de la competencia digital del alumnado de educación infantil y primaria, para ello, hemos comenzado por abordar las cuestiones que preocupan a la sociedad actual en relación con la transformación que debe acontecerse en el sistema educativo, y en concreto las relacionadas con la integración real de las TIC en el sistema, que es una de las cuestiones cruciales; posteriormente, hemos analizado la formación del profesorado en este ámbito, hablando tanto de su formación inicial como permanente, y de dos cuestiones también importantes como la disposición personal del profesorado o del empleo de las TIC para llevar a cabo su propia formación en este ámbito; por último, hemos analizado el desarrollo de la competencia digital en el alumnado de educación infantil y primaria, en primer lugar, repasando la legislación actual de nuestra comunidad y, posteriormente, centrándonos en la aplicación en el aula -los recursos disponibles, las herramientas digitales existentes y las metodologías relacionadas con la integración de las TIC en la escuela-. Con todo ello, pretendemos haber esclarecido el tema y ayudar al lector a afrontar la posterior explicación de la metodología, el análisis y las conclusiones del estudio realizado.

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

Con esta investigación hemos querido descubrir el grado de formación y competencia digital de los docentes de Educación Infantil y Primaria, averiguar si son conscientes de las exigencias del currículo aragonés en torno al desarrollo de la competencia digital en el alumnado y corroborar su aplicación en el aula a través de herramientas digitales. Además, hemos querido conocer cómo y para qué utilizan estas herramientas digitales y cuáles son de mayor interés para este sector de la comunidad educativa. Pudiendo elaborar, como colofón, una serie de recomendaciones metodológicas y de uso que puedan servir como material de consulta para los docentes, o bien, como propuesta para la formación continua de los próximos cursos en los centros escolares objeto de estudio.

Para abordar esta investigación hemos optado por un diseño con articulación de varias técnicas de investigación social que, como explican Callejo y Viedma (2005) y como resulta en este caso, pueden responder a perspectivas distintas: la cuantitativa y la cualitativa. Concretamente, se ha desarrollado a través de la denominada articulación encadenada. La elección de este diseño se ha hecho necesaria puesto que para acercarnos al objeto de investigación necesitábamos realizar varios pasos, constituyendo cada uno de éstos la base para desarrollar el siguiente. Es precisamente su naturaleza encadenada, lo que determina que el “diseño tenga un carácter obligatoriamente diacrónico, dónde unas técnicas se llevan a cabo antes y otras después” (Callejo y Viedma, p.57).

Para llevar a cabo la primera parte de la investigación ha sido necesario realizar un estudio de tipo cuantitativo, utilizando un cuestionario y la posterior sistematización de sus resultados. Esta herramienta nos ha permitido llevar a cabo, principalmente, las siguientes tareas:

- Descubrir el grado de formación y competencia digital de los docentes de Educación Infantil y Primaria y averiguar si son conscientes de las exigencias del currículo aragonés en torno al desarrollo de la competencia digital en el alumnado.
- Indagar sobre la utilización de estos espacios y herramientas por parte de estos docentes, así como analizar la relación que puede haber entre su uso y determinados factores sociodemográficos.

- Por otro lado, hemos podido elaborar un listado de herramientas y sitios web, determinando los más relevantes y/o destacados, ya sea por popularidad entre los docentes o por frecuencia de utilización de los mismos. Así como descubrir si los docentes disponen de herramientas digitales o espacios virtuales de elaboración propia.
- Y en último lugar, y muy importante para llevar a cabo esta investigación de naturaleza encadenada, con el cuestionario hemos podido identificar a los informantes clave que posteriormente han sido entrevistados para completar el análisis documental de las herramientas digitales más relevantes realizado por parte del investigador.

Para abordar la segunda parte de la investigación y analizar las características de las herramientas y espacios virtuales más relevantes, como comentábamos, hemos realizado un análisis de los mismos que, bajo una perspectiva cualitativa, nos ha permitido observar de forma objetiva sus peculiaridades y hechos concretos y reflejarlos en una matriz de datos. Además, para completar el estudio cualitativo de las herramientas o espacios se ha recurrido a la realización de entrevistas a aquellos sujetos susceptibles de aportar información relevante sobre los sitios más recurrentes y las motivaciones que les llevan a utilizarlos de forma asidua. Esta perspectiva combinada, de análisis documental y entrevistas, conllevará que el estudio cualitativo de las herramientas digitales o espacios virtuales tenga un doble plano: por un lado, etic (explicación desde la perspectiva del investigador, desde la observación y el análisis) y, por otro, emic (la explicación partiendo de la perspectiva de los sujetos entrevistados).

Para finalizar, y con toda la información recabada, se han descrito esas recomendaciones metodológicas y de uso que se pondrán a disposición de la comunidad de docentes objeto de estudio en aras de ampliar, en caso necesario, el conocimiento sobre el uso de determinadas herramientas que nos ofrece la web 2.0 y de impulsar un creciente aprovechamiento de las mismas.

3.2. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación se enmarca dentro del contexto de la docencia en Educación Pública Infantil (segunda etapa) y Primaria de la ciudad de Huesca (España), concretamente la población o universo objeto de estudio son el conjunto de maestros y maestras de Educación Infantil y Primaria de las diversas especialidades de los colegios públicos de la ciudad. En la ciudad de Huesca hay un total de

ocho colegios públicos y se estima un total de 320 maestros en activo durante el presente curso escolar, siempre refiriéndonos a los centros públicos. Debido a que hemos considerado elevado el número total de docentes y creemos que esto nos podía ocasionar problemas a la hora de acceder a todos ellos, hemos seleccionado una muestra de los mismos, que representa fielmente a la población total hacia la que polarizaremos los resultados.

Para seleccionar nuestra muestra, hemos utilizado la técnica del muestreo, siendo este un procedimiento por el cual, explica Corbetta (2003) “de un conjunto de unidades que forman el objeto de estudio (la población), se elige un número reducido de unidades (muestra) aplicando una serie de criterios que permiten generalizar los resultados a toda la población”.

Concretamente, el tipo de muestreo utilizado ha sido no probabilístico por cuotas, dónde las unidades de la muestra las decide el investigador ponderando ciertas características y el peso que pueden tener en la población total.

Las características a tener en cuenta han sido:

- La antigüedad y trayectoria de los centros: seleccionando para la muestra el más antiguo y otros dos más modernos.
- La popularidad o demanda de los últimos años: seleccionando dos de los que tienen mayor demanda y otro, del extremo opuesto.
- El tipo de población del barrio en el que se sitúa: seleccionando para la muestra el colegio situado en el barrio más pobre de la ciudad, otro del centro de la ciudad y un tercero de un barrio donde la población mayoritaria es de clase media.

Atendiendo a estas características, los colegios seleccionados como muestra representativa de la población objeto de estudio son los siguientes: el CEIP Sancho Ramírez, el CEIP Pío XII y CEIP El Parque.

El primero de los centros, CEIP Sancho Ramírez, es un colegio con una antigüedad de 40 años aproximadamente, está ubicado en un barrio céntrico donde la población joven ha crecido en los últimos tiempos y, por esa razón, han tenido que añadir un aula más por nivel, de forma progresiva en

los últimos 6 cursos escolares. La mayoría de los alumnos proceden de familias con un nivel socio-cultural y económico medio, dedicándose una gran parte de la población a la administración pública y al sector servicios. El centro no es bilingüe y, a diferencia de los otros dos centros, sigue teniendo un horario lectivo partido con clases tanto por la mañana como por la tarde. La mayor parte del claustro de este centro es fijo y, por tanto, la plantilla es bastante estable a lo largo de los cursos.

El segundo centro, CEIP Pío XII, se encuentra ubicado en el núcleo de un barrio periférico de la ciudad, en el cual se ha asentado en los últimos años un porcentaje importante de población inmigrante de diversa procedencia, así como población gitana. El nivel de instrucción cultural, relativo a personas mayores de siete años, señala que no saben leer ni escribir sobre un 5% de la población; que predominan los estudios primarios, en un 77%; que en torno al 17%, poseen estudios medios; y que el 1% ha accedido a estudios superiores. El nivel económico de la media se puede considerar medio-bajo. Otro importante núcleo de población depende de ayudas sociales y posee niveles culturales muy bajos, suelen estar en el paro o dedicarse a la recogida de diversos productos. En relación con el conjunto de la ciudad existe en este barrio un mayor índice de personas jubiladas, un mayor índice de trabajadores en paro y un menor índice de estudiantes, lo cual supone que se inicia pronto la búsqueda del primer empleo y refleja un menor nivel cultural y económico. Las diferencias entre etnias de niveles económicos y culturales bajos suelen crear una problemática social generalizada, que a menudo da lugar a enfrentamientos entre la población, estas diferencias son más notables entre la población gitana y no gitana. Por estas características particulares que posee el barrio y, por tanto, el alumnado del colegio Pío XII, el profesorado del centro no accede al mismo mediante la provisión de puestos habitual, sino a través de una comisión de servicios para la cual deben elaborar un proyecto de actuación que es presentado ante un tribunal y valorado por el mismo. Esta situación hace que, en líneas generales, se perciba entre el claustro de profesores una elevada motivación e interés por poner en práctica nuevas metodologías y proyectos de centro innovadores.

Y, por último, el CEIP El Parque, es uno de los colegios más antiguos de la ciudad, situado en el centro de la misma. Debido al envejecimiento de la población de esta zona es un colegio que perdió mucho alumnado en la última década y, por esa razón, se han impulsado nuevos proyectos relacionados con la música y el bilingüismo que han hecho que en los últimos cursos vuelva a ser el colegio elegido por muchas familias de la ciudad a pesar de no pertenecer, en muchos casos, a dicho barrio. De esta forma,

y poniendo a disposición de la población un aula para niños de 2 años, han impulsado de nuevo su trayectoria y prestigio.

3.3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Con las preguntas de investigación queremos responder a la pregunta: ¿qué es lo que se estudia en esta investigación y qué no? Es decir, como explican (Callejo y Viedma, 2006) se pretenden dibujar las fronteras que delimitan el objeto de nuestra investigación.

Las preguntas principales que encauzan y guían esta investigación son las siguientes:

- **¿Qué herramientas y espacios virtuales utilizan los maestros de Educación Infantil y Primaria de los colegios públicos de la ciudad de Huesca?**
- **¿Para qué y cómo utilizan estas herramientas y espacios virtuales?**

A continuación, vamos a desglosar las preguntas haciendo una clasificación en principales y específicas e, igualmente, diferenciando entre la primera parte de la investigación, abordada de manera cuantitativa a través del cuestionario; y la segunda, de carácter cualitativo a través del análisis de documentos y las entrevistas.

Primera parte de la investigación:

▪ Preguntas generales:

1. ¿De qué forma utilizan los maestros de Educación Infantil y Primaria herramientas digitales o espacios virtuales en el aula?
2. ¿Cuáles son las herramientas o espacios virtuales más relevantes -ya sea por popularidad entre los docentes o por frecuencia de utilización de los mismos- para estos docentes?

▪ Preguntas específicas:

1. ¿Cuál es el grado de formación y competencia digital de los maestros de Educación Infantil y Primaria?

2. ¿Son conscientes estos docentes de las exigencias del currículo aragonés en torno al desarrollo de la competencia digital en el alumnado?
3. ¿En qué medida los docentes utilizan herramientas digitales o espacios virtuales para desempeñar su labor docente y desarrollar la competencia digital en los alumnos?
4. ¿Cuáles son las herramientas y/o espacios virtuales utilizados?
5. ¿Para qué utilizan una determinada herramienta o sitio virtual, con qué objetivo?
6. ¿Qué acciones realizan con cada herramienta o sitio virtual?
7. ¿Con qué frecuencia utilizan cada herramienta o sitio virtual?
8. ¿Cuánto tiempo, en cómputo global, dedican a la utilización de estas herramientas o espacios?
9. ¿Qué esfuerzo les supone la utilización de estas herramientas o espacios?
10. ¿Utilizan los docentes herramientas o espacios de elaboración propia (ya sean autores de los mismos o coautores junto a otros compañeros)?
11. ¿La utilización de determinadas herramientas y espacios virtuales por parte del profesorado y su alumnado ha sido consecuencia de la situación actual de pandemia por COVID-19 y la imperativa necesidad de ejercer una educación a distancia?

Segunda parte de la investigación:

▪ Preguntas generales:

1. ¿Qué características tienen estas herramientas y/o espacios virtuales más relevantes –derivados de la primera parte de la investigación-?
2. ¿De qué forma utilizan estas herramientas y/o espacios virtuales los docentes?

▪ Preguntas específicas:

1. ¿Qué funciones ofrece?

2. ¿Va dirigido a un nivel/es educativo en particular -infantil, primaria, secundaria-?
3. ¿Versa sobre alguna especialidad o área en concreto?
4. ¿Quién o quienes son los autores del sitio?
5. En caso de que se compartan contenidos, ¿qué tipo de contenidos?
6. ¿Qué tipo de comunicación se establece en ellos?
7. ¿Para qué y cómo utilizan los docentes estas herramientas y/o espacios virtuales más relevantes?

3.4. OBJETIVOS

Con los objetivos de investigación tratamos de acotar los aspectos a resolver, consiste en materializar las preguntas de investigación en pequeñas cuestiones a las que poder dar respuesta en la aproximación. En nuestro caso, vamos a diferenciar entre los objetivos que se resolverán con el cumplimiento y análisis del cuestionario, y que se corresponden con la primera parte de la investigación y; por otro lado, los objetivos a solventar con el análisis documental y las entrevistas, y que se corresponden con la segunda parte de la investigación. Así mismo, dentro de cada una de las dos partes de la investigación, igual que hemos hecho con las preguntas, hemos creído conveniente hacer una categorización y diferenciar en objetivos generales y objetivos específicos.

Primera parte de la investigación:

- Objetivos generales:
 1. Revelar información sobre los usos que los maestros de Educación Infantil y Primaria hacen de las herramientas digitales o espacios virtuales en el aula.
 2. Identificar las herramientas y espacios virtuales más relevantes -ya sea por popularidad entre los docentes o por frecuencia de utilización de los mismos-.
- Objetivos específicos:

1. Conocer el grado de formación y competencia digital de los maestros de Educación Infantil y Primaria.
2. Revelar si estos docentes son conscientes de las exigencias del currículo aragonés en torno al desarrollo de la competencia digital en el alumnado.
3. Descubrir en qué medida los docentes utilizan herramientas y espacios virtuales para desempeñar su labor docente y desarrollar la competencia digital en los alumnos.
4. Averiguar cuáles son las herramientas y espacios virtuales utilizados.
5. Enumerar las principales razones o motivaciones por las que recurren a ellos.
6. Descubrir qué acciones realizan con cada herramienta o sitio virtual.
7. Averiguar con qué frecuencia utilizan cada herramienta o sitio virtual.
8. Conocer el tiempo, en cómputo global, que dedican a la utilización de estas herramientas o espacios.
9. Identificar el esfuerzo que les supone la utilización de estas herramientas o espacios.
10. Revelar si son autores o coautores de alguna herramienta o espacio virtual.
11. Averiguar si la utilización de determinadas herramientas y espacios virtuales ha sido consecuencia de la situación actual de pandemia por COVID-19 y la imperativa necesidad de ejercer una educación a distancia.

Segunda parte de la investigación

▪ Objetivo general:

1. Analizar las características de las herramientas y/o espacios virtuales más relevantes - derivados de la primera parte de la investigación-.
2. Descubrir los modos de uso de estas herramientas y/o espacios por parte de los docentes.

▪ Objetivos específicos:

1. Averiguar las funciones que ofrece la herramienta o espacio virtual en concreto.
2. Identificar si va dirigido a un nivel/es educativo en particular.
3. Descubrir si versa sobre alguna especialidad o área en concreto.
4. Investigar qué individuo/os o entidad es el autor de la herramienta o el espacio virtual.
5. Descubrir, en caso de que se compartan contenidos, la tipología y características de los mismos.
6. Analizar y examinar el tipo de comunicación que se establece con estas herramientas o espacios virtuales y la presencia, o no, de conectivismo.
7. Conocer en profundidad para qué y cómo utilizan los docentes estas herramientas y/o espacios virtuales relevantes tanto para su formación como para llevar a cabo su labor educativa.



La relación entre las preguntas de investigación, los objetivos y los instrumentos utilizados en su resolución, puede verse en la siguiente tabla:

Tabla 4. *Relación entre preguntas, objetivos e instrumentos de investigación.*

Preguntas principales de la investigación:		
¿Qué herramientas y espacios virtuales utilizan los maestros de Educación Infantil y Primaria de los colegios públicos de la ciudad de Huesca?		
¿Para qué y cómo utilizan estas herramientas y espacios virtuales?		
PRIMERA PARTE DE LA INVESTIGACIÓN		
Preguntas de investigación generales	Objetivos generales	Instrumentos
¿De qué forma utilizan los maestros de Educación Infantil y Primaria herramientas digitales o espacios virtuales en el aula?	Revelar información sobre los usos que los maestros de Educación Infantil y Primaria hacen de las herramientas digitales o espacios virtuales en el aula.	CUESTIONARIO
¿Cuáles son las herramientas y espacios virtuales más relevantes -ya sea por popularidad entre los docentes o por frecuencia de utilización de los mismos- para estos docentes?	Identificar las herramientas y espacios virtuales más relevantes -ya sea por popularidad entre los docentes o por frecuencia de utilización de los mismos-.	CUESTIONARIO



Preguntas de investigación específicas	Objetivos específicos	Instrumentos
¿Cuál es el grado de formación y competencia digital de los maestros de Educación Infantil y Primaria?	Conocer el grado de formación y competencia digital de los maestros de Educación Infantil y Primaria.	CUESTIONARIO
¿Son conscientes estos docentes de las exigencias del currículo aragonés en torno al desarrollo de la competencia digital en el alumnado?	Revelar si estos docentes son conscientes de las exigencias del currículo aragonés en torno al desarrollo de la competencia digital en el alumnado.	CUESTIONARIO
¿En qué medida los docentes utilizan herramientas digitales o espacios virtuales para desempeñar su labor docente y desarrollar la competencia digital en los alumnos?	Descubrir en qué medida los docentes utilizan herramientas y espacios virtuales para desempeñar su labor docente y desarrollar la competencia digital en los alumnos.	CUESTIONARIO
¿Cuáles son las herramientas y/o espacios virtuales utilizados?	Averiguar cuáles son las herramientas y espacios virtuales utilizados.	CUESTIONARIO



¿Para qué utilizan una determinada herramienta o sitio virtual, con qué objetivo?	Enumerar las principales razones o motivaciones por las que los maestros recurren a ellos.	CUESTIONARIO
¿Qué acciones realizan con cada herramienta o sitio virtual?	Descubrir qué acciones realizan con cada herramienta o sitio virtual.	CUESTIONARIO
¿Con qué frecuencia utilizan cada herramienta o sitio virtual?	Averiguar con qué frecuencia utilizan cada herramienta o sitio virtual.	CUESTIONARIO
¿Cuánto tiempo, en cómputo global, dedican a la utilización de estas herramientas o espacios?	Conocer el tiempo, en cómputo global, que dedican a la utilización de estas herramientas o espacios.	CUESTIONARIO
¿Qué esfuerzo les supone la utilización de estas herramientas o espacios?	Identificar el esfuerzo que les supone la utilización de estas herramientas o espacios en función de sus conocimientos sobre el tema, los medios disponibles y otros aspectos.	CUESTIONARIO
¿Utilizan los docentes herramientas o espacios de elaboración propia (ya sean autores de los	Revelar si son autores o coautores de alguna herramienta o espacio virtual.	CUESTIONARIO



mismos o coautores junto a otros compañeros)?		
¿La utilización de determinadas herramientas y espacios virtuales por parte del profesorado y su alumnado ha sido consecuencia de la situación actual de pandemia por COVID-19 y la imperativa necesidad de ejercer una educación a distancia?	Averiguar si la utilización de determinadas herramientas y espacios virtuales ha sido consecuencia de la situación actual de pandemia por COVID-19 y la imperativa necesidad de ejercer una educación a distancia.	CUESTIONARIO
SEGUNDA PARTE DE LA INVESTIGACIÓN		
Preguntas de investigación generales	Objetivos generales	Instrumentos
¿Qué características tienen estas herramientas y/o espacios virtuales más relevantes – derivados de la primera parte de la investigación-?	Analizar las características que tienen las herramientas y/o espacios virtuales más relevantes -derivados de la primera parte de la investigación-.	ANÁLISIS Y MATRIZ DE DATOS ENTREVISTAS
¿De qué forma utilizan estas herramientas y/o espacios virtuales los docentes?	Descubrir los modos de uso de estas herramientas y/o espacios por parte de los docentes.	ENTREVISTAS



Preguntas de investigación específicas	Objetivos específicos	Instrumentos
¿Qué funciones ofrece?	Averiguar las funciones que ofrece la herramienta o espacio virtual en concreto.	ANÁLISIS Y MATRIZ DE DATOS ENTREVISTAS
¿Va dirigido a un nivel/es educativo en particular -infantil, primaria, secundaria-?	Identificar si va dirigido a un nivel/es educativo en particular -infantil, primaria, secundaria-.	ANÁLISIS Y MATRIZ DE DATOS ENTREVISTAS
¿Versa sobre alguna especialidad o área en concreto?	Descubrir si versa sobre alguna especialidad o área en concreto.	ANÁLISIS Y MATRIZ DE DATOS ENTREVISTAS
¿Quién o quiénes son los autores del sitio?	Investigar, si es posible, qué individuo/os o entidad es el autor de la herramienta o el espacio virtual y si tiene relación directa, o no, con la actividad docente.	ANÁLISIS Y MATRIZ DE DATOS ENTREVISTAS
En caso de que se compartan contenidos, ¿qué tipo de contenidos?	Descubrir, en caso de que se compartan contenidos, la tipología y características de los mismos (experiencias, metodologías, cursos, recursos para el aula, etc.).	ANÁLISIS Y MATRIZ DE DATOS ENTREVISTAS
¿Qué tipo de comunicación se establece en ellos?	Analizar y examinar el tipo de comunicación se establece con estas herramientas o espacios virtuales y la presencia, o no, de conectivismo.	ANÁLISIS Y MATRIZ DE DATOS ENTREVISTAS

¿Para qué y cómo utilizan los docentes estas herramientas y/o espacios virtuales más relevantes?	Conocer en profundidad para qué y cómo utilizan los docentes estas herramientas y/o espacios virtuales relevantes tanto para su formación como para llevar a cabo su labor educativa.	ENTREVISTAS
--	---	-------------

3.5. MÉTODOS DE RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Para llevar a cabo esta investigación se confeccionó un cuestionario que fue cumplimentado por la muestra (maestros de educación infantil y primaria de tres colegios de la ciudad de Huesca) y posteriormente se realizó el trabajo de análisis de las herramientas y espacios virtuales más relevantes -extraídos de la primera parte de la investigación-. En los apartados posteriores procedemos a la explicación de los diferentes métodos de recolección de información utilizados y que nos proveyeron de los datos que posteriormente fueron organizados y analizados para la presentación de resultados.

La combinación de estos métodos nos permitió, por un lado y mediante la interrogación: explorar motivaciones, actitudes, creencias, sentimientos, percepciones y expectativas sobre la utilización de estas herramientas; y, por otro lado, y mediante la observación y el análisis objetivo, pudimos estudiar las características de las herramientas y espacios más relevantes. (Corbetta, 2007).

3.5.1. CUESTIONARIO

El propio proceso de elaboración del cuestionario hizo que se fuera modificando la metodología de investigación -con sus preguntas y objetivos-, y viceversa; la reorganización de esas preguntas y objetivos nos llevaba a incluir o excluir determinadas preguntas y reelaborar el cuestionario hasta dar con el definitivo. Un claro ejemplo de ello, fue la necesidad de incluir determinadas preguntas relacionadas con la situación de pandemia por COVID-19 por la que estamos pasando en la actualidad ya que, de forma indudable sabíamos que iba a condicionar algunas de las respuestas de los docentes, por ejemplo, las relacionadas con la frecuencia y tiempo de utilización de determinadas herramientas.

Una vez definidas y cerradas tanto las preguntas como los objetivos de la investigación, se construyó un cuestionario con demasiados tecnicismos y ejemplificación de herramientas y sitios, por lo que se determinó simplificarlo de manera que las preguntas fuesen más generales, sin dificultar la comprensión por parte de los encuestados -no

expertos en el tema- y sin cerrar las respuestas a únicamente las herramientas ahí reflejadas.

Una vez realizado el borrador del cuestionario definitivo se traspasó a una aplicación de formularios en línea para proceder a la validación¹ por parte de los expertos. Este cuestionario de validación, que fue enviado a un total de 15 expertos, se encabezó de un mensaje aclaratorio explicando el objetivo de la investigación, la estructura del cuestionario, a quién va dirigido y las instrucciones para proceder a la validación:

Para llevar a cabo la validación, deberá rellenar el cuadro de calificación que encontrará debajo de cada pregunta con dos ítems: pertinencia (si la pregunta contribuye a los objetivos de la investigación) y adecuación (si está adaptada - en cuanto a formulación, formato, etc.-al público al que va dirigida), esta valoración se hará en una escala de 1 a 5 -donde 1 se considera nada pertinente o adecuada y 5 muy pertinente o adecuada-. Además, debajo de cada cuadro de calificación encontrará un espacio para realizar observaciones en caso de que la calificación en alguno de los dos ítems sea negativa (propuestas de mejora, etc.). Igualmente, al finalizar el cuestionario se le pedirá que haga una valoración global del mismo.

Se obtuvieron respuestas para validación del cuestionario de un total de 7 expertos. Para proceder a un análisis y utilización de las respuestas más cómodo se descargaron las respuestas en versión Excel, se realizaron las calificaciones medias obtenidas para cada pregunta -en cuanto a pertinencia y adecuación- y se unificaron todos los comentarios para cada una de las preguntas, traspasando todo ello a un documento Word, donde la directora de TFM y yo fuimos intercambiando nuestras opiniones y propuestas de

¹ Se adjunta el cuestionario de validación en el apartado de anexos. Igualmente se puede visitar en el siguiente enlace: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScP5Tr-cm0KTA8Y_joKPzBTAE4XVKi4GuDctOB29eFBkNxByw/viewform?usp=sf_link

cambio² hasta obtener la versión definitiva de nuestro cuestionario. Podemos ver una de las preguntas como ejemplo:

28. ¿Cuánto tiempo diría que dedican su alumnado y familias a la utilización de estas herramientas?

- Menos de 1h a la semana.
- De 2 a 4h a la semana.
- De 1 a 3h diarias.
- Más de 3h diarias.

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	4,57
Adecuación	4,43

Observaciones	Considero que la pregunta es demasiado concreta para ser respondida por el profesor, optaría más por preguntar por la frecuencia de uso que por el tiempo utilizado Es una pregunta que difícilmente puedan responder los profesores. Se basarán en supuestos
----------------------	--

Fig. Ejemplo de pregunta validada por expertos.

² Se adjunta en anexos el documento con los comentarios y la resolución para cada una de las preguntas del cuestionario.

En la siguiente tabla podemos observar las recomendaciones que nos hicieron los expertos, así como si fueron consideradas o no para la reelaboración del cuestionario definitivo:

Tabla 5. Recomendaciones, por parte de los expertos, para la validación del cuestionario.

Nº de pregunta	Recomendación	Considerada (sí/no)	Observaciones
Nombre y apellido	<p>Si bien no se trata de una pregunta obligatoria, el hecho de comenzar la lectura del cuestionario e, inmediatamente, "encontrarte" que están solicitando tu nombre, puede conllevar ciertos cambios en las percepciones del profesorado y, consecuentemente, en la sinceridad con que te vayan a responder.</p> <p>Solicitar el nombre y apellidos del participante puede generar problemas con la confidencialidad del anonimato, más aún siendo su cumplimentación vía online.</p> <p>No resulta necesario conocer el nombre del encuestado.</p> <p>¿Es necesario el nombre? Las encuestas, normalmente son anónimas, a no ser que sea relevante por algún aspecto.</p> <p>Supongo luego esos datos serán anónimos.</p> <p>¿Es necesario conocer el nombre y apellidos de la persona que realiza la encuesta?</p>	Sí	Consideramos que con el correo electrónico ya es suficiente para establecer contacto.
Teléfono o correo	<p>No solicitaría teléfono, sólo correo electrónico</p> <p>Idem a lo anterior. En un estudio cualitativo, se comprendería más la presencia de estos dos primeros ítems tan personales. Pero, en un cuestionario, que siempre tienen el objetivo de "generalizar", no tiene tanto sentido.</p> <p>En el caso de solicitar información, considero sería más adecuado sólo este apartado. Aún así, no se cumple el anonimato.</p>	No	Preferimos dejarlo a elección del encuestado.

	<p>Es un dato innecesario y que dudo que alguien lo vaya a dar. Ídem anterior</p> <p>También puedes configurar el formulario para que únicamente puedan acceder autenticándose con el correo y así evitas respuestas fraudulentas, pero tener que dar los datos personales va a echar para atrás a la gente.</p>		
Edad	<p>Dependiendo de los análisis que, posteriormente, desees realizar con los datos, siempre recomiendo que la edad sea indicada en una cifra, pues luego tú misma puedes recodificar esta variable en intervalos.</p>	No	No es necesario para el tipo de análisis a realizar.
Experiencia profesional	<p>Indicaría si se refiere a la experiencia profesional docente o toda su carrera profesional incluyendo otros oficios (en el mismo sector de la educación)</p>	Sí	
Antigüedad en el centro	<p>Yo añadiría entre paréntesis (indique con una cifra) porque, si no, te vas a encontrar con personas que te lo escriban con letras y, en el momento de proceder a los análisis con el programa que corresponda, es probable que te salten errores. ¿Años de antigüedad en la especialidad? Valora qué te interesa saber, personalmente, la antigüedad en el centro no me parece especialmente relevante... Me pregunto la relación entre los años de antigüedad y los usos de herramientas</p>	Sí	Quitamos la pregunta por no tener relevancia para el análisis a realizar.
Centro educativo	<p>Lo mismo que las dos preguntas anteriores. Sería diferente si, por ejemplo, les preguntas por el tipo de centro (público/privado, etc.), pero estas preguntas tan directas no se suelen responder y, además, en un cuestionario que pretende generalizar, no resultaría relevante conocer el nombre de un centro en concreto.</p>	No	Necesitamos tener estos datos para realizar el posterior análisis.

	<p>No lo considero relevante para el objetivo de la investigación. Si saberlo es relevante porque vayas a hacer comparación entre centros, estaría bien.</p> <p>¿Las personas van a querer dar estos datos? puede que no quieran continuar al ver que tienen que dar tanta información personal...</p>		
Situación laboral	¿y las funcionarias? ¿qué tal personal funcionario...?	Sí	Revisión de un lenguaje inclusivo en todo el cuestionario.
Cursos en los que imparte docencia	<p>La transformaría en una pregunta de selección (múltiple, en este caso) Para facilitar la respuesta, se podrían colocar casillas de verificación con los cursos especificados, cabe la posibilidad de que puedan responder el curso, pero no especifiquen la etapa</p> <p>¿A qué se refiere la pregunta cuando habla de "cursos"? ¿Hay que poner el número, el año (primero, segundo, tercero), las asignaturas? No queda claro.</p> <p>¿no preguntas lo mismo que en la anterior?</p>	Sí	Cambiamos por selección múltiple para facilitar la respuesta.
Especialidad	¿Tutoría?	Sí	Revisión de lenguaje inclusivo.
1	<p>Añade "otras" por si acaso.</p> <p>¿pinceladas? ¿someramente, a grandes rasgos, ...?</p>	Sí	
2	<p>¿Esta opción en que categoría entraría? https://inaem.aragon.es/programa-formacion-tic-centro-de-tecnologias-avanzadas-cta</p> <p>Entiendo que se pueden marcar varias, ¿no? ¿por qué diferencias entre uno o varios cursos de especialización y no haces lo mismo con el resto?</p>	Sí	Añadimos opción otros y redactamos todas las opciones en plural, tiene más sentido.
5	En esta pregunta se está valorando la competencia digital del profesorado.	No	

7,8,9,10,	Considero que esta pregunta no aporta información relevante para contribuir a los objetivos de la investigación. Respuestas más breves. Lenguaje inclusivo.	Sí	Sintetizamos este bloque de preguntas en una sola, revisión de lenguaje inclusivo.
12-20	¿Pueden escribir en otras? y ¿por qué no está al final?	Sí	Colocamos otras al final, sí se puede escribir.
15	Has visto si tienen espacios propios para utilizar con el alumnado, como G-Classroom o algo así.	No	Ya está reflejado en otra pregunta.
17	Convendría poner ejemplos de cada tipo de servicio. Muchos docentes quizá no manejen este vocabulario.	No	
20	no tendría que estar cerca de la pregunta 13????	No	
21	Modificaría la redacción de la pregunta, ¿puede especificar la herramienta o espacio utilizado y facilitar su nombre o dirección web? Si pones el condicionante en las respuestas de la pregunta anterior evitas que lean la pregunta quienes contestaron negativamente.	Sí	
22	Hay que leer demasiado.	Sí	Quitamos el inicio de todas las respuestas, que queda repetitivo.
24	Si es que las utiliza... Y si especificas cuántas veces, aproximadamente, ¿se consideran en cada puntuación?	Sí No	La implicación puede ser también cualitativa.
26	Ahora mismo... la frecuencia seguro que está disparada El punto 4 sería: entre 3 y más veces...	Sí	Dividimos la pregunta en 2, antes y durante la pandemia.
27	Ídem anterior, especifica el periodo de tiempo que quieres computer: antes o después del COVID-19	Sí	Dividimos la pregunta en 2, antes y durante la pandemia.

28	<p>Considero que la pregunta es demasiado concreta para ser respondida por el profesor, optaría más por preguntar por la frecuencia de uso que por el tiempo utilizado.</p> <p>Es una pregunta que difícilmente puedan responder los profesores. Se basarán en supuestos.</p>	Sí	Optamos por la frecuencia, días/semana.
29	Esta bien, pero repasaría orden y jerarquía de preguntas.	Sí	
Valoración global	<p>Valoro de forma positiva este cuestionario para evaluar la competencia digital del profesorado de infantil y primaria.</p> <p>Me parece que la información que se solicita puede aportar datos muy interesantes. No obstante, desde mi punto de vista todas esas preguntas vinculadas al currículum (que son ciertamente densas para preguntarlas en un cuestionario) las dejaría a un lado y plantearía una segunda parte en mi investigación que incluyese entrevistas, de manera que me permitieran analizar en profundidad esta temática relacionada con el currículum desde el punto de vista del profesorado. Aun con ello, tan sólo se trata de una opinión personal ;) ¡Mucha suerte!</p> <p>Cecilia Latorre</p> <p>A modo general, en todas las preguntas que se solicita el nombre de las herramientas o espacios utilizados, especificaría mejor la redacción del ítem (aunque se especifica en el enunciado), a modo de ejemplo: Especifique el nombre de</p> <p>La temática propuesta en la investigación me parece de gran interés para la comunidad educativa, asimismo incluir la influencia del Covid-19 para valorar el uso de las TICs es muy acertada. De hecho, se podría incluir alguna pregunta más relacionada con esta situación excepcional. Los datos recogidos aportarán información muy relevante para conocer</p>		



	<p>el uso de las herramientas y espacios virtuales llevada a cabo por los docentes de estas etapas. ¡Buena suerte con la investigación!</p> <p>En general, responde a los objetivos, a falta de revisar las cuestiones indicadas. Un saludo y mucho ánimo.</p> <p>Revisar las particulares, porque hay algunas que se refieren para todo el cuestionario</p> <p>Felicidades por hacer un cuestionario tan completo, pero yo intentaría no extenderme con tantas preguntas, porque no todo el mundo está dispuesto a leer tanto. También te sugiero que crees secciones para dividir las distintas preguntas, en función de los objetivos, además, de incluir preguntas condicionadas para evitar que les aparezca la pregunta a quienes no deban contestarla (en función de una pregunta determinada).</p> <p>Por último, te recomiendo que revises el uso del masculino genérico.</p> <p>Un saludo y mucha suerte en tu TFM.</p>		
--	---	--	--

Una vez realizada la validación, se elaboró la versión definitiva del cuestionario³, igualmente a través de una aplicación de formularios en línea, encabezado por el siguiente mensaje aclaratorio para los destinatarios del mismo:

Estimado maestro/a, mi nombre es Patricia Ciria, soy maestra de Educación Física y alumna del Máster en Comunicación y Educación en Red de la UNED. Actualmente estoy realizando mi trabajo final de máster y con este cuestionario me estará ayudando al desarrollo de esta investigación.

El estudio se dirige a conocer el grado de formación y competencia digital de los docentes de Educación Infantil y Primaria de los colegios públicos de la ciudad de Huesca y a indagar sobre el desarrollo de la competencia digital en el alumnado a través de la utilización de determinadas herramientas digitales de la web.

El cuestionario está dividido en un primer bloque de datos sociodemográficos y un segundo bloque de 27 preguntas, a su vez dividido en 3 dimensiones: formación, desarrollo de la competencia digital en el alumnado y, por último, conocimiento y utilización de herramientas.

Me gustaría aclarar que, tanto el nombre como el teléfono o correo electrónico, se solicitan con el único fin de poder contactar con usted para realizarle una pequeña entrevista en caso de resultar ser informante clave (1), pero a la hora tanto de realizar el análisis como de presentar el informe, sus datos personales estarán totalmente resguardados.

No le llevará más de 10 minutos de su tiempo. Muchas gracias por su colaboración.

³ Se adjunta el cuestionario definitivo en el apartado de anexos. Igualmente, se puede visitar en el siguiente enlace:
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdZaWFo8a8ZhQtGHW4N9rapgfneKJe7bwE2_GffayHF5HERSA/viewform?usp=sf_link

(1) Informantes clave: son sujetos que el investigador puede escoger porque considera que pueden darle una información más completa o útil, por cumplir ciertos requisitos que el resto de la población investigada no cumple.

Como podemos ver, el cuestionario definitivo se dividió en un primer bloque de datos sociodemográficos, que nos sirvieron para hacer los posteriores análisis relacionales entre los datos y el nivel de formación o utilización, entre otros aspectos.

Y, por otra parte, tenemos un segundo bloque de 27 preguntas, a su vez divididas en 3 dimensiones:

- **Preguntas relacionadas con la formación** (preguntas de la 1 a la 4).
- **Preguntas relacionadas con el desarrollo de la competencia digital en el alumnado** (preguntas de la 5 a la 7).
- **Preguntas para averiguar el conocimiento que se tiene y la utilización que se hace de las herramientas digitales** (preguntas de la 8 a la 27).

Para la correcta difusión y envío de los cuestionarios, en primer lugar, se procedió a contactar con los equipos directivos de los tres centros que conforman la muestra objeto de estudio. En el correo electrónico que se envió se explicaban las razones por las que se hacía necesaria la colaboración de los docentes y se exponían de forma breve los objetivos del estudio, para motivar las respuestas también se aclaraba que el trabajo daría como resultado una serie de recomendaciones metodológicas para utilización de las herramientas más destacadas que se pondrían a disposición de todos los participantes. Este mensaje de correo electrónico, con el cuestionario adjunto, fue reenviado a la totalidad de los docentes de los tres centros, así mismo, se procedió a enviarlo a través del móvil a los grupos de WhatsApp de los diferentes centros educativos dónde están incluidos casi la totalidad de los maestros y maestras.

Una vez obtenidas las respuestas, los datos cuantitativos se organizaron y sistematizaron en cuadros y gráficos. Las respuestas en formato de texto, de carácter cualitativo, fueron recopiladas y también sistematizadas en función de diferentes parámetros.

3.5.2. REVISIÓN Y ANÁLISIS DE HERRAMIENTAS DIGITALES

El análisis al que nos referimos en este apartado se refiere al análisis de las herramientas digitales o sitios web más destacados descubiertos en la primera parte de la investigación.

Las herramientas analizadas fueron seleccionadas por la popularidad o relevancia que los propios docentes otorgaron a las mismas en la cumplimentación del cuestionario. Una vez seleccionadas las herramientas se decidió qué aspectos de las mismas se iban a observar y analizar en función de los usos y particularidades de todas ellas en global y de cada una en particular.

El análisis de estas herramientas se llevó a cabo de forma cualitativa, partiendo de aquellos ítems previamente pactados. En algunos casos fue suficiente la observación y, en otros, se completó la información haciendo uso consciente de las mismas por parte de la investigadora. Los resultados del análisis fueron sistematizados y plasmados en una matriz de datos⁴.

El análisis de estas herramientas digitales junto con la información recabada en las entrevistas es lo que nos permitió elaborar ese informe de recomendaciones⁵ de uso que posteriormente se difundió entre los docentes participantes.

3.5.3. ENTREVISTAS

La entrevista, atendiendo a (Corbetta, 2007), es una conversación provocada por el entrevistador; realizada a sujetos seleccionados a partir de un plan de investigación; en un número considerable; que tiene una finalidad de tipo cognitivo; guiada por el entrevistador, y con un esquema de preguntas flexibles y no estandarizado.

Con la entrevista, dada su naturaleza, pudimos analizar y estudiar casos concretos de maestros/as que resultaron ser informantes clave por utilizar y aplicar de forma más

⁴ En el apartado de análisis de datos podemos ver la matriz de datos con el análisis de las diferentes herramientas digitales.

⁵ Se adjunta el informe de recomendaciones en el apartado de anexos.

habitual o constante las herramientas digitales en el aula. Este instrumento nos permitió profundizar en algunos aspectos a través de una entrevista semiestructurada.

Este tipo de entrevista consta de un guion⁶ con los temas a tratar y a partir de aquí, se va desarrollando la conversación, el entrevistado tiene total libertad de respuesta y el entrevistador puede pedir ejemplos, ampliaciones o aclaraciones sobre determinados aspectos.

Para cada entrevistado, se diseñó un guión acorde con las herramientas que él o ella había mencionado en el cuestionario, principalmente incitando a contar todo lo relacionado con la utilización de la aplicación en concreto: los momentos de uso, la frecuencia, el grado de implicación del alumnado, el modo de utilizarlas, la metodología didáctica y otros aspectos que surgían en el transcurso de la conversación.

3.6. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ETAPAS

Las actividades para alcanzar los objetivos planteados se desarrollaron de acuerdo con las siguientes etapas:

a) Revisión bibliográfica y documental

Esta labor fue fundamental para confeccionar el marco teórico que nos permite comprender los conceptos manejados y el estado actual de las investigaciones en materia de competencia digital en la escuela de educación infantil y primaria. La tarea de revisión bibliográfica y documental se llevó a cabo a lo largo de todo el proceso que duró la investigación.

b) Diseño de instrumentos para la recopilación de información

Al tratarse de una metodología encadenada, en primer lugar, se llevó a cabo el diseño y la validación del cuestionario por parte de los expertos, esta tarea duró dos meses completos, siendo el instrumento más laborioso y costoso de diseñar y sufriendo varias modificaciones hasta dar con el instrumento adecuado a los objetivos de investigación

⁶ Se adjunta tanto el guión de la entrevista como la transcripción de las mismas en el apartado de anexos.

planteados. Posteriormente, se diseñó el protocolo para las entrevistas y la planificación de la revisión y análisis de las herramientas digitales.

c) Trabajo de campo

En esta etapa y una vez más, atendiendo a la naturaleza encadenada de la metodología de investigación, en primer lugar, se pasó el cuestionario y a partir de ella, se identificaron a los informantes claves a los que se les hizo la entrevista. Para finalizar, y con los datos recogidos de los dos instrumentos anteriores, se realizó la revisión y análisis de las herramientas digitales más relevantes.

d) Sistematización, análisis e interpretación de la información

Durante esta etapa se realizó un análisis cuidadoso, sistematizando los resultados de la investigación para poder comprender e interpretar la información recopilada en el trabajo de campo. En el caso del cuestionario se pasaron todas las respuestas a libro de cálculo, dentro del mismo libro se dedicó una hoja para cada una de las preguntas⁷, procediendo al conteo de las diferentes respuestas, la sistematización en tablas y la posterior creación de gráficos que se insertaron en el apartado de análisis de resultados. En cuanto a las entrevistas, como la información que se pedía era sobre las herramientas utilizadas, se organizó la información en función de las mismas, es decir, se unificaron las respuestas en torno a una misma aplicación, de forma que podamos obtener toda la información de la misma herramienta simultáneamente. Para finalizar, y atendiendo al listado de las herramientas dadas a conocer en las respuestas del cuestionario y posteriormente analizadas con las entrevistas, se procedió al análisis de las mismas por parte del investigador; para ello, se elaboró una matriz⁸ con los datos que se querían obtener y se revisaron las aplicaciones de forma online, o procediendo a su descarga y prueba, dependiendo de cada herramienta; de esta forma y atendiendo también a los comentarios hechos por los informantes clave se completaron los diferentes ítems que

⁷ Se adjunta parte del libro de cálculo con los resultados en el apartado de anexos.

⁸ Se dispone de la matriz completa en el apartado de análisis, subapartado 4.4. Revisión y análisis de las herramientas.

queríamos averiguar para responder a las preguntas de la segunda parte de nuestra investigación.

e) Redacción del informe final

Esta fue la última etapa de la investigación, con ella se concluyó la redacción de los documentos vinculados al trabajo de investigación.

Todas las etapas vistas anteriormente se temporalizaron de acuerdo con el siguiente cronograma:

ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN		TIEMPO ESTIMADO
Revisión bibliográfica y documental.		Todo el periodo que abarca la investigación.
Diseño de instrumentos para la recopilación de información: diseño y validación del cuestionario, diseño de las entrevistas y planificación de la revisión y análisis de las herramientas digitales.		Tres meses.
Trabajo de campo.	Implementación de la encuesta.	Un mes.
	Identificación de informantes clave.	Un mes.
	Entrevistas.	Un mes.
	Revisión y análisis de herramientas digitales.	Un mes.
Sistematización, análisis e interpretación de la información.		Dos meses.
Redacción del informe final.		Dos meses.

4. ANÁLISIS DE DATOS

4.1.LA INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN

Para comenzar con la investigación se diseñó un cuestionario que fue respondido por la muestra objeto de estudio; este instrumento, aparte de aportar información valiosa para el trabajo, también sirvió para seleccionar a los informantes clave. Posteriormente, se entrevistó a los informantes y, atendiendo a la naturaleza encadenada de la metodología utilizada, con los datos recabados se procedió a la revisión de las herramientas digitales consideradas más relevantes en esa primera parte de la investigación.

En los siguientes apartados, llevaremos a cabo el análisis y la interpretación de los resultados y la información extraída con los diferentes instrumentos.

4.2.ANÁLISIS DE LAS RESPUESTAS AL CUESTIONARIO

De la totalidad de maestros y maestras que conforman nuestro universo de estudio, respondieron voluntariamente al cuestionario 43 de ellos. Con sus respuestas, obtuvimos abundante información en relación con su formación en TIC y competencia digital, con el desarrollo de dicha competencia en el alumnado y, por último, información sobre el conocimiento y utilización de herramientas digitales por parte de estos maestros y maestras.

Los datos fueron exportados en una hoja de cálculo⁹ desde la aplicación de formularios en línea utilizada para realizar la encuesta. Posteriormente, los datos se fueron organizando por bloques y preguntas, y atendiendo a su naturaleza fueron presentados en diferentes formatos -tablas, gráficos, texto, etc.-.

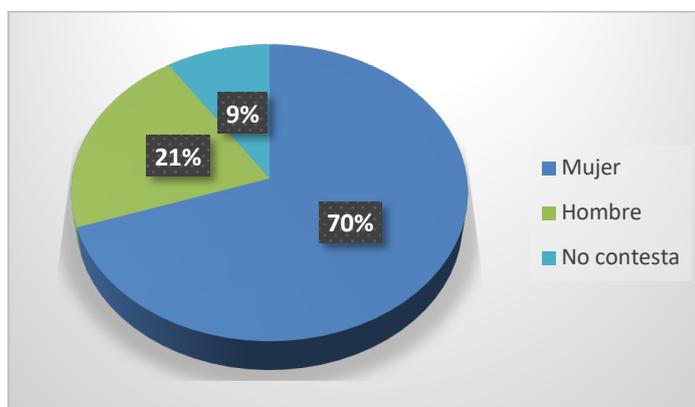
A continuación, procedemos al análisis de dichos datos, respetando el mismo orden de los apartados del cuestionario:

⁹ Adjuntamos hoja de cálculo con las respuestas al cuestionario en el apartado de anexos.

4.2.1. Datos sociodemográficos

4.2.1.1. Sexo

Del total de respuestas; el 70% pertenecen a mujeres, el 21% a hombres y del 9% restante no tenemos los datos ya que no contestaron a esta pregunta. Que haya tanta mayoría de mujeres no sorprende ya que la profesión docente es mayoritariamente femenina y todavía más en los niveles de educación infantil y primaria.



4.2.1.2. Edad

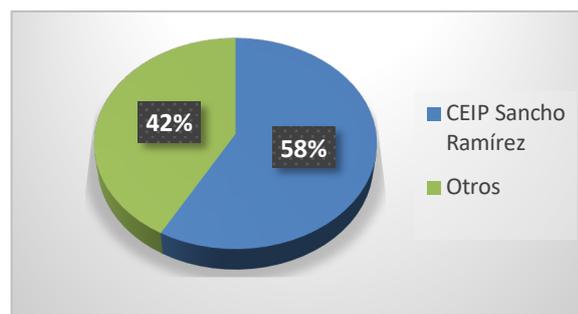
A continuación, observamos el número de encuestados para cada grupo de edad y vemos que casi el 50% están en el grupo de entre 36 y 45 años.

Menos de 25 años.	2%
Entre 25 y 35 años.	19%
Entre 36 y 45 años.	47%
Entre 46 y 55 años.	16%
Más de 55 años.	16%

4.2.1.3. Centro educativo

En la siguiente tabla reflejamos el porcentaje de respuestas por centro educativo:

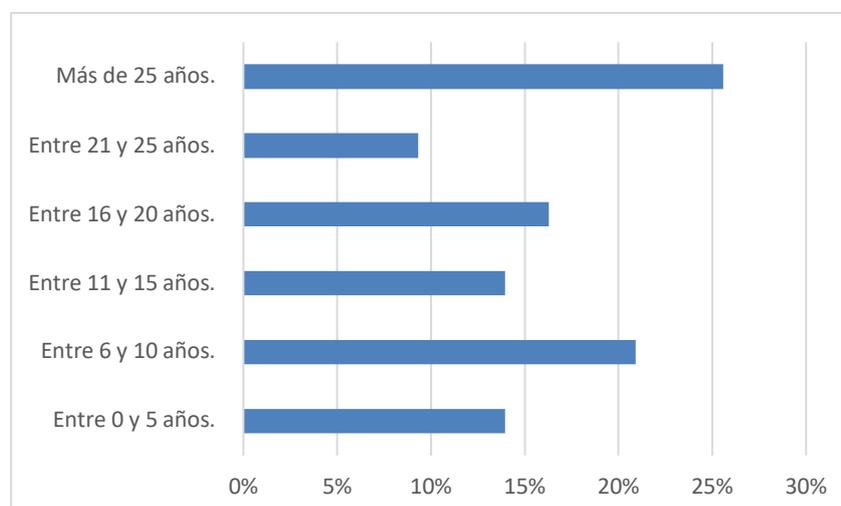
CEIP Sancho Ramírez	58%
CEIP EL PARQUE	9%
CEIP PÍO XII (HUESCA)	7%
CEIP Pedro I	7%
Colegio San Viator	7%
CPI Ramón y Cajal	2%
San Juan de la Peña	2%
CEIP SAN VICENTE	2%
CEIP Santos Samper	2%
No contesta	2%



El hecho de haber obtenido tantas respuestas del CEIP Sancho Ramírez, en comparación con el resto de colegios, se debe a que éste es mi centro de trabajo y mis compañeras/os se mostraron muy colaborativos a la hora de responder al cuestionario.

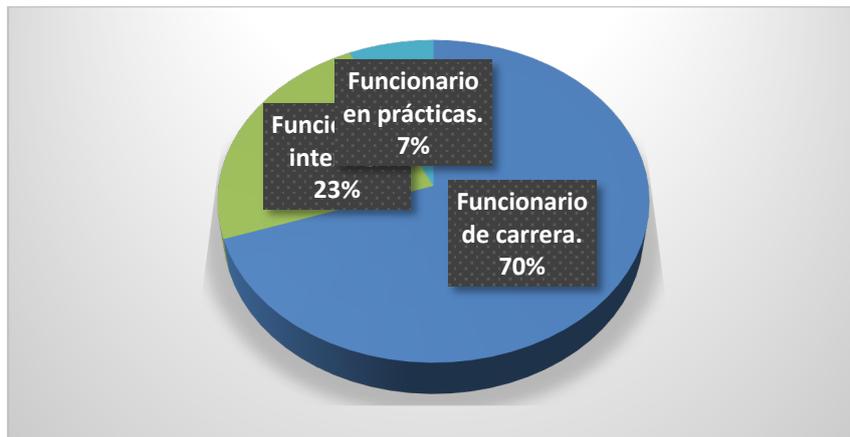
4.2.1.4. Años de experiencia profesional docente

A continuación, podemos observar que el número de encuestados para cada grupo de años de experiencia establecido está repartido de forma más o menos uniforme; hay un 35% de docentes con más de 20 años de experiencia; un 30% de docentes con una experiencia de entre 11 y 20 años; y el 35% restante con 10 o menos años de experiencia:



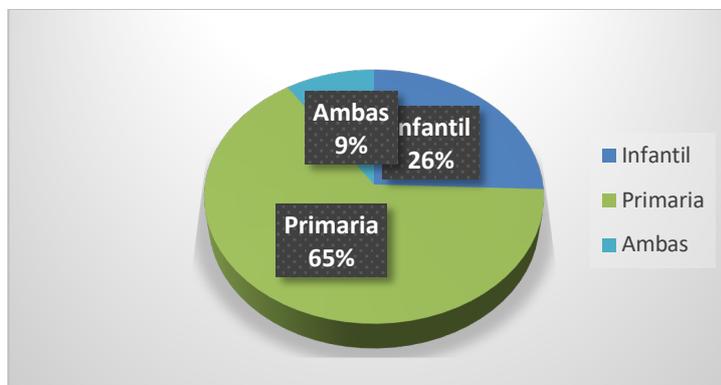
4.2.1.5. Situación laboral

En el siguiente gráfico observamos el porcentaje de funcionarios de carrera, interinos y en prácticas, respectivamente; las respuestas se asemejan a los porcentajes que podría tener la plantilla de cualquier centro público:



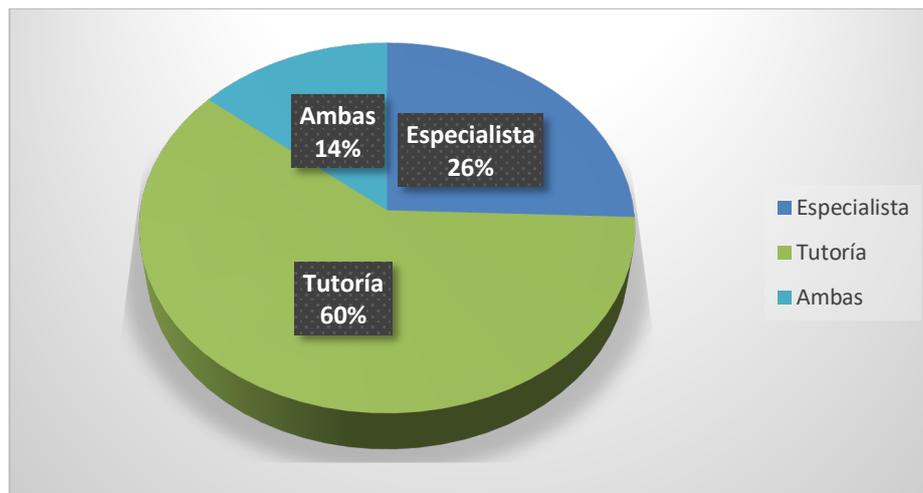
4.2.1.6. Etapa en la que imparte docencia

De la totalidad de maestros y maestras encuestadas, más de la mitad imparten docencia en educación primaria. Es normal que las respuestas de docentes de educación primaria dupliquen las respuestas de educación infantil porque en cualquier centro, hay el doble de unidades de educación primaria que de educación infantil y, por tanto, el doble de profesorado de ese nivel.



4.2.1.7. Especialidad

De todo el profesorado encuestado, un 60% son tutores/as (imparten las asignaturas troncales), el resto son especialistas, o bien, se encargan tanto de la tutoría como de impartir su especialidad.



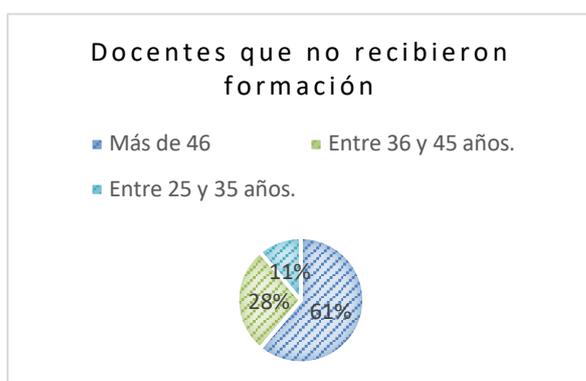
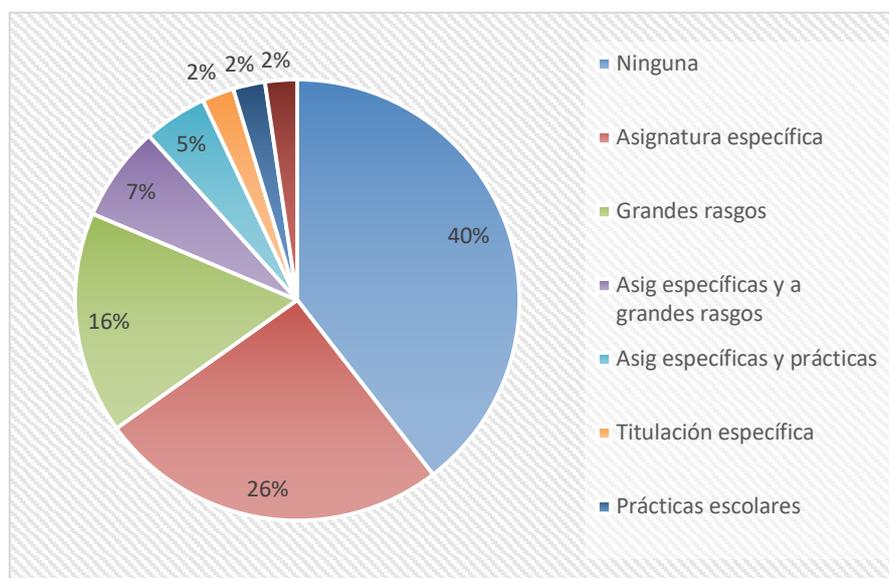
4.2.1.8. Titulación o formación universitaria

En cuanto a la titulación o formación que posee el profesorado encuestado, la totalidad tiene la titulación de maestro/a en diferentes especialidades, ya sea por poseer una de las antiguas diplomaturas, o bien, el actual grado. Además, el 16% refleja tener otros estudios superiores -un 9% Psicología o Psicopedagogía, un 2% la licenciatura en Geografía e Historia y, un 5% la licenciatura en CAFD-. El 23% de los encuestados afirman tener más de una especialidad, en algunos casos tienen dos y, en otros, tres. Por último, el 5% de los encuestados reflejan que además de la carrera poseen un título de máster.

4.2.2. Dimensión 1: formación en tic y competencia digital

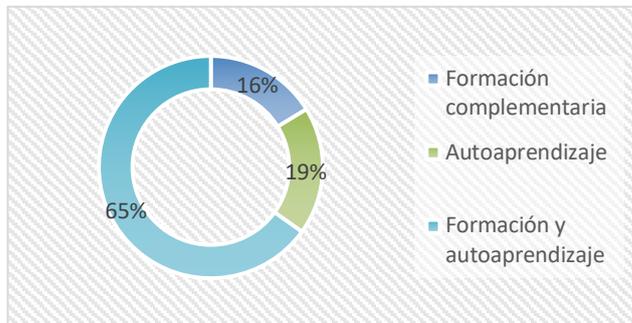
4.2.2.1. Formación en los estudios universitarios

El 40% de los encuestados no recibió ningún tipo de formación relacionada con las TIC y la competencia digital en sus estudios universitarios. El 38% sí que recibió formación a través de alguna asignatura específica y, en algunos de estos casos (12%) también a grandes rasgos en las prácticas u otras asignaturas. El 18% de los encuestados solo recibió formación a grandes rasgos. Únicamente el 4% de los encuestados tiene una titulación universitaria específica en este ámbito.



En este gráfico podemos observar que el 61% de los docentes que no recibieron ningún tipo de formación relacionada con las TIC en sus estudios universitarios, tienen más de 46 años de edad.

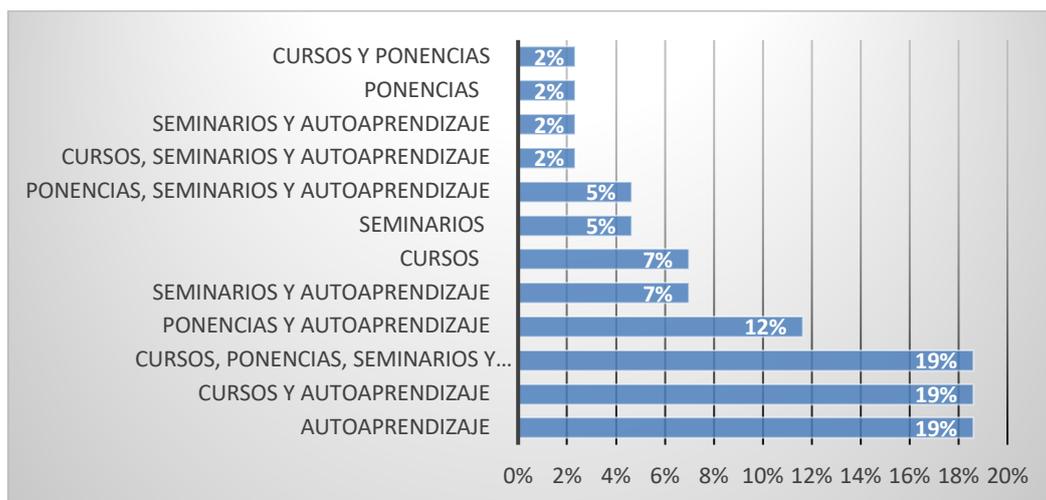
4.2.2.2. Formación complementaria



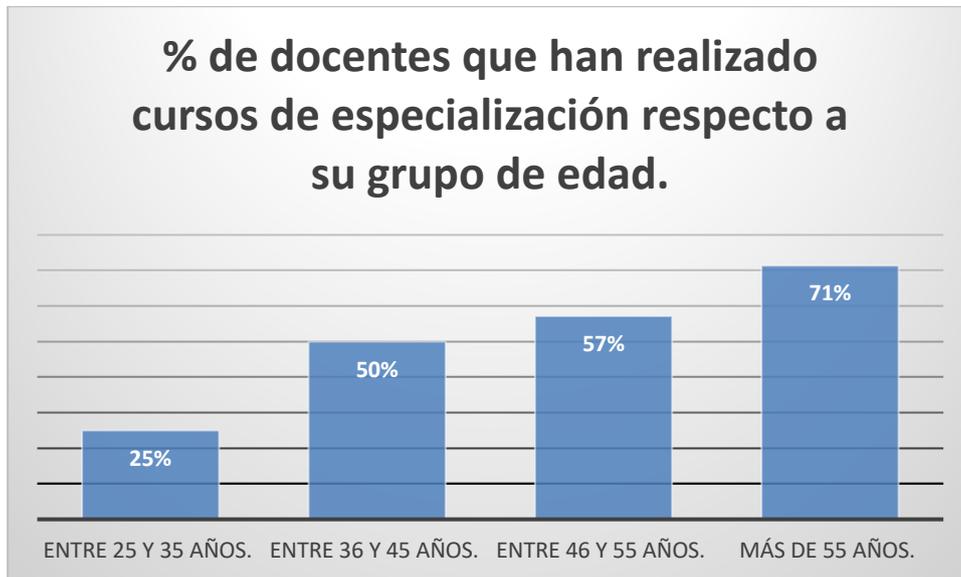
Todo el profesorado ha recibido algún tipo de formación complementaria, el 65% ha recurrido tanto a la formación reglada como al autoaprendizaje, el 19% ha recurrido al autoaprendizaje

en función de las necesidades de cada momento y, el 16% restante se ha centrado únicamente en la formación reglada.

Las opciones elegidas por los docentes para formarse en este ámbito son las siguientes:

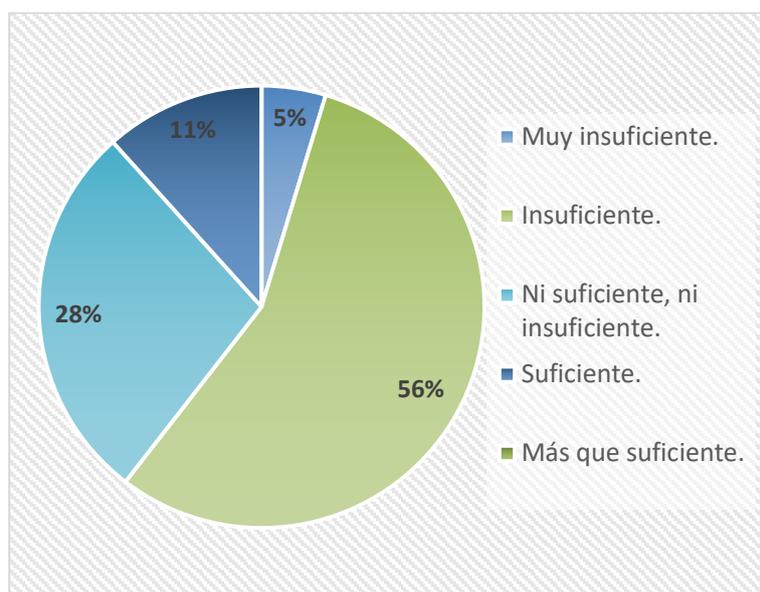


Casi el 50% de los docentes ha realizado algún curso de especialización; por grupos de edad, podemos observar que los mayores de 55 años son los que más han demandado este tipo de formación, seguidos por los del grupo de edad de entre 46 y 55 años. Coincide que los que menos formación en el ámbito de las TIC recibieron en la universidad, son los que en mayor medida han optado por hacer cursos de especialización, al mismo tiempo, al tener más años podemos suponer que también han tenido más tiempo y oportunidades para realizar este tipo de formación complementaria.



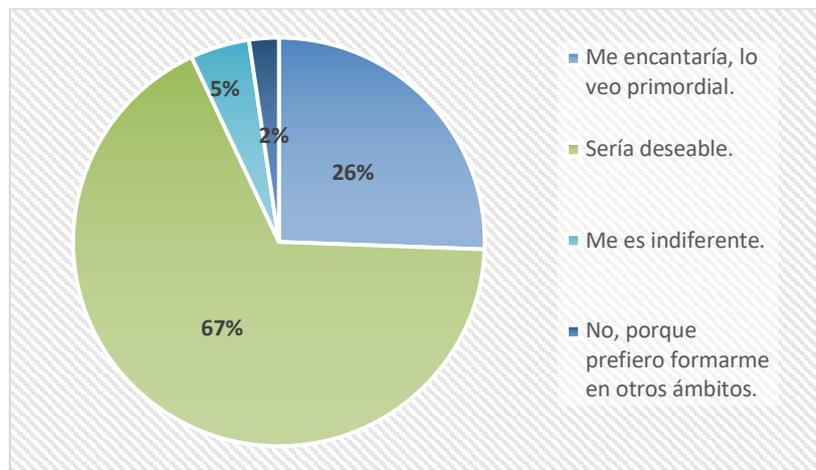
4.2.2.3. Percepción acerca de la formación recibida

Cuando se pregunta cómo consideran que ha sido la formación recibida en TIC y competencia digital durante toda su trayectoria académica y profesional, más de la mitad de los encuestados responden que les parece insuficiente, seguidos por un 28% que no la consideran ni suficiente ni insuficiente. No hay ningún docente que considere la formación recibida más que suficiente y solo 5 maestros/as creen que la formación recibida es suficiente.



4.2.2.4. Deseo de recibir (más) formación

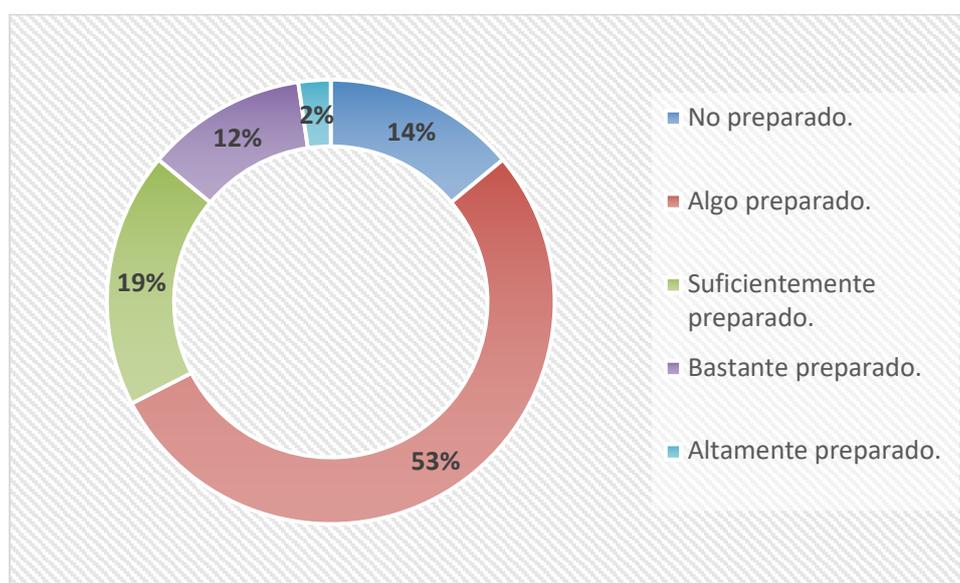
Al preguntar si desearían recibir más formación casi la totalidad del profesorado contesta de manera afirmativa, únicamente a un 7% le es indiferente o prefiere formarse en otros ámbitos.



4.2.3. Dimensión 2: desarrollo de la competencia digital en el alumnado

4.2.3.1. Percepción acerca de su preparación

Esta pregunta va dirigida a cómo de capacitados se sienten los docentes para desarrollar en los niños y niñas la competencia digital. Un 14% se considera no preparado y un 53% algo preparado, es decir, únicamente el 33% restante cree ser suficientemente competente en este ámbito con la preparación recibida hasta el momento.



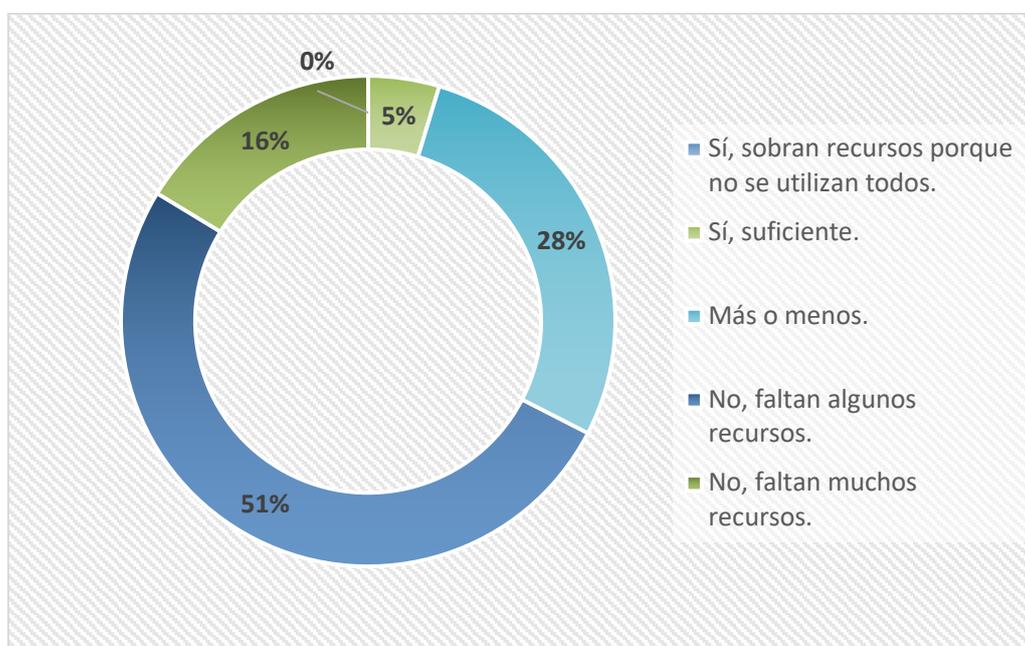
De los que se consideran “**no preparados**” podemos observar que: el 83% no recibió ninguna formación universitaria relacionada con este ámbito, sin embargo, también el 83% optó por realizar algo de formación complementaria. El 50% cree que la formación recibida es muy insuficiente o insuficiente y el 50% restante cree que ni es suficiente ni insuficiente. Para la totalidad de estos docentes sería deseable recibir más formación específica en este ámbito.

Por otro lado, de los docentes que solo se consideran “**algo preparados**” observamos que: el 61% sí recibió algo de formación relacionada con las TIC en la universidad y el 74% optó por realizar algo de formación complementaria. El 83% considera que la formación recibida es insuficiente y el resto ni suficiente ni insuficiente. Para casi todos

los docentes de este grupo sería deseable formarse en este ámbito excepto para el 4% que prefiere especializarse en otras materias.

4.2.3.2. Percepción acerca de los recursos disponibles en los centros

Cuando se les pregunta por la percepción acerca de los recursos materiales que hay en los centros educativos, ningún docente piensa que sobren recursos. Por el contrario, un 51% piensa que faltan algunos recursos y un 16% que faltan muchos. El resto del profesorado opina que los recursos son suficientes o más o menos suficientes.



4.2.3.3. Contribución al desarrollo de la competencia digital desde las diferentes áreas

El 21% de los encuestados refiere no conocer las especificaciones del currículo en lo referido a la competencia digital. Solo un 2% ha seleccionado la totalidad de los ítems que aparecen en la legislación. El resto de los encuestados ha marcado uno o varios ítems. Las especificaciones del currículo que aparecían en la pregunta del cuestionario son las siguientes:

- **BUSQUEDA, SELECCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN:** Proporcionar conocimientos y destrezas para la búsqueda, selección y tratamiento de la información y comunicación, en especial para la comprensión, su estructura, organización y utilización en la producción oral y escrita.
- **ACTITUD CRÍTICA Y REFLEXIVA:** Trabajar una actitud crítica y reflexiva, un uso seguro de las TIC para el trabajo, el ocio y la comunicación.
- **SOPORTES Y FINES:** Trabajar en distintos soportes y con diferentes fines.
- **ACCESO A LA INFORMACIÓN:** Las TIC constituyen un acceso rápido y sencillo a la información sobre el medio, siendo además una herramienta atractiva, motivadora y facilitadora de los aprendizajes.
- **ALFABETIZACIÓN DIGITAL:** En algunas áreas se incluyen contenidos que conducen a la alfabetización digital.
- **PROGRAMAS Y HERRAMIENTAS:** Conocimiento y dominio de programas y herramientas básicas.
- **DIFERENTES FORMATOS:** La creación de contenidos en diferentes formatos contribuye al desarrollo de esta competencia.
- **COLABORACIÓN:** Los nuevos medios de comunicación digitales implican un uso social y colaborativo de la escritura.

En el siguiente gráfico podemos observar en qué medida ha sido seleccionada cada una de las opciones, teniendo en cuenta que todas ellas están recogidas en la legislación:

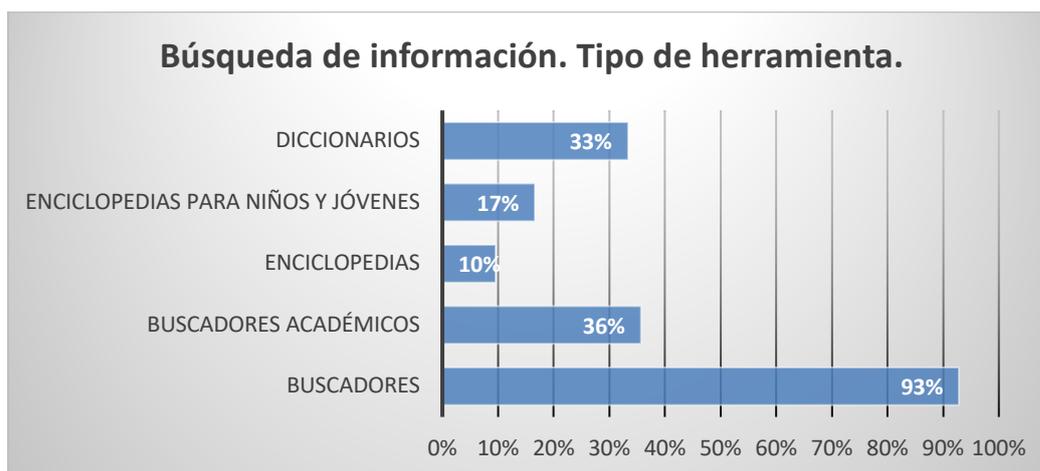
Como vemos, el ítem más marcado es el relacionado con la “búsqueda, selección y tratamiento de la información”, y tiene sentido, pues esto es lo más elemental, la razón principal por la que utilizar las TIC es la obtención e intercambio de información; sin embargo, no podemos perder de vista que se debe hacer atendiendo a una actitud “crítica

y reflexiva”, teniendo en cuenta el uso “social y colaborativo” que implican los nuevos medios y considerando la variedad, en la medida de lo posible, en cuanto a “soportes, formatos, fines, programas y herramientas” todo ello en aras de conseguir una “alfabetización digital” real y adecuada.

4.2.4. Dimensión 3: conocimiento y utilización de herramientas

4.2.4.1. Herramientas de búsqueda de información

De la totalidad de encuestados el 98% refieren utilizar alguna/as de estas herramientas, el 2% restante no contesta a la pregunta. Dentro de ese 98% y atendiendo a las diferentes tipologías, las respuestas son las siguientes:

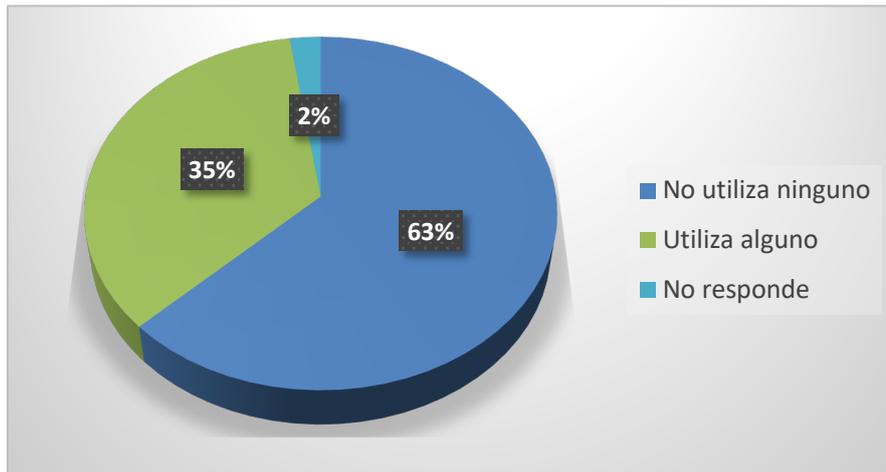


Casi la totalidad de los docentes utiliza buscadores, y un tercio de ellos utiliza diccionarios y buscadores académicos. Sin embargo, la utilización de enciclopedias digitales no está tan extendida.

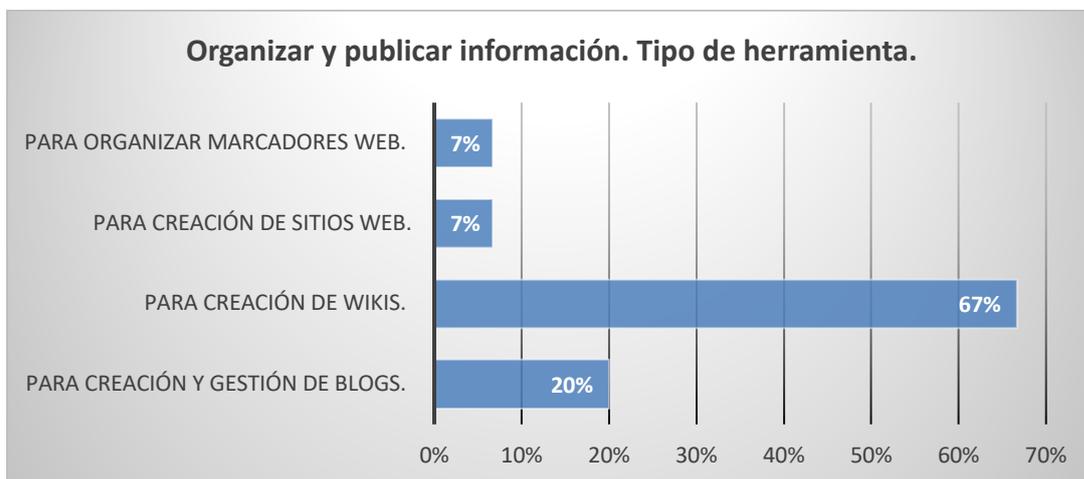
La mayoría de los docentes utilizan Google para buscar información, además, por orden de importancia o repetición, los encuestados utilizan las siguientes herramientas de búsqueda: YouTube, Wikipedia, RAE, páginas web especializadas, Google Scholar, webs de las editoriales, Arasaac, blogs, Wordreference, Google kids (Kiddle), Yahoo, Bing, Tes, Vikidia, Biblioteca digital, Recursos Educativos Andújar y web del CEIP Loreto.

4.2.4.2. Espacios para organizar y publicar información

El 63% de los docentes afirma no utilizar ningún espacio de este tipo.



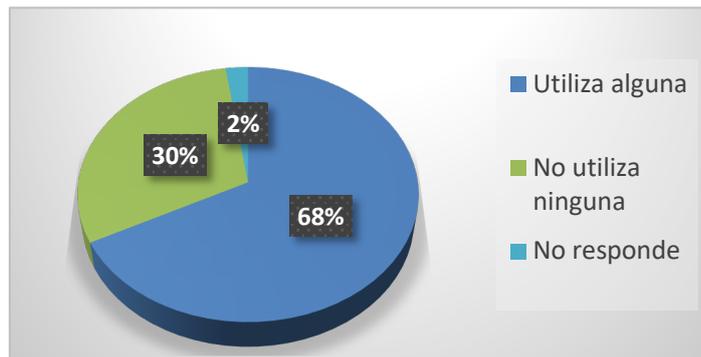
Del 35% que sí que utiliza algún espacio para organizar y publicar información, analizamos a continuación el tipo de sitio o herramienta empleada, observando que la gran mayoría utiliza sitios para crear y gestionar blogs:



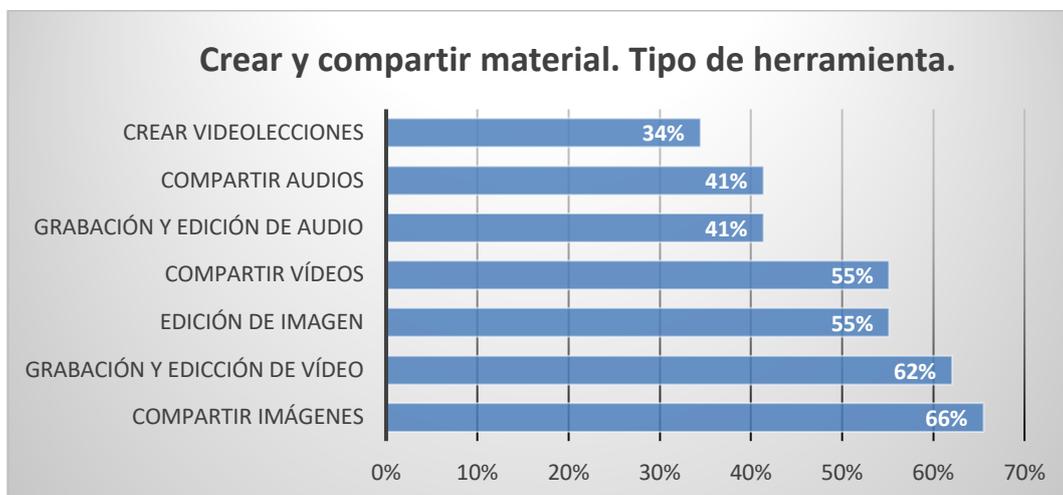
Los nombres aportados de las herramientas utilizadas, son los siguientes: Wiki, blog del ciclo, Blogger, Symbaloo, Wordpress, Wix, Drive, blog, Classroom, blog del colegio, Tokapp, Genially, Google Sites.

4.2.4.3. Herramientas para crear y compartir material audiovisual, audios o imágenes

Más de dos tercios de los docentes encuestados utilizan alguna herramienta para este cometido:



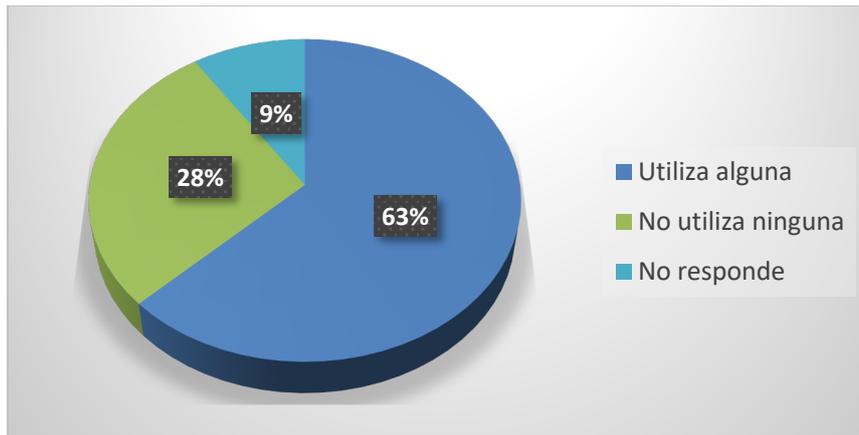
Atendiendo a los docentes que sí que utilizan estas herramientas, el porcentaje que utiliza cada una de las tipologías es el siguiente:



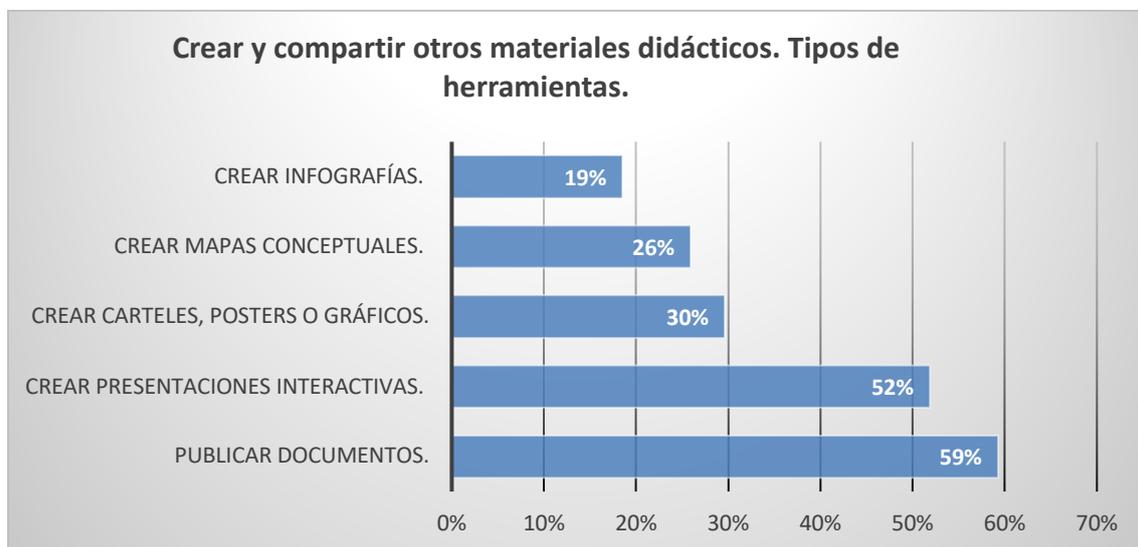
Al pedir que especifiquen el nombre de las herramientas utilizadas, las respuestas son las siguientes: correo electrónico, Apps, WhatsApp, Drive, Google Classroom, Audacity, VSDC Video Editor, VivaVideo, InShot, iMovie, Perfect Image, Forvo, iMovie y Clips, Apps MAC, Hangouts, Edmodo, TikTok, Telegram, Liveworksheets, Padlet, Google fotos, Movavi video editor plus, Picasa, Adobe, Windows Movie Maker, Gimp, Paint, Power Point, Icecream Screen Recorder, herramientas de Windows 10 (movie maker, grabadora de audio...), Apps Google Education, Genially, Canva.

4.2.4.4. Herramientas para crear y compartir materiales didácticos

El 63% de los encuestados utiliza alguna herramienta para crear y compartir material didáctico.



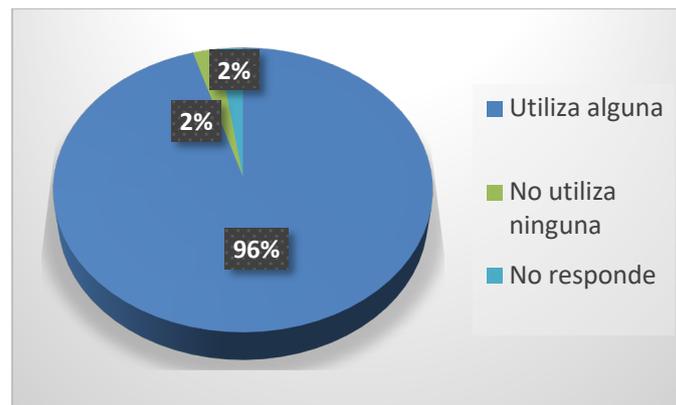
Dentro del grupo de docentes que utiliza estas herramientas las respuestas, según tipología, son las siguientes:



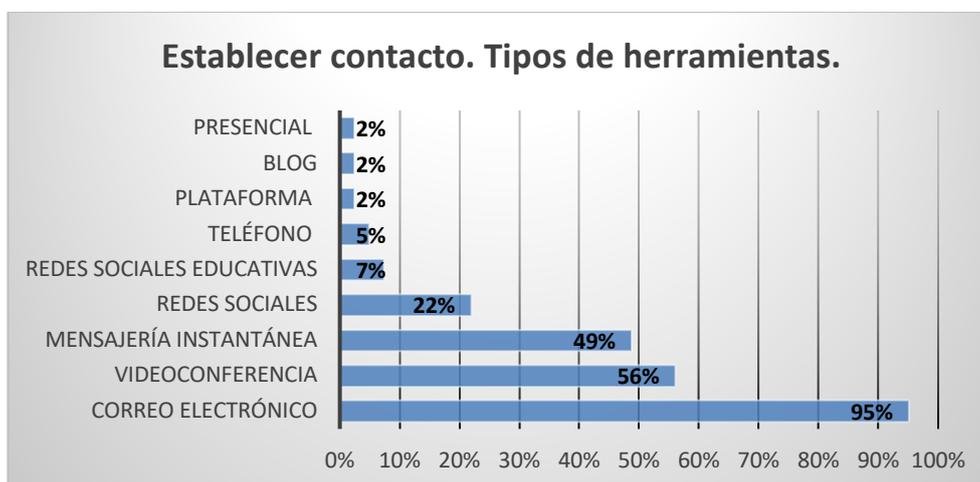
Al preguntar por los nombres de las herramientas obtenemos las siguientes respuestas: Word, Word Online, Publisher, WeTransfer, Google Drive, Dropbox, Wondershare, PDF, Element, paint, powerpoint, Vimeo, Genially, Canva, Google sites, Publisher, Google Classroom, Liveworksheets.

4.2.4.5. Herramientas de comunicación para establecer contacto con alumnado y familias

El % de los encuestados que refiere utilizar alguna herramienta para establecer contacto con el alumnado y/o sus familias es un 96%.



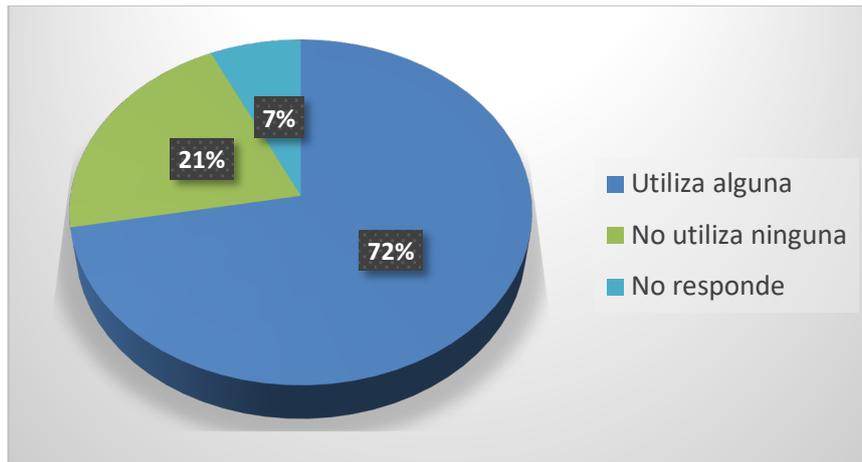
Dentro del grupo de docentes que utiliza estas herramientas las respuestas, según la tipología de las mismas, son las siguientes:



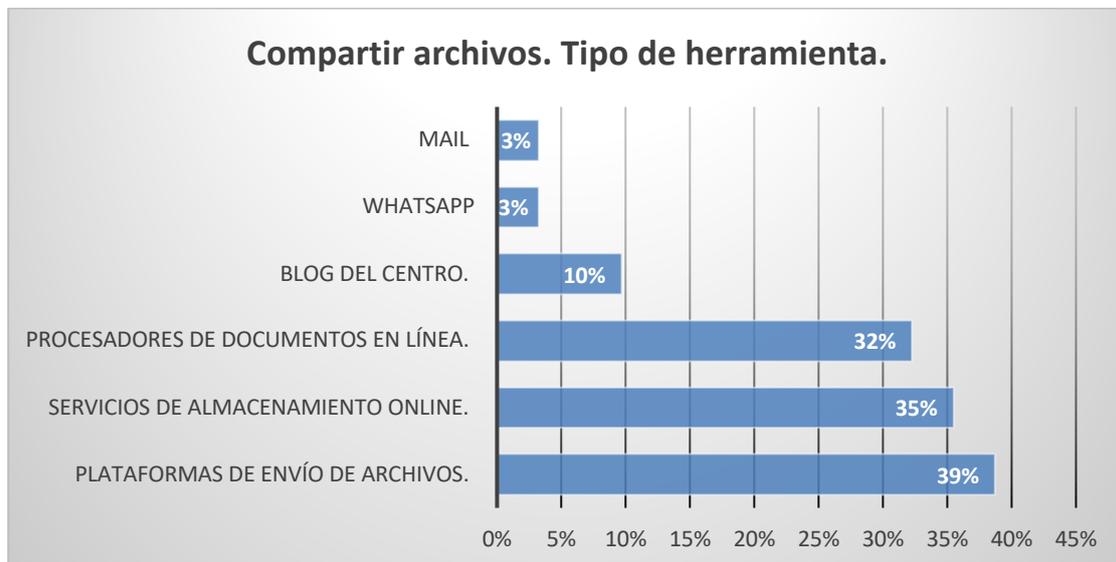
Al preguntar por los nombres de las herramientas obtenemos las siguientes respuestas: correo electrónico (corporativo, Gmail del área de EF), Jitsi, Whatsapp (mensajería, videollamada y grupos de difusión), Facebook (del colegio, personal), Zoom, Google Meet, Facebook, web del centro, blog de Blogger, Twitter, plataform Liveworksheets, ClassDojo, Telegram, Classroom, Drive, Tokapp, Google Education.

4.2.4.6. Herramientas para compartir archivos con su alumnado

El 72% de los encuestados utiliza alguna herramienta para compartir archivos con su alumnado.



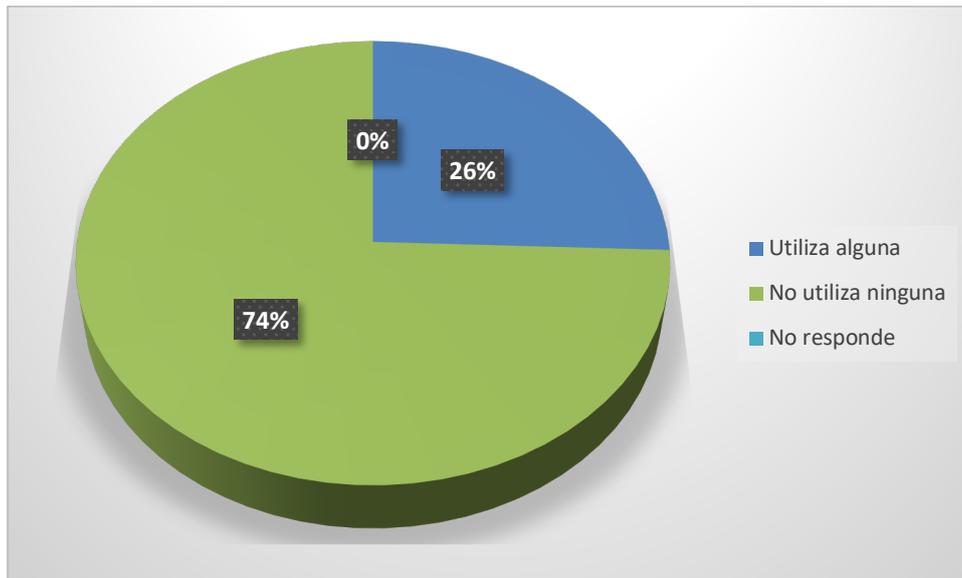
Dentro del grupo de docentes que utilizan estas herramientas las respuestas, según la tipología de las mismas, son las siguientes:



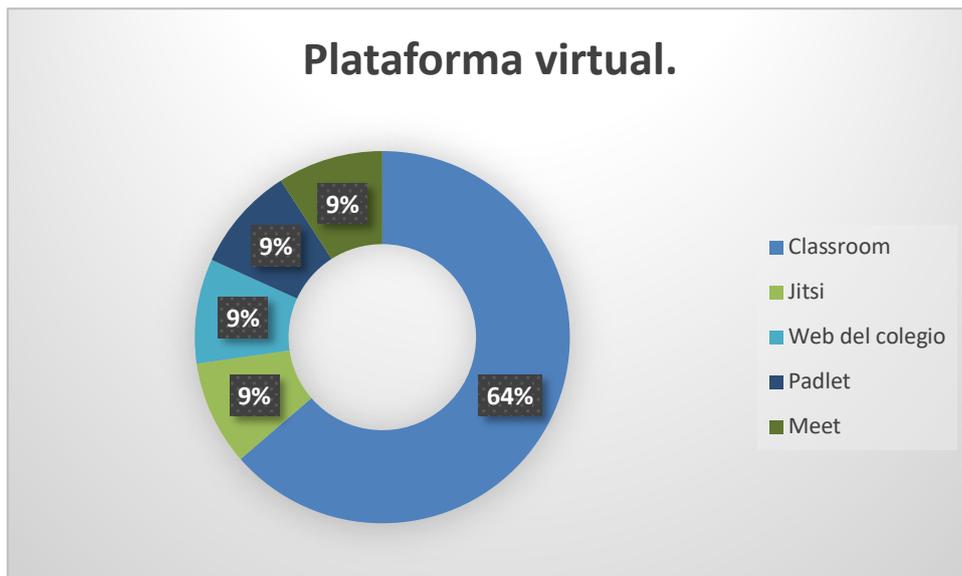
Al preguntar por los nombres de las herramientas obtenemos las siguientes respuestas: Google Drive, correo electrónico, Google Classroom, Docs y Hojas de cálculo en línea de Google, Dropbox, WeTransfer, YouTube, blog del colegio, grupo de difusión de WhatsApp, Google Sites.

4.2.4.7. Plataformas virtuales

Únicamente el 26% del profesorado utiliza alguna plataforma virtual.

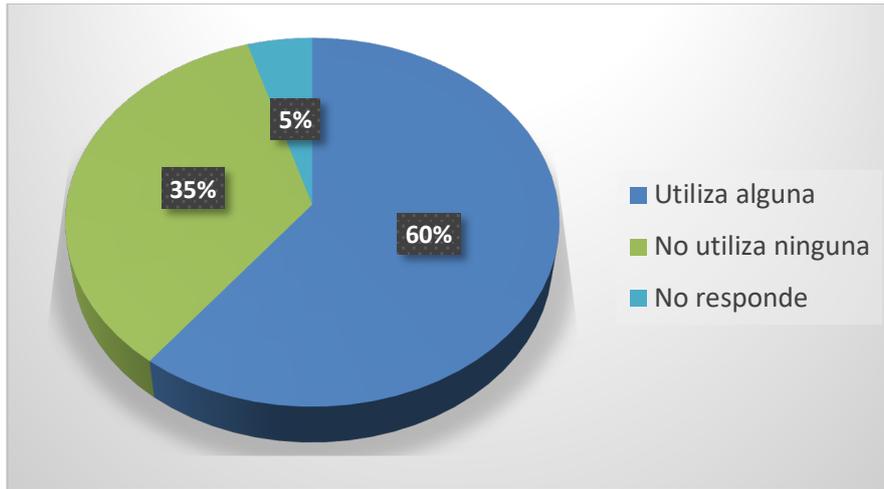


Los docentes que sí que utilizan alguna plataforma virtual, nos facilitaron el nombre de la misma, en total los docentes reflejaron 5 plataformas distintas, con la siguiente proporción de uso:

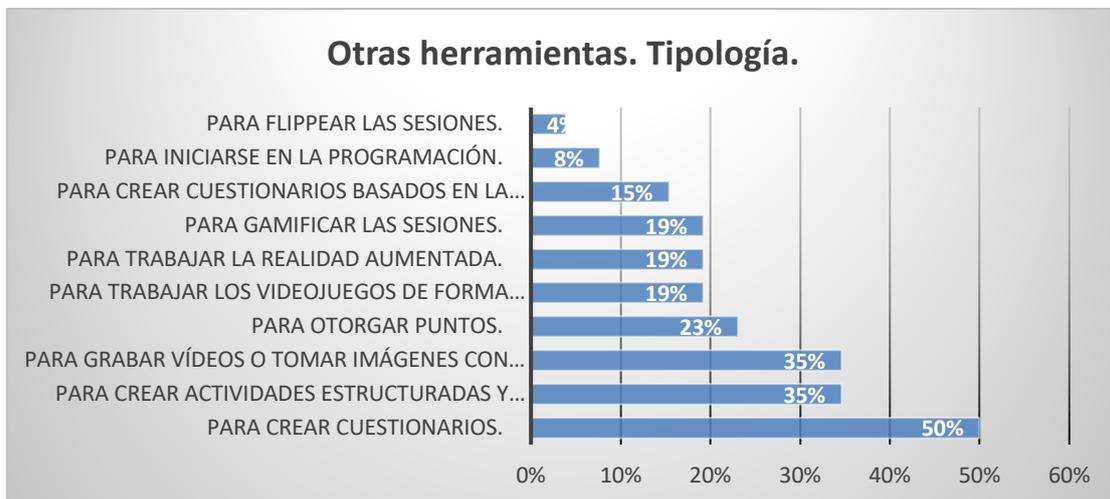


4.2.4.8. Otras herramientas

En esta ocasión se les preguntó si utilizaban algún tipo de herramienta digital que no hubiéramos mencionado hasta el momento y el 60% afirmaron utilizar alguna otra.



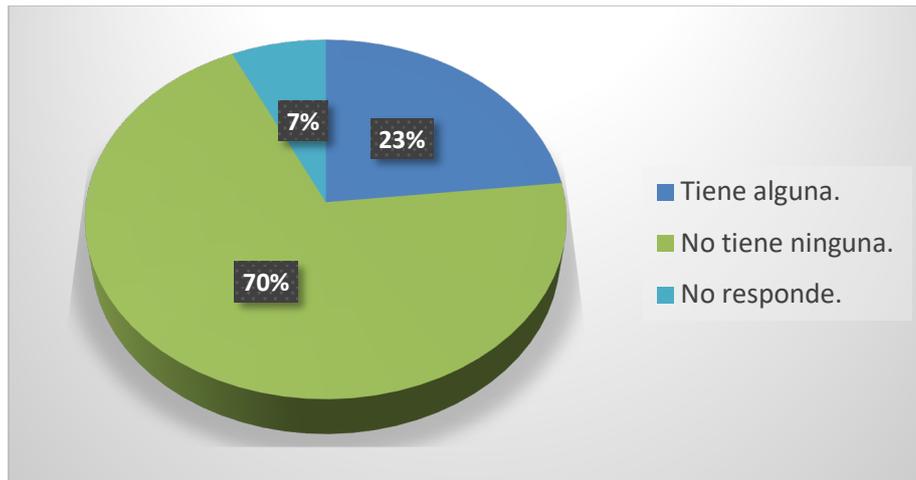
En cuanto a la tipología de las herramientas las respuestas fueron las siguientes:



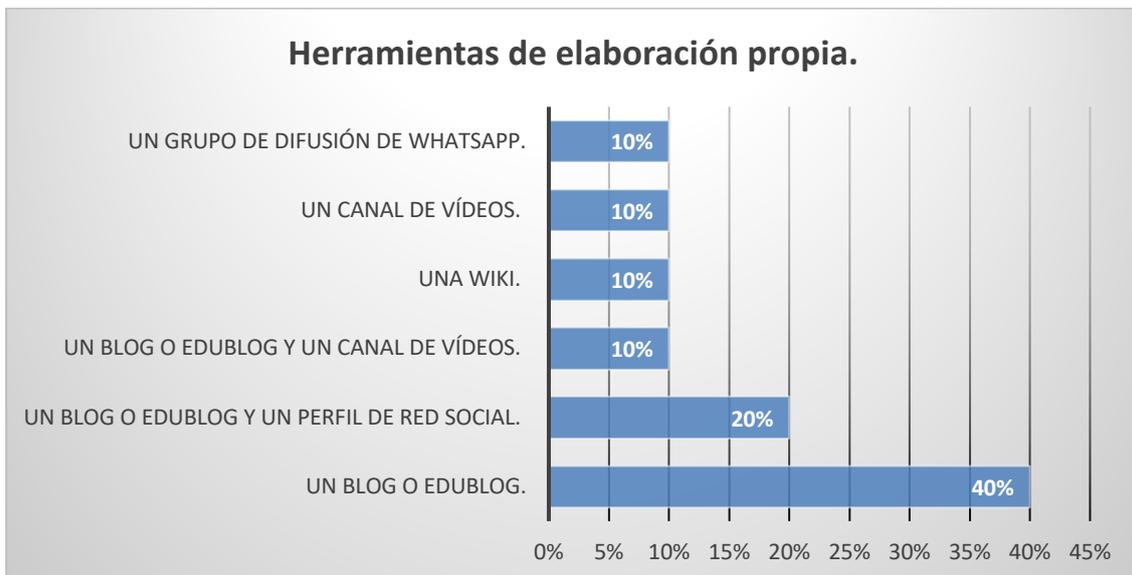
Al preguntar por los nombres de las herramientas obtenemos las siguientes respuestas: Scratch, herramientas de la editorial Santillana, Classdojo, Formularios de Google, Quizizz, Wordwall, Touchcast Studio, iMovie, Quiver, Kahoot, Chroma Key, recursos de Educaplay, cromas de Apple, herramientas específicas de realidad aumentada, abeja Bee-boot.

4.2.4.9. Herramientas o espacios de elaboración propia

Solamente un 23% de los docentes encuestados tiene alguna herramienta o espacio de elaboración propia.



En el 40% de los casos se trata de un blog y en el 30% de un blog y algo más, como podemos observar en el siguiente gráfico:



Solo dos de las maestras nos facilitan el nombre del espacio:

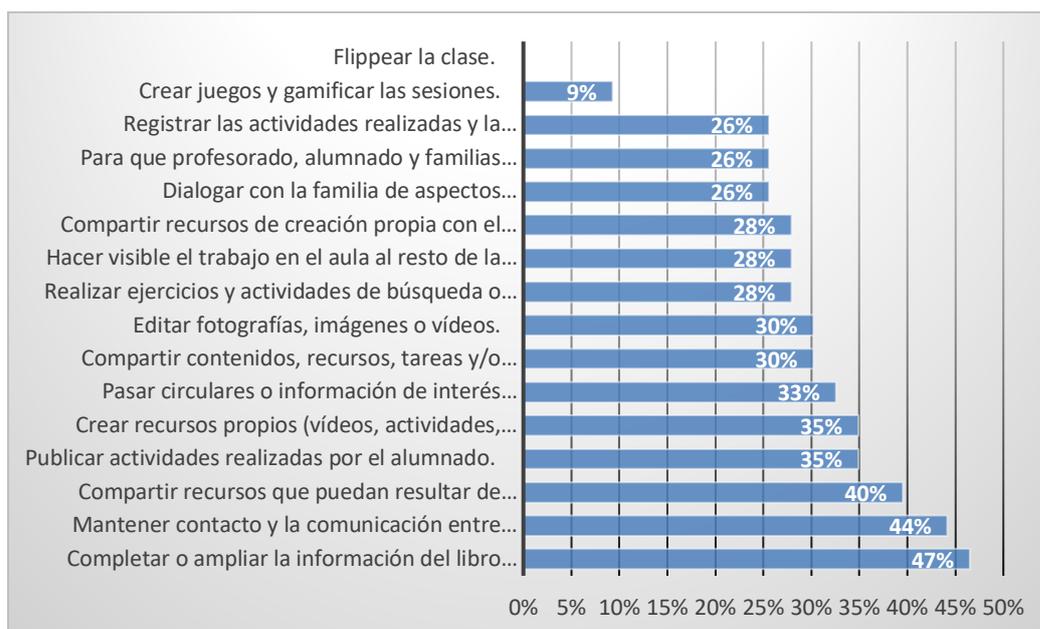
- Blog de una maestra, compartido con sus compañeros de nivel:
<http://lospayasanchos.blogspot.com>
- Blog de uno de los colegios en el que participan todos los profesores del mismo:
<http://noticieropioxii.blogspot.com>

El resto de profesorado, cuando se les pide que faciliten el nombre o dirección web, dan los siguientes datos: blog de la especialidad de inglés, participación en la pestaña de la especialidad en el blog del colegio, canal de YouTube, Facebook, Wordpress, grupo de difusión de WhatsApp.

4.2.4.10. Usos de las herramientas empleadas

En este apartado se ofrecían descripciones de diferentes usos que pueden tener las herramientas comentadas a lo largo del cuestionario, además de la opción “otros usos” que no fue marcada por ninguno de los encuestados.

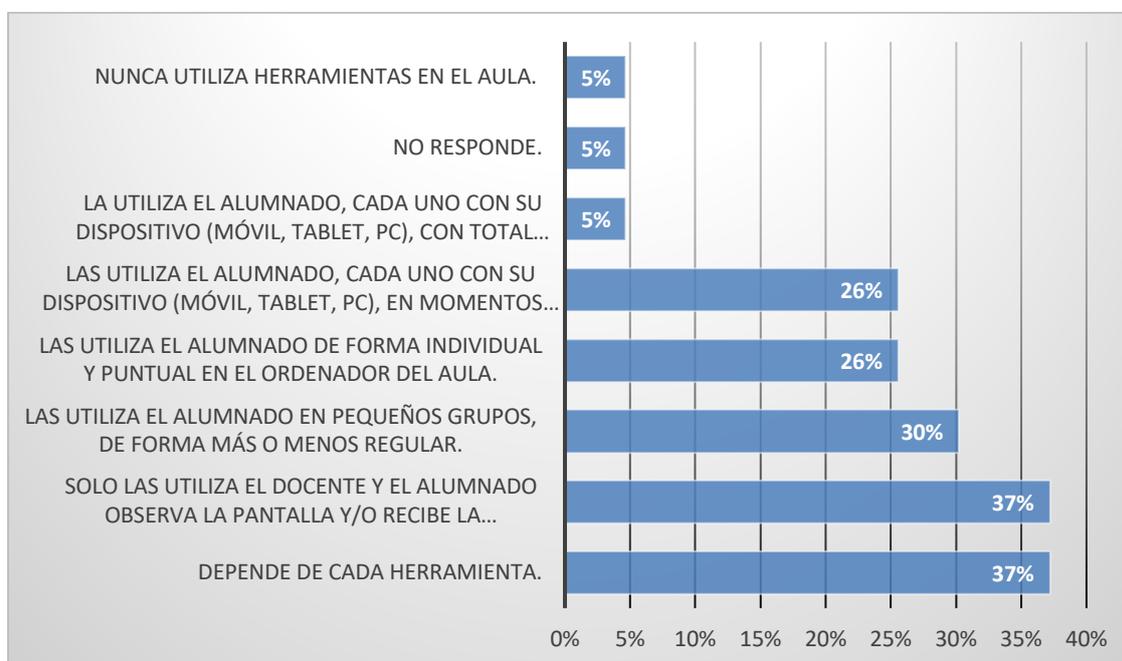
A continuación, observamos el porcentaje de maestros/as para cada uno de los usos descritos en el cuestionario:



Completar o ampliar la información del libro de texto.	47%
Mantener contacto y la comunicación entre profesorado, alumnado y familia.	44%
Compartir recursos que puedan resultar de interés para las familias o el alumnado.	40%
Publicar actividades realizadas por el alumnado.	35%
Crear recursos propios (vídeos, actividades, cuestionarios, presentaciones, mapas conceptuales, infografías u otros).	35%
Pasar circulares o información de interés general a las familias.	33%
Compartir contenidos, recursos, tareas y/o información de interés para el alumnado.	30%
Editar fotografías, imágenes o vídeos.	30%
Realizar ejercicios y actividades de búsqueda o uso del diccionario.	28%
Hacer visible el trabajo en el aula al resto de la comunidad educativa.	28%
Compartir recursos de creación propia con el alumnado.	28%
Dialogar con la familia de aspectos individuales del alumnado.	26%
Para que profesorado, alumnado y familias podamos colaborar compartiendo recursos.	26%
Registrar las actividades realizadas y la participación e implicación del alumnado.	26%
Crear juegos y gamificar las sesiones.	9%
Flippear la clase.	0%

4.2.4.11. Forma de utilización

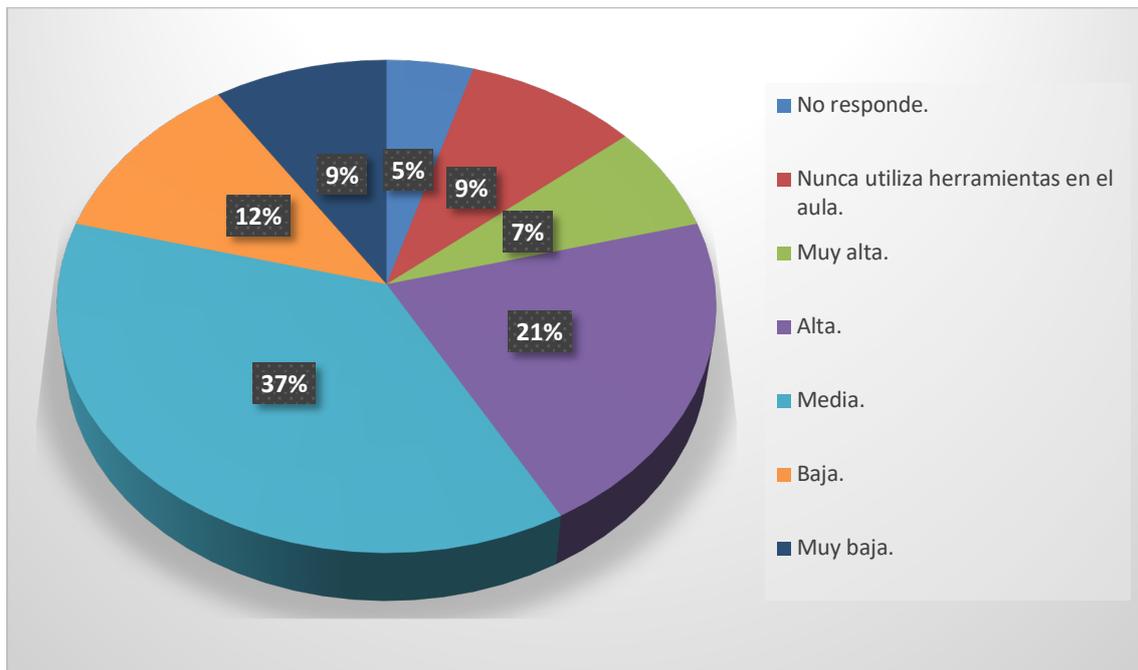
Con esta pregunta se pretendía averiguar la forma de utilización con respecto a los agentes que intervienen -alumnado y maestro/a-, muchos de los docentes refieren que esto depende de cada herramienta, y también, el mismo número de docentes responden que solo las utiliza el docente y el alumnado observa la pantalla y/o recibe la información que el maestro/a le transmite. En muy pocos casos las utiliza el alumnado cada uno con su dispositivo y con total autonomía y bastante frecuencia.



Depende de cada herramienta.	37%
Solo las utiliza el docente y el alumnado observa la pantalla y/o recibe la información que el docente le transmite.	37%
Las utiliza el alumnado en pequeños grupos, de forma más o menos regular.	30%
Las utiliza el alumnado de forma individual y puntual en el ordenador del aula.	26%
Las utiliza el alumnado, cada uno con su dispositivo (móvil, tablet, pc), en momentos puntuales.	26%
La utiliza el alumnado, cada uno con su dispositivo (móvil, tablet, pc), con total autonomía y bastante frecuencia	5%
No responde.	5%
Nunca utiliza herramientas en el aula.	5%

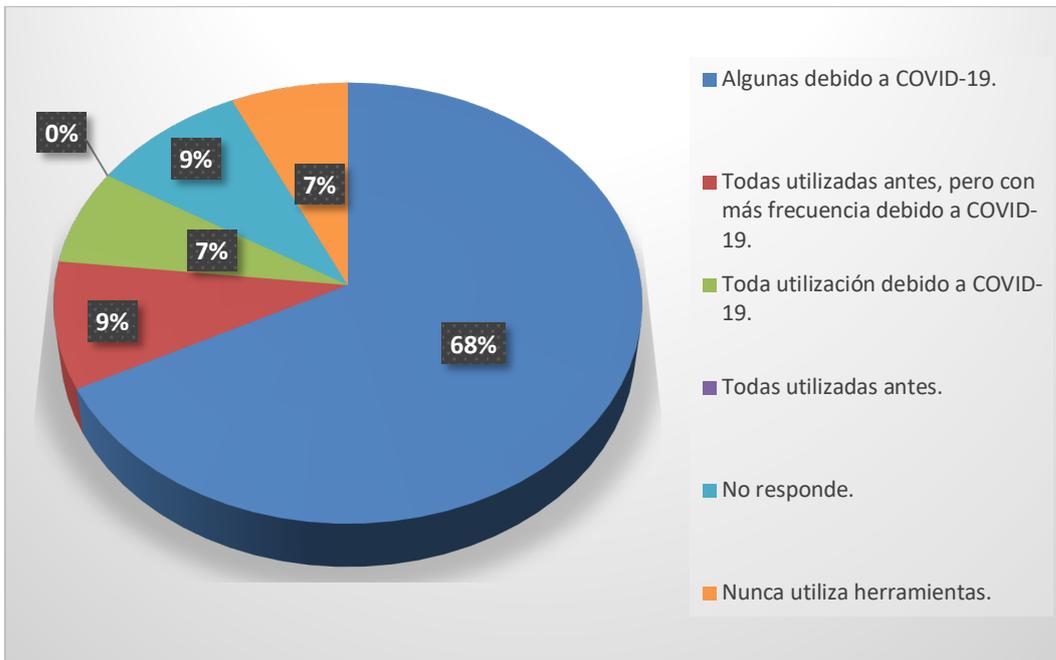
4.2.4.12. Grado de participación e implicación del alumnado

La mayoría de los profesores/as (37%) encuestados piensa que su alumnado demuestra un grado de participación e implicación medio, seguido de los docentes que opinan que el grado de participación e implicación es alto o muy alto (28%) y después, los que piensan que es baja o muy baja (21%).



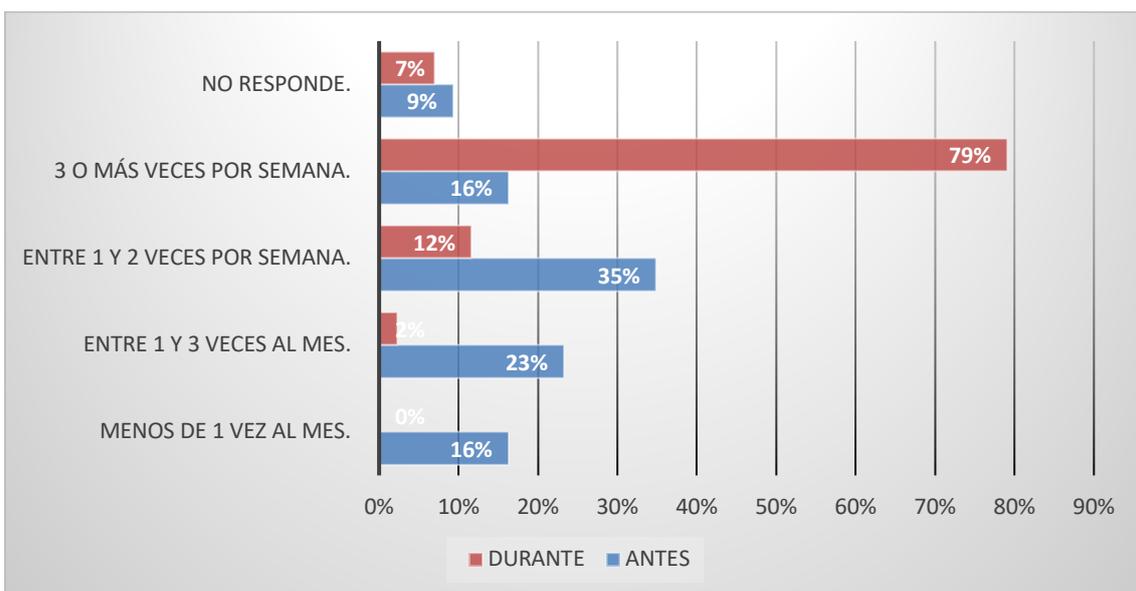
4.2.4.13. Influencia de la pandemia en la utilización de las herramientas

La influencia es clara, pues ninguno de los docentes encuestados, usuarios de herramientas digitales, las utilizaba antes de la pandemia del mismo modo que durante: el 68% ha añadido herramientas al repertorio que ya venía utilizando, el 9% lo hace con más frecuencia y el 7% debe toda la utilización a la situación de pandemia.



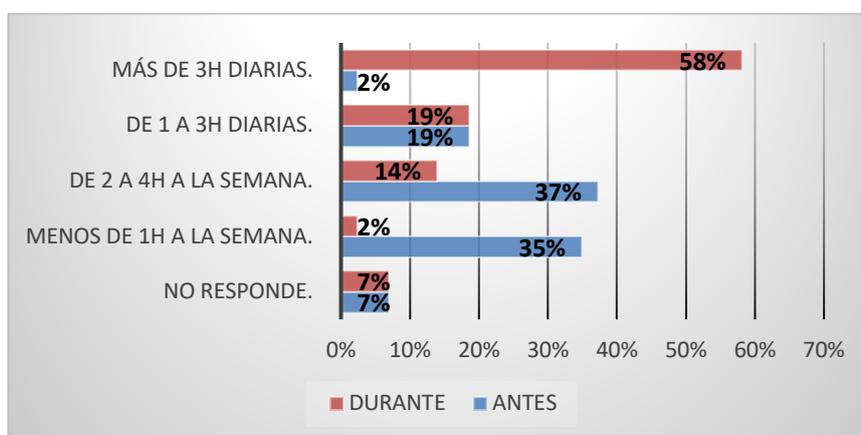
4.2.4.14. Frecuencia de utilización antes y durante la pandemia

Destaca la influencia de la pandemia en el aumento de la frecuencia de utilización, pues el 79% de los docentes han pasado a hacer uso de estas herramientas 3 o más veces por semana, mientras que antes de la pandemia únicamente un 16% afirmaba esta frecuencia de utilización.



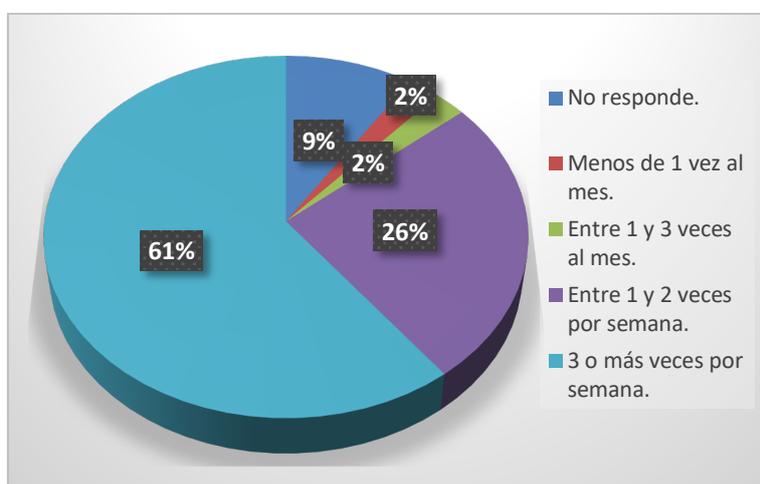
4.2.4.15. Tiempo de utilización antes y durante la pandemia

De igual modo, la pandemia ha tenido una clara influencia en el aumento del tiempo de utilización de estas herramientas digitales, casi un 60% de los docentes las utilizan durante más de 3h diarias; por el contrario, antes de la pandemia solo un 2% las utilizaba durante más de 3h diarias y la mayoría de los encuestados las utilizaban menos de 1h a la semana (35%) o entre 2 y 4h a la semana (37%).



4.2.4.16. Frecuencia de utilización por parte del alumnado y sus familias durante la pandemia

La mayor parte de los maestros/as que han respondido a la encuesta (61%) piensan que el alumnado y sus familias, durante la situación de pandemia y educación a distancia, utilizan estas herramientas, de media, 3 o más veces por semana.



4.2.4.17. Esfuerzo que le supone la utilización de herramientas digitales

La utilización de herramientas digitales en el aula supone bastante esfuerzo para el 35% de los encuestados, seguido del 30% a los que les supone el esfuerzo normal de cualquier otra tarea y, del 14% para los que supone muchísimo esfuerzo, por no estar acostumbrados o no sentir predilección por ello. Únicamente a un 14% de los maestros/as les supone poco o nada de esfuerzo.



4.3. ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS

4.3.1. Objetivos y modo de utilización de las herramientas

Con el análisis de las entrevistas se pretendía dar respuesta, principalmente, a la pregunta de investigación: ¿para qué y cómo utilizan los docentes estas herramientas y/o espacios virtuales más relevantes?, para ello, se seleccionaron los docentes que afirmaban utilizar herramientas digitales y se les fue preguntando de forma personal por cada una de las herramientas utilizadas (a través del correo electrónico o del móvil, en función de la disponibilidad).

La pregunta, de naturaleza abierta, para iniciar y desencadenar la conversación por mi parte fue:

Con respecto a la herramienta “x”, ¿me puedes contar más concretamente y en profundidad para qué y cómo la utilizas? (en qué momentos, con qué frecuencia, el grado de implicación y motivación del alumnado, si las utilizan ellos mismos en sus dispositivos, si trabajáis contenidos concretos, qué contenidos, y todo aquello que desees añadir y consideres interesante para nuestra investigación).

A continuación, mostramos las respuestas de las docentes ordenadas alfabéticamente atendiendo a los nombres de las herramientas, al final de cada comentario referenciamos a qué informante (codificados con números del 1 al 9) pertenece el mismo.

AUDACITY:

Lo utilizamos para grabar podcast, ya que hemos comprobado que hacerlo en vídeo les da más vergüenza y más reparo que los audios. Lo compartimos dentro de la misma clase y puntualmente con el resto del colegio. A veces, para grabar cuentos que luego complementamos con dibujos en MovieMaker (5 dibujos y 5 audios) y otras para hacer programas de radio. (*Informante 9*).

BLOG:

En el Departamento de Orientación del que formo parte, impulsamos hace varios cursos, un proyecto de innovación educativa llamado “pensando en colores, creciendo en palabras” en todos los niveles de infantil y primaria. Para poder realizar diversas actividades con la metodología flipped classroom creamos varios blogs, el primero de ellos con la plataforma wix pero, actualmente utilizamos google sites. En él los alumnos pueden encontrar desde material de ampliación hasta actividades a realizar en clase y

también un punto de encuentro con sus compañeros y de exposición de su opinión, fomentando su capacidad crítica. También se utiliza como enlace de comunicación con las familias puesto que se publican a lo largo de las semanas diferentes resúmenes de lo trabajado en el proyecto. También, como profesora de música utilizo un blog de google sites para compartir información relevante con las familias en el Programa Educativo Cantania (5° E. Primaria) y que el estudio de las canciones de la cantata pueda ser reforzada en casa. (*Informante 1*).

BLOG DEL CICLO:

(Me dedico a subir lo del ciclo, desde la fase no presencial yo subo lo de 1° de Primaria y cuestiones generales de centro, otro compañero lo de 2°). Hasta el 13 de marzo: Se colgaban actividades realizadas dentro y fuera del centro: salidas al museo, trabajos de plástica del autor trabajado durante el trimestre... llevadas a cabo por los alumnos de 1° y/o 2ª de Primaria poniendo una reseña con fotos y/o vídeos. También se colgaban enlaces interesantes para reforzar los aprendizajes, principalmente de las áreas en inglés: videocuentos... para que los alumnos pudieran practicar desde casa (no llevamos libros en las áreas de inglés y es una manera de completar y que las familias puedan ayudarles desde casa). Las visitas no son muy frecuentes. Desde el 13 de marzo: Se han habilitado nuevos espacios en el blog. Se han subido semanalmente las tareas a realizar por el alumnado desde casa por niveles. También se ha subido un apartado específico para alumnado de apoyo, refuerzo y ampliación. Se subieron algunas entradas en la página principal relacionadas con cuestiones del centro y del ciclo: vídeo de los profes animando la cuarentena, día del juego (estos dos con enlace a la web del centro), y entradas con algunos de los trabajos realizados por los alumnos durante la fase no presencial y que nos habían enviado a los tutores. Las entradas al blog durante la fase no presencial han subido exponencialmente. (*Informante 3*).

BLOG DEL CICLO:

El blog del ciclo, se creó como una puerta del aula a la sociedad, de manera que muchas cosas que hacemos en clase, las colgamos para que lo visualicen las familias, otros compañeros, el centro, ellos mismos, esto les motiva mucho, ya que cada vez que hacen

algo nuevo intentan mejorar su presentación. Realizan trabajos en equipo de manera cooperativa y luego lo exponen al mundo. Exponemos nuestras salidas, de manera que las familias pueden ver el contenido de nuestras salidas. Trabajos con familias que se hacen en clase. Videos que deben ver en casa y al día siguiente trabajamos su contenido en clase. Juegos de repaso, generalmente de matemáticas y lengua. **(Informante 5).**

BLOG DE LA ESPECIALIDAD:

Hice un curso de aularagón y puse en marcha el blog de la especialidad. Una página que diera soporte a todas las actividades interactivas y digitales que iba generando. Dividido por cursos y con una pestaña de espacio docente (donde compartía actividades con otros profes de idiomas como los escape room). Conseguí que todo el alumnado supiera acceder a la página y a su curso usando los miniportátiles del centro o el aula de informática y así luego desde casa, un móvil o alguna biblioteca pudieran acceder sin problemas. De cada tema, ponía actividades para practicar los aprendizajes propios de la unidad. Normalmente, quizlet, quizizz, flippity y a veces también Wordall o Educaplay. **(Informante 6).**

BLOG DEL CENTRO:

El blog del centro está organizado por áreas y cursos, el equipo directivo marca las líneas de actuación. Los comentarios están cortados ya que en alguna ocasión hemos tenido malas experiencias. **(Informante 9).**

CLASSDOJO:

Este recurso lo utilicé en dos grupo-clase concretas en niveles intermedios de primaria para realizar con ellos una economía de fichas digital y poder controlar y mejorar su comportamiento y el seguimiento de normas de clase básicas. También es una buena herramienta para los niños de 2º Ciclo de Infantil. Los alumnos se sienten muy motivados al verse reflejados en un avatar pero se necesita ser muy metódico porque sino los resultados no son los esperados. **(Informante 1).**

CLASSDOJO:

Es un programa para regular comportamientos de una forma muy conductista. Hay cosas que no me convencen, pero en inglés me funcionaba bastante bien, los alumnos tenían motivación por ir sumando puntos y obtener algunos privilegios (elegir una canción en inglés, sentarse con un compañero...). Casi nunca ponía puntos negativos, intentaba reforzar siempre al máximo los comportamientos positivos. Al principio de la clase, hacíamos juegos de vocabulario y gramática en las que siempre mínimo se llevaban un punto (los hacía muy básicos y repetitivos al inicio para afianzar ciertos aprendizajes). Ellos solo veían los puntos que tenían el último día de mes si se acordaban de pedírmelo y durante 2 segundos. Lo hago así porque no me gusta que se comparen mucho entre ellos para no perder a nadie de la clase con muy pocos puntos. No obstante, siempre intenta “manejar” las clases para otorgar puntos a los que más descolgados pudieran estar. Cada 50 puntos obtenían una tarjeta de recompensa (privilegios) que canjeaban cuando querían (algunos jamás la canjearon, les gustaba la tarjeta...). Cada inicio de trimestre ponía el marcador de puntos a 0. El ClassDojo también tiene una parte para comunicarte con las familias de manera privada y otra para colgar actividades a modo de Facebook. Ponía fotos de algunas actividades que hacíamos en clase y también publicaba los enlaces del blog donde estaban las tareas del tema a repasar. En la reunión de inicio de curso explicaba la plataforma a los padres y el sistema de puntos positivos y negativos. Te pongo algunos ejemplos de puntos positivos: participar, trabajar duro, recoger y ordenar clase, hacer deberes (poca cosa mandaba), estar concentrado, hablar en inglés toda la clase (ese valía tres puntos) ... Como puedes ver, estos comportamientos no estaban relacionados directamente con lo curricular, los usaba para gestionar la clase y generar motivación. Eso es todo, si quieres que te amplíe alguna cosa me dices. **(Informante 6).**

CROMA:

Con el croma intentamos hacer una canción el profesorado del centro (principalmente infantil) sobre igualdad. Hicimos una parte del montaje, se preparo un espacio en la biblioteca con la tela y el material necesario y la idea era grabar también a los niños y niñas, pero por la situación de Estado de Alarma no se pudo terminar el proyecto.

Esta herramienta la empezamos a manejar este curso. Sería necesario una mayor formación para poder utilizarla de una manera más óptima. *(Informante 4)*.

CROMA:

Tenemos una sábana fija en el aula. Los alumnos en pequeños grupos graban mientras el resto sigue trabajando. Lo hacemos para contar leyendas con animales, contenidos más arduos o que cuestan más. *(Informante 9)*.

EDITORIAL SANTILLANA:

Las uso de forma continua en el aula. Los recursos son de lectoescritura y de lógica matemática, las suelo usar a última hora de la mañana, antes de comer. Nos disponemos en asamblea alrededor de la pizarra digital y van saliendo a interactuar con ella en orden. Cada día variamos de actividades. Les resulta muy motivante y les gusta que los llames para salir. Durante la pandemia no utilicé los recursos, las editoriales nos dieron pocas contraseñas para las familias y como ya les proporcionábamos sitios webs donde encontrar recursos, no creímos necesario proporcionarles este. *(Informante 8)*.

EDITORIAL SANTILLANA Y PIZARRA DIGITAL:

Es lo que más utilizamos, las herramientas ofrecidas por esta editorial combinadas con el uso de la pizarra digital y una serie de herramientas para que vean tu propia pantalla, para poder editar o bien, para duplicar las pantallas de los alumnos y proyectarlas en la pizarra. Los alumnos son partidarios de todo el proceso, responsabilizándose de mover los ordenadores, tenerlos cargados, etc. Trabajamos mucho la corrección cooperativa con fotos del cuaderno del alumno. *(Informante 9)*.

FACEBOOK:

El centro tiene Facebook y se suben actividades innovadoras que se realizan en todo el centro y son de interés general. Yo paso la noticia a la coordinadora del centro que lleva las TIC para que lo suba. Durante el confinamiento le pasé la felicitación por el Día del Libro realizada entre todo el profesorado. Soy la coordinadora de biblioteca del centro. A

lo largo de todo el curso también le he ido pasando otras noticias relacionadas con la lectura de interés para las familias a nivel de centro. *(Informante 3)*.

FORVO:

Es una página web que me permite descargar el audio en algún formato digital. Les hacía algún escape room en el que en alguna prueba cada equipo encontraba un pen con algunas palabras sueltas. Ellos solo las escuchaban, no las veían escritas. Luego las tenían que relacionar con unos dibujos para descifrar el siguiente código. *(Informante 6)*.

GENIALLY:

Aunque había empezado a utilizarlo durante este curso, ha sido durante los meses de confinamiento cuando lo he usado con más frecuencia para acercar los contenidos a trabajar a mis alumnos. He de especificar que en parte de mis asignaturas los alumnos no llevan libro de texto puesto que tuve que realizar presentaciones interactivas adaptadas, comprensibles y atractivas para ellos. Dada la gran versatilidad de esta plataforma he podido elaborar y compartir con mis alumnos un gran número de juegos educativos, breakouts educativos, presentaciones didácticas y también autoevaluaciones. *(Informante 1)*.

GENIALLY:

Nos presenta diferentes tareas de manera lúdica, es decir realizar ejercicios que para ellos son como un juego y que deben superar para pasar al siguiente, por lo que afianzan los aprendizajes. *(Informante 5)*.

GOOGLE CLASSROOM:

La utilización de la herramienta Classroom ha surgido a raíz de la pandemia, antes desconocía su existencia, pero me ha parecido una herramienta muy interesante, y la utilizaré a partir de ahora. Es sencilla de uso, y aunque hubo que explicar previamente a las familias un poco su uso, en seguida nos adaptamos muy bien al mismo. Ante esta situación hemos utilizado el Classroom de manera diaria, enfocado a varios usos:

- Yo como docente he publicado materiales y tareas para que el alumnado pudiese trabajar de forma autónoma desde casa. Tanto materiales curriculares, como otros de ocio, siempre atractivos y diversos (vídeos, fotos, Power Points, ejercicios al uso, enlaces a páginas y herramientas web, etc.). También para publicar las soluciones de los ejercicios planteados.
- También ha servido para generar debates, de forma que ante cualquier publicación, el alumnado iba respondiendo con opiniones personales, experiencias, etc.
- Y el uso que más interesante me ha parecido ha sido el de que el alumnado compartiera con sus propios compañeros materiales elaborados por sí mismo, y los presentara. Lo cual ha aportado enriquecimiento, aprendizaje cooperativo y ha aumentado la autoestima de algunos alumnos/as, al recibir comentarios positivos de sus compañeros y familias. En este sentido, algunas actividades chulas han sido: inventar cuentos y presentarlos por distintos modos (vídeos con teatro de guiñol, Power Points con narraciones, vídeos contando el cuento, textos, etc.); carteles publicitando sus lugares favoritos de Aragón; leyendas; fotos antiguas; investigaciones sobre aspectos concretos relacionados con el entorno; acertijos, etc.

Creé, al igual que mi compañero de nivel, una plataforma Classroom para cada una de las áreas de: Matemáticas, Lengua, Naturales y Sociales. Y además, se compartían también recursos de ocio. La participación y la motivación del alumnado hacia esta herramienta ha sido muy alta, y ha resultado más fácil que la comunicación vía correo electrónico. El hecho de poder visualizar todas las tareas planteadas, ordenadas por fecha ha resultado más fácil para la organización del alumnado. Por todo ello valoro muy positivamente su uso. La gran mayoría del alumnado ha participado en su utilización, a excepción de cuatro alumnos y alumnas, con menos disponibilidad técnica y con algunas dificultades de la familia respecto al uso de dichas tecnologías. Por ello, considero interesante que de cara a futuras situaciones similares, sería interesante formar a las familias y al alumnado en el uso de dicha herramienta o de otras similares. (*Informante 2*).

GOOGLE CLASSROOM:

Esta plataforma la he empezado a usar debido a la situación de pandemia, ya que me parecía lo más atractivo y adecuado para el alumnado en esta situación.

- Nos permite organizar el trabajo de manera más fácil, ya que nos facilitaba una temporalización más coherente de los contenidos y actividades. También nos facilita la coordinación del trabajo tanto de entrega a los alumnos como las respuestas, ya que cada día el alumnado podía responsabilizarse de realizarlo y entregarlo en las fechas propuestas.
- Así mismo la presentación tanto de los contenidos como de las tareas era más atractiva para nuestros alumnos.
- A través de esta plataforma nos podían presentar tareas en las que se fomentaba la expresión oral, bloque de contenidos que ha sido reforzado de manera óptima.
- El classroom nos ha facilitado la comunicación en gran medida con el alumnado y también con las familias.
- Se ha potenciado la coordinación con las familias, ya que nuestros alumnos tienen entre 9 y 10 años y han necesitado el apoyo de la familia, que se han implicado en su totalidad. Desde su puesta en marcha hasta terminar el curso.
- Se han planteado actividades competenciales semanalmente, la presentación se hacía con Genially, se presentaban de manera globalizada y desarrollaban todas las áreas a la vez, excepto de inglés y música. Los niños se responsabilizaban en su temporalización en cuanto a la presentación de las mismas.
- Esta plataforma es muy sencilla para su funcionamiento por lo que no ha habido problemas ni en la elaboración de tareas ni en la ejecución.
- El alumnado se ha abierto a conocer otras formas de realizar las tareas.
(Informante 5).

GOOGLE CLASSROOM:

Ha sido esta suite de Google la que más se ha empleado, pues junto con la aplicación Android de WhatsApp han sido los medios de comunicación diaria que hemos mantenido abiertos y directos con los alumnos. Se han creado diferentes aulas de cada materia del curso, y dentro de ellas se iban subiendo los diferentes materiales que los alumnos empleaban para trabajar. Permite subir todo tipo de material (audiovisual, textual...) y también permite que los alumnos suban sus productos realizados en el tiempo establecido. *(Informante 7).*

GOOGLE CUESTIONARIOS:

Esta es la herramienta que menos he utilizado, tan solo la he utilizado para realizar alguna tarea de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales. Primero enviaba un Power Point explicativo y después, para comprobar si habían entendido la información enviaba un cuestionario con imágenes, que resultara atractivo para el alumnado. Con preguntas y cuestiones relacionadas con los contenidos teóricos, pero de aplicación práctica. *(Informante 2).*

GOOGLE DRIVE:

Muchos de los trabajos, resúmenes, etc. que hacen los alumnos se digitalizan y los subimos a google Drive, cada cierto tiempo cuando tienen unos 20 trabajos, se encuadernan y se colocan en la biblioteca del aula. Las familias también tienen acceso, al inicio de curso nos dan un correo electrónico y de esa forma se les permite el acceso a una carpeta privada. También hay una carpeta de toda la clase donde colgamos todas las fotos (hechas por los propios alumnos) de las actividades, visitas, experimentos, ... que vamos haciendo en clase. *(Informante 9).*

GOOGLE MEET:

Únicamente durante la fase no presencial: coordinaciones de nivel, de equipo didáctico, claustros, coordinación con especialistas (PT, AL), coordinaciones con Jefatura, tutorías con las familias y con los alumnos. Las coordinaciones entre el profesorado se han

realizado con más frecuencia que si se hubieran hecho presencialmente. Las tutorías con las familias se han hecho para la tutoría de fin de curso si así lo ha solicitado la familia, si no, se hacía vía telefónica. Han sido pocas las familias que lo han solicitado por google meet. Con una familia se hacía tutoría con google meet semanalmente estando presentes: la madre, el alumnado, especialista PT, especialista AL y yo como tutora. Las realizadas con los alumnos se ha trabajado a nivel del área de tutoría: emociones..., de las áreas de inglés (principalmente a nivel oral), de lengua y mates, de forma lúdica y sirviendo de repaso. Han llegado a conectarse entre 56-64% del alumnado, cifra que sube si tenemos en cuenta sólo el alumnado que tenía medios físicos o conocimientos para poder conectarse 70-80%. **(Informante 3).**

ICECREAM SCREEM RECORDER:

Esta herramienta la he utilizado, como el resto, durante la pandemia. Se puede emplear en su lugar el programa MOVIE MAKER que suele venir en Windows 10 ya instalado, aunque por supuesto, el programa del que estoy hablando es mucho más completo. Lo he empleado para realizar videos y presentaciones a los alumnos sobre temas que estábamos trabajando, o para añadir audios a presentaciones en PowerPoint que había realizado anteriormente. **(Informante 7).**

JITSI:

En el caso de Jitsi, lo hemos utilizado también a raíz de la pandemia, una vez a la semana. Para realizar una videollamada grupal a nivel de la clase. Lo hemos utilizado generalmente como espacio de ocio y de intercambio (asamblea posterior al fin de semana, comentario de previsiones sobre el verano, comentario de películas o lecturas, etc.) También para aclarar algunas dudas que pudiesen tener los alumnos o para especificar algunas cuestiones. También ha resultado muy motivador, ya que era una forma de vernos pese a la distancia, y compartir un rato juntos (normalmente 1 hora o 1 hora y media). A veces realizábamos juegos, nos disfrazábamos, poníamos canciones, enseñábamos las mascotas, etc.). De igual forma, también me ha servido para mantener reuniones con algunos compañeros de equipo didáctico y de nivel, fomentando así la coordinación y la acción conjunta. **(Informante 2).**

JITSI:

La primera idea fue para saludar a mis alumnos y sus familias, que ellos interaccionaran entre sí, se saludaran e incluso iba a hacer una pequeña asamblea y contarles un cuento. Fue un desastre, no todos disponían de cámara o sabían usarla, no los veía, no bloqueaban los micros y no entendía a nadie, se enfadaban porque querían hablar conmigo y no podían oírme ni yo a ellos. A partir de ahí decidí quedar con ellos en la plataforma de forma individual, entonces fue diferente, pude conversar con ellos, me contaban cosas, me enseñaban manualidades que habían hecho, se disfrazaban. Otro aspecto importante fue que pude hablar con los padres, al final de cada sesión me comentaban como iban trabajando, si necesitaban más recursos, les orientaba con la lectoescritura, las grafías, el conteo. La pega de la aplicación fue, que la calidad era muy mala, en muchas ocasiones teníamos que reiniciar las conexiones o esperar a que fueran mejor. Llego un momento que tuve que empezar a hacerles videollamadas de WhatsApp para enterarme de lo que decían y para que la comunicación fuera más fluida. El cambio fue notable. De cara al próximo curso me planteo el seguir usándola en caso necesario y no me convence. La calidad es muy mala y no todo el mundo entiende lo de silenciar. Como dato curioso te diré que sólo el 75% de las familias de mi clase quisieron conectarse y hablar conmigo. *(Informante 8).*

KAHOOT Y SOCRATIVE:

Realizan los ejercicios de manera individual y ellos ven el progreso, les motiva mucho, ya que se presentan como juegos y van viendo sus resultados en la PDI. *(Informante 5).*

KIDDLE:

Este motor de búsqueda para público infantil lo suelo utilizar cuando mis alumnos deben realizar una búsqueda de información para la resolución de retos durante las dinámicas de grupo cooperativo. Esta herramienta ayuda a filtrar ciertas búsquedas inadecuadas para la edad de los alumnos. Lo suelo utilizar en los niveles de 5º y 6º de E. Primaria puesto que disponen de un pequeño ordenador portátil en las aulas. *(Informante 1).*

PLICKERS:

También usaba mucho Plickers, que ya no sé si te lo dije la otra vez. Les hacía la misma prueba antes de empezar la unidad y al acabarla y luego comparábamos. Siempre mejoraban. *(Informante 6).*

QUIZIZZ:

Es una página muy similar a Kahoot pero algo mejorado, en mi opinión. Lo usaba para repasar contenidos gramaticales de cara al examen. De cada tema preparaba uno y lo colgaba en el blog en la pestaña de cada curso. Debían introducir un código y escribir su nombre y ya podían hacerlo. No requiere app ni nada (kahoot lo requiere), solo un navegador. En mi página de administrador de quizizz recibo un feedback inmediato de cómo le ha ido a cada uno, errores, aciertos... Eso me permitía ver en qué preguntas fallaban más para poder repasarlas antes del examen. Lo usaba especialmente para casa, aunque también permite la versión de juego simultánea en clase. Con 5º y 6º también lo hacía y cada uno avanza a su ritmo, no es como kahoot que van todos a la vez. *(Informante 6).*

REALIDAD AUMENTADA:

Lo hemos utilizado de manera muy puntual en alguno de los proyectos de trabajo realizados, concretamente en el de El cuerpo humano y en el del Universo. Lo hicimos a través de una aplicación en las tabletas que disponemos en el centro (el nombre de la aplicación no me acuerdo) y con el objetivo de motivar al alumnado y de que puedan ver de manera más real aquello de lo que hablamos en el aula. El alumnado se siente muy motivado y participativo. *(Informante 4).*

SYMBALOO:

Me permite organizar enlaces web. Como en inglés usaba tantos recursos a lo largo de la clase (libro digital, classdojo y muchas otras relacionadas con fonética o juegos) podía acceder fácilmente a cada página pinchando en la imagen. De hecho, era mi página de

inicio, si abría el explorador se abría directamente la página de symboloo. (*Informante 6*).

TES:

Este portal lo utilizo para buscar recursos en Inglés realizado por otros profes (fundamentalmente de UK) y modificarlos según los objetivos de cada sesión en mis clases de “arts and crafts” en 5º y 6º en E. Primaria. En él puedes encontrar Presentaciones, vídeos y material fungible a realizar con los alumnos de descarga legal y gratuita. Es una buena plataforma para compartir recursos con otros compañeros de otros lugares del mundo y observar su enfoque didáctico. (*Informante 1*).

VIVAVIDEO:

Se han utilizado para crear vídeos de las actividades realizadas. Ya usaba vivavideo. Desde la fase no presencial he empezado a usar otros: inshot, perfect image. También para enviar un cuento a través del email solo a las familias de mi aula. (*Informante 3*).

WORDWALL:

Es una página que te permite crear sencillos juegos como un comecocos o un concurso de preguntas. Es bastante sencillo e intuitivo y también deben escribir su nombre. No obstante, creo que aquí había más diversión que aprendizaje así que no lo hacía todos los temas. (*Informante 6*).

ZOOM:

Esta aplicación libre ha sido empleada para mantener videoconferencias con todos los alumnos a la vez, y con algunos personalmente por separado, según fuese la necesidad de comunicación con el mismo. (*Informante 7*).

En general, vemos que los maestros y maestras están familiarizados con la utilización de blogs (ya sean propios o compartidos con la especialidad, el nivel educativo o el centro) pero además, la situación de pandemia ha incrementado su frecuencia de uso y el tiempo invertido en actualizar sus contenidos. Otras aplicaciones más instrumentales

como las relacionadas con Croma, Plickers o realidad aumentada, son utilizadas habitualmente en las clases de estos docentes pero no han sido habituales durante el periodo de educación online. Por el contrario, la mayoría de las herramientas que han aflorado en esta investigación, principalmente: plataformas virtuales, herramientas de videoconferencia y editores de fotografía y vídeo; sí que han sido mayoritariamente consecuencia de la situación vivida durante el último trimestre del pasado curso.

Usualmente el profesorado manifiesta que la utilización de estas herramientas se hace con objeto de incrementar los aprendizajes, motivar al alumnado y mantener o estrechar el contacto con los niños/as y sus familias.

4.3.2. Opiniones y reflexiones con respecto a la situación excepcional de educación online generada por la pandemia

Dada la situación de educación a distancia que nos tocó vivir durante gran parte del curso 19/20 muchas de las respuestas de esta investigación han estado condicionadas y marcadas por la pandemia. Por esta razón, incluimos en la entrevista una pregunta de opinión y reflexión sobre las herramientas utilizadas durante el curso y la previsión en caso de que se vuelva a repetir una situación similar. La pregunta, de naturaleza abierta, planteada por parte del entrevistador, así como comentarios relevantes de las diferentes respuestas las plasmamos a continuación:

A día de hoy, existe mucha incertidumbre con respecto a cómo se va a producir la vuelta al cole o cómo va a ser la nueva normalidad en las aulas, en caso de que tengamos que volver a impartir docencia de forma virtual (ya sea a tiempo parcial o total) **¿seguirías utilizando las mismas herramientas digitales? ¿te gustaría incluir alguna nueva herramienta digital a tu repertorio? En caso afirmativo, ¿tienes idea de que tipo de herramienta o herramienta en concreto utilizarías, para qué la usarías y de que forma?**

Ante esta terrible situación lo único que ha podido hacer que estuviéramos en contacto con nuestros alumnos y sus familias han sido las herramientas digitales. Si se produce una situación similar al pasado curso utilizaría las mismas herramientas digitales porque la valoración de las familias y mi propia autoevaluación ha sido positiva pero, seguramente seguiría buscando otras nuevas que me ayudaran en algunos contenidos más específicos. Puede que intentara realizar más vídeos explicativos o grabaciones de explicaciones de contenidos más abstractos o difíciles. Con todo y con ello consideró que la presencialidad y el seguimiento que el maestro hace en el aula, la observación diaria y la implicación personal de toda la comunidad educativa nunca podrá ser igualada por el mundo virtual ni el aprendizaje a distancia. Menos aún en edades tan tempranas donde la emoción juega un papel fundamental para el aprendizaje. **(Informante 1).**

Dada mi alta satisfacción con las herramientas utilizadas, sin duda volvería aplicarlas ante un escenario similar. Y, además, me gustaría conocer otras nuevas, por ejemplo, de realidad virtual para poder usarlas. Sin embargo, considero necesario una previa preparación tanto del alumnado y sus familias, como del profesorado para la utilización de las herramientas tecnológicas. Y en todo momento es necesario considerar la realidad y diversidad de cada una de las familias, en cuanto a medios y conocimientos tecnológicos, así como su predisposición y tiempo. Además, desde mi punto de vista, lo ideal sería que todos los centros utilizaran una línea de acción común en los diferentes cursos y etapas, así como un intercambio de recursos entre el profesorado. En otros centros también he utilizado herramientas como Blogs que me parecen interesantes y útiles. **(Informante 2).**

En principio sí. Pero habrá que esperar a la vuelta en septiembre, puesto que el Gobierno de Aragón ha creado una plataforma para todos los centros y antes o después, todos los centros podremos utilizarla. Las herramientas digitales van cambiando y existen muchas. Habrá que ir conociendo las que puedan ser de utilidad. Usaría alguna plataforma de comunicación con las familias, que sustituyera al correo electrónico. **(Informante 3).**

En principio seguiría utilizando las mismas que he utilizado hasta ahora. Tendría que formarme en la utilización de la nueva herramienta que ha elaborado el Gobierno de Aragón para poder utilizarla en el aula. **(Informante 4).**

De cara al curso que viene seguiremos usando las herramientas digitales con las que ya veníamos trabajando, ya que el alumnado conoce su funcionamiento y les resulta más fácil usarlas. Teniendo en cuenta que a día de hoy la pandemia sigue y es posible que en algún momento tengamos que confinarnos por algún tiempo. Lo que vamos a cambiar es que a todo el alumnado se le va a crear una cuenta corporativa de google, de manera que ese será un canal de comunicación individual con las familias. Me gustaría incluir alguna más, tipo kahoot o socrative pero que se pueda hacer a distancia. También me gustaría conocer el funcionamiento de la plataforma que ha lanzado la DGA, Aeducar pero como es a nivel de centro, solamente de momento quiero conocer su uso. También tengo planeado contactar con un colegio de Ginebra, para intercambios de trabajos tipo cartas, correos, presentaciones etc. Programar y hacer clases tutoriales a las familias para el uso de las mismas. También me gustaría seguir trabajando con las familias, este curso de manera virtual. **(Informante 5).**

Si fuera especialista de inglés creo que seguiría utilizando las mismas herramientas porque considero que son válidas para el trabajo desde casa. En EF mantendría las mismas herramientas. Me llama la atención padlet, para que puedan escribir en un muro varias personas a la vez. **(Informante 6).**

Sí que seguiría empleando las mismas pues se han mostrado muy eficaces, además la colaboración de las familias ha sido determinante para que los alumnos se hayan podido desenvolver sin grandes problemas durante el confinamiento. **(Informante 7).**

Debido a que la plataforma jitsi me dio numerosos problemas y no podía llevar a cabo comunicaciones fluidas con las familias tuve que dar mi número de móvil personal para realizar video llamadas de WhatsApp. Para prevenir tener que volver a hacerlo me he formado este verano en la plataforma de Aeducar, creyendo que podría ser un buen contexto donde realizar mi práctica educativa a distancia para el próximo curso. La realidad es que el centro donde voy a estar (Sancho Ramírez) no cuenta con la plataforma

ni cree que lo vaya a hacer, así que, estoy como el curso pasado. Me imagino que tendré que volver a formarme en otra plataforma, yo nunca he usado google classroom, pero me voy a tener que formar. Hay mucha incertidumbre acerca del tema y no es seguro que tengamos que utilizar de nuevo la teleformación, pero no viene de más. *(Informante 8)*.

Los docentes entrevistados hacen una valoración muy positiva y están altamente agradecidos de poder disponer de herramientas digitales, ya que han sido el único medio para poder mantener el contacto con el alumnado y sus familias. Igualmente, algunos manifiestan que las familias y alumnado también reconocen el valor de dichas aplicaciones. Otros aspectos a tener en cuenta son: que a los docentes les gustaría incluir una línea de actuación común en su centro, por ejemplo, a través de la nueva plataforma creada por el Gobierno de Aragón como consecuencia de la pandemia y que próximamente estará a disposición de toda la comunidad educativa, AEDUCAR. Por otro lado, muchos consideran que habría que mejorar el bagaje de herramientas utilizadas, incluyendo otras para creación de contenidos, seguimiento diario o gamificación online y sustituyendo las que peor han funcionado, como es el caso de algunas herramientas de videollamada. Por último, hay docentes que manifiestan la necesidad de una formación previa para el alumnado y sus familias, así como la consideración de que existe una brecha tecnológica y que, por tanto, todas las familias no disponen de los medios tecnológicos necesarios.

4.3.3. Otros comentarios y opiniones.

Para finalizar con las entrevistas personales, se les dio la oportunidad a todos los informantes, de añadir o contar algún aspecto que pudieran considerar interesante para la investigación y que no hubiese sido tratado durante los cuestionarios y/o las entrevistas. Los comentarios aportados por los diferentes informantes se reflejan a continuación:

La ausencia de una formación específica en el uso de la tecnología tanto en el grado de Magisterio, como posteriormente en cada centro educativo. La falta de autonomía del alumnado en el uso de determinadas herramientas, especialmente en cursos inferiores. Considero que uno de los aspectos positivos que podemos destacar de esta grave situación ha sido la utilización de las herramientas digitales por parte del alumnado. Han aprendido

a utilizar el Classroom, el correo electrónico, etc., aspectos que les servirán para un futuro. **(Informante 2).**

El profesorado está en continuo aprendizaje y se adapta a la sociedad en la que está. **(Informante 3).**

Sería muy importante una formación REAL del profesorado en este ámbito ya que la sociedad en la que vivimos está cambiando y nos tenemos que adaptar a estos cambios. **(Informante 4).**

Creo que la pandemia nos ha llevado a poner un punto y aparte en la educación, de manera que todo el profesorado debe actualizarse en el uso de nuevas metodologías que incluyan las tecnologías como herramienta de trabajo diaria. Así como dotar al centro de tantas herramientas tecnológicas como sea necesario, PC portátiles para el profesorado y tabletas para el alumnado. **(Informante 5).**

Es necesario concienciarse de la necesidad de la formación y del manejo de las tecnologías digitales pues son los instrumentos que se están empleando ya en la mayoría de profesiones. Por ello, hay que formar a nuestros alumnos en su uso de una manera eficaz y productiva. **(Informante 7).**

Creo que además de a nosotros, habría que formar a las familias. El curso pasado me encontré con algunas, de unos 25 años los padres... que no sabían abrir un documento adjunto en un mail (un 10%). Que no se conectaron al jitsi porque no se veían capaces de hacerlo. Dudo mucho que fuesen a ser capaces de utilizar Aeducar o Google classroom. De alguna forma tendrían que recibir esa formación mínima a nivel de usuario de correo electrónico, uso de Word o similares, navegación por internet... creo que estarían dispuestos a aprender. Otro porcentaje de alumnos de mi clase, entorno a un 10-15% no se conectó, ni quiso ponerse en contacto conmigo más allá de un “ok me llegan los mensajes”, no sé si por desconocimiento de su funcionamiento o porque no querían. El caso es que esos 3 alumnos y sus familias se quedaron sin interactuar o de tener tutorías conmigo. No sé tu opinión, pero creo que tendríamos que tener alguna sesión con ellos para formarlos, no sé si nosotros o quien. **(Informante 8).**

La totalidad de los comentarios hacen referencia a una necesidad de formación y actualización continua del profesorado en todo lo relacionado con estas herramientas, también hacen hincapié en la necesidad de formación básica para algunas familias, que podría ser impartida en los propios centros educativos. Todo esto, en aras de que el alumnado adquiera una competencia digital real para un uso creativo, crítico y seguro de las TIC de cara a que nuestras niñas y niños puedan alcanzar sus objetivos y pretensiones de aprendizaje, empleabilidad, sociabilidad y disfrute del tiempo libre.

4.4.REVISIÓN Y ANÁLISIS DE HERRAMIENTAS

Para iniciar la revisión de las herramientas digitales, se recopilaron aquellas que habían aflorado en las respuestas del cuestionario y que posteriormente fueron más profundamente analizadas a través de las entrevistas. Después, atendiendo a los objetivos de nuestra investigación, se elaboró una matriz con los datos que queríamos averiguar y a través de una revisión y análisis de las propias herramientas y de las aportaciones realizadas por los informantes se completó, obteniendo como resultado la siguiente tabla:



Tabla 6. Matriz de datos de herramientas digitales.

HERRAMIENTA	FUNCIONES	NIVEL EDUCATIVO CONCRETO	ESPECIALIDAD/ÁREA CONCRETA	AUTORÍA DEL CONTENIDO	TIPO DE CONTENIDOS	TIPO DE COMUNICACIÓN (CONECTIVISMO)
AUDACITY	Grabación y edición de audio.	No.	No.	Propia.	Audios. (Crear)	La presencia de conectivismo dependerá del lugar dónde se ubique y/o cómo se comparta.
BLOGS	Publicación de contenidos organizados por fecha. También permiten la creación de etiquetas para organizar el contenido en secciones.	No tiene porqué, el autor toma la decisión. Atendiendo a las respuestas de las entrevistas suelen ser de centro (divididos en áreas/cursos), de ciclo (compartidos por varios tutores) o de la especialidad.		Propia o compartida de otra ubicación.	Texto, imagen, vídeo, audio, enlaces, presentaciones interactivas, etc. (Compartir)	Permiten la presencia de conectivismo (entendido como la construcción de conocimiento a través de la diversidad de opiniones y teniendo en cuenta que el aprendizaje es un proceso de conexión de nodos o fuentes de información).



CLASSDOJO	Regulación, control y mejora del comportamiento. Obtención de privilegios. Comunicación privada con las familias. Publicación de contenidos (imagen, enlaces,...).	No. Desde infantil.	No (comportamiento, normas de clase, etc.)	-	-	Comunicación basada principalmente en el conductismo.
HERRAMIENTAS CROMA	Editar fotografías y vídeos con la técnica croma (extraer el color verde de fondo y sustituirlo por otra imagen o vídeo).	No.	No.	Propia.	Imagen, vídeo. (Crear)	La presencia de conectivismo dependerá del lugar donde se ubique y/o como se comparta.
EDITORIAL SANTILLANA	Recursos interactivos para trabajar las diferentes áreas a	Todos los trabajados por la editorial.	Todas las trabajadas por la editorial.	Santillana.	Varios (libro digitalizado, actividades	La presencia de conectivismo dependerá del tipo de actividad y como se

	través de la pizarra digital.				interactivas, vídeos, etc.). (Consumir)	enfoque por parte del docente.
FACEBOOK	Red social, intercambio de información y contenidos multimedia, creación de comunidad virtual e interactiva.	No.	No.	Propia o compartida de otra ubicación y/o usuario.	Texto, imagen, vídeo, sentimientos, ubicación, enlaces, etc. (Compartir)	Permite la presencia de conectivismo.
FORVO	Búsqueda y reproducción de clips de pronunciación en diferentes idiomas.	No.	Idiomas.	De la propia herramienta.	Audio. (Consumir)	Bajo mi punto de vista tiene cierta presencia de conectivismo - aunque bastante simple- ya que se alojan pronunciaciones de diferentes usuarios (diversidad) y permite completar el aprendizaje a través

						de la conexión de diferentes nodos.
GENIALLY	Creación de contenidos animados e interactivos.	No.	No. Aunque se pueden hacer búsquedas por temática.	Propia o compartida de otro usuario.	Presentaciones, dossier, juegos, imágenes interactivas, vídeo presentación, infografías, etc. (Crear y compartir)	Dependerá de factores como el tipo de actividad, cómo se enfoque, dónde se ubique o cómo se comparta.
GOOGLE CLASSROOM	Crear comunidad, compartir contenidos, enviar y recibir comentarios, programar actividades, crear actividades en Drive, formularios, etc.	No.	No.	Propia o compartida.	Cualquier tipo de contenido. (Compartir y crear).	Permite la presencia de conectivismo.
GOOGLE CUESTIONARIOS	Crear cuestionarios y compartirlos.	No.	No.	Propia.	Formularios.	Principalmente genera un tipo de comunicación basada

						en el conductismo y el constructivismo.
GOOGLE DRIVE	Alojar archivos en la nube, pudiendo compartirlos y trabajar de forma colaborativa.	No.	No.	Propia.	Todo tipo de archivos (documentos de texto, PDF, hojas de cálculo, presentaciones, vídeos, imágenes, audios).	En función de cómo se utilice sí que permite la presencia de conectivismo, ya que permite trabajar de forma colaborativa.
GOOGLE MEET	Videoconferencias, sala de chat (mensajes y contenidos), compartir pantalla PC, grabación de la llamada. Coordinación con otras funciones y aplicaciones de Google (calendario, Drive, Gmail). Sin límite de tiempo y hasta	No.	No.	Organización propia.	Videoconferencia.	Permite la presencia de conectivismo.

	250 usuarios. Desactivación de micrófonos uno a uno.					
ICECREAM SCREAM RECORDER	Grabación de pantalla.	No.	No.	Propia.	Vídeo.	La presencia de conectivismo dependerá de factores como el tipo de actividad, cómo se enfoque, dónde se ubique o cómo se comparta.
JITSI	Videoconferencias, sala de chat (mensajes y contenidos), compartir pantalla PC, grabación de la llamada. Número ilimitado de usuarios y tiempo. No hay necesidad de compartir nombre ni correo	No.	No.	Organización propia.	Videoconferencia.	Permite la presencia de conectivismo.

	electrónico. Cualquier participante puede silenciar al resto.					
KAHOOT	Creación de concursos, cuestionarios de evaluación, respuestas en tiempo real, en pantalla grande o no, lúdico, rankings.	No.	No. Aunque se pueden hacer búsquedas por temática.	Elaboración propia o de otro autor/a.	Cuestionarios.	Solo con las funcionalidades de la aplicación no se da la presencia de conectivismo, aunque dependiendo de las actividades complementarias al mismo se puede generar.
SOCRATIVE	Creación de concursos, cuestionarios de evaluación, respuestas en tiempo real. Más serio y con más funcionalidades que Kahoot (más tipos de preguntas,	No.	No. Aunque se pueden hacer búsquedas por temática.	Elaboración propia o de otro autor/a.	Cuestionarios.	Solo con las funcionalidades de la aplicación no se da la presencia de conectivismo, aunque dependiendo de las actividades complementarias al mismo se puede generar.



	opción de compartir preguntas una a una con tiempo, etc.).					
KIDDLE	Motor de búsqueda web y enciclopedia en línea que ofrece filtros adicionales y enfatiza en la seguridad de los niños/as.	No.	No.	-	Búsquedas.	En su funcionalidad de búsqueda no cabe la presencia de conectivismo, pero sí puede haberlo en las actividades que se planteen a partir de ello.
PLICKERS	Cuestionarios, preguntas de verdadero/falso u opción múltiple, en tiempo real sin apenas tecnología.	No.	No.	Elaboración propia.	Cuestionarios.	Solo con las funcionalidades de la aplicación no se da la presencia de conectivismo, aunque dependiendo de las actividades complementarias al mismo se puede generar.



QUIZIZZ	Creación de cuestionarios de evaluación, respuestas en tiempo real, sin app, versión juego simultáneo o individual.	No.	No.	Elaboración propia.	Cuestionarios.	Solo con las funcionalidades de la aplicación no se da la presencia de conectivismo, aunque dependiendo de las actividades complementarias al mismo se puede generar.
REALIDAD AUMENTADA		No.	No.	Elaboración propia.	Videos.	Solo con las funcionalidades de la aplicación no se da la presencia de conectivismo, aunque dependiendo de las actividades complementarias al mismo se puede generar.
SYMBALOO	Organizar marcadores.	No.	No.	Organización propia.	Marcadores a enlaces web.	No hay presencia de conectivismo.

TES	Portal de recursos. Plataforma para compartir con otros docentes.	No.	Inglés.	Otros autores.	Presentaciones, vídeos, material para impresión.	En la medida en que se comparten recursos con docentes de todo el mundo, si que considero que está presente el conectivismo.
VIVAVIDEO	Edición de fotografía y vídeo.	No.	No.	Creación propia.	Imágenes, vídeos.	No hay presencia de conectivismo.
WORDWALL	Gamificación, creación de recursos educativos.	No.	No.	Creación propia o de otros autores.	Cuestionarios, búsqueda de pares, juegos de palabras, etc.	La presencia de conectivismo dependerá del enfoque que se le de a la actividad.
ZOOM	Videoconferencias, sala de chat (mensajes y contenidos), compartir pantalla PC, grabación de la llamada, pizarra digital con opción de interacción de los estudiantes,	No.	No.	Organización propia.	Videoconferencia.	Permite la presencia de conectivismo.



	<p>combinar pantallas PC y iPad, encuestas, habilitar /deshabilitar audio y vídeo de forma individual o grupal, establecer moderadores, dividir a los estudiantes en diferentes salas con tu intervención en cada una de ellas, control remoto del PC de otro participante previo permiso, sin límite de tiempo entre 2 personas. Pero con límite de 100 alumnos y 40 minutos para grupos.</p>					
--	--	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

5. RESULTADOS

A continuación, presentamos los resultados de nuestra investigación atendiendo a los diferentes instrumentos empleados y a las diferentes etapas o fases que se han desarrollado.

5.1.PRIMERA PARTE DE LA INVESTIGACIÓN: CUESTIONARIO

En esta primera parte de la investigación quisimos dar respuesta a las siguientes cuestiones generales: ¿De qué forma utilizan los maestros de Educación Infantil y Primaria herramientas digitales o espacios virtuales en el aula? ¿Cuáles son las herramientas y espacios virtuales más relevantes -ya sea por popularidad entre los docentes o por frecuencia de utilización de los mismos- para estos docentes?, para ello, se elaboró y puso en marcha la implementación de un cuestionario y, atendiendo a sus dimensiones, organizamos los resultados en torno a cinco apartados:

5.1.1. Formación de los docentes en TIC y competencia digital

En cuanto a la formación digital en los estudios universitarios la mayoría de los docentes, aunque no un porcentaje muy elevado (60%), sí que han recibido algún tipo de enseñanza, sin embargo, menos de la mitad la han recibido a través de alguna asignatura específica y en la mayoría de los casos se refieren a formación a grandes rasgos o experiencias en las prácticas escolares. Por ello, podemos concluir que la capacitación de los maestros y maestras en cuanto a esta competencia en los estudios universitarios que permiten el acceso al cuerpo es deficitaria. También observamos que de los que no han recibido ningún tipo de formación en la universidad la mayoría pertenecen a grupos de edad superiores a los 46 años, por lo que se puede vislumbrar que con el paso de los años la tendencia es incluir esta formación en los estudios universitarios.

Sin embargo, cuando nos referimos a la formación complementaria relacionada con esta materia, sorprende que todo el profesorado ha recibido algún tipo de instrucción, entre las opciones más destacadas: el autoaprendizaje y la formación reglada, principalmente a través de cursos de especialización, seguido de otras opciones como ponencias y

seminarios. Igualmente, llama la atención que los docentes mayores de 55 años son los que más han demandado la realización de cursos, coincidiendo con que son los que menos formación en TIC recibieron en la universidad. Esto hace pensar que, en general, el profesorado se interesa por estar capacitado para afrontar el reto de desarrollar la competencia digital en su alumnado pero, por el momento, ninguno de ellos considera que la formación recibida hasta el momento sea suficiente y, por tanto, casi la totalidad del profesorado desea recibir más formación.

Recapitulando, la formación universitaria de los maestros/as de Infantil y Primaria en el ámbito de las TIC y la competencia digital es insuficiente, todos ellos han recibido algún tipo de formación complementaria pero, sin embargo, no la consideran suficiente y casi todos ellos están interesados en ampliar sus conocimientos en esta materia.

5.1.2. Desarrollo de la competencia digital en el alumnado

A pesar de que los docentes consideran estar insuficientemente formados, un tercio de ellos, cree ser suficientemente competente para desarrollar la competencia digital en el alumnado con la formación recibida hasta el momento. La mayoría se consideran algo preparados y coincide con que casi todos ellos recibieron algo de formación en la universidad. Casi la totalidad de los que manifiestan no sentirse preparados no recibieron ningún tipo de formación universitaria en esta materia. Por lo que, una vez más, ponemos de manifiesto la importancia de una formación adecuada en los estudios iniciales de acceso al cuerpo de maestros/as.

Otro aspecto fundamental para poder desarrollar favorablemente la competencia digital en el alumnado es que el centro educativo disponga de los recursos necesarios -ya sean personales o materiales y tecnológicos- y, en este sentido, la mayoría del profesorado piensa que faltan algunos o muchos recursos, y ninguno de ellos manifiesta considerar que en su centro educativo existan recursos de sobra.

Como último aspecto importante para el desarrollo de la competencia digital en los niños y niñas, hemos tenido en cuenta el conocimiento de la legislación, es decir: ¿conocen los maestros/as a qué se refiere el currículo educativo cuando habla de competencia digital?

Concretamente, ¿qué aspectos se deben desarrollar en el alumnado? En este sentido, una cuarta parte refiere no conocer las especificaciones, algo que se puede traducir en falta de tiempo y/o interés ya que la legislación está a disposición de toda la comunidad educativa, sin embargo, es tanta la burocracia exigida en la profesión que en muchas ocasiones nos vemos obligados a hacer una selección, más o menos acertada, de lo que podemos llegar a abordar y lo que no. También hay que destacar que la mayoría de los docentes han seleccionado el ítem “búsqueda, selección y tratamiento de la información” como uno de los aspectos a desarrollar, y tiene sentido, pues esto es lo más elemental, la razón principal por la que utilizar las TIC es la obtención e intercambio de información; sin embargo, no podemos perder de vista que se debe hacer atendiendo a una actitud “crítica y reflexiva”, teniendo en cuenta el uso “social y colaborativo” que implican los nuevos medios y considerando la variedad, en la medida de lo posible, en cuanto a “soportes, formatos, fines, programas y herramientas” todo ello en aras de conseguir una “alfabetización digital” real y adecuada.

Resumiendo, la mayoría de los docentes no se siente capacitado para proporcionar un desarrollo adecuado y completo de la competencia digital en su alumnado, las razones de ello se centran en torno a tres motivos: la falta de formación, la escasez de recursos en los centros educativos y el desconocimiento de lo que se pretende con una alfabetización digital real y adecuada.

5.1.3. Conocimiento y utilización de herramientas

Una vez considerada la formación del profesorado y sus impresiones acerca del conocimiento del desarrollo de la competencia digital en el alumnado, cabe ir afinando y concretando en el día a día en las aulas -ya sea de forma presencial o virtual-: ¿qué herramientas conoce y utiliza el profesorado? ¿qué herramientas da a conocer y pone a disposición de su alumnado? A tal efecto, las herramientas por excelencia son las que sirven para comunicarse y establecer contacto con el alumnado y sus familias, utilizadas por prácticamente la totalidad del profesorado con el siguiente orden de popularidad: correo electrónico, herramientas para realizar videoconferencias, mensajería instantánea y otras -redes sociales, blogs, plataformas-. Evidentemente, hay aquí una clara influencia

de la situación emergida a raíz de la pandemia por coronavirus y la inherente modalidad de educación online utilizada en los últimos meses del curso. Igualmente, son utilizadas por casi la totalidad del profesorado herramientas de búsqueda de información: buscadores en mayor medida, pero también enciclopedias virtuales y diccionarios. A la popularidad masiva de las herramientas de comunicación y búsqueda, le siguen las herramientas para compartir archivos con el alumnado, herramientas para crear y compartir materiales didácticos, material audiovisual, audios o imágenes; y espacios para organizar y publicar información. De todos estos grupos de herramientas, los usos más destacados son: creación de wikis y blogs, compartir y editar imágenes y vídeos, publicar documentos, crear presentaciones interactivas, enviar y almacenar archivos online, crear cuestionarios, crear actividades estructuradas y guiadas y grabar imágenes con croma.¹⁰

Otras herramientas menos populares aunque también utilizadas por algunos docentes son las que sirven para organizar marcadores web, crear sitios web, crear video lecciones, editar y compartir audio, crear infografías, mapas conceptuales y carteles, posters o gráficos, herramientas para otorgar puntos, para trabajar los videojuegos de forma educativa, para trabajar la realidad aumentada, gamificar las sesiones, iniciarse en la programación o flippear las sesiones.

Por otro lado, sorprende que la utilización de plataformas virtuales de aprendizaje solo se da en una cuarta parte de los docentes, una cifra poco elevada, considerando que es una herramienta extremadamente útil para ejercer una educación online completa, por las múltiples funciones que ofrecen (comunicación, feedback, creación y organización de contenidos, evaluación, etc.). Quizás la inminente necesidad de ejercer este tipo de educación, algo totalmente nuevo para los docentes de estos niveles educativos, unido a aspectos como la falta de formación o los posibles prejuicios en cuanto a complejidad de las herramientas y/o capacidades personales, hicieron que la mayoría del profesorado no se decantara por esa opción durante la situación de confinamiento, mostrando preferencia por el correo electrónico, las videollamadas y la mensajería instantánea.

¹⁰ Podemos observar en detalle todos los usos y porcentajes en el apartado anterior de análisis de resultados 4.2.4.10. Usos de las herramientas empleadas.

Para finalizar, los resultados en cuanto a las herramientas de elaboración propia nos muestran que solo un cuarto de los entrevistados dispone de alguna, en la mayoría de los casos de un blog o edublog que, a su vez, en muchos de los casos no es de creación propia como tal, sino que pertenece a la totalidad del centro educativo, la especialidad o el nivel. A estas herramientas le siguen la creación propia de perfiles en redes sociales, canales de video, wikis o grupos de difusión.

Concluimos que las herramientas por excelencia son, por un lado, las dedicadas a establecer comunicación y contacto y, por otro, las de búsqueda de información, muy coherente con las respuestas dadas por los docentes en el apartado de desarrollo de la competencia digital en el alumnado, cuando la gran mayoría seleccionó como único aspecto o uno de los pocos aspectos a desarrollar en sus niños y niñas la competencia en “búsqueda, selección y tratamiento de la información”, una visión poco opulenta y limitada de lo que supone el desarrollo de la competencia digital real y completa.

5.1.4. Modo de utilización de las herramientas digitales

Al preguntar por los usos de las herramientas digitales en su intervención didáctica diaria los resultados muestran que en la mayoría de los casos se debe a la necesidad o deseo de completar o ampliar la información del libro de texto, de nuevo muy relacionado con la premisa “búsqueda, selección y tratamiento de la información”, posteriormente, los docentes manifiestan utilizar las herramientas para los siguientes usos, en orden descendente: con la intención de mantener el contacto y la comunicación; compartir recursos de interés; publicar actividades del alumnado; crear recursos propios; pasar circulares o información de interés para las familias; compartir contenidos o recursos; editar fotografías, imágenes o vídeos; realizar ejercicios y actividades de búsqueda o uso del diccionario; hacer visible el trabajo en el aula al resto de la comunidad educativa; compartir recursos de creación propia; dialogar con la familia de aspectos individuales; mantener la colaboración entre familia, alumnado y profesorado; elaborar registros de participación e implicación; y, por último; crear juegos y gamificar las sesiones.

Algo que tampoco es alentador es que más de un tercio de los docentes manifiesta que solo es él el que utiliza las herramientas y el alumnado únicamente observa o recibe la

información, otro tercio de los encuestados refieren que dependiendo de cada herramienta lo hacen de una forma u otra, resultando, a partes prácticamente iguales: la utilización individual con dispositivos propios en momentos puntuales; la utilización individual en un único ordenador de aula; la utilización en pequeños grupos de alumnado de forma más o menos regular. Únicamente uno de los encuestados contesta que las utiliza el alumnado de forma individual con total autonomía y bastante frecuencia, algo que no sorprende puesto que estamos hablando de edades muy cortas –de 3 a 12 años-.

Casi todo el profesorado opina que el grado de implicación y participación del alumnado es medio-alto, pero sigue habiendo una cuarta parte de los docentes que manifiesta que sus alumnos no muestran inquietud y motivación por el uso de estas herramientas.

En cuanto al esfuerzo supuesto, la mitad del profesorado indica que la utilización de las herramientas digitales en el aula les supone muchísimo o bastante esfuerzo, seguido de una tercera parte a los que les supone el esfuerzo normal de cualquier otra tarea. Por contra, son muy pocos los docentes a los que les supone muy poco o nada de esfuerzo.

Concluimos que el profesorado centra sus esfuerzos en relación con el ítem “búsqueda, selección y tratamiento de la información” dejando de lado otros aspectos de la competencia digital igualmente relevantes e importantes, o bien, dándoles poco protagonismo o prioridad. La utilización real por parte del alumnado tampoco es generalizada, pudiéndose deber una vez más a la falta de recursos en los centros -tanto personales como materiales- o a los prejuicios de los docentes y la falta de formación y, por tanto, seguridad a la hora de afrontar la materia. En las opiniones está más generalizada la percepción de motivación por parte de los niños y niñas que la percepción de aburrimiento o rechazo. Y por último, destacar de nuevo el esfuerzo que supone la utilización de herramientas digitales para la mitad de los docentes encuestados y que una vez más puede estar muy relacionado con la falta de formación y recursos.

5.1.5. La utilización de herramientas digitales en relación con la necesidad de educación online surgida con la pandemia por COVID-19.

La influencia de la situación vivida por la pandemia es tajantemente clara, pues todos los docentes han modificado la forma de utilización de las mismas debido a esta situación. La mayoría del profesorado a añadido nuevas herramientas a su repertorio, otros lo hacen con más frecuencia que antes y una mínima parte debe todo contacto con dichas herramientas a la situación de pandemia.

En cuanto a la frecuencia de utilización, antes de la pandemia lo común era utilizarlas entre 1 vez al mes y 2 veces a la semana, como mucho. Pero durante la pandemia la mayoría de los docentes las utilizan 3 o más veces por semana.

En cuanto al tiempo invertido en el uso de herramientas digitales, antes de la pandemia lo común era utilizarlas como mucho 4 horas a la semana. Pero durante la pandemia la mayoría de los docentes las utilizan más de 3 horas diarias.

La mayor parte del profesorado opina que por su parte, el alumnado y las familias, han utilizado estas herramientas 3 o más veces por semana, de media, durante la situación de pandemia.

5.2.SEGUNDA PARTE DE LA INVESTIGACIÓN: ENTREVISTAS Y ANÁLISIS DE LAS HERRAMIENTAS

En la primera parte de la investigación ya hemos visto las diferentes tipologías de herramientas que utilizan los docentes, así como los usos que profesorado y alumnado hace de las mismas. En esta segunda parte de la investigación, se seleccionaron a los docentes considerados informantes clave, ya que con sus respuestas al cuestionario mostraron alta implicación en el desarrollo de la competencia digital en el alumnado, interés por la formación en este ámbito, demostrando la incorporación de determinadas herramientas en su día a día en el aula -ya sea virtual o presencial- y especificando los nombres concretos de las aplicaciones utilizadas. En las entrevistas se fue preguntando

de forma individual por cada una de las herramientas en concreto y para analizar los resultados se unificaron las respuestas en torno a cada una de las herramientas.¹¹

5.2.1. Modo de utilización de las herramientas

Para hacer la presentación de los resultados vamos a mostrar los aspectos más destacados de cada herramienta, partiendo de las aportaciones hechas por los entrevistados para contestar a la pregunta de investigación: ¿De qué forma utilizan estas herramientas y/o espacios virtuales los docentes?

Tabla 7. Usos de las herramientas digitales por parte de los entrevistados.

Audacity	Es utilizado para grabar audiocuentos o programas de radio. Muy útil cuando el alumnado tiene reparo de hacerlo a través de vídeo.
Blogs	Son utilizados para aplicar la metodología flipped classroom, como punto de encuentro entre el alumnado, medio para expresarse y fomentar la capacidad crítica, como enlace de comunicación con las familias, refuerzo de aprendizaje o contenidos, muestra de las actividades realizadas dentro y fuera del centro, práctica de inglés desde casa, apoyo y ampliación, como puerta del aula a la sociedad, soporte de actividades interactivas generadas por el docente, compartir actividades con otros docentes.
Classdojo	Realizar economía de fichas digital, controlar, regular y mejorar el comportamiento, hacer el seguimiento de las normas de clase, obtener recompensas canjeables, comunicación privada con las familias, compartir actividades realizadas en clase o enlaces.

¹¹ Podemos ver las respuestas completas en el apartado 4.3. Análisis de las entrevistas.

Croma	Hacer montajes de foto o vídeo.
App de la editorial Santillana	Trabajar con recursos de lectoescritura y lógica matemática en infantil, combinado con otras herramientas -para que vean tu propia pantalla, para proyectar las pantallas o cuadernos del alumnado o para editar encima- y trabajar en equipo, hacer correcciones, responsabilizando a los alumnos del proceso, etc. en primaria.
Facebook	Compartir actividades innovadoras de centro e interés general.
Forvo	Descarga de audios en diferentes idiomas, empleados para hacer prueba de escape room -relación del audio con una imagen-.
Genially	Elaboración de material para el alumnado como: presentaciones interactivas, comprensibles y atractivas; juegos; breakouts y autoevaluaciones; actividades encadenadas en forma de juego.
Google Classroom	Publicación de materiales y tareas (curriculares o de ocio), así como soluciones. Generar debates, contar experiencias y dar opiniones. Para que el alumnado comparta material elaborado por el mismo (carteles informativos, vídeo teatro, narraciones, etc.), visualizar las tareas ordenadas por fecha.
Google cuestionarios	Hacer evaluaciones, por ejemplo, enviar una presentación explicativa y posteriormente el cuestionario para comprobar la comprensión de la información.

Google drive	Para alojar trabajos digitalizados del alumnado, posteriormente se imprimen y encuadernan para la biblioteca. Permitir el acceso a las familias a través de un correo electrónico privado. Compartir una carpeta para todo el grupo con imágenes de las actividades, visitas o experimentos.
Google meet	Coordinaciones entre profesorado, tutorías con las familias y alumnado.
Icecream Scream Recorder	Realizar vídeos y presentaciones, añadir audios a presentaciones previamente realizadas.
Jitsi	Videollamadas grupales con el alumnado, como espacio de ocio e intercambio, aclaración de dudas, coordinación del profesorado, interacción entre el alumnado o de forma individual docente-alumno/a.
Kahoot y Socrative	Ver el progreso de los cuestionarios.
Kiddle	Motor de búsqueda infantil, resolución de retos en dinámicas de grupo cooperativo, ayuda a filtrar búsquedas inadecuadas a la edad del alumnado.
Plickers	Hacer pruebas de conocimientos, por ejemplo la misma antes de comenzar la unidad y al acabarla para comparar y ver la mejoría.
Quizizz	Para repasar contenidos, no requiere app como otras herramientas del mismo tipo, en la página de administrador se recibe feedback

	inmediato de los resultados, se puede utilizar para casa o en versión de juego simultáneo en clase, aunque cada uno va a su ritmo a diferencia de Kahoot.
Realidad aumentada	Para que el alumnado pueda apreciar de forma más real aquello de lo que se habla en el aula.
Symbaloo	Ordenar enlaces web.
Tes	Página web con recursos de otros profesores (fundamentalmente de UK): presentaciones, vídeos e imprimibles.
Vivavideo	Edición de vídeo por ejemplo de cuenta cuentos.
Wordwall	Creación de sencillos juegos o concursos.
Zoom	Videoconferencias con el alumnado en grupo o de forma individual.

Fuente: Elaboración propia.

5.2.2. Características de las herramientas utilizadas

Posteriormente, daremos respuesta a la última pregunta de investigación: ¿Qué características tienen estas herramientas y/o espacios virtuales más relevantes –derivados de la primera parte de la investigación–?, para ello partiremos de la matriz de datos¹² generada con el análisis de las herramientas digitales.

¹² Podemos ver la matriz completa en el apartado 4.4. Análisis de las herramientas.

Ninguna de las herramientas expuestas en el apartado anterior va dirigida a un nivel o curso educativo concreto, lo mismo sucede con la especialidad o área, aun así en algunas de ellas si que se puede realizar búsqueda de contenidos por temática pero no necesariamente atendiendo a las áreas del currículo educativo. La autoría de los contenidos creados con estas herramientas siempre es del propio usuario de no ser que se trate de herramientas de búsqueda o descarga de contenidos ya creados dónde, lógicamente, los contenidos pertenecen a otros usuarios; algunas herramientas permiten ambas cosas -la creación propia o la descarga de contenidos de otros usuarios-. En función de la tipología de herramienta la creación por parte del usuario puede verse más o menos desarrollada, pues no es lo mismo la creación de un blog desde cero que, por ejemplo, la grabación de un audio de un minuto de duración. En cuanto al tipo de contenidos que nos proporcionan o bien, permiten descargar o compartir las herramientas, encontramos una enorme variedad: texto, imagen, vídeo, audio, marcadores, enlaces, presentaciones interactivas, actividades interactivas, dossiers, juegos, infografías, formularios, diferentes tipos de archivos (PDF, documento de texto, hoja de cálculo, presentación, etc.), imprimibles, etc. Por último, en relación al tipo de comunicación que se establece con las diferentes herramientas los resultados del análisis nos indican que, en general, la presencia de conectivismo no viene determinada por la herramienta o el tipo de herramienta, sino que depende de aspectos como el lugar donde se ubica el contenido, la forma de compartir el contenido, el nivel y tipo de comunicación que permita el sitio, el tipo de actividad que se genere con dicha herramienta y como se enfoque por parte del docente -en cuanto a metodología, implicación del alumnado, enfoque cooperativo, etc.-

5.3.TRIANGULACIÓN DE RESULTADOS ATENDIENDO A LOS DIFERENTES INSTRUMENTOS

En este apartado presentamos las relaciones establecidas entre los resultados obtenidos a través de los diferentes instrumentos, principalmente, entre las encuestas y las entrevistas.

5.3.1. La necesidad de formación en TIC y competencia digital de toda la comunidad educativa

Al analizar las encuestas vimos que, en general, la formación en este ámbito era insuficiente entre los docentes e igualmente, en las entrevistas afloran comentarios como:

Esta herramienta la empezamos a manejar este curso. Sería necesario una mayor formación para poder utilizarla de una manera más óptima. (Informante 4).

Igualmente, en las entrevistas, muchos de los docentes manifiestan la necesidad de una actualización y formación efectiva no solo para ellos, sino también para las familias, ya que durante la situación de educación online se encontraron con la problemática de que algunas familias no tenían recursos suficientes para lograr manejar las TIC y las diferentes herramientas propuestas. Queda latente también en algunos de los comentarios extraídos de las entrevistas:

La gran mayoría del alumnado ha participado en su utilización, a excepción de cuatro alumnos y alumnas, con menos disponibilidad técnica y con algunas dificultades de la familia respecto al uso de dichas tecnologías. Por ello, considero interesante que de cara a futuras situaciones similares, sería interesante formar a las familias y al alumnado en el uso de dicha herramienta o de otras similares. (Informante 2).

También algunos comentarios demuestran que muchas veces basta con una adecuada planificación y programación del curso, con dejar a un lado los miedos y los prejuicios y con hacer sencillas explicaciones introductorias para que el alumnado y, en el caso de la educación primaria online, también las familias, se atrevan y tengan capacidad y autonomía para la utilización de herramientas digitales:

Es sencilla de uso, y aunque hubo que explicar previamente a las familias un poco su uso, en seguida nos adaptamos muy bien al mismo. (Informante 2).

Conseguí que todo el alumnado supiera acceder a la página y a su curso usando los miniportátiles del centro o el aula de informática y así luego desde casa, un móvil o alguna biblioteca pudieran acceder sin problemas (Informante 6).

En la reunión de inicio de curso explicaba la plataforma a los padres y el sistema de puntos positivos y negativos. (Informante 6).

Esta plataforma es muy sencilla para su funcionamiento por lo que no ha habido problemas ni en la elaboración de tareas ni en la ejecución. El alumnado se ha abierto a conocer otras formas de realizar las tareas. (Informante 5).

5.3.2. Uno de los elementos más destacados y que mejor contribuyen a facilitar la adquisición de contenidos: la motivación

Cuando realizamos el análisis de las encuestas, vimos que aunque la mayoría de docentes percibían motivación por parte del alumnado, también había muchos que intuían cierto aburrimiento o rechazo hacia la utilización de herramientas digitales. Sin embargo, cuando realizamos las entrevistas personales, casi todo el profesorado, en algún momento de la entrevista y sin preguntar por ello explícitamente, mencionaron la motivación del alumnado como algo inherente al uso de aplicaciones digitales y sobre todo, muy positivo, lo podemos comprobar a continuación:

Los alumnos se sienten muy motivados al verse reflejados en un avatar pero se necesita ser muy metódico porque si no los resultados no son los esperados. (Informante 1).

La participación y la motivación del alumnado hacia esta herramienta ha sido muy alta. (Informante 2).

También ha resultado muy motivador, ya que era una forma de vernos pese a la distancia, y compartir un rato juntos (normalmente 1 hora o 1 hora y media). A veces realizábamos juegos, nos disfrazábamos, poníamos canciones, enseñábamos las mascotas, etc.). (Informante 2).

Ha aportado enriquecimiento, aprendizaje cooperativo y ha aumentado la autoestima de algunos alumnos/as, al recibir comentarios positivos de sus compañeros y familias. (Informante 2).

Con el objetivo de motivar al alumnado y de que puedan ver de manera más real aquello de lo que hablamos en el aula. El alumnado se siente muy motivado y participativo. (Informante 4).

Nos presenta diferentes tareas de manera lúdica, es decir realizar ejercicios que para ellos son como un juego. (Informante 5).

Les motiva mucho, ya que se presentan como juegos y van viendo sus resultados en la PDI. (Informante 5).

No obstante, creo que aquí había más diversión que aprendizaje así que no lo hacía todos los temas. (Informante 6).

Como puedes ver, estos comportamientos no estaban relacionados directamente con lo curricular, los usaba para gestionar la clase y generar motivación. (Informante 6).

Nos disponemos en asamblea alrededor de la pizarra digital y van saliendo a interactuar con ella en orden. Cada día variamos de actividades. Les resulta muy motivante y les gusta que los llames para salir. (Informante 8)

Lo hacemos para contar leyendas con animales, contenidos más arduos o que cuestan más. (Informante 9).

Tenemos una sábana fija en el aula. Los alumnos en pequeños grupos graban mientras el resto sigue trabajando. (Informante 9).

Como se vislumbra en algunos comentarios aspectos como el disfrute, el enriquecimiento, la cooperación, el aumento de autoestima, el trabajo autónomo, los aprendizajes significativos o la diversión también se ven facilitados por la utilización de estas herramientas, sin embargo, hay que ser consciente de que según como utilicemos las

herramientas, la metodología, las directrices dadas, etc. puede haber más diversión que aprendizaje, lo cual tampoco interesa.

5.3.3. La educación online surgida como una necesidad inherente a la pandemia por COVID-19

Como vimos al analizar los resultados de las encuestas la puesta en marcha de la educación online en los últimos meses del curso condicionó altamente las respuestas; por un lado, aumentando el bagaje de las herramientas utilizadas o dando prioridad a ciertos tipos de herramientas como las aplicaciones para mantener el contacto y la comunicación con el alumnado y, por otro lado, aumentando la frecuencia de uso y el tiempo dedicado a las mismas, tanto por parte del profesorado como por parte del alumnado y sus familias.

Las entradas al blog durante la fase no presencial han subido exponencialmente. (Informante 3).

Los entrevistados hacen una valoración muy positiva de las herramientas utilizadas, tanto por su parte como por parte del alumnado y las familias y, aunque después de reflexionar consideran ciertos aspectos a mejorar y revisar, todos ellos piensan que seguirán utilizando las herramientas digitales en el aula, ya sea las mismas u otras que tengan por descubrir.

6. CONCLUSIONES

6.1. ENTORNO A LAS PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Para abordar este apartado retomamos algunos de nuestros objetivos de investigación más destacados y a los que hemos dado respuesta a través de las diferentes fases y con los distintos instrumentos -cuantitativos y cualitativos- y los consecuentes análisis. Dichos objetivos, de forma sintetizada, iban encaminados a conocer el grado de formación y competencia digital del profesorado, revelar información sobre el uso de herramientas digitales en el aula, identificar las más utilizadas, analizar sus características y modos de uso por parte del profesorado y, por último, averiguar si la utilización de herramientas y espacios virtuales ha sido consecuencia de la situación actual de pandemia

por COVID-19. A todo ello, hemos dado respuesta en los apartados anteriores de forma bien pormenorizada y a continuación, vamos a sintetizar las respuestas obtenidas para cada una de las preguntas y objetivos más relevantes, concluyendo de este modo nuestro estudio y, al mismo tiempo, abriendo paso a posibles líneas de investigación a futuro.

6.1.1. Formación y competencia digital

¿Cuál es el grado de formación y competencia digital de los maestros de Educación Infantil y Primaria?

Podemos inferir que la formación del profesorado en materia digital, al menos en lo referido a los niveles en los que se centra esta investigación -infantil y primaria-, es insuficiente. A pesar de que todos los maestros y maestras han sido instruidos en esta materia y de encontrar variedad de tipologías formativas en sus respuestas -universitaria, cursos, seminarios y ponencias, autoaprendizaje-, así como un elevado índice de interés y motivación por parte de los mismos en lo referido a la adquisición de conocimientos, su percepción acerca de la formación recibida es que ésta es insuficiente.

Como consecuencia de ello, un elevado número de docentes manifiesta no sentirse del todo capacitado para desarrollar en el alumnado una adecuada competencia digital. Además, coincide que estos docentes, en la mayoría de los casos, no recibieron nada de formación inicial universitaria en materia tecnológica y digital. Esto nos permite concluir que la inclusión de la formación en TIC y competencia digital en los estudios universitarios de acceso al cuerpo de maestros es fundamental para brindar seguridad y confianza en el futuro ejercicio docente.

Igualmente, queda latente, que toda la comunidad educativa se debe ver inmersa en este proceso de formación y actualización continua, incluyendo aspectos como la información y formación para las familias o la adecuada disponibilidad de recursos en los centros educativos -tanto materiales como humanos-. Además, sería interesante poner en conocimiento de toda la comunidad educativa lo que se pretende con una alfabetización digital real y adecuada, ya que muchas veces esta materia se relaciona con aspectos negativos -sedentarismo, adicción a las pantallas- o poco educativos -pasatiempo y

diversión-, dejando de lado los aspectos que realmente se pretenden trabajar con su inclusión en los currículos educativos: la adecuación en las búsquedas, selección y tratamiento de la información; la actitud crítica y reflexiva; el uso social y colaborativo; o la variedad en cuando a soportes, formatos, fines, programas y herramientas.

6.1.2. Herramientas digitales relevantes y usos

¿Cuáles son las herramientas y espacios virtuales más relevantes -ya sea por popularidad entre los docentes o por frecuencia de utilización de los mismos- para estos docentes? ¿De qué forma utilizan los maestros de Educación Infantil y Primaria herramientas digitales o espacios virtuales en el aula?

El estudio nos permite concluir que la tipología de herramientas por excelencia y de uso prácticamente masivo son: 1. Las que sirven para comunicarse y establecer contacto con el alumnado y sus familias -uso claramente influenciado por la situación actual de pandemia y la educación online-. 2. Las herramientas de búsqueda de información, las cuales podemos considerar como las más comunes y elementales en lo que a adquisición de la competencia digital se refiere -se incluyen buscadores, diccionarios o enciclopedias online-. Y 3. Herramientas para compartir archivos y crear y compartir materiales didácticos -también lógicamente influenciado por la educación online de los últimos meses-.

Aun así, y aunque su uso no sea ni mucho menos masivo, es alentador, encontrar en nuestro estudio gran variedad de tipologías de herramientas: para organizar marcadores web, crear sitios web, crear video lecciones, editar y compartir audio, crear infografías, mapas conceptuales y carteles, posters o gráficos, herramientas para otorgar puntos, para trabajar los videojuegos de forma educativa, para trabajar la realidad aumentada, gamificar las sesiones, iniciarse en la programación o flippear las sesiones. En este sentido, han salido a la luz aplicaciones como Audacity, diversos sitios para creación de blogs, Classdojo, Croma, app de la editorial Santillana, Facebook, Forvo, Genially, Google – classroom, cuestionarios, drive, meet-, Ice Screem Recorder, Jitsi, Kahoot, Socrative, Kiddle, Plickers, Quizizz, Apps de realidad aumentada, Symbaloo, Tes, Vivavideo, Wordwall o Zoom.

Sorprende que la manifestación de utilizar plataformas virtuales de aprendizaje no se ha dado de forma masiva como cabía esperar, al menos, durante los meses de educación online, ya que solo son utilizadas por una cuarta parte de los docentes. Esto puede estar relacionado con la ya comentada falta de formación y seguridad por parte de los maestros y maestras. En este sentido, recientemente el Gobierno de Aragón ha diseñado una plataforma propia denominada AEDUCAR, estando a la espera de recibir la formación y de que la pongan a disposición de todos los centros de la comunidad autónoma.

También concluimos que, aunque algunos docentes sí que disponen de herramientas de elaboración propia como pueden ser blogs personales, perfiles en redes sociales o canales de vídeos, no es ni mucho menos lo habitual.

6.1.3. Características de las herramientas digitales

¿Qué características tienen estas herramientas y/o espacios virtuales más relevantes –derivados de la primera parte de la investigación-?

En lo referido a las características de las herramientas anteriormente expuestas, en general, no van dirigidas a niveles o especialidades concretas, aunque en muchos casos sí que permiten realizar búsquedas por temáticas; la autoría de los contenidos siempre es del propio usuario, excepto en las herramientas de búsqueda o descarga de contenidos ya creados por otros usuarios; en cuanto a la tipología de los contenidos que se extraen o manejan con las diferentes aplicaciones encontramos una enorme variedad -texto en diferentes formatos, vídeo, imagen, audio o materiales interactivos; entre otros- y, para finalizar; respecto al tipo de comunicación, hemos observado que no depende solo de la herramienta y sus características -nivel y estructura de la comunicación permitida por el sitio- sino también del lugar dónde ubicamos el contenido creado, la forma de compartirlo, el tipo de actividad que generamos con dicha herramienta, el enfoque docente o la metodología utilizada, entre otros.

Para rematar el apartado, concluimos que todavía queda mucho camino por recorrer en lo que se refiere a una integración real de las TIC en los centros de educación infantil y primaria y en el desarrollo de la competencia digital en el alumnado de estos niveles.

Como aspectos relevantes, destacar que sería muy necesaria una formación real de los docentes desde los estudios universitarios, sin dejar de lado la continua actualización a través de formación complementaria, pues se trata de una materia en continua evolución. Igualmente, sería importante el aumento de recursos tanto personales como tecnológicos en los centros educativos y ofrecer la posibilidad de obtener los medios y la formación necesaria también por parte de las familias, para minimizar la brecha tecnológica a la que se ven sometidos algunos niños y niñas. Hacemos una valoración positiva de la variedad de herramientas surgidas en el desarrollo de esta investigación, con características y posibilidades múltiples. Por último, destacar la clara influencia de la pandemia por COVID-19 en el desarrollo de prácticamente toda la investigación, valorando la terrible situación que nos está tocando vivir como una oportunidad para renovarse, para atreverse a producir cambios, probar nuevas metodologías didácticas y aprovechar todos los aprendizajes que nos ha brindado la educación online para seguir aplicándolos en la educación presencial que se da habitualmente en las escuelas de infantil y primaria.

6.2.POSIBLES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN A FUTURO

6.2.1. Formación del profesorado en materia TIC y competencia digital: características y puntos de mejora

En cuanto a la formación de los maestros y maestras, y dado que se trata de una materia en continua evolución que necesita de una actualización constante, resultaría interesante estudiar hasta qué punto los centros docentes incluyen esta línea formativa en los planes anuales de formación del profesorado, de qué forma la llevan a cabo -a través de cursos, expertos, grupos de trabajo-, así como el apoyo recibido por parte de las instituciones, centros de profesores y recursos o centros de innovación, entre otros. Con los resultados obtenidos se podría elaborar un listado de recomendaciones para la mejora e inclusión real de una formación en TIC y competencia digital que, por otro lado, podría tener en cuenta a la totalidad de la comunidad educativa -incluyendo al alumnado, las familias, el personal laboral docente y no docente-.

6.2.2. Inclusión de la prevención de riesgos relacionados con el uso de determinadas herramientas digitales (contenidos inadecuados, cyberbullying, adicción a las pantallas, acoso cibernético, etc.)

Como hemos analizado en algunos de los apartados de nuestra investigación, la competencia digital descrita en los currículos educativos no se refiere únicamente a la búsqueda y tratamiento de la información como muchos docentes de educación infantil y primaria consideran, sino que incluye aspectos como la reflexión crítica o el uso colaborativo. Sin embargo, algo que hemos echado de menos al analizar el contenido curricular es la prevención de riesgos relacionados con el uso de determinadas herramientas digitales, considerando que debería ser un punto más a tener en cuenta en el desarrollo competencial, pues nos parece fundamental y, al mismo tiempo, pensamos que puede ser uno de los motivos que crean cierta inseguridad y miedo en los docentes a la hora de incluir estas herramientas en su programación habitual. Por ello, nos parecería interesante investigar si se trabaja este aspecto en los centros educativos de educación infantil y primaria o, por el contrario, es algo que se deja para trabajar en la educación secundaria -cuando normalmente la problemática es más habitual y está más arraigada-, investigar también si los planes de formación de magisterio incluyen este aspecto y, si realmente es un punto de inseguridad, en cuyo caso, se podría analizar como mitigarla y utilizarla a favor del alumnado y del profesorado.

6.2.3. La influencia de la pandemia por COVID-19 en la transformación de la educación

En línea con lo reflexionado y concluido en el estudio sería muy interesante realizar una futura investigación que comparase la educación presencial en los centros de educación infantil y primaria antes de la pandemia versus la educación presencial en los mismos centros después de la pandemia, analizando si realmente los docentes han integrado en su día a día la utilización de determinadas herramientas digitales y su influencia en el desarrollo competencial del alumnado o, por el contrario, han vuelto a las mismas metodologías olvidando lo aprendido en los últimos meses.

7. REFERENCIAS

7.1.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Area Moreira, M. (2008). Las redes sociales en internet como espacios para la formación del profesorado. *Razón y palabra*, 13 (63).
<https://www.redalyc.org/pdf/1995/199520798005.pdf>

Cabero Almenara, J., López Meneses, E. y Ballesteros Regaña, C. (2009). Experiencias universitarias innovadoras con blogs para la mejora de la praxis educativa en el contexto europeo. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 6 (2), 1-14. <https://www.redalyc.org/pdf/780/78012947003.pdf>

Callejo, J. y Viedma, A. (2005). *Proyectos y estrategias de investigación social: la perspectiva de la intervención*. España: McGraw-Hill.

Cancelo Sanmartín, M. y Almansa Martínez, A. (2013). Estrategias comunicativas en redes sociales. Estudio comparativo entre las universidades de España y México. *Historia y Comunicación Social*, 18 (Nº Especial Diciembre), 423-435.
<https://revistas.ucm.es/index.php/HICS/article/view/44339/41897>

Carrión Candell, E. (2020). El uso de la gamificación y los recursos digitales en el aprendizaje de las Ciencias Sociales en la Educación Superior. *Revista científica de opinión y divulgación*, 16 (38).
<https://www.raco.cat/index.php/DIM/article/view/340828>

Castañeda Quintero, L. y Adell Segura, J. (eds.). (2013). *Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*. Alcoy: Marfil.

Castañeda Quintero, L. y Adell Segura, J. (2013). La anatomía de los PLEs. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 11-27). Alcoy: Marfil.

Clyde, Laurel A. (2004). Weblogs and libraries. *Changos Publishing*, 4-7.

Comisión Europea. (2006). Competencias clave para el aprendizaje permanente. *Recomendación 2006/962/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente.* [Diario oficial L394 de 30.12.2006].

Contreras Contreras, F. (2004). Weblogs en educación. *Revista digital universitaria*, 5 (10), 1-12. http://www.revista.unam.mx/vol.5/num10/art65/nov_art65.pdf

Corbetta, P. (2003). *Metodología y técnicas de investigación social*. Madrid: McGrawHill.

Coromina Cabeceran, J., Teberosky, A. y Barberà, E. (2012). L'ús de les eines digitals 2.0 en l'Educació Primària a Barcelona. *Observatorio de Educación Digital*. Universidad de Barcelona.
http://oed.ub.edu/PDF/OED_Informe%20eines%20digitals%2020%20educacio%20primaria.pdf

El coordinador TIC en los centros educativos. (2019). *Innovación y desarrollo docente*. Recuperado de <https://iddocente.com/coordinador-tic-centros-educativos/>

Fernández Cruz, F.J.; Fernández Díaz, M.J. y Rodríguez Mantilla, J.M. (2018). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos madrileños. *Educación XXI*, 21 (2), 395-416.
<http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/17907/18091>

Ferrada-Cubillos, M. (2005). Weblogs o bitácoras: un recurso de colaboración en línea para los profesionales de la información. *Serie bibliotecología y gestión de información*, 6. http://eprints.rclis.org/6787/1/serie_6.pdf

Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe. *JRC Scientific and policy reports*. Recuperado de <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC83167/lb-na-26035-en.pdf>

- García Manzano, A., José Salazar, P., Martínez Avedillo, J., García Heras, F. J. y Valero, A. (2006). Wikis y Blogs en la educación. Herramientas online para la construcción social del conocimiento. *Observatorio tecnológico. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte*. Gobierno de España. <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/gl/internet/recursos-online/383-wikis-y-blogs-en-la-educacion-?start=3>
- Gewerc Barujel, A. y Montero Mesa L. (2015). Conocimiento profesional y competencia digital en la formación del profesorado. El caso del Grado de Maestro en Educación Primaria. *Revista latinoamericana de Tecnología Educativa*, 14 (1). <https://relatec.unex.es/article/view/1829>
- Hammond L. y Bransford J. (2005). *Preparing teachers for a changing world*. San Francisco, United States: Jossey-Bass.
- Hernández-Ramos, P. (2004). Weblogs and online discussions as tools to promote reflective practice. *Journal of Interactive Online Learning*, 3 (1), Summer. <http://www.ncolr.org/jiol/issues/pdf/3.1.4.pdf>
- Holzner, S. (2009). *Facebook Marketing: Leverage Social Media to Grow Your Business*. Estados Unidos. Que Publishing.
- Johnson, D. W. (2003). Social interdependence: interrelationships among theory, research, and practice. *American Psychologist*, 58 (11), 934-945. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0003-066X.58.11.934>
- López Campus, J. y Leal Fernández, I. (2002). *Cómo aprender en la sociedad del conocimiento*. Madrid: Gestión 2000.
- Marcelo, C. (2001). El aprendizaje de los formadores en tiempos de cambio. La aportación de las redes y el caso de la red andaluza de profesionales de la formación. *Profesorado, Revista de curriculum y formación del profesorado*, 5 (1), pp. 29-44. <https://www.ugr.es/~recfpro/rev51ART2.pdf>

- Morrissev J. (2010). El uso de TIC en la enseñanza y el aprendizaje. Cuestiones y desafíos. En R. Aparici (Coord.), *Conectados en el ciberespacio* (pp. 83). Ed. UNED.
- Ortiz-Colón, A.M., Jordán, J. y Agreda M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educacao e Pesquisa*, 44. <https://www.scielo.br/pdf/ep/v44/1517-9702-ep-44-e173773.pdf>
- Osuna, S. (2000). *Multimedia: Entornos virtuales e interactivos*. FCA de la Universidad Nacional de Córdoba (Argentina). https://campus.fca.unc.edu.ar/file.php/23/LIBRO_MULTIMEDIA.pdf
- Osuna Acedo, S. (coord.), Cantillo Valero, C., Roura Redondo, M., Sánchez Palacín, A. y Aparici, R. (2014). *Escenarios virtuales educomunicativos*. Icaria Editorial.
- Prenski, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. On the horizon, MCB University Press, 9 (5). <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- Siemens, G. (2004). Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital. https://www.comenius.cl/recursos/virtual/minsal_v2/Modulo_1/Recursos/Lectura/conectivismo_Siemens.pdf
- Torres Kompen, R. y Costa, C. (2013). Formación continua, aprendizaje a lo largo de la vida y PLEs. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 85-92). Alcoy: Marfil.
- Torres Soto, A. 2011. *Aprovechando las posibilidades de la Web 2.0: Una propuesta de herramientas para el Proyecto ALTER* [Proyecto fin de máster]. Universitat de les Illes Balears. https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/25159/1/Trabajo_Fin_Máster_%20Ana_Torres.pdf

7.2.REFERENCIAS LEGISLATIVAS

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE). BOE núm. 106.

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE). BOE núm. 295.

ORDEN ECD/276/2016, de 4 de abril, por la que se establece el baremo de las listas de espera para la provisión de puestos de trabajo en régimen de interinidad de los cuerpos docentes no universitarios. BOA núm. 66.

ORDEN de 28 de marzo de 2008, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación infantil y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. BOA núm. 43.

ORDEN de 16 de junio de 2014, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación Primaria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón. BOA núm. 119.

8. ANEXOS

8.1. CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN

VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO: *COMPETENCIA DIGITAL: LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA Y LA UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS DIGITALES EN EL AULA.*

A continuación, se dispone a validar un cuestionario cuyo principal objetivo es extraer información sobre la formación y competencia digital de los docentes de Educación Infantil y Primaria, así como sobre el conocimiento de la competencia digital en el alumnado y la utilización que hacen de determinadas herramientas para llevar a cabo su labor docente y desarrollar en el alumnado dicha competencia.

El cuestionario está dividido en un primer bloque dedicado a los datos sociodemográficos, un segundo bloque dedicado al cuestionario, a su vez, dividido en 3 dimensiones: formación, desarrollo de la competencia digital en el alumnado y, por último, conocimiento y utilización de determinadas herramientas.

Consta de 29 preguntas y está dirigido a docentes de centros públicos de educación Infantil y Primaria de la ciudad de Huesca (Aragón).

Si desea consultar el cuestionario original lo puede hacer en el siguiente enlace:

https://docs.google.com/forms/d/16sGMY_xc3Uc5ymq4EYU0TL6MolPXQuS0Ee_y_kc2AyU/edit

Para llevar a cabo la validación, deberá rellenar el cuadro de calificación que encontrará debajo de cada pregunta con dos ítems: pertinencia (si la pregunta contribuye a los objetivos de la investigación) y adecuación (si está adaptada -en cuanto a formulación, formato, etc.-al público al que va dirigida), esta valoración se hará en una escala de 1 a 5 -donde 1 se considera nada pertinente o adecuada y 5 muy pertinente o adecuada-. Además, debajo de cada cuadro de calificación encontrará un espacio para realizar observaciones en caso de que la calificación en alguno de los dos ítems sea negativa (propuestas de mejora, etc.).

Igualmente, al finalizar el cuestionario se le pedirá que haga una valoración global del mismo.



Patricia Ciria Castán

Reciba un cordial saludo y mi agradecimiento por su colaboración en el desarrollo de esta investigación.

Atentamente,

Patricia Ciria.

Dirección de correo electrónico:

Nombre del evaluador/a:

Lugar de trabajo:

¡COMENZAMOS CON LA VALIDACIÓN!

PARTE A. DATOS PERSONALES.

DATOS DE CONTACTO.

Nombre y primer apellido:*

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--

Teléfono o correo electrónico:*

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS.

Sexo:*

- Hombre
- Mujer

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
--------------	---	---	---	---	---



Patricia Ciria Castán

Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--

Edad:*

- Menos de 25 años
- Entre 25 y 35 años
- Entre 36 y 45 años
- Entre 46 y 55 años
- Más de 55 años

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--

Experiencia profesional:*

- Entre 0 y 5 años.
- Entre 6 y 10 años.
- Entre 11 y 15 años.
- Entre 16 y 20 años.
- Entre 21 y 25 años.
- Más de 25 años.



Patricia Ciria Castán

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--

Años de antigüedad en el centro actual: *

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--

Centro educativo en el que desempeña su labor docente*:

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--

Situación laboral*:

- Funcionario de carrera.
- Funcionario en prácticas.
- Funcionario interino.



Patricia Ciria Castán

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--

Etapa en la que imparte docencia actualmente*:

- Infantil
- Primaria
- Ambas

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--

Curso/cursos en los que imparte docencia*: _____

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--

Especialidad*:

- Tutor
- Especialista
- Ambas



Patricia Ciria Castán

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--

Título o formación que posee*:

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--



PARTE B. CUESTIONARIO. Por favor, marque la opción que considere más adecuada.

Dimensión 1: FORMACIÓN EN TIC Y COMPETENCIA DIGITAL.

1. En sus estudios universitarios, ¿qué tipo de formación relacionada con las TIC y la competencia digital recibió?

- Tengo una titulación universitaria específica relacionada con este ámbito.
- Alguna asignatura específica en su diplomatura, licenciatura o grado.
- Alguna asignatura o formación específica en estudios de posgrado (máster o doctorado).
- Pinceladas en algunas asignaturas de su diplomatura, licenciatura, grado o posgrado.
- Algunas indicaciones y/o experiencias durante las prácticas escolares.
- No recibí ningún tipo de formación en este ámbito.

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
---------------	--

2. En lo referido a formación complementaria, ¿qué tipo de formación relacionada con las TIC y la competencia digital ha realizado?

- Varios cursos de especialización.
- Un curso de especialización.
- He asistido a ponencias o conferencias.
- He participado en algún seminario.
- He recurrido al autoaprendizaje en función de las necesidades de cada momento.
- No he realizado ninguna formación.



CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--

3. ¿Cómo considera la formación en TIC y competencia digital que ha recibido durante su trayectoria académica y profesional?

- Muy insuficiente.
- Insuficiente.
- Ni suficiente, ni insuficiente.
- Suficiente.
- Más que suficiente.

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--

4. ¿Le gustaría recibir (más) formación específica en TIC y competencia digital para poderla aplicar en el aula?

- Me encantaría, lo veo primordial.
- Sería deseable.
- Me es indiferente.
- No, porque prefiero formarme en otros ámbitos.
- No, porque no lo veo útil.



CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
---------------	--

Dimensión 2: DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DIGITAL EN EL ALUMNADO.

5. En relación a su preparación para desarrollar la competencia digital en su alumnado, se considera:

- No preparado.
- Algo preparado.
- Suficientemente preparado.
- Bastante preparado.
- Altamente preparado.

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
---------------	--

6. ¿Piensa que los centros educativos disponen de recursos materiales suficientes para poder desarrollar esta competencia de forma adecuada en el alumnado?

- Sí, sobran recursos porque no se utilizan todos.
- Sí, suficiente.
- Más o menos.
- No, faltan algunos recursos.
- No, falta muchísimo material y recursos.



CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--

Si no es maestro/a de educación infantil puede saltar a la pregunta 8.

7. Con respecto a la contribución que se hace desde las diferentes áreas de Educación Infantil, al desarrollo de la competencia en el tratamiento de la información y competencia digital en el alumnado, ¿cuáles de las siguientes afirmaciones cree que recoge el currículo aragonés?

- Trabajar en la búsqueda, selección, tratamiento y utilización de la información.
- Trabajar en distintos soportes y con diferentes fines.
- Trabajar con las personas adultas una actitud crítica y reflexiva.
- Usar la tecnología en procesos relacionados con el lenguaje gráfico, sonoro y artístico para aprender, informarse y comunicar.
- Todas las afirmaciones anteriores están recogidas en el currículo.
- No conozco las especificaciones del currículo en lo referido a estas competencias.

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--

Si no es maestro/a especialista en educación física puede saltar a la pregunta 9.



8. Con respecto a la contribución que se hace desde el área de Educación Física, al desarrollo de la competencia digital, ¿cuáles de las siguientes afirmaciones cree que recoge el currículo aragonés?

- Los medios informáticos y audiovisuales pueden ser utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje como herramienta de tratamiento rápido y significativo de las informaciones recogidas.
- El uso de cámaras digitales de fotografía y video permite de forma casi inmediata visualizar, a través del ordenador y el cañón de proyección, realizaciones de los estudiantes, y de esta forma validar o no acciones y dar sentido o no a proyectos.
- Las dos afirmaciones anteriores están recogidas en el currículo.
- No conozco las especificaciones del currículo en lo referido a la competencia digital.

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--

Si no es maestro/a especialista en educación artística (música) puede saltar a la pregunta 10.

9. Con respecto a la contribución que se hace desde el área de Educación Artística, al desarrollo de la competencia digital, ¿cuáles de las siguientes afirmaciones cree que recoge el currículo aragonés?

- El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como herramienta para mostrar procesos relacionados con la música.
- La búsqueda de información, creación, imitación y aplicaciones diversas sobre manifestaciones artísticas para su conocimiento y disfrute, para seleccionar e intercambiar informaciones referidas a ámbitos culturales del pasado y del presente, próximos o de otros pueblos.



- El conocimiento y dominio de programas básicos, en música, con los distintos formatos de sonido y audio digital o las técnicas de tratamiento y grabación de sonido.
- Todas las afirmaciones anteriores están recogidas en el currículo.
- No conozco las especificaciones del currículo en lo referido a la competencia digital.

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--

Si no es maestro/a especialista en lengua extranjera puede saltar a la pregunta 11.

10. Con respecto a la contribución que se hace desde las áreas de lenguas extranjeras, al desarrollo de la competencia digital, ¿cuáles de las siguientes afirmaciones cree que recoge el currículo aragonés?

- La obtención, producción e intercambio de información y la comunicación y participación en redes de comunicación a través de internet.
- Estándares relativos a la construcción en soporte electrónico de textos breves
- El conocimiento de una lengua extranjera, permite acceder a estas informaciones en la lengua propia en la que se ofrecen y permiten aprender sobre el mundo real.
- Se facilita la comunicación personal permitiendo que jóvenes de diferentes procedencias y de rincones de todo el planeta puedan intercambiar correos electrónicos.
- Todas las afirmaciones anteriores están recogidas en el currículo.
- No conozco las especificaciones del currículo en lo referido a la competencia digital.



CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--

Si no es tutor/a o si no imparte una o varias del resto de áreas, puede saltar a la “Dimensión 3” del cuestionario.

11. Con respecto a la contribución que se hace desde el resto de áreas (ciencias de la naturaleza y sociales, lengua castellana y literatura, matemáticas, valores sociales y cívicos y plástica), al desarrollo de la competencia digital, ¿cuáles de las siguientes afirmaciones cree que recoge el currículo aragonés?

- En algunas áreas se incluyen contenidos que conducen a la alfabetización digital.
- Las TIC constituyen un acceso rápido y sencillo a la información sobre el medio, siendo además una herramienta atractiva, motivadora y facilitadora de los aprendizajes.
- La creación de contenidos en diferentes formatos contribuye al desarrollo de esta competencia.
- Algunas áreas proporcionan conocimientos y destrezas para la búsqueda, selección y tratamiento de la información y comunicación, en especial para la comprensión, su estructura, organización y utilización en la producción oral y escrita.
- Los nuevos medios de comunicación digitales implican un uso social y colaborativo de la escritura.
- La utilización de herramientas de cálculo y organización de la información debe ser una práctica habitual en la relación con el entorno desde la perspectiva matemática.



- Desde algunas áreas se contribuye al análisis de los medios de comunicación (beneficios, carencias, conocimiento de la ética dentro de la identidad digital, responsabilidad de lo que se puede compartir, etc.).
- Uso seguro y crítico de las Tecnologías de la Sociedad de la Información para el trabajo, el ocio y la comunicación.
- Utilización de la información digital de manera crítica y sistemática, evaluando su importancia y diferenciando entre información real y virtual.
- El conocimiento y dominio de programas básicos, en plástica, para el retoque de imágenes digitales.
- Todas las afirmaciones anteriores están recogidas en el currículo.
- No conozco las especificaciones del currículo en lo referido a la competencia digital.

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--

Dimensión 3: CONOCIMIENTO Y UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS.

Al hablar de herramientas nos referiremos, en todo momento, a herramientas digitales de la web. Puede especificar al lado de cada respuesta, el o los nombres concretos de las herramientas utilizadas.

12. ¿Qué herramientas de búsqueda de información utiliza en sus clases?

- Buscadores.
- Buscadores académicos.
- Enciclopedias.
- Enciclopedias para niños y jóvenes.
- Diccionarios.
- Otras:

- No utilizo ninguna.

Herramientas de búsqueda de información utilizadas:

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--

13. ¿Qué espacios para organizar y publicar información utiliza en sus clases?

- Herramientas para creación y gestión de blogs.
- Plataformas para creación de wikis.
- Herramientas para creación de sitios web.
- Herramientas para organizar marcadores web.
- Otros:
- No utilizo ninguno.

Espacios utilizados para organizar y publicar información:

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--

14. ¿Qué herramientas para crear y compartir material audiovisual, audios o imágenes utiliza en sus clases?

- Herramientas para grabación y edición de audio.
- Herramientas para grabación y edición de vídeo.
- Herramientas para edición de imagen.



Patricia Ciria Castán

- Herramientas para crear videolecciones.
- Herramientas para compartir audios.
- Herramientas para compartir vídeos.
- Herramientas para compartir imágenes.
- Otras:
- No utilizo ninguna.

Herramientas utilizadas para crear y compartir material audiovisual, audios o imágenes:

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--

15. ¿Qué herramientas para crear y compartir materiales didácticos utiliza en sus clases?

- Herramientas para crear presentaciones interactivas.
- Herramientas para crear mapas conceptuales.
- Herramientas para crear infografías.
- Herramientas para crear carteles, posters o gráficos.
- Herramientas para publicar documentos.
- Otras:
- No utilizo ninguna.

Herramientas utilizadas para crear y compartir materiales didácticos:

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--



16. ¿Qué herramientas de comunicación utiliza para establecer contacto con su alumnado y las familias?

- Mensajería instantánea.
- Correo electrónico.
- Foros.
- Videoconferencia.
- Redes sociales.
- Redes sociales educativas.
- Otras:
- No utilizo ninguna.

Herramientas utilizadas para establecer contacto:

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--

17. ¿Qué herramientas utiliza para compartir archivos con su alumnado?

- Procesadores de documentos en línea.
- Servicios de almacenamiento online.
- Plataformas de envío de archivos.
- Otras:
- No utilizo ninguna.

Herramientas utilizadas para compartir archivos:



CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--

18. ¿Utiliza alguna plataforma virtual, que le permita llevar a cabo varias funciones, con su alumnado y/o sus familias? Si/no

Plataformas virtuales utilizadas:

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--

19. ¿Qué otras herramientas digitales de la web, no mencionadas hasta el momento, utiliza en sus clases?

- Herramientas para otorgar puntos.
- Herramientas para crear actividades estructuradas y guiadas.
- Herramientas para crear cuestionarios.
- Herramientas para crear cuestionarios basados en la gamificación.
- Herramientas para gamificar las sesiones.
- Herramientas para flippear las sesiones.
- Herramientas para trabajar los videojuegos de forma educativa.
- Herramientas para iniciarse en la programación.
- Herramientas para trabajar la realidad aumentada.
- Herramientas para grabar vídeos o tomar imágenes con croma.
- Otras:

- No utilizo ninguna más.

Herramientas utilizadas, no mencionadas hasta el momento:

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--

20. ¿Utiliza alguna herramienta o espacio de elaboración propia dedicado a su labor docente (ya sea autor o coautor del mismo)?

- Un blog o edublog.
- Una wiki.
- Un canal de podcast.
- Un canal de vídeos.
- Un perfil de red social.
- Otra herramienta:
- No tengo ninguna.

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--



21. En caso afirmativo, ¿nos puede contar de qué se trata y nos puede facilitar su nombre o dirección web? _____

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
---------------	--

22. A continuación, ¿puede señalar para qué utiliza las herramientas empleadas, anteriormente señaladas?

- Para completar o ampliar la información del libro de texto.
- Para realizar ejercicios y actividades de búsqueda o uso del diccionario.
- Para publicar actividades realizadas por el alumnado.
- Para hacer visible el trabajo en el aula al resto de la comunidad educativa.
- Para crear recursos propios (vídeos, actividades, cuestionarios, presentaciones, mapas conceptuales, infografías u otros).
- Para publicar y compartir podcast, vídeos o imágenes.
- Para compartir recursos de creación propia con el alumnado.
- Para compartir contenidos, recursos, tareas y/o información de interés para el alumnado.
- Para flippear la clase.
- Para crear juegos y gamificar las sesiones.
- Para editar fotografías, imágenes o vídeos.
- Para pasar circulares o información de interés general a las familias.
- Para dialogar con la familia de aspectos individuales del alumnado.
- Para mantener contacto y la comunicación entre profesorado, alumnado y familia.
- Para compartir recursos que puedan resultar de interés para las familias o el alumnado.



- Para que profesorado, alumnado y familias podamos colaborar compartiendo recursos.
- Para registrar las actividades realizadas y la participación e implicación del alumnado.
- Otras utilidades: _____

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--

23. Cuando utilizan en el aula las herramientas sobre las que hemos hablado, ¿de qué forma lo hacen?

- Solo las utilizo yo y el alumnado observa la pantalla y/o recibe la información que yo le transmito.
- Las utiliza el alumnado de forma individual y puntual en el ordenador del aula.
- Las utiliza el alumnado en pequeños grupos, de forma más o menos regular.
- Las utiliza el alumnado, cada uno con su dispositivo (móvil, tablet, pc), en momentos puntuales.
- La utiliza el alumnado, cada uno con su dispositivo (móvil, tablet, pc), con total autonomía y bastante frecuencia.
- La forma de utilización depende de cada herramienta.
- Nunca utilizo ninguna herramienta en el aula.

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--



24. ¿Cómo diría que es, en general, el grado de participación e implicación del alumnado en la utilización de estas herramientas?

- La participación e implicación del alumnado es muy baja.
- La participación e implicación del alumnado es baja.
- La participación e implicación del alumnado es media.
- La participación e implicación del alumnado es alta.
- La participación e implicación del alumnado es muy alta.

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
---------------	--

25. ¿Hasta que punto la utilización de estas herramientas por su parte y la de su alumnado ha sido consecuencia de la situación de pandemia por COVID-19 y la imperativa necesidad de ejercer una educación a distancia?

- Ya utilizaba habitualmente todas las herramientas señaladas.
- Ya utilizaba todas las herramientas señaladas, pero debido al COVID-19 las utilizo con mucha más frecuencia.
- Algunas de las herramientas ya las utilizaba habitualmente y otras las he empezado a utilizar debido al COVID-19.
- La utilización de todas las herramientas señaladas se debe a la situación por COVID-19.
- Nunca utilizo ninguna herramienta de este tipo, ni antes de la situación por COVID-19, ni después.



CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--

26. ¿Con qué frecuencia utiliza actualmente estas herramientas?

- Menos de 1 vez al mes.
- Entre 1 y 3 veces al mes.
- Entre 1 y 2 veces por semana.
- Más de 3 veces por semana.

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--

27. ¿Cuánto tiempo, en cómputo global, dedica usted a la utilización de estas herramientas?

- Menos de 1h a la semana.
- De 2 a 4h a la semana.
- De 1 a 3h diarias.
- Más de 3h diarias.

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--



28. Cuánto tiempo diría que dedican su alumnado y familias a la utilización de estas herramientas?

- Menos de 1h a la semana.
- De 2 a 4h a la semana.
- De 1 a 3h diarias.
- Más de 3h diarias.

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
---------------	--

29. ¿Qué esfuerzo le supone la utilización de estas herramientas o espacios?

- Nada de esfuerzo, estoy acostumbrado y/o me gusta utilizarlas.
- Muy poco esfuerzo.
- El esfuerzo normal de cualquier otra tarea.
- Bastante esfuerzo.
- Muchísimo esfuerzo, no estoy acostumbrado y/o no me gusta utilizarlas.

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
---------------	--



Para finalizar, ¿podría hacer una valoración global del cuestionario?

CALIFICACIÓN	1	2	3	4	5
Pertinencia					
Adecuación					

Observaciones	
----------------------	--

¡¡MUCHÍSIMAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!!



8.2.COMENTARIOS DEL GRUPO DE EXPERTOS Y RESOLUCIÓN

Validación del cuestionario: *COMPETENCIA DIGITAL: LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA Y LA UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS DIGITALES EN EL AULA.*

RESPUESTAS (7)

M^a Gloria Muñoz
González IES El Grao (Valencia)
Cecilia Latorre
Cosculluela Universidad de Zaragoza
Verónica Sierra Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de Huesca
Sánchez (Universidad de Zaragoza)
David García-Marín Universidad Carlos III de Madrid
M^a Carmen Navarro UNED
Alejandro Rodriguez UNED
Carmen UNED

PARTE A. DATOS PERSONALES.

DATOS DE CONTACTO.

Nombre y primer apellido:*

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	2,86
Adecuación	3,14

Obser vac ion es	Si bien no se trata de una pregunta obligatoria, el hecho de comenzar la lectura del cuestionario e, inmediatamente, "encontrarte" que están solicitando tu nombre, puede conllevar ciertos cambios en las percepciones del profesorado y, consecuentemente, en la sinceridad con que te vayan a responder.
-------------------------	---



	<p>Solicitar el nombre y apellidos del participante puede generar problemas con la confidencialidad del anonimato, más aún siendo su cumplimentación vía online.</p> <p>No resulta necesario conocer el nombre del encuestado.</p> <p>¿Es necesario el nombre? Las encuestas, normalmente son anónimas, a no ser que sea relevante por algún aspecto.</p> <p>Supongo luego esos datos serán anónimos.</p> <p>¿Es necesario conocer el nombre y apellidos de la persona que realiza la encuesta?</p>
--	---

<p>Mis comentarios</p>	<p>Yo el nombre y apellido si que lo quitaría, pues pienso que tienen razón al decir que pueden variar la sinceridad de las respuestas e incluso las ganas de responder. Simplemente teniendo teléfono o correo ya puedo contactar con los informantes clave.</p>
-------------------------------	---

Teléfono o correo electrónico:*

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	3,14
Adecuación	3,43

Observaciones	<p>No solicitaría teléfono, sólo correo electrónico</p> <p>Idem a lo anterior. En un estudio cualitativo, se comprendería más la presencia de estos dos primeros ítems tan personales. Pero, en un cuestionario, que siempre tienen el objetivo de "generalizar", no tiene tanto sentido.</p> <p>En el caso de solicitar información, considero sería más adecuado sólo este apartado. Aún así, no se cumple el anonimato.</p> <p>Es un dato innecesario y que dudo que alguien lo vaya a dar.</p> <p>Ídem anterior</p>
----------------------	---



	También puedes configurar el formulario para que únicamente puedan acceder autenticándose con el correo y así evitas respuestas fraudulentas, pero tener que dar los datos personales va a echar para atrás a la gente.
--	---

Mis comentarios	Aquí daría las dos opciones dejando claro que es para contactar para futuras entrevistas (para que cada uno elija si prefiere dar su correo o su teléfono) ya que en muchas ocasiones el correo electrónico es tu propio nombre, pero por otra parte, el teléfono lo considero todavía más personal.
-----------------	--

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS.

Sexo:*

- Hombre
- Mujer

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	5
Adecuación	5

Observaciones	
---------------	--

Mis comentarios	Ok.
-----------------	-----

Edad:*

- Menos de 25 años
- Entre 25 y 35 años
- Entre 36 y 45 años
- Entre 46 y 55 años
- Más de 55 años

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	5
Adecuación	4,86

Observaciones	Dependiendo de los análisis que, posteriormente, desees realizar con los datos, siempre recomiendo que la edad sea indicada en una cifra, pues luego tú misma puedes recodificar esta variable en intervalos.
----------------------	---

Mis comentarios	No sé que opinas sobre esto, me parece un poco violento preguntar la edad en una cifra pero si crees que será más fácil el análisis, lo podemos cambiar.
------------------------	--

Experiencia profesional:*

- Entre 0 y 5 años.
- Entre 6 y 10 años.
- Entre 11 y 15 años.
- Entre 16 y 20 años.
- Entre 21 y 25 años.
- Más de 25 años.



Observaciones	<p>Yo añadiría entre paréntesis (indique con una cifra) porque, si no, te vas a encontrar con personas que te lo escriban con letras y, en el momento de proceder a los análisis con el programa que corresponda, es probable que te salten errores.</p> <p>¿Años de antigüedad en la especialidad? Valora qué te interesa saber, personalmente, la antigüedad en el centro no me parece especialmente relevante...</p> <p>Me pregunto la relación entre los años de antigüedad y los usos de herramientas</p>
----------------------	--

Mis comentarios	<p>Quizás no tiene mucho sentido intentar relacionar la utilización de herramientas con los años en el centro, importa más la experiencia profesional docente que es lo que pregunto anteriormente. Quitaría esta pregunta.</p>
------------------------	---

Centro educativo en el que desempeña su labor docente*:

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	3,57
Adecuación	3,86

Observaciones	<p>Lo mismo que las dos preguntas anteriores. Sería diferente si, por ejemplo, les preguntas por el tipo de centro (público/privado, etc...), pero estas preguntas tan directas no se suelen responder y, además, en</p>
----------------------	--



	<p>un cuestionario que pretende generalizar, no resultaría relevante conocer el nombre de un centro en concreto.</p> <p>No lo considero relevante para el objetivo de la investigación.</p> <p>Si saberlo es relevante porque vayas a hacer comparación entre centros, estaría bien.</p> <p>Las personas van a querer dar estos datos? puede que no quieran continuar al ver que tienen que dar tanta información personal...</p>
--	---

<p>Mis comentarios</p>	<p>Esta pregunta si que la dejaría para poder comparar luego los resultados entre centros (ya que hemos seleccionado centros con diferentes características).</p>
-------------------------------	---

Situación laboral*:

- Funcionario de carrera.
- Funcionario en prácticas.
- Funcionario interino.

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	4,71
Adecuación	4,71

Observaciones	¿y las funcionarias? ¿qué tal personal funcionario...?
----------------------	--

Mis comentarios	Lo cambiaré por lenguaje más inclusivo “personal funcionario...”
-----------------	--

Etapa en la que imparte docencia actualmente*:

- Infantil
- Primaria
- Ambas

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	5,00
Adecuación	5,00

Observaciones	
---------------	--

Mis comentarios	Ok
-----------------	----

Curso/cursos en los que imparte docencia*: _____

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	4,43
Adecuación	3,71

Observaciones	La transformaría en una pregunta de selección (múltiple, en este caso)
---------------	--



	<p>Para facilitar la respuesta, se podrían colocar casillas de verificación con los cursos especificados, cabe la posibilidad de que puedan responder el curso pero no especifiquen la etapa</p> <p>¿A qué se refiere la pregunta cuando habla de "cursos"? ¿Hay que poner el número, el año (primero, segundo, tercero), las asignaturas? No queda claro.</p> <p>¿no preguntas lo mismo que en la anterior?</p>
--	--

<p>Mis comentarios</p>	<p>Aunque creo que los maestros entenderán perfectamente a que me refiero, la puedo cambiar por una selección múltiple en la que puedan seleccionar varias de un total de 10 opciones (4 cursos de infantil y 6 de primaria).</p>
------------------------	---

Especialidad*:

- Tutor
- Especialista
- Ambas

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	5,00
Adecuación	4,86

Observaciones	¿Tutoría?
----------------------	-----------

<p>Mis comentarios</p>	<p>Lo cambiaré por tutoría para que quede inclusivo.</p>
------------------------	--

Título o formación que posee*:

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	4,86
Adecuación	4,86

Observaciones	
----------------------	--

Mis comentarios	ok
------------------------	----



PARTE B. CUESTIONARIO. Por favor, marque la opción que considere más adecuada.

Dimensión 1: FORMACIÓN EN TIC Y COMPETENCIA DIGITAL.

30. En sus estudios universitarios, ¿qué tipo de formación relacionada con las TIC y la competencia digital recibió?

- Tengo una titulación universitaria específica relacionada con este ámbito.
- Alguna asignatura específica en su diplomatura, licenciatura o grado.
- Alguna asignatura o formación específica en estudios de posgrado (máster o doctorado).
- Pinceladas en algunas asignaturas de su diplomatura, licenciatura, grado o posgrado.
- Algunas indicaciones y/o experiencias durante las prácticas escolares.
- No recibí ningún tipo de formación en este ámbito.

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	5,00
Adecuación	4,86

Observaciones	Añade "otras" por si acaso. ¿pinceladas? ¿someramente, a grandes rasgos, ...?
----------------------	---

Mis comentarios	Me parece correcto cambiar pinceladas por a grandes rasgos. También incluir la opción otras.
------------------------	---

31. En lo referido a formación complementaria, ¿qué tipo de formación relacionada con las TIC y la competencia digital ha realizado?

- Varios cursos de especialización.



- Un curso de especialización.
- He asistido a ponencias o conferencias.
- He participado en algún seminario.
- He recurrido al autoaprendizaje en función de las necesidades de cada momento.
- No he realizado ninguna formación.

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	4,86
Adecuación	4,86

Observaciones	<p>Esta opción en que categoría entraría???</p> <p>https://inaem.aragon.es/programa-formacion-tic-centro-de-tecnologias-avanzadas-cta</p> <p>Entiendo que se pueden marcar varias, no? ¿por qué diferencias entre uno o varios cursos de especialización y no haces lo mismo con el resto?</p>
----------------------	---

Mis comentarios	<p>La opción que me indica uno de los expertos entraría en cursos de especialización, aun así puedo poner la opción otros por si tienen duda y quieren especificar ahí lo que han hecho, igual que en la pregunta anterior. Aquí se pueden marcar varias, sí. Lo de diferenciar entre uno/varios cursos de especialización, es verdad, que no tiene sentido si no lo hago con el resto, lo quitaría y dejaría todas en plural.</p>
------------------------	--

32. ¿Cómo considera la formación en TIC y competencia digital que ha recibido durante su trayectoria académica y profesional?

- Muy insuficiente.
- Insuficiente.
- Ni suficiente, ni insuficiente.
- Suficiente.
- Más que suficiente.

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	5,00
Adecuación	5,00

Observaciones	
----------------------	--

Mis comentarios	ok
------------------------	----

33. ¿Le gustaría recibir (más) formación específica en TIC y competencia digital para poderla aplicar en el aula?

- Me encantaría, lo veo primordial.
- Sería deseable.
- Me es indiferente.
- No, porque prefiero formarme en otros ámbitos.
- No, porque no lo veo útil.

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	5,00
Adecuación	5,00

Observaciones	
----------------------	--

Mis comentarios	ok
------------------------	----

Dimensión 2: DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DIGITAL EN EL ALUMNADO.

34. En relación a su preparación para desarrollar la competencia digital en su alumnado, se considera:

- No preparado.
- Algo preparado.
- Suficientemente preparado.
- Bastante preparado.
- Altamente preparado.

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	5,00
Adecuación	4,86

Observaciones	En esta pregunta se está valorando la competencia digital del profesorado.
----------------------	--

Mis comentarios	Si, quiero saber que percepción tienen sobre ello y luego poder relacionarlo con la formación que han recibido y con la aplicación en el aula. No quitaría la pregunta.
------------------------	---

35. ¿Piensa que los centros educativos disponen de recursos materiales suficientes para poder desarrollar esta competencia de forma adecuada en el alumnado?

- Sí, sobran recursos porque no se utilizan todos.
- Sí, suficiente.
- Más o menos.
- No, faltan algunos recursos.
- No, falta muchísimo material y recursos.

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	5,00
Adecuación	5,00

Observaciones	Esta observación es para el salto siguiente. Debería hacer una lista de especialidades y recorridos a seguir. Porque aquí salto a la 8 y luego sigo saltando preguntas 1 en 1.
----------------------	--

Mis comentarios	Ok
------------------------	----

Si no es maestro/a de educación infantil puede saltar a la pregunta 8.

36. Con respecto a la contribución que se hace desde las diferentes áreas de Educación Infantil, al desarrollo de la competencia en el tratamiento de la información y competencia digital en el alumnado, ¿cuáles de las siguientes afirmaciones cree que recoge el currículo aragonés?

- Trabajar en la búsqueda, selección, tratamiento y utilización de la información.
- Trabajar en distintos soportes y con diferentes fines.

- Trabajar con las personas adultas una actitud crítica y reflexiva.
- Usar la tecnología en procesos relacionados con el lenguaje gráfico, sonoro y artístico para aprender, informarse y comunicar.
- Todas las afirmaciones anteriores están recogidas en el currículo.
- No conozco las especificaciones del currículo en lo referido a estas competencias.

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	4,43
Adecuación	4,00

Observaciones	Considero que esta pregunta no aporta información relevante para contribuir a los objetivos de la investigación ¿por qué no incluyes a las maestras? Busca palabras que integren a ambos sexos: cuerpo de... titulación de...
----------------------	--

Si no es maestro/a especialista en educación física puede saltar a la pregunta 9.

37. Con respecto a la contribución que se hace desde el área de Educación Física, al desarrollo de la competencia digital, ¿cuáles de las siguientes afirmaciones cree que recoge el currículo aragonés?

- Los medios informáticos y audiovisuales pueden ser utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje como herramienta de tratamiento rápido y significativo de las informaciones recogidas.
- El uso de cámaras digitales de fotografía y video permite de forma casi inmediata visualizar, a través del ordenador y el cañón de proyección, realizaciones de los estudiantes, y de esta forma validar o no acciones y dar sentido o no a proyectos.

- Las dos afirmaciones anteriores están recogidas en el currículo.
- No conozco las especificaciones del currículo en lo referido a la competencia digital.

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	4,29
Adecuación	4,00

Observaciones	No contribuye a los objetivos de la investigación Aquí igual... yo lo redactaría con lenguaje integrador.
---------------	--

Si no es maestro/a especialista en educación artística (música) puede saltar a la pregunta 10.

38. Con respecto a la contribución que se hace desde el área de Educación Artística, al desarrollo de la competencia digital, ¿cuáles de las siguientes afirmaciones cree que recoge el currículo aragonés?

- El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como herramienta para mostrar procesos relacionados con la música.
- La búsqueda de información, creación, imitación y aplicaciones diversas sobre manifestaciones artísticas para su conocimiento y disfrute, para seleccionar e intercambiar informaciones referidas a ámbitos culturales del pasado y del presente, próximos o de otros pueblos.
- El conocimiento y dominio de programas básicos, en música, con los distintos formatos de sonido y audio digital o las técnicas de tratamiento y grabación de sonido.



- Todas las afirmaciones anteriores están recogidas en el currículo.
- No conozco las especificaciones del currículo en lo referido a la competencia digital.

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	4,43
Adecuación	4,00

Observaciones	Para evitar el cansancio de la persona que responde intentaría, en la medida de lo posible, que las posibilidades de respuestas fueran breves (de 1 -2 líneas a lo máximo). No contribuye a los objetivos de la investigación
----------------------	--

Si no es maestro/a especialista en lengua extranjera puede saltar a la pregunta 11.

39. Con respecto a la contribución que se hace desde las áreas de lenguas extranjeras, al desarrollo de la competencia digital, ¿cuáles de las siguientes afirmaciones cree que recoge el currículo aragonés?

- La obtención, producción e intercambio de información y la comunicación y participación en redes de comunicación a través de internet.
- Estándares relativos a la construcción en soporte electrónico de textos breves
- El conocimiento de una lengua extranjera, permite acceder a estas informaciones en la lengua propia en la que se ofrecen y permiten aprender sobre el mundo real.
- Se facilita la comunicación personal permitiendo que jóvenes de diferentes procedencias y de rincones de todo el planeta puedan intercambiar correos electrónicos.
- Todas las afirmaciones anteriores están recogidas en el currículo.



- No conozco las especificaciones del currículo en lo referido a la competencia digital.

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	4,29
Adecuación	4,00

Observaciones	No contribuye a los objetivos de la investigación
---------------	---

Si no es tutor/a o si no imparte una o varias del resto de áreas, puede saltar a la "Dimensión 3" del cuestionario.

40. Con respecto a la contribución que se hace desde el resto de áreas (ciencias de la naturaleza y sociales, lengua castellana y literatura, matemáticas, valores sociales y cívicos y plástica), al desarrollo de la competencia digital, ¿cuáles de las siguientes afirmaciones cree que recoge el currículo aragonés?

- En algunas áreas se incluyen contenidos que conducen a la alfabetización digital.
- Las TIC constituyen un acceso rápido y sencillo a la información sobre el medio, siendo además una herramienta atractiva, motivadora y facilitadora de los aprendizajes.
- La creación de contenidos en diferentes formatos contribuye al desarrollo de esta competencia.
- Algunas áreas proporcionan conocimientos y destrezas para la búsqueda, selección y tratamiento de la información y comunicación, en especial para la comprensión, su estructura, organización y utilización en la producción oral y escrita.
- Los nuevos medios de comunicación digitales implican un uso social y colaborativo de la escritura.



- La utilización de herramientas de cálculo y organización de la información debe ser una práctica habitual en la relación con el entorno desde la perspectiva matemática.
- Desde algunas áreas se contribuye al análisis de los medios de comunicación (beneficios, carencias, conocimiento de la ética dentro de la identidad digital, responsabilidad de lo que se puede compartir, etc.).
- Uso seguro y crítico de las Tecnologías de la Sociedad de la Información para el trabajo, el ocio y la comunicación.
- Utilización de la información digital de manera crítica y sistemática, evaluando su importancia y diferenciando entre información real y virtual.
- El conocimiento y dominio de programas básicos, en plástica, para el retoque de imágenes digitales.

- Todas las afirmaciones anteriores están recogidas en el currículo.
- No conozco las especificaciones del currículo en lo referido a la competencia digital.

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	4,43
Adecuación	4,00

Observaciones	No contribuye a los objetivos de la investigación Si incluyes secciones para saltar de bloque en bloque es mucho mejor. Además, mira cómo puedes hacer que las respuestas de unas preguntas condicionen el avance de la encuesta. Hay una opción en G-Form.
----------------------	--

<p>Mis comentarios</p>	<p>En relación a estas 5 preguntas anteriores tengo dudas sobre si quitarlas o no: me parecen muy extensas y pueden aburrir al encuestado/a, pregunto todo el rato sobre lo que cree que sale en la legislación y al final creo que las respuestas tampoco me van a dar una información muy relevante y de utilidad para la investigación, son respuestas que pueden mirar en la ley o pueden intuir, creo que el hecho de que conozcan la ley no quiere decir que tengan mayor competencia digital o viceversa...</p> <p>A parte de que tendría que mirar una forma para que los encuestados no tengan que leer el encabezado de todas y cada una de las preguntas para saber si tienen que responder o no, se hace muy pesado.</p> <p>Quizás podría dejar una única pregunta sintetizando los aspectos que nombra la ley, comunes a todas las especialidades, y que la respondan todos/as.</p>
------------------------	--

Dimensión 3: CONOCIMIENTO Y UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS.

Al hablar de herramientas nos referiremos, en todo momento, a herramientas digitales de la web. Puede especificar al lado de cada respuesta, el o los nombres concretos de las herramientas utilizadas.

41. ¿Qué herramientas de búsqueda de información utiliza en sus clases?

- Buscadores.
- Buscadores académicos.
- Enciclopedias.
- Enciclopedias para niños y jóvenes.
- Diccionarios.
- Otras:
- No utilizo ninguna.

Herramientas de búsqueda de información utilizadas:

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	5,00
Adecuación	4,86

Observaciones	¿Pueden escribir en otras? y ¿por qué no está al final?
----------------------	---

Mis comentarios	Si, pueden escribir en otras, no está al final porque pensaba que así quedaba mejor, lo último que no utilizan. Pero como tengo poca experiencia, quizás al estar metida en “medio” pasa desapercibida, lo que tú me recomiendes.
------------------------	---

42. ¿Qué espacios para organizar y publicar información utiliza en sus clases?

- Herramientas para creación y gestión de blogs.
- Plataformas para creación de wikis.
- Herramientas para creación de sitios web.
- Herramientas para organizar marcadores web.
- Otros:
- No utilizo ninguno.

Espacios utilizados para organizar y publicar información:

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	5,00
Adecuación	4,86



Observaciones	Deja el "otros" al final y configura la respuesta para que puedan escribir directamente.
----------------------	--

Mis comentarios	Ídem a la anterior.
------------------------	---------------------

43. ¿Qué herramientas para crear y compartir material audiovisual, audios o imágenes utiliza en sus clases?

- Herramientas para grabación y edición de audio.
- Herramientas para grabación y edición de vídeo.
- Herramientas para edición de imagen.
- Herramientas para crear videolecciones.
- Herramientas para compartir audios.
- Herramientas para compartir vídeos.
- Herramientas para compartir imágenes.
- Otras:
- No utilizo ninguna.

Herramientas utilizadas para crear y compartir material audiovisual, audios o imágenes:

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	5,00
Adecuación	4,86

Observaciones	
Mis comentarios	Ídem a la anterior.

44. ¿Qué herramientas para crear y compartir materiales didácticos utiliza en sus clases?



- Herramientas para crear presentaciones interactivas.
- Herramientas para crear mapas conceptuales.
- Herramientas para crear infografías.
- Herramientas para crear carteles, posters o gráficos.
- Herramientas para publicar documentos.
- Otras:
- No utilizo ninguna.

Herramientas utilizadas para crear y compartir materiales didácticos:

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	5,00
Adecuación	4,86

Observaciones	Has visto si tienen espacios propios para utilizar con el alumnado, como G-Classroom o algo así.
----------------------	--

Mis comentarios	Lo incluyo después en plataformas, aunque pueden interpretar que lo tienen que responder aquí y ponerlo en otras, no importa, con G-Classroom y todas las plataformas se pueden realizar varias funciones, con lo cual, la podrían incluir en muchas de las preguntas pero creo que no importa, luego yo organizaré la información.
------------------------	---

45. ¿Qué herramientas de comunicación utiliza para establecer contacto con su alumnado y las familias?

- Mensajería instantánea.
- Correo electrónico.
- Foros.
- Videoconferencia.
- Redes sociales.
- Redes sociales educativas.
- Otras:
- No utilizo ninguna.

Herramientas utilizadas para establecer contacto:

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	5,00
Adecuación	5,00

Observaciones	
----------------------	--

Mis comentarios	ok
------------------------	----

46. ¿Qué herramientas utiliza para compartir archivos con su alumnado?

- Procesadores de documentos en línea.
- Servicios de almacenamiento online.
- Plataformas de envío de archivos.
- Otras:
- No utilizo ninguna.

Herramientas utilizadas para compartir archivos:

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	5,00
Adecuación	4,57

Observaciones	Convendría poner ejemplos de cada tipo de servicio. Muchos docentes quizá no manejen este vocabulario.
----------------------	--

Mis comentarios	Considero que si no manejan este vocabulario será porque no lo usan. Si pongo ejemplos aquí tendría que poner en todas las preguntas, pienso que quedarán más extensas e incómodas de leer y, en algunos casos, pueden confundir más que aclarar. Lo dejaría como está.
------------------------	---

47. ¿Utiliza alguna plataforma virtual, que le permita llevar a cabo varias funciones, con su alumnado y/o sus familias? Si/no

Plataformas virtuales utilizadas:

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	5,00
Adecuación	4,86

Observaciones	
----------------------	--

Mis comentarios	ok
-----------------	----

48. ¿Qué otras herramientas digitales de la web, no mencionadas hasta el momento, utiliza en sus clases?

- Herramientas para otorgar puntos.
- Herramientas para crear actividades estructuradas y guiadas.
- Herramientas para crear cuestionarios.
- Herramientas para crear cuestionarios basados en la gamificación.
- Herramientas para gamificar las sesiones.
- Herramientas para flippear las sesiones.
- Herramientas para trabajar los videojuegos de forma educativa.
- Herramientas para iniciarse en la programación.
- Herramientas para trabajar la realidad aumentada.
- Herramientas para grabar vídeos o tomar imágenes con croma.
- Otras:
- No utilizo ninguna más.

Herramientas utilizadas, no mencionadas hasta el momento:

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	5,00
Adecuación	4,86

Observaciones	
---------------	--

Mis comentarios	ok
-----------------	----



49. ¿Utiliza alguna herramienta o espacio de elaboración propia dedicado a su labor docente (ya sea autor o coautor del mismo)?

- Un blog o edublog.
- Una wiki.
- Un canal de podcast.
- Un canal de vídeos.
- Un perfil de red social.
- Otra herramienta:
- No tengo ninguna.

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	5,00
Adecuación	4,86

Observaciones	no tendría que estar cerca de la pregunta 13????
----------------------	--

Mis comentarios	Pienso que es mejor dejarla aquí al final ya que no solo se refiere a blogs, sino a otros tipos de herramientas sobre las que voy preguntando a lo largo del cuestionario, de ahí el ponerla como colofón.
------------------------	--



50. En caso afirmativo, ¿nos puede contar de qué se trata y nos puede facilitar su nombre o dirección web? _____

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	5,00
Adecuación	4,57

Observaciones	<p>Modificaría la redacción de la pregunta, ¿puede especificar la herramienta o espacio utilizado y facilitar su nombre o dirección web?</p> <p>Si pones el condicionante en las respuestas de la pregunta anterior evitas que lean la pregunta quienes contestaron negativamente.</p>
----------------------	--

Mis comentarios	<p>Ok, modificaría la redacción propuesta, creo que queda más claro.</p> <p>Lo del condicionante no sé como se hace pero investigaré a ver si aprendo y lo puedo hacer.</p>
------------------------	---

51. A continuación, ¿puede señalar para qué utiliza las herramientas empleadas, anteriormente señaladas?

- Para completar o ampliar la información del libro de texto.
- Para realizar ejercicios y actividades de búsqueda o uso del diccionario.
- Para publicar actividades realizadas por el alumnado.
- Para hacer visible el trabajo en el aula al resto de la comunidad educativa.
- Para crear recursos propios (vídeos, actividades, cuestionarios, presentaciones, mapas conceptuales, infografías u otros).
- Para publicar y compartir podcast, vídeos o imágenes.



- Para compartir recursos de creación propia con el alumnado.
- Para compartir contenidos, recursos, tareas y/o información de interés para el alumnado.
- Para flippear la clase.
- Para crear juegos y gamificar las sesiones.
- Para editar fotografías, imágenes o vídeos.
- Para pasar circulares o información de interés general a las familias.
- Para dialogar con la familia de aspectos individuales del alumnado.
- Para mantener contacto y la comunicación entre profesorado, alumnado y familia.
- Para compartir recursos que puedan resultar de interés para las familias o el alumnado.
- Para que profesorado, alumnado y familias podamos colaborar compartiendo recursos.
- Para registrar las actividades realizadas y la participación e implicación del alumnado.
- Otras utilidades: _____

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	4,86
Adecuación	4,86

Observaciones	Hay que leer demasiado.
----------------------	-------------------------

Mis comentarios	Se me ocurre quitar el Para del inicio de todas las respuestas para que no quede tan repetitivo, por lo demás, lo dejaría así.
------------------------	--



52. Cuando utilizan en el aula las herramientas sobre las que hemos hablado, ¿de qué forma lo hacen?

- Solo las utilizo yo y el alumnado observa la pantalla y/o recibe la información que yo le transmito.
- Las utiliza el alumnado de forma individual y puntual en el ordenador del aula.
- Las utiliza el alumnado en pequeños grupos, de forma más o menos regular.
- Las utiliza el alumnado, cada uno con su dispositivo (móvil, tablet, pc), en momentos puntuales.
- La utiliza el alumnado, cada uno con su dispositivo (móvil, tablet, pc), con total autonomía y bastante frecuencia.
- La forma de utilización depende de cada herramienta.
- Nunca utilizo ninguna herramienta en el aula.

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	4,86
Adecuación	4,86

Observaciones	
---------------	--

Mis comentarios	ok
-----------------	----

53. ¿Cómo diría que es, en general, el grado de participación e implicación del alumnado en la utilización de estas herramientas?

- La participación e implicación del alumnado es muy baja.
- La participación e implicación del alumnado es baja.
- La participación e implicación del alumnado es media.
- La participación e implicación del alumnado es alta.
- La participación e implicación del alumnado es muy alta.

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	4,86
Adecuación	4,86

Observación es	Si es que las utiliza... Y si especificas cuántas veces, aproximadamente, se consideran en cada puntuación?
--------------------------	--

Mis comentarios	Ok, añadiría una opción que ponga “no utilizamos herramientas en el aula”, se me pasó. No especificaría el número de veces porque la implicación no tiene porque ser cuantitativa puede ser cualitativa (teniendo en cuenta el feedback que dan, la motivación que muestran, etc.)
------------------------	--



54. ¿Hasta que punto la utilización de estas herramientas por su parte y la de su alumnado ha sido consecuencia de la situación de pandemia por COVID-19 y la imperativa necesidad de ejercer una educación a distancia?

- Ya utilizaba habitualmente todas las herramientas señaladas.
- Ya utilizaba todas las herramientas señaladas, pero debido al COVID-19 las utilizo con mucha más frecuencia.
- Algunas de las herramientas ya las utilizaba habitualmente y otras las he empezado a utilizar debido al COVID-19.
- La utilización de todas las herramientas señaladas se debe a la situación por COVID-19.
- Nunca utilizo ninguna herramienta de este tipo, ni antes de la situación por COVID-19, ni después.

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	5,00
Adecuación	5,00

Observaciones	Esta pregunta está genial
---------------	---------------------------

Mis comentarios	ok
-----------------	----

55. ¿Con qué frecuencia utiliza actualmente estas herramientas?

- Menos de 1 vez al mes.
- Entre 1 y 3 veces al mes.
- Entre 1 y 2 veces por semana.
- Más de 3 veces por semana.

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	4,86
Adecuación	4,71

Observaciones	Ahora mismo... la frecuencia seguro que está disparada El punto 4 sería: entre 3 y más veces...
----------------------	--

Mis comentarios	Correcto, pondré 3 o más veces por semana. Puedo dividir la pregunta en dos: antes de COVID19 y durante la pandemia. Así nos sirve para comparar también.
------------------------	--



56. ¿Cuánto tiempo, en cómputo global, dedica usted a la utilización de estas herramientas?

- Menos de 1h a la semana.
- De 2 a 4h a la semana.
- De 1 a 3h diarias.
- Más de 3h diarias.

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	5,00
Adecuación	4,86

Observaciones	Ídem anterior, especifica el periodo de tiempo que quieres computar: antes o después del COVID-19
----------------------	---

Mis comentarios	Ídem, puedo hacer las dos preguntas para compararlas en el análisis de los datos.
------------------------	---

57. ¿Cuánto tiempo diría que dedican su alumnado y familias a la utilización de estas herramientas?

- Menos de 1h a la semana.
- De 2 a 4h a la semana.
- De 1 a 3h diarias.
- Más de 3h diarias.

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	4,57
Adecuación	4,43

Observaciones	<p>Considero que la pregunta es demasiado concreta para ser respondida por el profesor, optaría más por preguntar por la frecuencia de uso que por el tiempo utilizado</p> <p>Es una pregunta que difícilmente puedan responder los profesores. Se basarán en supuestos</p>
----------------------	---

Mis comentarios	<p>Quizás es buena idea cambiar la pregunta por la frecuencia (días a la semana), es más fácil de saber/intuir por parte del profesorado. Y especificaría que me refiero al momento actual de educación a distancia por pandemia.</p>
------------------------	---

58. ¿Qué esfuerzo le supone la utilización de estas herramientas o espacios?

- Nada de esfuerzo, estoy acostumbrado y/o me gusta utilizarlas.
- Muy poco esfuerzo.
- El esfuerzo normal de cualquier otra tarea.
- Bastante esfuerzo.
- Muchísimo esfuerzo, no estoy acostumbrado y/o no me gusta utilizarlas.

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	5,00
Adecuación	5,00



Observaciones	Esta bien, pero repararía orden y jerarquía de preguntas
----------------------	--

Mis comentarios	ok
------------------------	----

Para finalizar, ¿podría hacer una valoración global del cuestionario?

CALIFICACIÓN	MEDIA
Pertinencia	4,43
Adecuación	4,43

Observaciones	<p>Valoro de forma positiva este cuestionario para evaluar la competencia digital del profesorado de infantil y primaria.</p> <p>Me parece que la información que se solicita puede aportar datos muy interesantes. No obstante, desde mi punto de vista todas esas preguntas vinculadas al currículum (que son ciertamente densas para preguntarlas en un cuestionario) las dejaría a un lado y plantearía una segunda parte en mi investigación que incluyese entrevistas, de manera que me permitieran analizar en profundidad esta temática relacionada con el currículum desde el punto de vista del profesorado. Aun con ello, tan sólo se trata de una opinión personal ;) ¡Mucha suerte!</p> <p>Cecilia Latorre</p> <p>A modo general, en todas las preguntas que se solicita el nombre de las herramientas o espacios utilizados, especificaría mejor la redacción del ítem (aunque se especifica en el enunciado), a modo de ejemplo:</p> <p>Especifique el nombre de</p> <p>La temática propuesta en la investigación me parece de gran interés para la comunidad educativa, asimismo incluir la influencia del Covid-</p>
----------------------	--



	<p>19 para valorar el uso de las TICs es muy acertada. De hecho, se podría incluir alguna pregunta más relacionada con esta situación excepcional. Los datos recogidos aportarán información muy relevante para conocer el uso de las herramientas y espacios virtuales llevada a cabo por los docentes de estas etapas. ¡Buena suerte con la investigación!</p> <p>En general, responde a los objetivos, a falta de revisar las cuestiones indicadas. Un saludo y mucho ánimo.</p> <p>Revisar las particulares, porque hay algunas que se refieren para todo el cuestionario</p> <p>Felicidades por hacer un cuestionario tan completo, pero yo intentaría no extenderme con tantas preguntas, porque no todo el mundo está dispuesto a leer tanto. También te sugiero que crees secciones para dividir las distintas preguntas, en función de los objetivos, además, de incluir preguntas condicionadas para evitar que les aparezca la pregunta a quienes no deban contestarla (en función de una pregunta determinada).</p> <p>Por último, te recomiendo que revises el uso del masculino genérico. Un saludo y mucha suerte en tu TFM.</p>
--	---

<p>Mis comentarios</p>	<p>Estoy de acuerdo en aclarar en todas las preguntas del bloque “especifique el nombre de...” porque quedará más claro.</p> <p>Respecto al incluir más preguntas relacionadas con covid-19 creo que si modifico las de frecuencia y tiempo de utilización ya podré hacer un análisis más exhaustivo sobre el tema.</p> <p>Para no extenderme con tantas preguntas puedo eliminar esas 5 de la ley tan extensas y me quedará más ligero, en cómputo global.</p> <p>Lo de crear secciones y condicionantes lo estudiaré, de momento no lo se hacer. Revisaré el uso de un lenguaje inclusivo en todo el cuestionario.</p>
------------------------	--

8.3.CUESTIONARIO DEFINITIVO

COMPETENCIA DIGITAL: LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA Y LA UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS DIGITALES EN EL AULA.

Estimado maestro/a, mi nombre es Patricia Ciria, soy maestra de Educación Física y alumna del Máster en Comunicación y Educación en Red de la UNED.

Actualmente estoy realizando mi trabajo final de máster y con este cuestionario me estará ayudando al desarrollo de esta investigación.

El estudio se dirige a conocer el grado de formación y competencia digital de los docentes de Educación Infantil y Primaria de los colegios públicos de la ciudad de Huesca y a indagar sobre el desarrollo de la competencia digital en el alumnado a través de la utilización de determinadas herramientas digitales de la web.

Me gustaría aclarar que, tanto el nombre como el teléfono o correo electrónico, se solicitan con el único fin de poder contactar con usted para realizarle una pequeña entrevista en caso de resultar ser informante clave¹, pero a la hora tanto de realizar el análisis como de presentar el informe sus datos personales estarán totalmente resguardados.

El cuestionario está dividido en un primer bloque de datos sociodemográficos y un segundo bloque de 27 preguntas, a su vez dividido en 3 dimensiones: formación, desarrollo de la competencia digital en el alumnado y, por último, conocimiento y utilización de herramientas.

No le llevará más de 10 minutos de su tiempo. Muchas gracias por su colaboración.

¹Informantes clave: son sujetos que el investigador puede escoger porque considera que pueden darle una información más completa o útil, por cumplir ciertos requisitos que el resto de la población investigada no cumple.

PARTE A. DATOS PERSONALES.

DATOS DE CONTACTO.

Nombre y primer apellido:*

Teléfono o correo electrónico:*

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS.

Sexo:*

- Hombre
- Mujer

Edad:*

- Menos de 25 años
- Entre 25 y 35 años
- Entre 36 y 45 años
- Entre 46 y 55 años
- Más de 55 años

Experiencia profesional docente:*

- Entre 0 y 5 años.
- Entre 6 y 10 años.
- Entre 11 y 15 años.
- Entre 16 y 20 años.
- Entre 21 y 25 años.
- Más de 25 años.

Centro educativo en el que desempeña su labor docente:

Situación laboral*:

- Personal funcionario de carrera.

- Personal funcionario en prácticas.
- Personal funcionario interino.

Etapa en la que imparte docencia actualmente*:

- Infantil
- Primaria
- Ambas

Curso/cursos en los que imparte docencia*:

- 1ºI
- 2ºI
- 3ºI
- 1ºP
- 2ºP
- 3ºP
- 4ºP
- 5ºP
- 6ºP

Especialidad*:

- Tutoría
- Especialista
- Ambas

Título o formación que posee*:

PARTE B. CUESTIONARIO. Por favor, marque la opción que considere más adecuada.

Dimensión 1: FORMACIÓN EN TIC Y COMPETENCIA DIGITAL.

1. En sus estudios universitarios, ¿qué tipo de formación relacionada con las TIC y la competencia digital recibió?
 - Tengo una titulación universitaria específica relacionada con este ámbito.
 - Alguna asignatura específica en su diplomatura, licenciatura o grado.
 - Alguna asignatura o formación específica en estudios de posgrado (máster o doctorado).
 - Lo estudié a grandes rasgos en algunas asignaturas de mi diplomatura, licenciatura, grado o posgrado.
 - Algunas indicaciones y/o experiencias durante las prácticas escolares.
 - No recibí ningún tipo de formación en este ámbito.
 - Otras:

2. En lo referido a formación complementaria, ¿qué tipo de formación relacionada con las TIC y la competencia digital ha realizado?
 - He realizado cursos de especialización.
 - He asistido a ponencias o conferencias.
 - He participado en algún seminario.
 - He recurrido al autoaprendizaje en función de las necesidades de cada momento.
 - No he realizado ninguna formación.
 - Otras:

3. ¿Cómo considera la formación en TIC y competencia digital que ha recibido durante su trayectoria académica y profesional?
 - Muy insuficiente.
 - Insuficiente.
 - Ni suficiente, ni insuficiente.
 - Suficiente.
 - Más que suficiente.

4. ¿Le gustaría recibir (más) formación específica en TIC y competencia digital para poderla aplicar en el aula?
- Me encantaría, lo veo primordial.
 - Sería deseable.
 - Me es indiferente.
 - No, porque prefiero formarme en otros ámbitos.
 - No, porque no lo veo útil.

Dimensión 2: DESARROLLO DE LA COMPETENCIA DIGITAL EN EL ALUMNADO.

5. En relación a su preparación para desarrollar la competencia digital en su alumnado, se considera:
- No preparado.
 - Algo preparado.
 - Suficientemente preparado.
 - Bastante preparado.
 - Altamente preparado.
6. ¿Piensa que los centros educativos disponen de recursos materiales suficientes para poder desarrollar esta competencia de forma adecuada en el alumnado?
- Sí, sobran recursos porque no se utilizan todos.
 - Sí, suficiente.
 - Más o menos.
 - No, faltan algunos recursos.
 - No, falta muchísimo material y recursos.
7. Con respecto a la contribución que se hace desde las diferentes áreas durante las etapas de Educación Infantil y Primaria al desarrollo de la competencia en el tratamiento de la información y competencia digital en el alumnado, ¿cuáles de los siguientes aspectos cree que recoge el currículo aragonés?
- Proporcionar conocimientos y destrezas para la búsqueda, selección y tratamiento de la información y comunicación, en especial para la

comprensión, su estructura, organización y utilización en la producción oral y escrita.

- Trabajar en distintos soportes y con diferentes fines.
- Conocimiento y dominio de programas y herramientas básicas.
- Trabajar una actitud crítica y reflexiva, un uso seguro de las TIC para el trabajo, el ocio y la comunicación.
- La creación de contenidos en diferentes formatos contribuye al desarrollo de esta competencia.
- En algunas áreas se incluyen contenidos que conducen a la alfabetización digital.
- Los nuevos medios de comunicación digitales implican un uso social y colaborativo de la escritura.
- Las TIC constituyen un acceso rápido y sencillo a la información sobre el medio, siendo además una herramienta atractiva, motivadora y facilitadora de los aprendizajes.
- No conozco las especificaciones del currículo en lo referido a la competencia digital.

Dimensión 3: CONOCIMIENTO Y UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS.

Al hablar de herramientas nos referiremos, en todo momento, a herramientas digitales de la web. Podrá especificar, después de cada pregunta, el o los nombres concretos de las herramientas utilizadas.

8. ¿Qué herramientas de búsqueda de información utiliza en sus clases?
- Buscadores.
 - Buscadores académicos.
 - Enciclopedias.
 - Enciclopedias para niños y jóvenes.
 - Diccionarios.
 - No utilizo ninguna.
 - Otras:

Especifique el nombre de las herramientas de búsqueda de información utilizadas:

9. ¿Qué espacios para organizar y publicar información utiliza en sus clases?

- Herramientas para creación y gestión de blogs.
- Plataformas para creación de wikis.
- Herramientas para creación de sitios web.
- Herramientas para organizar marcadores web.
- No utilizo ninguno.
- Otros:

Especifique el nombre de los espacios utilizados para organizar y publicar información:

10. ¿Qué herramientas para crear y compartir material audiovisual, audios o imágenes utiliza en sus clases?

- Herramientas para grabación y edición de audio.
- Herramientas para grabación y edición de vídeo.
- Herramientas para edición de imagen.
- Herramientas para crear videolecciones.
- Herramientas para compartir audios.
- Herramientas para compartir vídeos.
- Herramientas para compartir imágenes.
- No utilizo ninguna.
- Otras:

Especifique el nombre de las herramientas utilizadas para crear y compartir material audiovisual, audios o imágenes:

11. ¿Qué herramientas para crear y compartir materiales didácticos utiliza en sus clases?

- Herramientas para crear presentaciones interactivas.
- Herramientas para crear mapas conceptuales.
- Herramientas para crear infografías.
- Herramientas para crear carteles, posters o gráficos.

- Herramientas para publicar documentos.
- No utilizo ninguna.
- Otras:

Especifique el nombre de las herramientas utilizadas para crear y compartir materiales didácticos:

12. ¿Qué herramientas de comunicación utiliza para establecer contacto con su alumnado y las familias?
- Mensajería instantánea.
 - Correo electrónico.
 - Foros.
 - Videoconferencia.
 - Redes sociales.
 - Redes sociales educativas.
 - No utilizo ninguna.
 - Otras:

Especifique el nombre de las herramientas utilizadas para establecer contacto:

13. ¿Qué herramientas utiliza para compartir archivos con su alumnado?
- Procesadores de documentos en línea.
 - Servicios de almacenamiento online.
 - Plataformas de envío de archivos.
 - No utilizo ninguna.
 - Otras:

Especifique el nombre de las herramientas utilizadas para compartir archivos:

14. ¿Utiliza alguna plataforma virtual, que le permita llevar a cabo varias funciones, con su alumnado y/o sus familias? Si/no

Especifique el nombre de las plataformas virtuales utilizadas:

15. ¿Qué otras herramientas digitales de la web, no mencionadas hasta el momento, utiliza en sus clases?

- Herramientas para otorgar puntos.
- Herramientas para crear actividades estructuradas y guiadas.
- Herramientas para crear cuestionarios.
- Herramientas para crear cuestionarios basados en la gamificación.
- Herramientas para gamificar las sesiones.
- Herramientas para flippear las sesiones.
- Herramientas para trabajar los videojuegos de forma educativa.
- Herramientas para iniciarse en la programación.
- Herramientas para trabajar la realidad aumentada.
- Herramientas para grabar vídeos o tomar imágenes con croma.
- No utilizo ninguna más.
- Otras:

Especifique el nombre de las herramientas utilizadas, no mencionadas hasta el momento:

16. ¿Utiliza alguna herramienta o espacio de elaboración propia dedicado a su labor docente (ya sea autor o coautor del mismo)?

- Un blog o edublog.
- Una wiki.
- Un canal de podcast.
- Un canal de vídeos.
- Un perfil de red social.
- No tengo ninguna.
- Otra herramienta:

17. En caso afirmativo, ¿puede especificar la herramienta o espacio utilizado y facilitar su nombre o dirección web? _____

18. A continuación, ¿puede señalar para qué utiliza las herramientas empleadas, anteriormente señaladas?

1. Completar o ampliar la información del libro de texto.
2. Realizar ejercicios y actividades de búsqueda o uso del diccionario.

3. Publicar actividades realizadas por el alumnado.
4. Hacer visible el trabajo en el aula al resto de la comunidad educativa.
5. Crear recursos propios (vídeos, actividades, cuestionarios, presentaciones, mapas conceptuales, infografías u otros).
6. Publicar y compartir podcast, vídeos o imágenes.
7. Compartir recursos de creación propia con el alumnado.
8. Compartir contenidos, recursos, tareas y/o información de interés para el alumnado.
9. Flippear la clase.
10. Crear juegos y gamificar las sesiones.
11. Editar fotografías, imágenes o vídeos.
12. Pasar circulares o información de interés general a las familias.
13. Dialogar con la familia de aspectos individuales del alumnado.
14. Mantener contacto y la comunicación entre profesorado, alumnado y familia.
15. Compartir recursos que puedan resultar de interés para las familias o el alumnado.
16. Para que profesorado, alumnado y familias podamos colaborar compartiendo recursos.
17. Registrar las actividades realizadas y la participación e implicación del alumnado.
18. Otras utilidades: _____
19. Cuando utilizan en el aula las herramientas sobre las que hemos hablado, ¿de qué forma lo hacen?
 - Solo las utilizo yo y el alumnado observa la pantalla y/o recibe la información que yo le transmito.
 - Las utiliza el alumnado de forma individual y puntual en el ordenador del aula.
 - Las utiliza el alumnado en pequeños grupos, de forma más o menos regular.
 - Las utiliza el alumnado, cada uno con su dispositivo (móvil, tablet, pc), en momentos puntuales.

- La utiliza el alumnado, cada uno con su dispositivo (móvil, tablet, pc), con total autonomía y bastante frecuencia.
 - La forma de utilización depende de cada herramienta.
 - Nunca utilizo herramientas en el aula.
20. ¿Cómo diría que es, en general, el grado de participación e implicación del alumnado en la utilización de estas herramientas?
- La participación e implicación del alumnado es muy baja.
 - La participación e implicación del alumnado es baja.
 - La participación e implicación del alumnado es media.
 - La participación e implicación del alumnado es alta.
 - La participación e implicación del alumnado es muy alta.
 - Nunca utilizamos herramientas en el aula.
21. ¿Hasta que punto la utilización de estas herramientas por su parte y la de su alumnado ha sido consecuencia de la situación de pandemia por COVID-19 y la imperativa necesidad de ejercer una educación a distancia?
- Ya utilizaba habitualmente todas las herramientas señaladas.
 - Ya utilizaba todas las herramientas señaladas, pero debido al COVID-19 las utilizo con mucha más frecuencia.
 - Algunas de las herramientas ya las utilizaba habitualmente y otras las he empezado a utilizar debido al COVID-19.
 - La utilización de todas las herramientas señaladas se debe a la situación por COVID-19.
 - Nunca utilizo ninguna herramienta de este tipo, ni antes de la situación por COVID-19, ni después.
22. ¿Con qué frecuencia utilizaba estas herramientas antes del estado de alarma y la situación de pandemia por COVID-19?
- Menos de 1 vez al mes.
 - Entre 1 y 3 veces al mes.
 - Entre 1 y 2 veces por semana.
 - 3 o más veces por semana.

23. ¿Con qué frecuencia utiliza actualmente (durante la situación de pandemia por COVID-19) estas herramientas?
- Menos de 1 vez al mes.
 - Entre 1 y 3 veces al mes.
 - Entre 1 y 2 veces por semana.
 - 3 o más veces por semana.
24. ¿Cuánto tiempo, en cómputo global, dedicaba usted a la utilización de estas herramientas antes del estado de alarma y la situación de pandemia por COVID-19?
- Menos de 1h a la semana.
 - De 2 a 4h a la semana.
 - De 1 a 3h diarias.
 - Más de 3h diarias.
25. ¿Cuánto tiempo, en cómputo global, dedica actualmente (durante la situación de pandemia por COVID-19) a la utilización de estas herramientas?
- Menos de 1h a la semana.
 - De 2 a 4h a la semana.
 - De 1 a 3h diarias.
 - Más de 3h diarias.
26. ¿Con qué frecuencia, de media, diría que su alumnado y familias están utilizando estas herramientas durante la situación de pandemia por COVID-19?
- Menos de 1 vez al mes.
 - Entre 1 y 3 veces al mes.
 - Entre 1 y 2 veces por semana.
 - 3 o más veces por semana.
27. ¿Qué esfuerzo le supone a usted la utilización de estas herramientas o espacios?
- Nada de esfuerzo, estoy acostumbrado y/o me gusta utilizarlas.
 - Muy poco esfuerzo.
 - El esfuerzo normal de cualquier otra tarea.
 - Bastante esfuerzo.

- Muchísimo esfuerzo, no estoy acostumbrado y/o no me gusta utilizarlas.
- No las utilizo.

¡¡MUCHÍSIMAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!!

8.4.HOJA DE CÁLCULO CON LAS RESPUESTAS AL CUESTIONARIO

https://drive.google.com/file/d/1dEf51IpMWDI6atov5IOeO_QsqGxPMWHD/view?usp=sharing

8.5.LIBRO DE CÁLCULO CON LOS RESULTADOS, TABLAS Y GRÁFICOS

Datos sociodemográficos:

<https://drive.google.com/file/d/1nGvNQO9zQIHTtOgrySyhsmORUUpywzkQ/view?usp=sharing>

Dimensión 1 y 2:

<https://drive.google.com/file/d/1ylO2j0QxO4OSJKWk0zMPcuQCIJfNLtB/view?usp=sharing>

Dimensión 3.1.:

https://drive.google.com/file/d/1iKLyxF_ko323JzP1qJ7Ww67HjFNjTiB4/view?usp=sharing

Dimensión 3.2.:

<https://drive.google.com/file/d/134cayWJ0YffFs6gYP94x8hyRkrYneSml/view?usp=sharing>



8.6.GUIONES Y TRANSCRIPCIONES DE LAS ENTREVISTAS

En el siguiente enlace

<https://drive.google.com/drive/folders/16Onohy2MIbtSxd4xM5AQH78tb5NXxckD?usp=sharing> encontramos una carpeta con:

1. El libro de cálculo con la selección de los informantes clave y la organización de la información relevante para su posterior utilización en el guion de las entrevistas.
2. El guion para cada una de las 12 entrevistas que se prepararon. (También podemos ver un ejemplo de ello a continuación).
3. La transcripción de las 9 entrevistas finalmente concertadas y llevadas a cabo.

EJEMPLO DE GUIÓN Y TRANSCRIPCIÓN DE ENTREVISTA (INFORMANTE 6).

Respuestas al cuestionario.

HERRAMIENTAS UTILIZADAS	TIPOLOGÍA	HERRAMIENTAS
BUSQUEDA DE INFORMACIÓN	Enciclopedias para niños y jóvenes., Diccionarios.	(Antes de empezar, debo aclarar que he sido dos años especialista de inglés y usaba bastante las herramientas digitales. Este año soy especialista de EF y antes de esta situación solo usábamos Blogger para contar lo que hacían los alumnos de vez en cuando, algún formulario de Google y con mi compañera mucho trabajo en línea en el drive.) Cuando era especialista de inglés (ahora soy de EF), buscábamos



		alguna palabra en wordreference (fonética y significado) y también usábamos wikipedia (versión en inglés) para ampliar información sobre algún tema.
ESPACIOS ORGANIZAR Y PUBLICAR INFO	Herramientas para creación y gestión de blogs.	Blogger En inglés, me cree un symbaloo con todos los recursos que usábamos en el día a día.
CREAR Y COMPARTIR MATERIAL AUDIOVISUAL, AUDIO O IMAGEN	Herramientas para grabación y edición de audio., Herramientas para crear videolecciones., Herramientas para compartir audios.	Para la fonética de palabras, usábamos Forvo. Para montajes audiovisuales usamos iMovie y Clips.
CREAR Y COMPARTIR MATERIAL DIDÁCTICO	Herramientas para crear presentaciones interactivas., Herramientas para crear infografías., Herramientas para crear carteles, posters o gráficos.	Con el confinamiento en EF, hemos usado Canva para crear las infografías que luego agrupamos en un Genially.
COMUNICACIÓN	Correo electrónico., Redes sociales.	Usamos el blog de blogger, el correo electrónico de gmail de EF y también compartimos nuestros retos en facebook y twitter. También algunas cosas las enviamos a través de la plataforma liveworksheets. En inglés usaba ClassDojo



COMPARTIR ARCHIVOS	Procesadores de documentos en línea., Servicios de almacenamiento online.	Alojamos muchos contenidos de los retos en Google Drive. Con mi compañera trabajamos mucho en línea con documentos y hojas de cálculo de Google.
PLATAFORMAS VIRTUALES	No	
OTRAS HERRAMIENTAS	Herramientas para crear cuestionarios., Herramientas para grabar vídeos o tomar imágenes con croma.	En inglés usaba páginas como Quizizz y Wordwall para generar juegos con preguntas en los que yo podía ver el grado de acierto y las personas que habían participado. Touchcast Studio y iMovie para grabar con croma.
HERRAMIENTAS O ESPACIOS DE ELABORACIÓN PROPIA	Un blog o edublog., Un canal de vídeos.	En inglés hice un blog de especialidad. En EF trabajamos en nuestra pestaña del blog del colegio. Además, tenemos un canal de youtube donde subimos nuestros vídeos que luego incorporamos al blog o a nuestras infografías.

ENTREVISTA PERSONAL:

Me interesa que me cuentes todo lo posible con respecto al modo de utilización de las herramientas que te voy a ir enumerando (creo que son todas de cuando eras especialista de inglés). Respecto al trabajo de EF con tu compañera durante el confinamiento ya lo he ido siguiendo en el blog y las redes, maravilloso, por cierto. (Gracias. Usamos una actividad tuya en una de nuestras infografías, el abecedario del fitness, ¡estaba genial!)

Me gustaría que me cuentes más concretamente: para qué las utilizabas, en qué cursos, en qué momentos, frecuencia, el grado de implicación y motivación del alumnado, si las utilizaban también ellos mismos en sus dispositivos, si era para trabajar contenidos en concreto, qué contenidos, y todo aquello que quieras añadir que no esté en el cuestionario y pueda ser interesante para la investigación.

1. SYMBALOO:

Symbaloo me permite organizar enlaces web. Como en inglés usaba tantos recursos a lo largo de la clase (libro digital, classdojo y muchas otras relacionadas con fonética o juegos) podía acceder fácilmente a cada página pinchando en la imagen. De hecho, era mi página de inicio, si abría el explorador se abría directamente la página de symbaloo. Te dejo el enlace para que lo puedas ver:

<https://www.symbaloo.com/home/mix/13ePQMDATE>

2. FORVO:

Forvo es una página web que me permite descargar el audio en algún formato digital. Les hacía algún escape room en el que en alguna prueba cada equipo encontraba un pen con algunas palabras sueltas. Ellos solo las escuchaban, no las veían escritas. Luego las tenían que relacionar con unos dibujos para descifrar el siguiente código.

3. CLASSDOJO:

ClassDojo es un programa para regular comportamientos de una forma muy conductista. Hay cosas que no me convencen pero en inglés me funcionaba bastante bien, los alumnos tenían motivación por ir sumando puntos y obtener algunos privilegios (elegir una canción en inglés, sentarse con un compañero...). Casi nunca ponía puntos

negativos, intentaba reforzar siempre al máximo los comportamientos positivos. Al principio de la clase, hacíamos juegos de vocabulario y gramática en las que siempre mínimo se llevaban un punto (los hacía muy básicos y repetitivos al inicio para afianzar ciertos aprendizajes). Ellos solo veían los puntos que tenían el último día de mes si se acordaban de pedírmelo y durante 2 segundos. Lo hago así porque no me gusta que se comparen mucho entre ellos para no perder a nadie de la clase con muy pocos puntos. No obstante siempre intenta “manejar” las clases para otorgar puntos a los que más descolgados pudieran estar. Cada 50 puntos obtenían una tarjeta de recompensa (privilegios) que canjeaban cuando querían (algunos jamás la canjearon, les gustaba la tarjeta...). Cada inicio de trimestre ponía el marcador de puntos a 0.

El ClassDojo también tiene una parte para comunicarte con las familias de manera privada y otra para colgar actividades a modo de Facebook. Ponía fotos de algunas actividades que hacíamos en clase y también publicaba los enlaces del blog donde estaban las tareas del tema a repasar.

En la reunión de inicio de curso explicaba la plataforma a los padres y el sistema de puntos positivos y negativos. Te pongo algunos ejemplos de puntos positivos: participar, trabajar duro, recoger y ordenar clase, hacer deberes (poca cosa mandaba), estar concentrado, hablar en inglés toda la clase (esa valía tres puntos)... Como puedes ver, estos comportamientos no estaban relacionados directamente con lo curricular, los usaba para gestionar la clase y generar motivación.

Eso es todo, si quieres que te amplíe alguna cosa...

4. QUIZIZZ Y WORDWALL:

Quizizz es una página muy similar a Kahoot pero algo mejorado, en mi opinión. Lo usaba para repasar contenidos gramaticales de cara al examen. De cada tema preparaba uno y lo colgaba en el blog en la pestaña de cada curso. Debían introducir un código y escribir su nombre y ya podían hacerlo. No requiere app ni nada (kahoot lo requiere), solo un navegador. En mi página de administrador de quizizz recibo un feedback inmediato de cómo le ha ido a cada uno, errores, aciertos... Eso me permitía ver en qué

preguntas fallaban más para poder repasarlas antes del examen. Lo usaba especialmente para casa, aunque también permite la versión de juego simultánea en clase. Con 5º y 6º también lo hacía y cada uno avanza a su ritmo, no es como kahoot que van todos a la vez.

Wordwall es una página que te permite crear sencillos juegos como un comecocos o un concurso de preguntas. Es bastante sencillo e intuitivo y también deben escribir su nombre. No obstante, creo que aquí había más diversión que aprendizaje así que no lo hacía todos los temas.

<https://wordwall.net/es>

También usaba mucho Plickers, que ya no sé si te lo dije la otra vez. Les hacía la misma prueba antes de empezar la unidad y al acabarla y luego comparábamos. Siempre mejoraban.

5. BLOG DE LA ESPECIALIDAD:

<http://englishpiohuesca.blogspot.com/>

Hice un curso de aularagón y puse en marcha el blog de la especialidad. Una página que diera soporte a todas las actividades interactivas y digitales que iba generando. Dividido por cursos y con una pestaña de espacio docente (donde compartía actividades con otros profes de idiomas como los escape room). Conseguí que todo el alumnado supiera acceder a la página y a su curso usando los miniportátiles del centro o el aula de informática y así luego desde casa, un móvil o alguna biblioteca pudieran acceder sin problemas.

De cada tema, ponía actividades para practicar los aprendizajes propios de la unidad. Normalmente, quizlet, quizizz, flippity y a veces también Wordall o Educaplay. Si entras en el enlace podrás ver lo que mandaba durante el curso 18-19.

6. A día de hoy, existe mucha incertidumbre con respecto a cómo se va a producir la vuelta al cole o cómo va a ser la nueva normalidad en las aulas, en caso de que

tengamos que volver a impartir docencia de forma virtual (ya sea a tiempo parcial o total) **¿seguirías utilizando las mismas herramientas digitales? ¿te gustaría incluir alguna nueva herramienta digital a tu repertorio?** En caso afirmativo, **¿tienes idea de que tipo de herramienta o herramienta en concreto utilizarías, para qué la usarías y de que forma?**

Si fuera especialista de inglés creo que seguiría utilizando las mismas herramientas porque considero que son válidas para el trabajo desde casa.

En EF mantendría las mismas herramientas. En este enlace en el apartado de recursos puedes ver todos los que utilizamos durante el periodo no presencial.

<https://dgafprofesorado.catedu.es/2020/06/24/elpionodejademoverse-educacion-fisica-en-tiempo-de-confinamiento/#more-2052>

Me llama la atención padlet, para que puedan escribir en un muro varias personas a la vez.

7. Para finalizar, **puedes añadir cualquier comentario que consideres interesante para mi investigación:**

Ánimo, Patricia. Disfruta de lo poco que nos queda del verano.

Ya nos conoceremos en persona algún día o en algunas jornadas de EF.

Cualquier cosa me dices.

Un saludo.

Agradezco mucho tu ayuda y colaboración. Te haré llegar el resultado final del trabajo para que lo tengas a tu disposición. Un saludo y feliz verano.