



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Trabajo Fin de Grado

Contribución de las TIC al mundo de la educación.

Alumno/a: Alejandro López Melero.

Tutor/a: D. Eufrasio Pérez Navío.
Dpto.: Pedagogía

Mayo, 2023

Índice

Resumen.....	Página 2
Palabras clave.....	Página 3
Introducción.....	Página 3
Marco teórico.....	Página 4
Objetivos.....	Página 5
Las TIC en el currículum educativo.....	Página 5
Las TIC en las aulas actuales.....	Página 7
¿Cómo integrar las TIC en las aulas?.....	Página 10
Las TIC en el desarrollo de las competencias y habilidades cognitivas.....	Página 14
Formación del profesorado en las TIC.....	Página 15
Metodología.....	Página 17
Resultados obtenidos.....	Página 18
¿Cómo sintetizar el tiempo de trabajo por parte de los docentes?.....	Página 20
Técnicas para la integración de las TIC.....	Página 24
Conclusiones.....	Página 28
Propuestas de mejora.....	Página 30
Bibliografía.....	Página 31

RESUMEN.

Asumiendo una perspectiva histórica, desde los tiempos más remotos, los distintos sistemas educativos que se han ido sucediendo, han adoptado una posición dinámica y abierta ante las necesidades y expectativas que las distintas sociedades han tenido. Pues es importante que la educación, no se muestre ajena a la realidad cambiante del contexto en el que habita.

Es por ello que inmersos en plena era digital, donde las herramientas tecnológicas están asumiendo un rol protagonista en distintos sectores de la sociedad, la escuela no puede mirar hacia otro lado, y esta ha de adoptar los cambios que fueren necesarios para colaborar con la formación especialmente de los más jóvenes.

Una correcta integración de las TIC en las aulas que conforman el sistema educativo, puede marcar la diferencia en el proceso de enseñanza y aprendizaje, por lo que es necesario que todo el equipo docente tenga conocimientos y formación acerca de realizar dicha integración de manera y correcta, yendo más allá del simple uso de los recursos digitales y tecnológicos que tenemos a nuestro alcance.

RESUME.

Assuming a historical perspective, from the most remote times, the different educational systems that have followed one another, have adopted a dynamic and open position before the needs and expectations that the different societies have had. Well, it is important that education does not appear oblivious to the changing reality of the context in which it lives.

That is why, immersed in the digital age, where technological tools are assuming a leading role in different sectors of society, the school cannot look the other way, and it has to adopt the changes that are necessary to collaborate with the training. especially the younger ones.

A correct integration of ICT in the classrooms that make up the educational system, can make a difference in the teaching and learning process, so it is necessary that the entire teaching team have knowledge and training about carrying out said integration correctly and correctly. , going beyond the simple use of the digital and technological resources that we have at our disposal.

PALABRAS CLAVE.

Tecnología, información, herramienta digital, comunicación, digital, TIC, aula, centro educativo, comunidad educativa, integración, desigualdad, competencia digital, herramientas, aplicaciones.

KEY WORDS.

Technology, information, digital tools, communication, digital, ICT, classroom, educational center, educational community, integration, inequality, digital competence, tools, applications.

INTRODUCCIÓN.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), han desarrollado un gran protagonismo en nuestra sociedad. En la mayoría de actividades que realizamos necesitamos algún tipo de dispositivo tecnológico. Creando, en cierta manera, una gran dependencia de las nuevas tecnologías.

En la sociedad actual, cuando nace un/a niño/a no demora mucho tiempo en que este entre en contacto con dispositivos electrónicos de diversa índole. Hecho que hace que se desarrollen ciertas habilidades, pero que también hace que no desarrollen otras. Este hecho condiciona la capacidad de atención que los infantes de hoy en día tienen, en comparación, con los infantes de sociedades anteriores. De hecho, a la actual generación se le empieza a calificar popularmente como “la generación de las nuevas tecnologías”.

La comunidad educativa no puede mostrarse ajena a este fenómeno que estamos viviendo, ha de adaptarse a los nuevos tiempos, y adaptar el proceso de enseñanza y aprendizaje a la sociedad actual.

Es por ello que en la práctica docente, se debe apostar, cada vez más, por una correcta integración de las TIC, ya que solo así conseguiremos despertar la curiosidad y la motivación de los discentes. Alejándonos en todo momento de aquellas metodologías tradicionales que lleva a la sociedad actual al aburrimiento y al fracaso escolar.

Hoy en día los estudiantes necesitan interactuar con el contenido en todo momento, necesitan tener algo personalizado para ellos, y lo más importante, necesitan asumir un mayor protagonismo en el desarrollo de su aprendizaje.

MARCO TEÓRICO.

En nuestra sociedad actual, podemos observar la gran diversidad de características, rasgos, personalidades y diferencias que existen entre los individuos que conforman dicha sociedad. Al fin y al cabo cada vez somos más plurales, y convivimos con personas de diferente etnia, religión, nacionalidad, etc.

No podemos obviar el gran uso que se hace hoy día de las tecnologías, convirtiéndose en un elemento clave de nuestra sociedad; ya sean para el desarrollo de actividades profesionales, de ocio, relación, cultura, etc. Nos encontramos inmersos en lo que se conoce como “la era digital” y además, nuestros alumnos más pequeños, se les empieza a considerar como la generación de las nuevas tecnologías.

Los infantes están en contacto con las tecnologías prácticamente desde que nacen, estando expuestos, desde muy pequeños, a un gran número de estímulos que contribuyen en cierta manera a su desarrollo. Desde antes incluso de comenzar la etapa de educación obligatoria nuestro alumnado está acostumbrado a desarrollarse a través de un gran número de estímulos, por tanto, los profesionales docentes deben incentivar. Éstos pasan de ser opcionales a ser necesarios para el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Si esa demanda de estímulos que cada alumno tiene en mayor o menor medida no se ve satisfecha en el aula, éste acabará desviando su atención hacia aquello que le produzca un mayor incentivo.

En nuestro día a día estamos rodeados de una gran cantidad de alicientes que captan nuestra atención, ya sea de manera directa o indirecta. Es por ello que nace la imperiosa necesidad de integrar las herramientas TIC en nuestras aulas. Ya que nuestro alumnado percibe la carencia de esos estímulos si se aboga por una enseñanza de carácter más tradicional, en la que el protagonismo recaiga sobre un profesor que recita conocimientos técnicos sobre determinadas materias.

Además, con la ayuda de las TIC se puede crear en una enseñanza adaptada a las distintas necesidades e intereses del alumnado que conforma el aula, que a su vez sea más motivadora para éstos y les permita desarrollar paralelamente el conocimiento a través de un contexto que les resulte mucho más atractivo.

En la actualidad, prácticamente la totalidad del profesorado de las distintas etapas educativas, es consciente de la importancia que han cobrado las TIC en el mundo de la educación. Sin embargo no todos hacen el esfuerzo necesario para realizar una correcta integración de aquéllas en la enseñanza. Únicamente se quedan en un flaco uso, sin saber

aprovechar verdaderamente el amplio abanico de posibilidades de ejecución que nos ofrecen las distintas herramientas digitales que tenemos a nuestros alcance, y que harían de nuestra programación algo único y distinto que seguro nuestro alumnado agradecerá.

OBJETIVOS

Con la realización del presente trabajo se pretende conseguir los siguientes objetivos, siendo estos alcanzables, siempre y cuando, haya una actitud en pro de mejorar el sistema educativo y los métodos de enseñanza actuales.

- Introducción efectiva y real de las TIC en el aula.
- Analizar las mejoras que las nuevas tecnologías aportan al mundo de la educación.
- Paliar los conflictos y obstáculos a los que se deben afrontar los docentes para incluir las TIC en sus programaciones.
- Conocer herramientas tecnológicas que promuevan la inclusión y ayuden a mitigar las diferencias existentes entre el alumnado.
- Comprender cuál es el rol que debe asumir el docente una vez estén implementadas las TIC.
- Promover el uso pedagógico de las herramientas tecnológicas que tenemos a nuestra disposición y usamos a diario.
- Analizar los resultados obtenidos por otros docentes en la implementación de las TIC en el aula.

LAS TIC EN EL CURRÍCULUM EDUCATIVO.

Según la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE) por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación, todos los países han prestado gran consideración a sus sistemas de educación y formación de profesionales, buscando la adaptación en todo momento a la realidad cambiante del entorno, provocando así una gran evolución en el mundo de la educación, llegando a presentar, hoy en día, unas características completamente diferentes a las que se mostraban en distintos momentos históricos.

Esto nos muestra el carácter dinámico y la capacidad de adaptación que tiene la educación, además de la continua necesidad de actualizarse de forma periódica, y no mostrarse ajena a los cambios que se producen en la sociedad del momento.

En cuanto a la importancia que han cobrado las TIC en nuestras vidas, la LOMLOE no puede mostrarse ajena, y obliga a las administraciones educativas a establecer en el aula las condiciones necesarias para que se haga un uso adecuado de las TIC, fomentando la confianza y la seguridad en el uso de las nuevas tecnologías, eliminando cualquier elemento que dificulte la adquisición de competencias digitales a través de la igualdad. También se hace mención al especial cuidado que se debe tener para que no se propicien situaciones de violencia en la red.

Además tal y como se indica en el artículo 111 de la Ley Orgánica de Educación: “Las administraciones educativas y los equipos directivos de cada centro promoverán el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aula, como un gran medio didáctico, realzando su carácter apropiado y valioso para el proceso de enseñanza y aprendizaje”.

También se adopta el compromiso de cumplir con los objetivos educativos establecidos por la Unión Europea y la UNESCO, en las que se propone la mejora de la calidad y la eficacia del sistema educativo y de formación profesional, mejorando la capacitación de los docentes, promoviendo la sociedad del conocimiento, garantizando el acceso a las distintas herramientas tecnológicas.

El uso generalizado de las TIC en la educación se explica principalmente a los profundos cambios que ha experimentado la sociedad en múltiples aspectos cotidianos de la vida y en la forma de participar en ella. Este cambio de enfoque requiere de una comprensión integral del impacto que ha tenido la tecnología en el ámbito personal y social.

Por tanto es necesario que el sistema educativo contemple con gran importancia, la respuesta a esta nueva realidad social e incluya el enfoque de la competencia digital de una forma mucho más amplia, acorde con las recomendaciones de la Unión Europea en cuanto a las competencias clave, en pro de un aprendizaje permanente a lo largo de la vida.

El desarrollo de la competencia digital no solo debe hacer referencia al uso correcto de diferentes dispositivos y aplicaciones. Se debe mostrar cómo el mundo digital nos ayuda a aprender, a relacionarnos, a consumir y disfrutar del tiempo libre. Con la finalidad de que el sistema educativo asuma el cambio digital que atraviesa nuestra sociedad, se incluye la atención al avance de la competencia digital en las distintas etapas educativas, trabajando a través de estos contenidos, tanto específicos como transversales.

LAS TIC EN LAS AULAS ACTUALES.

Es indudable que existen grandes diferencias entre las aulas en las que se cuida la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con respecto a las que siguen un método más tradicional o aun basándose en una metodología moderna no hace una apuesta determinante por las nuevas tecnologías.

En distintas investigaciones realizadas acerca de las metodologías que usan los docentes, se ha podido observar que un gran porcentaje de docentes sienten pavor por abandonar métodos tradicionales y apostar por metodologías más modernas, aun sabiendo que los resultados que pueden obtener por estas últimas pueden ser superiores. En el caso de las TIC, se han transformado en instrumentos educativos que nos ofrecen una mejora significativa en la calidad de la educación que se imparte en los centros. Cambiando no solo la manera en la que se proporciona la información al alumnado sino también, la forma en la que manipula, observa y trabaja desde un principio con ella.

Hoy en día, la incorporación de las TIC en las aulas educativas de nuestro país se podría calificar como tímida. Ya que en la mayoría de los casos no pasa de ser el uso de la pizarra digital, o una simple visita al aula de informática del centro.

Sin embargo, la implicación de las nuevas tecnologías en las aulas va más allá de las herramientas tecnológicas que se usarán en el aula. Según Díaz-Barriga (2013): “Se habla de una construcción didáctica y la manera cómo se pueda construir y consolidar un aprendizaje significativo en base a la tecnología, en estricto pedagógico se habla del uso tecnológico a la educación”.

Aún en las sociedades más desarrolladas se habla de brecha digital, no porque no se tenga acceso a las distintas herramientas tecnológicas que están a nuestro alcance, sino más bien, con el uso que se hace de éstas. Esto es debido a que no se sabe aprovechar todo el potencial que tiene la tecnología, ni tampoco sabemos focalizarnos en el uso crítico y en la capacidad que todo docente debería de tener de saber filtrar y decantar los datos e información obtenida, para proporcionar soluciones y alternativas a las cuestiones que como docentes nos transmiten los alumnos.

Por tanto, educar a nuestros alumnos y alumnas a través de las TIC no supone únicamente enseñarles a usar herramientas digitales, sino hacerles entender que es un instrumento que ha cobrado gran relevancia en el presente y la seguirá teniendo en el futuro, que contribuirá a la superación personal de estos, tanto de forma individual como colectiva.

Se debe aclarar que el uso correcto de las tecnologías no es el objetivo principal que se pretende conseguir por los docentes, sino que a través de las TIC, el alumnado desarrolle sus competencias y habilidades, trabaje los contenidos previstos en el sistema educativo del país y que además, se cumplan los objetivos previstos en la planificación.

Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente:

Para comprobar si se hace un uso adecuado de las tecnologías de la información y la comunicación, en enero del año 2022, se creó “El Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente”, desarrollado y ratificado por el grupo de Trabajo de Tecnologías del Aprendizaje (GTTA).

El objetivo que se persigue con este marco es conocer como los docentes trabajan en las aulas la competencia digital en las distintas etapas de enseñanza obligatoria reguladas en la Ley Orgánica de Educación.

Cabe resaltar que uno de los principales objetivos que se persiguen con dicho marco es que el profesorado debe crear un modelo de enseñanza centrado en promover un aprendizaje significativo y motivado, adaptado a las distintas necesidades específicas de los distintos individuos que conforman el aula, además, de desarrollar la autonomía en el trabajo de los discentes, a la vez que trabaja en equipo con el resto de iguales. Indica también el papel del docente, el cual, ha de estar basado en la colaboración y adaptado al contexto, contando siempre con la coordinación del centro y la participación de los distintos miembros de la comunidad educativa.

El MRCDD, basa su modelo de enseñanza y aprendizaje, a través de la competencia digital en seis áreas, las cuales son:

- Área 1: Compromiso profesional. Basado en la formación constante y voluntaria por parte de los docentes, apostando siempre por su desarrollo profesional. Además de establecer la comunicación, coordinación, participación y colaboración con los distintos profesionales del centro educativo, así como con profesionales externos.
- Área 2: Contenidos digitales. Compromiso de trabajar de forma constante en la búsqueda, creación y modificación de distintos contenidos y recursos digitales, así como colaborar con el resto de docentes compartiendo dichos elementos.
- Área 3: Enseñanza y aprendizaje. Trata sobre la gestión, organización y adaptación de los contenidos a las tecnologías digitales para un fructífero proceso de enseñanza y aprendizaje.

- Área 4: Evaluación y retroalimentación. Utilización de las TIC para mejorar el sistema de evaluación de los objetivos planteados, así como del propio proceso educativo producido en el aula.
- Área 5: Empoderamiento del alumnado. Uso de las distintas herramientas tecnológicas para favorecer la inclusión, paliar las diferencias y desigualdades y potenciar el aprendizaje activo por parte de nuestro alumnado.
- Área 6: Desarrollo de la competencia digital del alumnado. Potenciar el uso de las herramientas digitales de forma creativa y responsable por parte de los discentes. Mostrando así la posibilidad de comunicación, participación segura en internet, potenciar la creación de contenidos, su bienestar, la preservación de su privacidad, desarrollar la capacidad de resolución de problemas y el desarrollo de sus ideas personales.

Todo docente que se aprecie ha de responder a tres competencias, por un lado las competencias profesionales de los docentes, las cuales son complementarias a aquellas competencias específicas de la profesión. En segundo lugar la competencia pedagógica, en la que se hace hincapié en el proceso de enseñanza y aprendizaje específicamente. Por último el compromiso docente para el desarrollo de la competencia digital por parte del alumnado, las cuales están destinadas a que nuestro alumnado aprenda a través de las distintas herramientas tecnológicas que estén a su alcance.

Con el objetivo de que dicho marco de referencia no quede en una herramienta meramente educativa, sino en un instrumento necesario y basado en lo que debería ser la docencia en la actualidad. Para ello existe un modelo de progresión, en el que se analizan los distintos niveles de integración de las tecnologías de la información y la comunicación en los centros, es decir, de la competencia digital docente.

Nivel	Nivel de competencia digital	Basado en:
A1	Novel	Adquisición de conocimiento acerca de las TIC.
A2	Explorador	
B1	Integrador	Profundizar en dichos conocimientos y desarrollar los mismos.
B2	Experto	
C1	Líder	Creación de conocimiento
C2	Pionero	

A través de esta tabla, el docente puede tener conocimiento acerca del desarrollo de su carrera profesional, en cuanto a la integración de las nuevas tecnologías en el aula y en el proceso de enseñanza y aprendizaje (materiales didácticos, recursos, herramientas utilizadas, programas de desarrollo, etc).

Es importante recalcar que los niveles anteriormente mencionados, no hacen referencia únicamente a los conocimientos técnicos en informática que tenga el profesor, los cuales no deben ser su principal competencia. Más bien hace referencia a la vinculación que debe haber entre la práctica profesional docente, y el uso de los recursos tecnológicos y digitales que se pudiera realizar en dicha práctica.

Con el propósito de que la administración controle la integración de las TIC en las aulas, en los últimos años se está procediendo a la realización de un cuestionario para que la propia administración analice y evalúe si dicha integración se hace de manera adecuada y eficiente.

¿CÓMO INTEGRAR LAS TIC EN LAS AULAS?

Una vez aceptada la necesidad de integrar las TIC en las aulas, de los grandes cambios que ha supuesto la tecnología a nuestra forma de vida y en consecuencia a nuestra educación, debemos abordar esta cuestión de forma cautelosa.

Acerca del éxito en la integración de las TIC en el aula, Marqués Graells (2008) acierta cuando expone las seis claves para una buena integración de las TIC.

1. Las infraestructuras TIC, no solo en las aulas, también es necesario que en la casa se dispongan de unas TIC adecuadas para no entorpecer la integración de estas en el proceso educativo.
2. Los recursos digitales que se emplean, debe existir una consonancia entre ellos, para conseguir el aprendizaje deseado. Para ello el docente debe realizar una ardua tarea de búsqueda, análisis e integración de los recursos digitales en la programación.
3. Coordinación de las TIC. Implica el desarrollo de infraestructuras, su mantenimiento y coordinación para que el docente pueda desarrollar su labor.
4. Apoyo y compromiso de la comunidad educativa. La apuesta que se hace de la integración de las TIC debe ser de forma conjunta con los distintos miembros de la comunidad educativa, además de integrarse en el PEC (Proyecto Educativo de Centro).

5. Formación del profesorado. Para conseguir la integración de las TIC, se debe prever también una formación, la cual, debe estar graduada. En la que se vele por suministrar a los docentes conocimientos y herramientas para realizar dicha integración.
6. La actitud del profesorado es esencial, ya que en la actualidad solo el 20% de los docentes hacen un uso, además básico, de las TIC.

En la integración de las TIC en las aulas, la labor del docente es imprescindible. Ya que es el encargado de transformar la enseñanza tradicional, en una enseñanza que a través de las nuevas tecnologías se consiga trabajar y conseguir las competencias necesarias para los futuros ciudadanos de nuestra sociedad.

La calidad de dicha integración va a depender directamente del nivel de formación que tengan los docentes en la materia. Dicha formación se puede realizar a través de cursos homologados sobre la integración de las TIC y uso de las herramientas digitales en el aula, o bien, se puede apostar por temáticas más específicas como puede ser cursos en gamificación o en ciertas aplicaciones que permitan una aprovechamiento pedagógico de las nuevas tecnologías.

No obstante, es imprescindible que los docentes mantengan una postura positiva frente al hecho de acabar con los esquemas tradicionales y apostar por un aprendizaje cooperativo y en equipo. En la medida de lo posible deben esforzarse en no ser un obstáculo que se interponga en la consecución de los objetivos.

Para ello los docentes deben poseer una serie de competencias digitales, las cuales se pueden dividir en cuatro:

- Tecnológica: Alfabetización y apropiación adecuada para estar en contacto y poseer el dominio de los entornos digitales, además de su uso y de la gestión de las herramientas digitales disponibles, así como, los entornos (digitales) en los que se producirá la docencia.
- Comunicativa: Relacionarse y colaborar a través de las herramientas digitales interpersonalmente, social y ciudadano.
- Informacional: Procesamiento, jerarquización, evaluación y aplicación de la información obtenida a través de la lectura crítica, mediante soportes electrónicos.
- Aprendizaje: Tener la capacidad de generar conocimiento, mediante la transformación y la adquisición del mismo.

Las bases sobre las que se debe basar la formación del profesorado anteriormente mencionada son las siguientes:

- Identificar, representar, manejar, comunicar la información con la que se trabaja.
- Comprender el amplio abanico de oportunidades de crear una situación de aprendizaje con el uso de sistemas flexibles y de espacios tanto informales como formales, además del uso pedagógico de teléfonos móviles, aplicaciones de mensajería, plataformas de vídeo, podcast, etc.
- Poner en marcha proyectos en el que se trabaje el desarrollo de distintas habilidades, además de distintas áreas del conocimiento. De esta manera conseguiremos un aprendizaje más significativo por parte de nuestro alumnado.
- Por último y la más importante es la creatividad de los docentes, para que siempre tengan la capacidad de crear algo que sorprenda al alumnado y capte su atención. Con ello conseguiremos que el proceso de aprendizaje de nuestro alumnado sea lo más ameno posible.
- Para fortalecer la identidad de grupo y personal en el ciberespacio, promoviendo la inclusión en situaciones comunicativas de las TIC a través de la contextualización de la enseñanza (por ejemplo con el uso de weblogs, o de la plataforma digital blended), para una correcta selección, combinación, aplicación y seguimiento de las TIC en el marco instruccional actual.

Para que los docentes sean capaces de integrar las TIC en el aula, y a su vez, conseguir los resultados deseados, se necesitan principalmente las siguientes habilidades y destrezas:

1. Poseer diversos medios para la enseñanza a través de soportes orales, escritos, audiovisuales, de animación, gráficos, portátiles, etc.
2. Desarrollar la habilidad de escritura para facilitar la creación de conocimiento.
3. Investigar, buscar incansablemente recursos y herramientas que se puedan aplicar en las situaciones de aprendizaje creadas por el mismo.

Esto no supone que se abogue porque cada alumno tenga un ordenador en clase desde el cual realice el trabajo, ya que las investigaciones acerca de los beneficios que puede aportar al alumnado el uso continuo de ordenadores en clase son contradictorios. No obstante, poco a poco el ordenador se está convirtiendo en una gran herramienta de trabajo, un valioso recurso informativo y un interesante soporte para la enseñanza (Tondeur, Van Braak & Valcke, 2007). Además, el uso del ordenador en casa, sí que supone un gran beneficio en el rendimiento

académico y en el logro de objetivos. También supone el desarrollo de distintas habilidades digitales, además de trabajar aspectos cognitivos, los cuales son muy importantes para el futuro de nuestro alumnado.

LAS TIC EN EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE Y HABILIDADES COGNITIVAS

Las competencias clave que se indican a continuación se tratan de las que se hace referencia en el documento propulsado por la Comisión Europea de Educación: “Competencias clave para el aprendizaje permanente, un marco de referencia europeo”. Estas incluyen una serie de destrezas básicas, capacidades, actitudes y valores necesarios para la vida cotidiana de los futuros ciudadanos.

El adjetivo que reciben de clave es debido a que son de gran importancia para el desarrollo de toda persona en todos los contextos posibles, además de favorecer el desarrollo de una sociedad activa, que abogue por la inclusión social, y que además genere y ocupe empleo.

La competencia digital es una de las competencias clave que se contemplan en el documento de referencia que usan todos los países miembros de la Unión Europea. En este se engloban conocimientos acerca de distintos sistemas informáticos (elementos de hardware, tipos de software), gestión de archivos, navegación en internet, uso de aplicaciones de comunicación, imágenes digitales, elaboración de presentaciones y páginas web, además de tratamiento de la información a través de la creación de bases de datos.

Sin embargo el hecho de que vivamos en la que se le llama popularmente en “la sociedad de la información” hace que veamos la competencia digital no solo como una competencia más que el alumnado debe adquirir en su etapa educativa, sino como un elemento asistencial para conseguir el desarrollo del resto de competencias clave.

A continuación se desglosan las distintas posibilidades que existen para desarrollar de forma específica cada una de las competencias clave a través de las TIC.

- Competencia en comunicación lingüística: Son muchas las actividades y herramientas que se pueden utilizar para desarrollar esta competencia. No obstante, debemos abogar por aquellas en las que se trabaje principalmente la búsqueda, selección y sintetización de la información. El uso de las TIC nos obliga a manejar una gran cantidad de información. Además la comunicación basada en las nuevas tecnologías resulta ser

interactiva y bidireccional. También se originan y se intercambian ideas tanto dentro, como fuera del aula.

- Competencia plurilingüe: El uso de herramientas y aplicaciones digitales que únicamente están en un idioma, hace que el alumnado adquiera una serie de vocabulario específico que, con la alta presencia de las nuevas tecnologías que hay en nuestros días sin duda servirá a diario. Además el hecho de poder cambiar la configuración de las distintas herramientas y aplicaciones al idioma deseado hace que de forma indirecta el alumnado adquiere nuevo vocabulario y observe distintas estructuras gramaticales.
- Competencia matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería: El uso de gráficos, de hojas de cálculo, construcción de bases de datos (todo de manera informática), llevará al alumnado a tener un gran dominio de grandes volúmenes de información, pudiendo ver la información de una manera más plural.
- Competencia digital: El uso de herramientas digitales dará al alumnado el acceso a la información necesaria para alcanzar los objetivos planteados, además de estar en constante formación y actualización.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender: Con la integración de las TIC en el aula conseguiremos que cada alumno sea el protagonista de su propio aprendizaje, recayendo sobre éste la responsabilidad de dicho proceso. Además los retos a los que se enfrentará, serán mayores en comparación con los retos de las metodologías tradicionales. También hemos de mencionar el uso de plataformas e-learning, en la que distintos estudiantes pueden compartir información y comunicarse entre ellos, fomentando así el contacto sin la necesidad de estar presentes en el aula.
- Competencia ciudadana: La incorporación de las TIC supone un gran fomento para el trabajo en equipo, desarrollando paralelamente destrezas sociales y de convivencia. Con puestas en común, búsqueda de consenso, aceptación de diferencias, etc.
- Competencia emprendedora: Debido a la gran autonomía que adquiere el proceso de enseñanza y aprendizaje, además de adaptar el propio alumno o alumna su ritmo de aprendizaje y sus conocimientos previos, el hecho de construir su propio conocimiento hará que se trabaje esta competencia a un nivel que no será posible conseguir trabajando a través de otra metodología.
- Competencia en conciencia y expresiones culturales: El hecho de que el alumnado pueda acceder a una amplia cantidad de información acerca de los distintos temas

relacionados en clase, o con el objetivo de conocer otras culturas, sin duda alguna supondrá también una gran construcción de conocimiento acerca de elementos patrimoniales y una espíritu en pro de la conservación de aquellos rasgos y actividades singulares de distintas culturas.

Por último en cuanto al desarrollo de habilidades cognitivas, las cuales según B.A. Gatti (2005), “Las habilidades cognitivas son capacidades que hacen al individuo competente y le permiten interactuar de manera simbólica con su medio ambiente”.

Muchos docentes e investigadores consideran que una correcta integración de las tecnologías y aplicaciones digitales en el aula, supondrá un importante apoyo para la construcción de cualquier tipo de conocimiento. Esto es debido a que a través de la tecnología podemos propiciar situaciones reales o simuladas, para crear una relación entre los contenidos con la realidad y además en un contexto, proporcionando así un aprendizaje significativo a nuestro alumnado. Además la capacidad motivacional, la posibilidad de estar en comunicación de forma constante y fluida, incluso el poder realizar una retroalimentación, hacen que las TIC tengan un papel protagonista en las aulas.

El alumnado asume un rol mucho más activo con un uso de herramientas digitales e interactivas, en lugar de seguir metodologías tradicionales vacías de dichas herramientas, por lo que el desarrollo cognitivo que padecen es mayúsculo. No obstante, el uso de estas herramientas también hace que la posibilidad de distracción de nuestros alumnos y alumnas sea mayor, en momentos en los que a pesar de la motivación, estos se dispersen.

FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN LAS TIC.

Una vez confirmada la extrema necesidad de integrar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje para no fracasar en dicho proceso, y considerados los requisitos indispensables que se necesitan para la integración de estas, es necesario resaltar la importancia de una correcta formación del personal docente. Supone un factor clave y también un reto, pero que nos aportará importantes beneficios en la enseñanza ya que nos encontramos inmersos en plena era digital.

La formación del profesorado es un proceso constante en la vida laboral de éstos. En la actualidad, el principal medio de formación que tienen los profesores es a través de cursos que se ofertan desde distintas instituciones, como por ejemplo la Junta de Andalucía, el Gobierno de Canarias, Ministerio de Educación y algunas universidades, en los que además

existe una amplia variedad de niveles adaptados al grado de conocimiento que posee específicamente.

Para que los docentes puedan tener una mejor preparación y unos conocimientos previos antes de incorporar las TIC en sus aulas, obviamente, también existen cursos específicos acerca del trabajo de los contenidos escolares a través de las TIC. Los cuales ofrecen unos amplios conocimientos acerca de las metodologías, aplicaciones y herramientas que pueden facilitar en gran medida la integración y el modo de aprovechar las nuevas tecnologías en las sesiones didácticas.

No obstante debemos hacer hincapié en que no es válido cualquier curso de formación o preparación para el profesorado, ya que hay algunos que tienen como único fin engrosar de forma meramente teórica la formación del profesorado, es decir, derivan en un formalismo vacío completamente de contenido provechoso para los docentes. Esta formación debe estar consensuada y ha de contar con un desarrollo profesional de calidad, en la que se consideren diferentes aspectos como el trabajo, las concepciones, las percepciones obtenidas en las aulas, prácticas realizadas con estudiantes, además de las experiencias y sensaciones obtenidas por docentes que han trabajado en la integración de las TIC.

También estos cursos deben formar a los docentes en la alfabetización informacional, en comunicación y colaboración. Además de mostrar distintas formas de crear contenidos digitales, que a su vez sean seguros, y también desarrollar habilidades que contribuyan a la resolución de problemas que puedan surgir.

Esta formación no sirve únicamente para planificar y ejecutar el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de herramientas tecnológicas y digitales, también sirve para la evaluación no solo de los alumnos y alumnas, sino también, para evaluar el trabajo de los mismos docentes.

Los aprendizajes del profesorado no deben limitarse únicamente a la posesión de conocimientos técnicos, instrumentales y cognitivos, también es importante el desarrollo de lo afectivo, social y ético. Por tanto se hace necesario desarrollar un modelo profesional basado en la construcción activa, reflexiva y colegiada del conocimiento y de las capacidades, así como su aplicación juiciosa a la resolución de problemas educativos diversos y complejos (Lonka et al., 2015; Tondeur et al., 2016).

Pese a que cualquier actividad de formación del profesorado seguirá líneas generales, es responsabilidad individual de cada docente realizar un estudio y consideración del lugar en el que imparte clase, las relaciones con las políticas, contenidos, metodologías, actividades

que se quieran desarrollar, aprendizajes y el grado de incidencia en el proceso educativo de los discentes.

Una vez realizado dicho estudio el docente debe realizar una hoja de ruta, en la que se establezca una red de relaciones entre los elementos que acabamos de mencionar. En gran parte nuestro éxito o nuestro fracaso en la integración de las TIC en el proceso educativo, dependerá de la red formada. Además de la relación con los contenidos (ya sean técnicos, conceptuales, psicológicos, culturales, etc.) y las actividades que se planifiquen y se ejecuten.

Según Zellweger, cualquier integración educativa que se precie, la integración educativa de lo digital, requiere un enfoque evolutivo en el diseño, la puesta en práctica y la evaluación de proyectos. Sus propósitos y procesos habrían de relacionar tanto la parte teórica como la parte práctica, potenciar dinámicas de reflexión y críticas de investigación-acción, que contribuyan a comprender las prácticas y mejorar la enseñanza-aprendizaje.

METODOLOGÍA.

Una vez realizada una primera fase de investigación acerca de la importancia de la integración de las TIC en las aulas por parte de los docentes, y los resultados que se pueden llegar a conseguir, así como de sus ventajas (mayores que sus desventajas). Decidí realizar un estudio, para conocer a través de la experiencia de profesionales docentes, qué suponía el hecho de realizar una verdadera y correcta integración de las tecnologías de la información y la comunicación en las aulas.

El diseño del estudio es de naturaleza cualitativa, en la que he realizado pequeñas entrevistas a docentes de distintos centros educativos, los cuales, por su trabajo han realizado una correcta integración de las TIC, es decir, han usado como instrumento fundamental las herramientas digitales que tenían a su alcance, para realizar el proceso de enseñanza que preveían. Lo he realizado a través de entrevistas ya que el tiempo material para crear un cuestionario que se ajuste a las demandas que se quieren reflejar en este trabajo son insuficientes, además el número de docentes con los que he podido contactar para ello no es adecuado para llegar a conclusiones numéricas exactas o a generalizaciones, ya que la muestra no sería válida. Igualmente, creo que es más interesante reflejar ciertas peculiaridades de los distintos casos estudiados, es decir, estudiar la variable cualitativa.

El total de profesores entrevistados han sido cinco, que han tenido a bien responder con total sinceridad y transparencia a las preguntas, que en mi opinión, cualquier docente que esté dubitativo acerca de la integración de las TIC en el aula servirá de ayuda.

Las cuestiones planteadas han consistido básicamente en el tiempo empleado para la realización de una programación en el que las TIC sean el elemento principal y conductor del proyecto, obstáculos de infraestructura, trabas por parte de la comunidad educativa, formación docente, etc.

RESULTADOS OBTENIDOS.

Una vez realizadas las entrevistas y tras sintetizar la información, se extraen las siguientes conclusiones respecto a la integración de las nuevas tecnologías en distintos centros educativos, y a su vez, en el desarrollo dentro de las aulas.

En primer lugar podríamos decir que los resultados académicos que se obtienen son excelentes. La motivación que adquiere el alumnado es mayúsculo, ya que el hecho de que el mismo alumno pueda personalizar su aprendizaje y esté adaptado a sus necesidades y gustos, les hace ver cada sesión de una manera muy diferente en comparación a las metodologías tradicionales. Además para el alumnado es muy interesante y atractivo el uso de distintas herramientas digitales, como por ejemplo: pizarras interactivas, juegos personalizados, recursos audiovisuales, etc.

Todos los docentes entrevistados coinciden en que el nivel de motivación era muy grande, y podían ver con satisfacción el afán por realizar las actividades planificadas por parte de sus alumnos y alumnas.

En cuanto al tiempo de preparación de las distintas sesiones planificadas la respuesta es unánime. Todos afirman que la cantidad de trabajo que deben realizar los docentes que apuestan por una clara integración de las TIC en las aulas es altísimo. Como cabía esperar, todos los contenidos y todas las actividades se deben adaptar a través del uso de las TIC. También hay docentes que han afirmado que dicha preparación no es tan extensa debido a que tiene un nivel de formación alto, lo que en gran medida facilita el trabajo.

Incluso hay actividades que según se hayan desarrollado las sesiones anteriores se deben modificar para encauzar la consecución de los distintos objetivos previstos en la programación.

En cuanto a los obstáculos, hay disparidad de opiniones (entre los docentes). Ya que solo uno dijo tener total libertad y el visto bueno por parte de los distintos órganos que forman parte de la comunidad educativa del centro (equipo directivo, familia, claustro, etc.). Algo que tal y como hemos mencionado anteriormente es indispensable para el docente, ya que existen grandes diferencias, en cuanto al rendimiento, si el trabajo se realiza en un ambiente relajado

y en el que el docente pueda tener total libertad para materializar su creatividad y originalidad.

Otro de los docentes dijo tener dificultades principalmente con sus compañeros de trabajo, es decir, con el resto de profesores. Sin duda alguna es uno de los mayores obstáculos que un docente puede encontrar en la realización de su programación, ya que no es grato tener un clima de trabajo tenso. Además, indirectamente también influirá en las decisiones e ideas que tenga, inhibiendo su desarrollo profesional, y privando al docente de practicar una docencia acorde a la sociedad actual, la cual, difiere mucho con respecto un tiempo atrás.

Los motivos por los que los docentes se opusieron fueron varios. En primer lugar tiene que ver el bajo nivel de formación que hay en el profesorado para la integración de las TIC, hecho que hace que los profesores que tienen menos formación se opongan drásticamente.

Otro gran motivo es debido a las horas de trabajo que deben emplear los docentes para dicha integración. No todos los profesores están dispuestos a invertir gran parte de su tiempo libre para realizar una programación competente y a la vez cuente con integración de las TIC.

Uno de los profesores dice haber tenido obstáculos desde la dirección del centro, llegando incluso, en gran medida, imposibilitar la correcta realización de la programación que el docente había realizado. Este hecho coincide con la edad avanzada de las personas miembros del equipo de dirección del centro, incapaces de ver los beneficios para nuestro alumnado de seguir una metodología que tenga como protagonista las herramientas digitales. Llegándoles incluso a parecer descabellada la idea de eliminar por completo los métodos tradicionales de la programación, a pesar de haberles mostrado informes que dicen todo lo contrario y que abogan por una imperante necesidad de usar las TIC para un proceso de enseñanza y aprendizaje más cómodo y motivador para nuestros alumnos y alumnas.

Tras obtener esta información podemos abordar más específicamente una de las problemáticas que tienen los docentes interesados en trabajar los contenidos educativos a través de las TIC, como por ejemplo el tiempo de trabajo. Cuestión que se trabajará en el siguiente apartado.

¿CÓMO SINTETIZAR EL TIEMPO DE TRABAJO POR PARTE DE LOS DOCENTES?

Independientemente de la metodología que los docentes decidan usar, la planificación escolar supone una ardua tarea para estos. Más aún cuando se pretende usar las TIC y además, se da cierta libertad y responsabilidad al alumnado para que construyan su propio aprendizaje.

Una vez realizada la investigación y contrastada la información aportada por distintos profesionales educativos, que además, no todos son de la misma etapa educativa; nos surge la problemática del tiempo necesario para realizar un correcto trabajo. Entre los entrevistados hay un docente que afirma que en el curso actual no está tan focalizado en la integración y uso de las TIC para enseñar, ya que en el presente curso dispone de menos tiempo para ello, pese haber obtenido resultados óptimos en anteriores cursos, donde apostó por las TIC como elemento conductor del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Pasos necesarios para conseguir una correcta planificación escolar, la cual nos sirva de guía el tiempo, para el cual, está previsto:

- En primer lugar debemos fijarnos unos objetivos que sean claros y concisos, y especialmente, asequibles. Focalizarnos en una meta y desglosar una serie de prioridades, las cuales, sean consideradas indispensables para la consecución de los objetivos ligados. Parece algo obvio, pero muchos docentes muestran gran nerviosismo por conseguir un gran número de objetivos, siendo por desgracia (en la mayoría de los casos) imposibles de lograr. Es de vital importancia que se planteen actividades acordes con el nivel de formación que tienen el o la docente en cuestión.
- En segundo lugar es planificar un cronograma claro con las actividades que pretendemos realizar y los logros que el alumnado debería alcanzar en cada sesión. También se debe prever los diferentes ritmos de trabajo y aprendizaje del grupo de alumnos y alumnas. Ya que debemos tener en cuenta que ni todos los alumnos avanzan al mismo tiempo, ni consiguen el resultado esperado.
- Por último hacer uso de aplicaciones digitales a través de las cuales el alumnado pueda interactuar con los contenidos en un contexto deseado. Para ello se recomienda principalmente el uso de aplicaciones intuitivas como pueden ser Genially, Canva, etc. También se debería considerar la idea de aprovechar los materiales y recursos que otros docentes han elaborado y compartido con el fin de ponerlo a disposición de

quién lo desee, formando así una gran comunidad de profesionales de los que poder sacar recursos que sean competentes y sirvan para el desarrollo de nuestro alumnado.

Debido a la importancia demostrada acerca de la integración de las TIC en las aulas educativas, cada vez son más las aplicaciones y programas que el cuerpo docente tiene a su alcance para realizar dicha integración de una manera más sencilla e intuitiva. Sin embargo el problema sigue siendo el desconocimiento que sigue habiendo, por parte de cierto número de docentes, acerca de estas aplicaciones. Nuevamente esta problemática desencadena en la falta de formación que tiene el profesorado en el uso adecuado de las herramientas tecnológicas que están a su disposición de manera gratuita, y con el fin de mejorar la motivación del alumnado en las aulas.

Existe una amplia oferta de herramientas, aplicaciones y plataformas que nos permiten integrar las nuevas tecnologías en el mundo de la educación, desarrollando de manera exponencial la competencia digital, tan importante en nuestra sociedad actual, y la cual tendrá una gran repercusión a lo largo de la vida del alumnado.

- **Exelearning.**

Trata de un programa libre y abierto para crear contenidos de la manera más sencilla posible creado por diferentes instituciones. (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado, Centro Nacional de Desarrollo Curricular en Sistemas no Propietarios, Junta de Andalucía, Junta de Extremadura, CIFP de Aprendizaje Virtuales y Digitalizados, Educa Madrid, Xunta de Galicia). En ella se puede crear todo tipo de textos, incluyendo en estos imágenes, vídeos, enlaces o cualquier tipo de recursos o herramientas creados con otros programas y aplicaciones. Además ofrece la posibilidad de crear actividades interactivas, juegos, actividades de Geogebra, y en la que se puede personalizar todos los diseños de menú, previsualización, etc.

- **Moodle.**

Es una herramienta de gestión de aprendizaje diseñada por la Consejería de desarrollo Educativo y Formación Profesional, de la Junta de Andalucía. Su fin primordial es ayudar a la comunidad educativa a desarrollar el aprendizaje en línea, facilitando el control y la gestión de los contenidos curriculares, así como la evaluación y el contacto entre las familias y la escuela.

- **Classroom.**

Es una herramienta creada por Google, es usada por una parte importante de profesionales docentes, ya que permite la gestión del aula a través de internet, potenciando el aprendizaje y el trabajo colaborativo entre el alumnado. La principal ventaja que tiene es que es una herramienta gratuita a la que puede acceder cualquier persona con una cuenta de correo electrónico y en la que se puede tener un feedback constante con nuestro alumnado, ya sea de forma presencial, online o mixta. En ella se pueden asignar tareas, crear documentos de clase, compartir información, agenda exclusiva, etc. También permite al alumnado tener a su disposición cualquier tipo de apuntes o tareas asignadas ya que es accesible desde cualquier dispositivo. Otro aspecto importante es, que permite organizar la información de forma más efectiva ya que puede generar estructuras automáticas de carpetas en diferentes carpetas para organizar los recursos y dar mayor accesibilidad a los mismos.

- **Padlet.**

Es una herramienta de trabajo online, en la que se puede organizar cualquier tipo de contenidos, a través de lo que se conoce como “tablero visual”. Los docentes pueden compartir documentos con otros docentes y con sus alumnos, la elaboración de cualquier proyecto. Es una gran herramienta para trabajar contenidos extensos y que además necesiten de una determinada clasificación de los mismos. El alumnado podrá tener a su disposición toda la información de manera clara y rápida, haciendo eficaz el proceso de búsqueda y revisión de la información trabajada.

- **Blended.**

Es una herramienta digital que permite hacer más inclusivo el sistema educativo. Permite estar en continuo contacto con los distintos componentes de la comunidad educativa (claustro, equipo docente, familia, alumnos, etc.). En ella se puede poner las noticias más actuales y relevantes sobre las actividades que se realizan en el centro, así como gestionar un calendario online, integrar esta herramienta con otras como por ejemplo Google Meet, Microsoft Team, entre otras. Además se pueden colgar las calificaciones de las distintas evaluaciones realizadas y gestionar el aula de forma virtual. Es una herramienta que nos ayudará principalmente a estar en continuo contacto con el alumnado y su familia.

- **Edpuzzle.**

Es una herramienta que nos permite crear contenido interactivo, esta es de gran utilidad, ya que nos ofrece la oportunidad de adaptar cualquier tipo de contenido a un contexto diferente, y a realizar lecciones interactivas, desarrollando la curiosidad y la motivación de los alumnos y alumnas. Los resultados que podemos tener si los discentes pueden interactuar con la información que se pretende enseñar serán mucho más positivos, en comparación con usar el libro de texto, o simplemente la proyección de la información en la pizarra digital. Es por ello que es una herramienta fácil de usar y que requiere de un bajo nivel de formación, y sin embargo puede dar un enfoque completamente distinto al proceso de enseñanza y aprendizaje.

- **Flipgrid.**

Es una herramienta digital segura, que permite crear un grupo entre los alumnos y alumnas de un aula y los docentes, en la que pueden compartir sus ideas, opiniones, generar debate, etc. a través de vídeos o mensajes de audio. Es una herramienta interesante, ya que en los últimos años se denota que existe falta de comunicación entre los más jóvenes con sus iguales. Además el hecho de crear un mensaje propio, llegar a entendimientos, y poder participar en debates, harán que desarrollen dichas habilidades, las cuales son importantes para los futuros ciudadanos de nuestra sociedad.

- **Educaplay.**

Es una herramienta gratuita generadora de videojuegos, tiene una amplia temática con diferentes niveles, con los que trabajar y poner a prueba las habilidades de nuestro alumnado. Permite crear juegos de manera fácil y rápida, pudiendo incluir en este sonido imágenes, minijuegos entre otros . Además de compartir los mismos con otros docentes, guardar los resultados que el alumnado ha obtenido e integrarlos en otras plataformas (Classroom, moodle, canvas, etc.). El hecho de poder obtener los resultados que ha obtenido cada alumno o alumna, facilita el proceso de evaluación por parte de los docentes, eliminando también, los tradicionales sistemas de evaluación basados en exámenes y pruebas escritas.

- **Wordwall.**

Es una aplicación que permite personalizar cualquier recurso didáctico para trabajar con nuestros alumnos. A través de esta herramienta se puede crear desde el temario

basado en los contenidos legislados, adaptados al contexto y a las necesidades de cada alumnado. También permite la personalización de actividades, las cuales se pueden sacar impresas, o la creación de juegos más sencillos (respecto a la plataforma Educaplay) que pueden ser incorporados en el temario creado por el docente. Lo más interesante es que para ahorrar tiempo en la preparación de las sesiones didácticas se pueden usar plantillas creadas por la propia aplicación.

TÉCNICAS PARA LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN.

Antes de realizar la programación, un docente debe estudiar la metodología a través de la cual impartirá sus clases, además de tener en cuenta las adaptaciones curriculares que se deben realizar, para lograr que los discentes tengan una enseñanza personalizada y adaptada a su situación y contexto.

Existen diversas técnicas que los docentes pueden utilizar para integrar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje con su alumnado, trabajando la competencia digital en todo momento y haciendo verdaderamente clases atractivas y motivadoras. Además la gran ventaja que nos ofrece las TIC es poder realizar la adaptación curricular necesaria para determinados alumnos o alumnas de una manera más rápida y sencilla que en las metodologías tradicionales.

Entre dichas técnicas podemos encontrar las siguientes:

Gamificación:

Es una herramienta que nace con el objetivo de motivar al alumnado en la adquisición de contenidos, potenciando su participación activa y recayendo en el mismo el protagonismo del proceso de enseñanza. A través de la gamificación se resalta la motivación y la relación que se produce entre el propio alumnado y el contenido con el que se está trabajando.

Para trabajar a través de la gamificación es importante realizar una profunda transformación de los materiales, adecuándose al contexto del centro y del aula, y además ha de basarse en la lógica de los juegos en línea, los cuales resultan tremendamente atractivos en nuestra sociedad actual. También resulta interesante la incorporación de elementos encontrados en videojuegos populares y que nuestro alumnado conozca, para incrementar aún más, si cabe, su motivación. Por ejemplo se pueden usar personajes, escenarios, temáticas, etc. de juegos que forman parte del tiempo libre de nuestros alumnos y alumnas.

Esta técnica es muy recomendable ya que está demostrado que ayuda a disminuir los abandonos, el fracaso escolar, la falta de motivación y la falta de compromiso en el proceso de

enseñanza-aprendizaje. Además a través del juego adaptado a nuestros contenidos, se incita al desarrollo de habilidades y destrezas cognitivas, además de colaborar con la consecución de las competencias clave.

A pesar de ser una metodología de gran valor y trascendencia, es una técnica que muy pocos docentes usan, debido en gran medida al tiempo que se debe destinar a la preparación de material didáctico de calidad, y también debido a la baja formación relativa a la gamificación de contenidos.

Sería ideal realizar cursos de formación específica en cuanto a gamificación, para que los docentes tengan el conocimiento necesario para poder desarrollar sus habilidades y conocimientos en el uso de esta metodología.

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).

Es una estrategia pedagógica, que permite el uso de las herramientas más innovadoras que existen hasta el momento, otorgando total protagonismo a los estudiantes en la construcción de su propio conocimiento. A través de esta técnica se unen los contenidos que se quieren trabajar (parte teórica), desarrollar un proyecto a través de la información extraída por el propio alumnado (parte práctica) y por último el trabajo cooperativo (Gutiérrez-Rico, Almaraz-Rodríguez & bocanegra-Vergara, 2019).

El aprendizaje se produce cuando el alumnado interactúa con el objeto de aprendizaje, teniendo como intermediario al docente, el cual, les motiva y orienta. En este caso es interesante que el alumnado disponga de todo recurso digital que tenga a su disposición, como generador y gestor del conocimiento.

Involucra de forma significativa a los discentes, desarrollando las capacidades y habilidades de los mismos, además de desarrollar destrezas en el espíritu crítico e investigador del estudiante. El ABP es el mejor ejemplo para trabajar con las capacidades innatas del alumnado y además prepararlos para ser futuros ciudadanos responsables y con interés hacia la ampliación de sus conocimientos (Vega-Monsalve & Ruiz-Restrepo, 2018).

Es una metodología interesante en nuestros días, ya que está comprobado que los estudiantes de la sociedad actual tienden a ser autodidáctas y a usar los distintos espacios digitales a los que tienen acceso como fuente principal de información. Además de avivar la motivación y el compromiso de los estudiantes para realizar las actividades y construir su propio conocimiento.

Flipped Classroom o Aprendizaje invertido.

Es una herramienta en la que el alumnado tendrá que usar las herramientas digitales que tenga a su disposición, para poder encontrar información y realizar determinadas tareas prácticas acerca de un tema específico que le haya dado el docente. Desarrollando de esta manera la habilidad de aprendizaje autónomo. El profesorado asume un rol orientativo, mientras es el propio alumnado.

A través de esta técnica, los docentes deben tener en cuenta que deben dejar un mayor tiempo para que entre los alumnos y alumnas del mismo aula se produzca un proceso de retroalimentación, propiciando situaciones en las que se realicen tareas pero también se comparta, se debatan y se aclaren dudas. También se puede destacar el uso recursos audiovisuales, con el que los discentes puedan repasar la información y los conceptos, y además, darle a estos la oportunidad de poder ver el vídeo cuantas veces deseen y consultar a los profesores sobre las dudas que puedan surgir.

Es una técnica poco usada en los centros educativos, pero que tiene unas repercusiones muy positivas, ya que el alumno tiene la posibilidad de aprender a su propio ritmo, aumentando el desarrollo de las habilidades cognitivas y trabajando en gran medida las competencias clave.

Los distintos materiales didácticos, deben estar cuidadosamente planificados y diseñados, con el objetivo de que el acto educativo, a través de esta metodología, no suponga un obstáculo para los discentes. Además los docentes deben realizar el proceso de evaluación a través de la observación, proporcionando en todo momento asesoramiento y orientación.

Aprendizaje Basado en el pensamiento.

Con esta metodología se pretende que el alumnado se involucre desde un principio en el conocimiento que se desea adquirir, a través de la toma de decisiones, y de la resolución de las adversidades planteadas, además de entrar en comparaciones, explicar motivos, realizar hipótesis, justificar respuestas, etc.

Es una metodología que a partir de crear pensamiento crítico, este sea compartido con otros estudiantes y utilicen las ideas del conjunto del aula para desarrollar conclusiones y realizar las distintas actividades prácticas que se propongan. La capacidad de formular preguntas y saber contestarlas, es una parte fundamental de la inteligencia (Sternberg y Spear-Swerling, 1996).

Nuevamente el docente asume un rol motivador y de guía, recayendo toda la importancia del proceso de enseñanza y aprendizaje sobre los propios alumnos. Su fin principal es promover la búsqueda de información para constituir una idea sobre un contenido determinado a través de la indagación y la resolución de conflictos.

Al tener que exponer sus ideas en todo momento, los alumnos se sentirán cómodos y seguros al saber que sus respuestas son valoradas tanto por los docentes, como por el resto de iguales. Por tanto es recomendable que las preguntas que realice el docente sean abiertas, para que todas tengan cabida, y faciliten el desarrollo del pensamiento crítico y creativo.

Aprendizaje cooperativo.

Es una metodología en la que los estudiantes agrupados (5 componentes como máximo) asumen un rol activo en el aula y trabajan de forma conjunta para construir su propio conocimiento. Todos los alumnos deben ser conscientes de que dependen del resto para construir un conocimiento sólido, produciendo así una relación de interdependencia que estrechará los vínculos entre los iguales.

Es necesario crear grupos de trabajo heterogéneos, en los que cada componente asuma un rol independiente del resto. Deben producirse cuatro principios básicos denominados PIES: Interdependencia positiva, Responsabilidad positiva, Responsabilidad individual, Igualdad de participación e Interacción simultánea.

Dicha metodología aporta importantes beneficios no solo a nivel académico, también ayuda a desarrollar habilidades psicológicas y sociales entre el alumnado en las distintas etapas educativas. Numerosas investigaciones afirman que trabajar a través de esta metodología, contribuirá a alcanzar un objetivo común con un rendimiento mucho mayor por parte de los discentes con respecto a otras metodologías más tradicionales.

Al construir ellos su propio conocimiento y al tener que realizar investigaciones sobre determinados contenidos es importante que se potencie el uso de recursos y herramientas digitales, y que estos interactúen de manera distinta (al libro de texto) con el conocimiento que se pretende que adquieran.

Aprendizaje basado en problemas.

Es una metodología activa, en la que se plantea a los alumnos situaciones de la vida real en la que deben resolver problemas que se le planteen, a través de la búsqueda de información, identificar necesidades, etc. Sigue una línea de trabajo completamente inversa a los esquemas tradicionales. Para ello es necesario encontrar un problema lo suficientemente

atractivo como para despertar el interés del alumnado y que inicien la investigación e interactúen con distintas fuentes de información para resolver las actividades prácticas que se les planteen. Además, este debe estar adaptado al contexto del centro educativo, para que emule aún más algún caso práctico de la vida real.

Nuevamente el docente es el encargado de asumir el rol de guía y orientador, pero nunca asumir el protagonismo del proceso de enseñanza. Con esta metodología el alumnado trabajará la capacidad de resolución de problemas, gestión de emociones, desarrollará habilidades comunicativas y su pensamiento crítico.

El alumnado desarrollará su capacidad de analizar datos e información, además de sintetizarla dicha información y relacionarla con los conocimientos que ya poseía. Poseen una gran autonomía para la construcción de su conocimiento, a la vez que trabajan con herramientas digitales y desarrollan habilidades necesarias para un futuro laboral. Fomentando la colaboración, la empatía y el consenso de opiniones distintas.

CONCLUSIONES.

Todas las investigaciones afirman que es importante realizar una correcta integración de las TIC en la educación. Estas, no han de limitarse únicamente al uso de ordenadores, pantallas digitales, pequeñas investigaciones, etc. Sino que deben ser el eje principal del proceso de enseñanza y aprendizaje, pues los resultados que se obtienen, no solo a nivel académico sino también a nivel personal, son altamente positivos. Es algo que toda la comunidad docente sabe, sin embargo, no todos realizan el esfuerzo necesario como para trabajar la competencia digital docente con su alumnado, en gran parte por la falta de formación y la falta de conocimiento acerca de las distintas plataformas y herramientas que pueden facilitar dicha integración.

Todos los docentes deben hacer un esfuerzo por desarrollar sus habilidades y conocimientos con respecto a las nuevas tecnologías, ya que se está produciendo una profunda digitalización en todos los sectores (tanto públicos como privados) que nos rodean. El mundo de la educación no puede mostrarse ajena a esto, y ha de actuar en consecuencia. Desde las administraciones educativas se debe impartir cursos de formación, los cuales sean verdaderamente enriquecedores y formadores, y no se limiten únicamente a otorgar un certificado que no traspasa más que la formación en teoría de los docentes. Además, el profesorado debe ser colaborativo entre sí para integrar las TIC en las aulas y desarrollar la

competencia digital, y no ser un obstáculo para aquellos docentes que han asumido que deben romper con los esquemas tradicionales de la educación por el bien de sus alumnos.

En un mundo en el que nuestros alumnos necesitan un mayor grado de motivación y estímulos para captar su atención, las herramientas digitales ayudarán a cubrir en gran medida esas necesidades. Además el hecho de que el alumnado pueda interactuar con los contenidos, y manipular en cierta manera la información hará que aprenda de una manera mucho más significativa.

Tras analizar los resultados de docentes que han realizado una correcta integración de las TIC, y que han usado alguna metodología como las explicadas anteriormente, todos coinciden en que los resultados han sido muy positivos. Hecho que nos demuestra, una vez más, que todo el trabajo que conlleva trabajar los contenidos a través de la competencia digital docente, es fructífero tanto para los docentes como para los discentes. En todo momento los docentes que pretenden integrar las TIC deben asumir que el protagonismo recae en todo momento sobre el alumnado y que el docente ha de limitarse a ser el guía del proceso de formación.

También es importante mostrar no solo a los alumnos, sino también a la familia de estos, que los dispositivos electrónicos que usamos a diario, pueden tener efectos beneficiosos en sus propios hijos, si estos se usan desde una perspectiva pedagógica. Además de ser una herramienta que ayuda a paliar las desigualdades que existen entre el alumnado de un mismo aula. No obstante, en todo momento el docente debe asegurar y adaptarse a la brecha digital que existe en prácticamente la totalidad de los países, para que ningún alumno pierda el ritmo de clase con respecto a sus compañeros.

Existen una gran cantidad de aplicaciones que ayudan a los docentes a trabajar la competencia digital, sin embargo son poco conocidas entre los docentes, debido en gran medida a la falta de formación, y a que esta sea una formación de calidad para los docentes. Sin embargo el profesorado debería aprovechar la amplia gama de herramientas que pueden hacer el trabajo mucho más sencillo, que recordamos vimos que suponía un problema para muchos docentes que a pesar de intentar integrar las TIC en la educación, no lo consiguen.

Por tanto, se debería apostar más por el uso de las distintas herramientas digitales por parte del alumnado y del profesorado, no limitarse a usar libros de texto digitales, sino a crear

la información bien a partir de sucesivas investigaciones por parte del alumnado, o bien a través de adaptar dichos contenidos al contexto del centro, y más específicamente del aula, creados personalmente por los docentes. Ya que queda demostrado que se obtendrán grandes resultados y nuestros alumnos tendrán una mayor motivación, si el proceso de enseñanza y aprendizaje se personaliza según los gustos y las inquietudes de los alumnos y alumnas que conforman el aula.

PROPUESTAS DE MEJORA.

Tras la realización del presente trabajo, creo que debería haber comenzado investigando por sitios más fiables y recomendables, ya que no toda la información que aparece en todos los sitios es fidedigna, ni tiene una base académica sobre la que apoyarse. Además me hubiera gustado realizar la investigación acerca de la integración de las herramientas tecnológicas en las aulas, de forma más completa, y en la que hubiese podido consultar a un mayor número de profesionales, para tener mayor diversidad de experiencias narradas. A su vez creo que hubiera podido contrastar una mayor cantidad de información acudiendo a distintas investigaciones.

BIBLIOGRAFÍA.

Roig, R., & Fiorucci, M. (2010). LA INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN Y LA INTERCULTURALIDAD EN LAS AULAS. *Grupo de Investigación Interdisciplinar en Docencia Universitaria - Educación y Tecnologías de la Información y Comunicación/Educación Inclusiva*.
<http://hdl.handle.net/10045/14884>

Delgado, M., Arrieta, X., & Riveros, V. (2009a). Uso de las TIC en educación, una propuesta para su optimización. *Omnia*, 15(3), 58-77.

Hernandez, R.M.. (2017). Impacto de lasTIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325 - 347. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.14>

Fainholc,B. et al.(2013)La formación del profesorado y el uso pedagógico de las TIC.RED, Revista de Educación a Distancia. Número 38.15 de julio de 2013.
<http://www.um.es/ead/red/38>

Martínez López, F. J. (2009). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y las competencias básicas en educación [en línea]. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 2(3), 15-26. <http://www.cepcuevasolula.es/espiral>

Sanguesa, R. (2014). La tecnocultura y su democratización: ruido, límites y oportunidades. *Revista iberoamericana de ciencia tecnología y sociedad*, 8(23), 259-282.

Hernández, C., Prada, R., & Ramírez, P. (2018). Perspectivas actuales de los docentes de Educación Básica y Media acerca de la aplicación de las Competencias Tecnológicas en el aula. *Espacios*, 39(43), ISSN 0798 1015

Aulas 2.0 y uso de las TIC en la práctica docente. (2011). *Comunicar*, 37, ISSN: 1134-3478;
<http://dx.doi.org/10.3916/C37-2011-03-09>

Mallitasig, A., & Freire, T. (2020). Gamificación como técnica didáctica en el aprendizaje de las Ciencias Naturales. *Innova Research Journal*, 5(3), 164-181. <http://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/index>

Barrera-Mesa, M., Fernández-Morales, F. H., & Duarte, J. E. (2017). Aprendizaje basado en proyectos colaborativos mediados por TIC para el desarrollo de competencias en estadística. *Saber, Ciencia y Libertad*, 12 (2), 220-232. Recuperado de: <http://www.sabercienciaylibertad.org/ojs/index.php/scyl/article/view/247>

Cruz-Rojas, G. A., Molina-Blandón. M. A., & Valdiri-Vinasco. V. (2019). Vigilancia tecnológica para la innovación educativa en el uso de bases de datos y plataformas de gestión de aprendizaje en la universidad del Valle, Colombia. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 9 (2), 303-317. doi: 10.19053/20278306.v9.n2.2019.9175

Blasco-Serrano, A. C., Bitrián González, I., & Coma-Roselló, T. (2022). Incorporación de las TIC en la formación inicial del profesorado mediante Flipped Classroom para potenciar la educación inclusiva. *Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (79), 9-29. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.79.2393>

Juárez, M., Rasskin, I., & Mendo, S. (2019). HUMANISMO DIGITAL: FRONTERAS Y VÍAS LIBRES ENTRE LA TECNOLOGÍA Y LA CONCIENCIA. *Prisma Social*, 26, i s s n: 1 9 8 9-3 4 6 9

Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre (BOE del 24 de diciembre de 2002), de calidad de la educación (LOCE). Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo (BOE del 4 de mayo), de educación (LOE).

INTEF (2017). Marco Común de Competencia Digital Docente – Septiembre 2017.