



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE EDUCACIÓN DE SEGOVIA

TRABAJO FIN DE MÁSTER
MÁSTER EN INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN
EDUCATIVA

LAS TIC EN LA EDUCACIÓN: UN ANÁLISIS
COMPARATIVO ENTRE LA LOMCE Y LA
LOMLOE



AUTOR: Daniel Díez Martín

TUTOR ACADÉMICO: Alfonso Gutiérrez Martín

CURSO 2022/2023

RESUMEN:

El presente trabajo pretende analizar de manera comparativa las dos últimas leyes educativas en España, la LOMCE y la LOMLOE, en relación a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) con respecto a la etapa de Primaria. Para ello se realiza una investigación de carácter cualitativa y cuya metodología empleada es el análisis documental, basándose en la revisión y análisis crítico de documentos oficiales y normativos relacionados con la educación y las Tecnologías de la Información y la Comunicación. En cuanto a la recogida de datos, se hará uso del programa Atlas.ti, que permitirá ver las cuestiones analizadas en los propios documentos oficiales, gracias a su capacidad de organización mediante códigos y categorías. Los resultados obtenidos permitirán una comprensión más profunda de cómo se aborda el tema de las TIC en las dos leyes educativas y cómo han evolucionado en el contexto de la educación en España. Gracias a los datos que se han obtenido, se observa que la actual ley, es decir, la LOMLOE, contempla una visión más amplia de la competencia digital que “incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática”.

ABSTRACT:

The present project aims to comparatively analyze the last two educational laws in Spain, the LOMCE and the LOMLOE, regarding Information and Communication Technologies (ICT) in the Primary stage. To do it, a qualitative research is carried out, employing documentary analysis as the methodology, based on the review and critical analysis of official and regulatory documents related to education and Information and Communication Technologies. As for data collection, the Atlas.ti program will be used, which will allow the examination of the analyzed issues in the official documents themselves, thanks to its organizational capacity through codes and categories. The obtained results will provide a deeper understanding of how the topic of ICT is addressed in the two educational laws and how they have evolved in the context of education in Spain. Based on the data obtained, it is observed that the current law, that is, the LOMLOE, contemplates a broader view of digital competence that "includes information and data literacy, communication and collaboration, media education."

PALABRAS CLAVE:

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), LOMCE, LOMLOE, competencia digital.

ÍNDICE

1. <u>INTRODUCCIÓN</u>	5
2. <u>JUSTIFICACIÓN</u>	7
a. RELEVANCIA DEL TEMA	7
3. <u>OBJETIVOS</u>	19
4. <u>FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA</u>	20
a. CONCEPTO Y EVOLUCIÓN DE LAS TIC	20
b. COMPETENCIAS EN EDUCACIÓN	23
c. TERMINOLOGÍA	26
d. LAS TIC EN CASTILLA Y LEÓN	28
e. COMPETENCIAS EDUCATIVAS EN LOMCE Y LOMLOE	29
5. <u>METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</u>	33
6. <u>RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</u>	38
a. LOMCE	38
b. LOMLOE	38
c. ANÁLISIS	38
7. <u>CONCLUSIONES</u>	79
8. <u>LIMITACIONES Y PERSPECTIVAS DE FUTURO</u>	84
9. <u>RECOMENDACIONES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES</u>	85
10. <u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	87
11. <u>ANEXOS</u>	92

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Tabla 1.....	13
Figura 1.....	39
Figura 2.....	40
Figura 3.....	40
Figura 4.....	41
Figura 5.....	42
Figura 6.....	44
Tabla 2.....	45
Tabla 3.....	50
Figura 7.....	62

1. INTRODUCCIÓN

Es imposible negar que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han ido introduciéndose en la sociedad, y posteriormente en las escuelas, produciendo un gran cambio en nuestra visión sobre la educación. Cualquier ser humano está pendiente de las nuevas tecnologías a través de teléfonos móviles, ordenadores, redes sociales, conexión a Internet, dispositivos electrónicos para emitir música, o incluso más actualmente con las inteligencias artificiales.

Es cierto que no todas las personas en cualquier punto del planeta son capaces de alcanzar una de estas herramientas para utilizarlas día tras día a nivel personal, esto se debe a la brecha digital. Según ATICO34 (2021), que es una consultora especializada en Protección de Datos, Compliance, y Propiedad Intelectual, la podemos definir como la desigualdad en el uso y acceso de las TIC en distintos grupos de la sociedad, los cuales se determinan según aspectos económicos, de género, geográficos y de edad.

Esta brecha cada vez es más grande entre los países desarrollados y los subdesarrollados, aunque también existe entre un mismo país, mediante el acceso a Internet y otros dispositivos digitales en familias con distinto poder adquisitivo.

Este tema es muy preocupante ya que como futuro docente nos es probable que me encuentre con este tipo de situaciones y deberé afrontarlo de la mejor manera posible para que los alumnos a los que no les sea posible tener estas herramienta tecnológicas fuera del aula, no desperdicien ni una gota del conocimiento que pueden llegar a tener.

En el presente trabajo se llevará a cabo un análisis documental de artículos relacionados con las TIC que ayudarán a crear un marco teórico sólido y un análisis de las dos últimas leyes educativas que se han encontrado en España.. Dichas leyes son la Ley Orgánica para Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) que se utilizó a partir del 2013 y la Ley Orgánica de 2020 que modifica la Ley Orgánica de 2006 sobre la Educación (LOE) llamada LOMLOE.

Por ello, he tenido en cuenta varios aspectos que se deben dar respuesta con la información relevante y actualizada recogida:

1. Las TICs en la educación: conocer la evolución de las TICs en la educación, su importancia, beneficios y limitaciones en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
2. La ley actual de educación (LOMLOE): conocer las normativas y regulaciones que rigen actualmente la educación y cómo se relacionan con el uso de las TICs en las asignaturas, para qué sirven y qué deben hacer los alumnos con ellas.
3. La ley anterior de educación (LOMCE): conocer las diferencias y similitudes con la ley actual de educación en cuanto al uso de las TICs y su funcionamiento.

Se debe de hacer una búsqueda bibliográfica consistente para poder encontrar la información más relevante y de forma más exhaustiva con el fin de filtrar toda la información y hacer un análisis crítico posterior con fundamento y poder observar cómo se han ido adaptando las TIC en el marco de las normativas educativas. Debido a ello, también se realizará un análisis detallado de las TIC en las dos últimas leyes educativas españolas.

Para todo ello comenzaré con una justificación del trabajo donde se expondrá la relevancia de las TIC tanto a nivel actual, social, en la escuela, la economía y mi opinión sobre todo ello. Posterior a ello, se encontrará un apartado de objetivos enseñando el general del trabajo y los secundarios. Seguido a ello el marco teórico, donde se hablará de las TIC con la fundamentación teórica a través de varios autores sobre la evolución, las ventajas e inconvenientes que pueden tener, una terminología específica de las TIC, y al final se comentará el tema principal de este proyecto, que es las dos leyes educativas generales, aunque también añadiré un apartado específico sobre Castilla y León, puesto que nos encontramos en dicha comunidad autónoma.

Con respecto a la metodología que se va a seguir en este trabajo se expondrá detalladamente en el apartado número 5, que es el análisis documental de varios artículos y documentos relacionados con las TIC y las leyes LOMCE y LOMLOE. Por último se expondrán las conclusiones sacadas del trabajo y dos apartados sobre cuestiones relacionadas sobre la investigación realizada.

2. JUSTIFICACIÓN

2.1. RELEVANCIA DEL TEMA

Tic en la actualidad

Las TIC han adquirido una importancia creciente en la sociedad actual. Según Castells (2011, en Day 2019), la sociedad en red en la que vivimos está caracterizada por la interconexión global y la utilización intensiva de las tecnologías de la información y comunicación. Estas tecnologías han transformado la forma en que nos comunicamos, trabajamos, aprendemos y nos relacionamos, y su uso adecuado puede tener un impacto positivo en el desarrollo social, económico y cultural.

Importancia en la sociedad

En el ámbito de la comunicación, autores como Jenkins (2006, en Scolari 2016) y Rheingold (2012, en González et al 2013) han destacado la capacidad de las TIC para facilitar la comunicación de historias por múltiples plataformas y medios, la interacción y la participación ciudadana como pueden ser en blogs con otros estudiantes. Las redes sociales, los blogs, los foros en línea y otras plataformas digitales han permitido a las personas conectarse, compartir información, generar conocimiento colectivo y colaborar en proyectos de manera más rápida y eficiente.

En el ámbito del trabajo, la introducción de las TIC ha transformado la forma en que se realizan las actividades laborales. Estas tecnologías han facilitado la comunicación y colaboración en tiempo real, permitiendo el teletrabajo, la creación de equipos virtuales y la realización de tareas a distancia. Además, las TIC han impulsado la creación de nuevos modelos de negocio, como el comercio electrónico, y han aumentado la eficiencia y productividad en las organizaciones.

Por otro lado, no todos los autores hablan bien de las TIC, como es el caso de Carr (2014), quien expone otro punto de vista en el que afirma que Google y estas nuevas tecnologías nos

están ablandando, fomentando un enfoque de lectura superficial y rápida, una reducción de la atención y la reflexión, y un debilitamiento de la lectura profunda que estimula el pensamiento.

O como en el siguiente párrafo, donde expone que el ser humano tiene que estar por delante de las máquinas:

Los problemas sociales y económicos causados o exacerbados por la automatización no se van a resolver echándoles más software encima. Nuestros esclavos inanimados no van a guiarnos a una utopía de confort y armonía. Si los problemas han de ser resueltos, o al menos atenuados, la sociedad tendrá que enfrentarlos en toda su complejidad. Puede que tengamos que poner límites a la automatización para asegurar el bienestar de la sociedad en el futuro. Puede que tengamos que cambiar nuestra visión del progreso, poniendo énfasis en el florecimiento social y personal en lugar de en el avance tecnológico. Puede incluso que debamos valorar una idea que ha llegado a ser considerada impensable, al menos en círculos empresariales: dar prioridad a las personas sobre las máquinas. (Carr, 2014: 259)

Por otro lado, la UNESCO (2020) estuvo estudiando el impacto de las TIC en personas como niños, niñas y adolescentes, para ello señalaron que estas tecnologías tienen un gran poder y cada vez más en las nuevas generaciones, a través del impacto en su educación, en la salud tanto física como mental, en el entretenimiento, desarrollo socio cultural, en el ámbito político...

Fue entonces cuando la UNESCO desarrolló un programa para la información y la comunicación a través de una publicación sobre los niños y niñas y el uso de Internet.

“Analizar el acceso y el uso de las TIC por niñas, niños y adolescentes mediante un enfoque cualitativo, basado en una perspectiva de género, es extremadamente relevante para la elaboración de políticas públicas inclusivas que aborden las oportunidades y consecuencias, muchas veces desiguales, de las tecnologías.”

Impacto en la economía y el empleo

Las TIC también han tenido un impacto significativo en la economía y el empleo. Según Brynjolfsson y McAfee (2014), "las TIC han sido uno de los principales impulsores de la productividad y el crecimiento económico en las últimas décadas". Las organizaciones que adoptan y aprovechan las TIC suelen ser más eficientes y competitivas en el mercado global.

Además, la expansión de las TIC ha creado nuevas oportunidades de empleo en sectores relacionados con la tecnología. Según Frey y Osborne (2017), "las TIC han redefinido el mercado laboral, generando demanda de habilidades digitales y creando empleos en áreas como el desarrollo de software, el análisis de datos y la ciberseguridad". Las TIC han abierto un abanico de posibilidades para emprendedores y profesionales que se dedican a la innovación y la tecnología.

Inclusión digital y brecha digital

La importancia de las TIC también radica en su potencial para promover la inclusión digital y reducir la brecha digital. Según Warschauer (2004), "las TIC pueden democratizar el acceso al conocimiento y la información, brindando oportunidades a comunidades y personas que históricamente han sido excluidas". El acceso a Internet y a las herramientas digitales puede ampliar las posibilidades educativas, laborales y sociales de aquellos que tienen acceso a ellas.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que existe una brecha digital que separa a aquellos que tienen acceso a las TIC y a aquellos que no. Como señala van Dijk (2012), "la brecha digital no solo se refiere al acceso físico a las tecnologías, sino también a las habilidades, los conocimientos y la capacidad para utilizarlas de manera efectiva". Por lo tanto, es necesario promover la alfabetización digital y garantizar un acceso equitativo a las TIC para evitar la exclusión y la ampliación de la brecha digital.

En la escuela

Las TIC también tienen beneficios en los colegios y escuelas de Primaria.

Podemos hacer un análisis de la integración curricular de las TIC en un doble sentido: uno como recursos didácticos, y otro como objeto de estudio o análisis.

- En primer lugar vamos a referirnos al sentido de las TIC como recurso didáctico:

Las TIC se pueden utilizar en cualquier momento de las clases, al principio, en medio o al final. Permiten un mejor desarrollo del intercambio de conocimientos entre un maestro y sus alumnos.

Es por ello que ofrecen una amplia variedad de herramientas y recursos que pueden utilizarse como apoyo didáctico en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas herramientas se convierten en recursos didácticos cuando se integran en el currículo de manera intencionada y se utilizan como herramientas para mejorar la enseñanza y facilitar el aprendizaje de los estudiantes.

Otra de las ocasiones en las que estas herramientas se pueden usar como recurso didáctico es para presentar contenido de manera más visual y atractiva. Por ejemplo, mediante la proyección de imágenes, videos o animaciones, los docentes pueden captar la atención de los estudiantes y facilitar la comprensión de conceptos complejos. Estos recursos visuales estimulan la motivación y el interés de los estudiantes, generando un ambiente propicio para el aprendizaje.

Además, las TIC proporcionan herramientas y entornos de aprendizaje que fomentan la participación activa de los estudiantes, de ahí que sean capaces de crear actividades interactivas, simulaciones y juegos educativos, que implican a los estudiantes de manera más activa en el proceso de aprendizaje. Estas actividades promueven la exploración, la experimentación y el pensamiento crítico, facilitando la construcción de conocimiento por parte de los estudiantes.

La integración de las TIC como recursos didácticos también puede promover el aprendizaje autónomo y la personalización del proceso de enseñanza-aprendizaje puesto que ofrecen herramientas y recursos que permiten a los estudiantes acceder a contenidos y actividades adaptadas a sus necesidades, ritmos y estilos de aprendizaje. Esto facilita, como

mencionaremos más adelante, que los estudiantes sean protagonistas de su propio proceso de aprendizaje, desarrollando autonomía y responsabilidad en su formación.

El uso de las TIC en los colegios y escuelas de Primaria ha demostrado ser fundamental para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos de la sociedad digital. Diversos autores han destacado los siguientes beneficios:

- Estimulación del pensamiento crítico y la creatividad: Las TIC brindan herramientas para fomentar el pensamiento crítico y la creatividad en los estudiantes. Autores como Kafai (2016) y Resnick (2017) destacan la importancia de las actividades de programación y el uso de herramientas digitales que permiten a los estudiantes experimentar, diseñar y crear sus propias soluciones, promoviendo habilidades de resolución de problemas y pensamiento creativo.
- Desarrollo de habilidades digitales: Las TIC proporcionan a los estudiantes la oportunidad de adquirir habilidades digitales esenciales para su desarrollo personal y profesional. El uso de las TIC en las escuelas fomenta la alfabetización digital, la capacidad de buscar y evaluar información en línea, la comunicación efectiva en entornos digitales y la resolución de problemas tecnológicos.
- Motivación y participación de los estudiantes: Las TIC pueden aumentar la motivación y participación de los estudiantes en el aula. Según Solano (2009), el uso de juegos educativos, simulaciones interactivas y recursos multimedia atractivos puede generar un mayor interés y compromiso por parte de los estudiantes, facilitando el proceso de aprendizaje.
- Enriquecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje: Las TIC ofrecen oportunidades para un aprendizaje más activo y participativo. Las aplicaciones interactivas, las plataformas educativas en línea y las pizarras digitales permiten a los estudiantes construir su propio conocimiento, explorar conceptos de manera más visual y participar en actividades colaborativas.
- Acceso a la información y diversidad cultural: Las TIC permiten a los estudiantes acceder a una amplia gama de información y recursos educativos en línea, lo que

enriquece su aprendizaje y promueve la comprensión de otras culturas y perspectivas. Autores como Furlong y Davies (2012, en Quispe 2020) destacan que las TIC pueden contribuir a una educación más globalizada, ampliando el conocimiento y la apreciación de la diversidad cultural.

- Preparación para la sociedad digital: El uso de las TIC en los colegios y escuelas de Primaria prepara a los estudiantes para vivir en una sociedad digitalizada. Autores como Dede (2009, en Cela 2017) señalan que las habilidades digitales adquiridas a través del uso de las TIC en la educación primaria son fundamentales para que los estudiantes se adapten a los cambios tecnológicos, utilicen de manera crítica y responsable las herramientas digitales disponibles, y se conviertan en ciudadanos informados y activos en la sociedad.

Ventajas y desventajas

En la era digital en la que vivimos, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han convertido en una parte integral de nuestras vidas, transformando la forma en que interactuamos, trabajamos, nos informamos y nos entretenemos. Desde la invención de la computadora personal hasta el desarrollo de Internet y la proliferación de dispositivos móviles, las TIC han revolucionado nuestra sociedad y han impulsado un cambio significativo en todos los ámbitos de la vida.

Puedo afirmar con certeza que las TIC han generado un impacto profundo y duradero en la forma en que llevamos a cabo nuestras actividades diarias. La interconexión global, la capacidad de acceder a cualquier información y recursos de forma instantánea han abierto nuevas oportunidades y han acortado las distancias entre las personas y las culturas.

Para iniciar esta comparación entre las ventajas y desventajas que pueden producir el uso de las TIC, primero haré una tabla resumen con ellas y luego pasaremos a analizar una a una.

Tabla 1.

Ventajas y desventajas de las TIC

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Motivación	Abuso en maestros
Background informático	Adicción
Pensamiento divergente	Son caras
Interés	Menos escritura y esfuerzo
Interactividad	Distracción
Cooperación	Tiempo perdido
Feedback	Fiabilidad de la información
Creatividad	Aislamiento
Autonomía	Brecha digital
Espíritu de la iniciativa	
Protagonismo	

Fuente. Elaboración propia

Bonilla (2014) expone algunas de las ventajas que tienen las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

En el ámbito educativo, proporcionan tanto al educador como a los alumnos una potente herramienta de trabajo, que a su vez, otorga al alumno un protagonismo y control en el aprendizaje.

- Gracias a las TIC, ha surgido una renovación en el ámbito didáctico en las escuelas, a través de una metodología de carácter activa consiguiendo así una motivación en el alumno.
- Siguiendo con el apartado de la motivación y las TIC podemos señalar que es una de las armas más poderosas que puede tener un maestro para conseguir la atención de los alumnos. Si un dispositivo o una actividad que contenga esta tecnología logra captar

la atención de una persona conseguirá entender mejor las lecciones y creará curiosidad por la materia o el tema que se está enseñando en dicho momento.

- Se crea un “background” informático: A través de las TIC se llegan a tener distintas maneras de renovación, como puede ser la experiencia.
- Para los Alumnos con Necesidades Educativas Especiales les parece una herramienta muy buena para el aprendizaje, puesto que es más fácil y les proporciona métodos de aprendizaje divertidos. Esto lo que podido corroborar en las prácticas del grado, ya que tuve la suerte de estar con un maestro muy implicado en el uso de las TIC en el aula, y al mismo tiempo, conté con un alumno con Trastorno del Espectro Autista.
- Cada estudiante tiene un pensamiento propio de carácter natural, que está creado a través de hipervínculos, lo que nos lleva a un aprendizaje divergente.
- El uso de las TIC puede generar mayor interés en los estudiantes por una materia, que por lo general, no suele ser muy bien vista como puede ser las matemáticas.
- Los estudiantes pueden interactuar y comunicarse con otros alumnos del aula.
- Uno de los puntos fuertes que tienen las TIC es el apartado de la cooperación. Esto se puede lograr a través de proyectos o trabajos que hagan que los propios alumnos tengan que interactuar unos con otros para conseguir una meta.
- Se puede aprender mediante el uso del “feedback”, ya que las correcciones se pueden realizar en el momento, sin tener que esperar al profesor para que corrija una actividad.
- Estas herramientas proporcionan a los alumnos un desarrollo en la creatividad y en el sentido de iniciativa.
- Genera una comunicación más abierta entre el profesor y los estudiantes, tanto dentro como fuera del aula.
- Hasta que llegaron las tecnologías, el profesor era quien proporcionaba la información, la cual podía ser escasa. En la actualidad, podemos obtener cualquier información al momento a través de Internet, y esto genera más autonomía al estudiante, pues no tienen que estar dependiendo todo el tiempo de los maestros.

Ahora bien, ¿Toda la información que leemos, los videos o noticias que vemos son ciertas? Siguiendo los pasos de Bonilla (2014) observaremos una serie de desventajas que existen en el uso de estas nuevas tecnologías:

- La caída en el abuso: Al ser una herramienta que otorga la interactividad, como maestros, cabe la posibilidad de que solo hagamos uso de ellas.
- Puede generar adicción, como a un videojuego, aplicación o chat de interacción. Adés (2003) expone que hay mucha adicción a Internet y que además generan rápidamente patologías.
- Muchas de estas tecnologías son bastante caras, y mucha gente no se las puede permitir, lo que genera una brecha digital.
- Esta brecha digital se puede observar en todo el mundo, haciendo que los alumnos no estén al mismo nivel educativo.
- Se pierde la escritura y el esfuerzo tradicional que se genera al escribir manualmente.
- La distracción que puede crear a la hora de estar estudiando tanto por parte de los alumnos como a la hora de planificar en los profesores.
- Al tener tanta información que leer se crea una alta pérdida de tiempo.
- Además del tiempo que se pierde, mucho por la cantidad de la información, también está el apartado de que no toda la información es fiable.
- El uso de las TIC como pueden ser los videojuegos generan aislamiento en los niños, pues se pueden pasar horas y horas metidos en la habitación solos.

Además de todo ello, la LOMLOE expone la necesidad de mejorar en la competencia digital a través del siguiente párrafo:

el uso generalizado de las tecnologías de información y comunicación en múltiples aspectos de la vida cotidiana ha acelerado cambios profundos en la comprensión de la realidad y en la manera de comprometerse y participar en ella, en las capacidades para construir la propia personalidad y aprender a lo largo de la vida, en la cultura y en la convivencia democráticas, entre otros. Este cambio de enfoque requiere de una comprensión integral del impacto personal y social de la tecnología, de cómo este impacto es diferente en las mujeres y los hombres y una reflexión ética acerca de la relación entre tecnologías, personas, economía y medioambiente, que se desarrolle tanto en la competencia digital del alumnado como en la competencia digital docente. En consecuencia, se hace necesario que el sistema educativo dé respuesta a esta realidad social e incluya un enfoque de la competencia digital más moderno y amplio, acorde con las recomendaciones europeas relativas a las competencias clave para el aprendizaje permanente. (LOMLOE pág 5).

Daremos paso a mostrar el otro sentido que podíamos dar a las TIC, que era el de las TIC como objeto de estudio o análisis:

Hay que estudiar las TIC y los medios como el lenguaje o las matemáticas, dada su importancia en nuestras vidas y proporcionar al alumnado una educación mediática, una competencia mediática crítica y además una alfabetización mediática incluida en esa competencia digital de la que se habla en la ley.

La integración curricular de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como objeto de estudio ha sido un tema relevante en la literatura académica y en la discusión sobre la educación en la era digital. Diversos autores han abordado esta cuestión, destacando la importancia de estudiar las TIC y los medios de comunicación, como el lenguaje o las matemáticas, debido a su impacto en nuestras vidas. Además, se resalta la necesidad de proporcionar al alumnado una educación mediática, una competencia mediática crítica y una alfabetización mediática, en línea con la competencia digital mencionada en las leyes educativas.

Uno de los autores relevantes en este campo es David Buckingham, quien ha destacado la importancia de estudiar los medios y las TIC en el contexto educativo. En su libro "Media Education: Literacy, Learning and Contemporary Culture" (2003), argumenta que los medios y las TIC son una parte fundamental de la cultura contemporánea y, por lo tanto, deben ser objeto de estudio en las escuelas. Propone que la educación mediática debería abordar la forma en que los medios de comunicación influyen en nuestra comprensión del mundo, nuestra identidad y nuestra participación en la sociedad.

Por otro lado, Henry Jenkins, en su obra "Convergence Culture: Where Old and New Media Collide" (2006), destaca la importancia de la alfabetización mediática en un entorno de convergencia de medios. Jenkins sostiene que la alfabetización mediática no sólo implica comprender cómo funcionan los medios, sino también cómo participar activamente en la creación y circulación de contenido. En este sentido, enfatiza la necesidad de fomentar una competencia mediática crítica que permita a los estudiantes analizar, evaluar y utilizar los medios de manera reflexiva y creativa.

En relación con la competencia digital mencionada en las leyes educativas, diversos autores han señalado la importancia de incluir la alfabetización mediática dentro de esta competencia. Por ejemplo, Sonia Livingstone y Julian Sefton-Green, en su libro "The Class: Living and Learning in the Digital Age" (2016), proponen una concepción amplia de la competencia digital que abarca no solo habilidades técnicas, sino también habilidades sociales, emocionales y críticas relacionadas con el uso de las TIC. Consideran que la competencia digital debe incluir la capacidad de evaluar y comprender críticamente los medios y las TIC, así como participar de manera responsable en la cultura digital.

En resumen:

Como se ha podido observar, las nuevas tecnologías están a la orden del día. Se han introducido cada vez en todos los ámbitos de la vida, primero en la sociedad y posteriormente en la escuela.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han transformado nuestra sociedad de una manera profunda y acelerada. Estas herramientas digitales han revolucionado la forma en que nos comunicamos, accedemos a la información, trabajamos, aprendemos y nos relacionamos. En este sentido, las TIC han abierto un amplio abanico de oportunidades y beneficios para la sociedad en general.

En primer lugar, las TIC han mejorado significativamente la comunicación, permitiendo la conectividad instantánea a nivel global. Las redes sociales, las aplicaciones de mensajería y las plataformas de videoconferencia han acortado distancias y han facilitado la interacción entre personas de diferentes partes del mundo. Además, el acceso a la información se ha vuelto más fácil y rápido gracias a internet, lo que nos permite estar al tanto de lo que sucede a nivel local e internacional en tiempo real.

Sin embargo, es importante reconocer que la brecha digital es una realidad que persiste en nuestra sociedad. A pesar de los avances tecnológicos, existen desigualdades en el acceso y uso de las TIC. Hay sectores de la población, como las personas de bajos recursos económicos o las comunidades rurales, que enfrentan dificultades para acceder a la tecnología y aprovechar plenamente sus beneficios. Esta brecha digital genera una división

entre aquellos que pueden aprovechar las oportunidades que proporcionan las TIC y aquellos que quedan excluidos de ellas.

La introducción de las TIC en las escuelas ha sido un tema ampliamente debatido en los últimos años.

Por un lado, se reconoce el potencial de las TIC para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, fomentar la creatividad, facilitar el acceso a recursos educativos “online” y preparar a los estudiantes para el mundo digital en el que vivimos. Las TIC pueden brindar experiencias de aprendizaje más dinámicas e interactivas, promoviendo la participación activa de los estudiantes y facilitando la adquisición de habilidades digitales.

Por otro lado, es importante abordar los desafíos que surgen con la introducción de las TIC en las escuelas, ya que es necesario garantizar que los docentes estén capacitados para utilizar de manera efectiva las TIC en su práctica pedagógica, adaptándolas a las necesidades y características de sus estudiantes. Además, se debe tener en cuenta la seguridad y privacidad en línea de cada estudiante, promoviendo un uso responsable y ético de las TIC.

En este contexto, la importancia de contar con una ley que contemple las TIC en la educación es innegable. Una ley que establezca líneas claras y objetivos en cuanto a la integración de las TIC en el ámbito educativo. Esto puede proporcionar un marco de referencia sólido para las escuelas, los docentes y los estudiantes, además que esta ley puede promover la equidad en el acceso y uso de las TIC, garantizar la formación docente en competencia digital, establecer estándares de calidad en el uso de las TIC en la educación y promover la seguridad.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

En cuanto al objetivo general de este trabajo me propongo analizar y comparar la importancia de las TIC en las dos últimas leyes educativas españolas (LOMCE y LOMLOE).

3.2. Objetivos específicos

1. Las TICs en la educación: conocer la evolución de las TICs en la educación, su importancia, beneficios y limitaciones en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
2. La ley actual de educación: conocer las normativas y regulaciones que rigen actualmente la educación y cómo se relacionan con el uso de las TICs.
3. La ley anterior de educación: conocer las diferencias y similitudes con la ley actual de educación en cuanto al uso de las TICs.

4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

4.1. Concepto y evolución de las TIC

Para comenzar este apartado propondremos varias definiciones acerca de qué son las TIC:

- Fernández (2005) define las TIC como innovaciones en el ámbito digital y electrónico que permiten procesar y acumular altas cantidades de información y que permiten una rápida distribución de ésta mediante redes de comunicación y que gracias a su vinculación para que puedan comunicarse entre sí, crean sistemas informacionales que se basan en un protocolo común.
- Almenara et al. (2007) las definen como una serie de nuevos medios en los que encontramos hipertextos, realidad virtual, televisión por satélite o Internet. La característica principal es que giran de manera interactiva en la informática, las telecomunicaciones, los multimedia... Las nuevas tecnologías permiten interactuar unas con otras produciendo una mayor potencia que individualmente.
- Telefónica (2007) las define como las herramientas que se usan para gestionar y transformar la información. Promueven el intercambio y fortalecen los conocimientos a nivel mundial para favorecer el desarrollo en el ámbito social, político, sanitario, económico, educativo, cultural y científico.
- La comisión de las Comunidades Europeas (2001) define las TIC como un término que se hace uso para una gran cantidad de aplicaciones, servicios y tecnologías que usan distintos programas y equipos informáticos, los cuales se transmiten mediante redes de telecomunicaciones.
- Tras estas definiciones podríamos decir que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son un conjunto de herramientas, recursos y tecnologías que se utilizan para adquirir, almacenar, procesar, transmitir y compartir información de

manera digital. Estas tecnologías abarcan una amplia gama de dispositivos, redes, software y servicios que permiten la interacción, comunicación y gestión de la información de manera eficiente.

Evolución de las TIC a lo largo de la historia

Las TIC han experimentado una evolución significativa a lo largo del tiempo, impulsada por avances tecnológicos, cambios socioeconómicos y necesidades emergentes. A continuación, se detallan las principales etapas de esta evolución:

1. Precusores de las TIC (Siglos XVIII y XIX): Durante este período, se desarrollaron tecnologías precursoras de las TIC, como el telégrafo eléctrico inventado por Samuel Morse en 1837. Esta invención permitió la transmisión de mensajes a larga distancia a través de señales codificadas.
2. La era de los ordenadores (Décadas de 1940 y 1950): El desarrollo de los primeros ordenadores electrónicos, como el ENIAC y el UNIVAC, marcó un hito en la historia de las TIC. Estos sistemas ocupaban grandes salas y eran utilizados principalmente por instituciones académicas y gubernamentales para el procesamiento de datos y cálculos complejos.
3. La era de Internet (Décadas de 1960 y 1970): Durante este período, se sentaron las bases de Internet. El proyecto ARPANET, financiado por el Departamento de Defensa de Estados Unidos, se estableció en 1969 y sentó las bases de la interconexión de redes. A lo largo de las décadas siguientes, ARPANET evolucionó hacia lo que hoy conocemos como Internet, una red global que conecta a personas, organizaciones e instituciones de todo el mundo.
4. La era digital (Décadas de 1980 y 1990): Con la proliferación de los ordenadores personales, la digitalización de la información se hizo más accesible y generalizada. Se desarrollaron tecnologías de almacenamiento digital, como los discos compactos (CD), que permitieron el almacenamiento y la reproducción de música y datos en

formato digital. Surgieron nuevas formas de comunicación, como el correo electrónico y la World Wide Web (WWW), que facilitaron el acceso a la información y la comunicación en línea.

5. La era de la movilidad y la convergencia (Siglo XXI): La popularización de dispositivos móviles, como teléfonos inteligentes y tabletas, marcó una nueva etapa en las TIC. Estos dispositivos permitieron el acceso a la información y las aplicaciones en cualquier momento y lugar. Además, la convergencia de tecnologías llevó a la integración de servicios en una sola plataforma, como la telefonía, la mensajería, la navegación web y el entretenimiento.

6. Tecnologías emergentes (Presente y futuro): En la actualidad, las TIC continúan evolucionando con el surgimiento de tecnologías disruptivas. La inteligencia artificial (IA) está transformando diversos sectores, como la atención médica, la automoción y la seguridad. El Internet de las cosas conecta objetos cotidianos a Internet, permitiendo la interconexión y recopilación de datos. La realidad virtual (VR) y la realidad aumentada (AR) están cambiando la forma en que interactuamos con el mundo digital y físico. La computación en la nube permite el acceso y almacenamiento de datos de forma remota.

4.2. Competencias en educación

Competencias en la LOMCE:

La LOMCE establece una estructura de competencias clave que se consideran fundamentales para el desarrollo personal y académico de los estudiantes. Estas competencias se agrupan en las siguientes áreas:

- Competencia en comunicación lingüística: Se refiere a la capacidad de utilizar el lenguaje de manera efectiva y comprender, interpretar y producir diversos tipos de textos.
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología: Implica el dominio de habilidades matemáticas y científicas, así como la capacidad de utilizar la tecnología de manera efectiva.
- Competencia digital: Hace referencia a la capacidad de utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de manera crítica, creativa y responsable.
- Competencia en el aprendizaje y en la autonomía personal: Se refiere a la capacidad de aprender de manera autónoma, reflexionar sobre el propio proceso de aprendizaje y desarrollar habilidades para la organización, planificación y toma de decisiones.
- Competencia social y ciudadana: Implica la comprensión y respeto de los valores democráticos, la participación activa en la sociedad y la capacidad de convivencia en un entorno diverso.
- Competencia del sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor: Es la habilidad de cada persona para transformar las ideas que surjan en un acto. Esta competencia está

relacionada con la creatividad y la innovación, así como la capacidad de planificar y gestionar trabajos.

- Competencia conciencia y expresión cultural: Se refiere a la apreciación y comprensión de diferentes manifestaciones culturales y artísticas, así como la capacidad de expresión creativa.

Competencias en la LOMLOE:

La LOMLOE mantiene gran parte de las competencias establecidas en la LOMCE, pero introduce algunos cambios y añade nuevas cuestiones. Las competencias contempladas en la LOMLOE son:

- Competencia en comunicación lingüística: Al igual que en la LOMCE, se enfatiza la capacidad de utilizar el lenguaje de manera efectiva y comprender, interpretar y producir textos diversos.
- Competencia plurilingüe: Es la capacidad que tienen los alumnos para comunicarse a través de otras lenguas que no sean la nativa.
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia, tecnología e ingeniería: Se mantiene la importancia de las habilidades matemáticas y científicas, así como el uso adecuado de la tecnología.
- Competencia digital: Al igual que en la LOMCE, se hace hincapié en la capacidad de utilizar las TIC de manera crítica, creativa y responsable. Además implica la capacidad de buscar, analizar, evaluar y utilizar información de manera crítica y ética
- Competencia en el tratamiento de la información y competencia digital: Esta competencia se añade en la LOMLOE y se refiere a la capacidad de buscar, analizar,

evaluar y utilizar información de manera crítica y ética, así como de utilizar las TIC para la gestión y presentación de información. Con respecto a la anterior ley, esta competencia hace alusión a la alfabetización mediática, pues es un elemento fundamental en la competencia digital de los estudiantes, ya que les permite analizar, evaluar y utilizar de manera crítica y responsable la información y los medios de comunicación.

Según la ley, los centros educativos deben integrar la alfabetización mediática en sus planes de estudio, desde la educación infantil hasta la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. Además, la LOMLOE subraya la importancia de educar a los estudiantes en el respeto a los derechos de propiedad intelectual, la privacidad y la protección de datos en el entorno digital. También hace hincapié en la necesidad de formar a los docentes en competencias digitales para que puedan transmitir adecuadamente estos conocimientos a sus estudiantes.

- Competencia emprendedora: Al igual que en la antigua ley es la habilidad de cada persona para transformar las ideas que surjan en un acto. Esta competencia está relacionada con la creatividad y la innovación, así como la capacidad de planificar y gestionar trabajos.

- Competencia para aprender a aprender: Esta competencia se mantiene y se refiere a la capacidad de aprender de manera autónoma, reflexionar sobre el propio proceso de aprendizaje y desarrollar habilidades metacognitivas.

- Competencia social y ciudadana: Se mantiene la importancia de la comprensión y respeto de los valores democráticos, la participación ciudadana y la convivencia en la diversidad.

- Competencia en conciencia y expresión cultural: Se refiere a la capacidad de conocer y apreciar las diferentes culturas. Dicha competencia anima a la creatividad y a participar en el patrimonio cultural.

Conclusiones:

Tanto la LOMCE como la LOMLOE reconocen la importancia de las competencias en la educación, destacando áreas clave como la comunicación lingüística, las habilidades matemáticas, científicas y digitales, el aprendizaje autónomo, la competencia social y ciudadana, y la apreciación de la cultura y el arte. La LOMLOE introduce algunas modificaciones y añade la competencia en el tratamiento de la información, así como la competencia emocional. Estas competencias buscan promover un desarrollo integral de los estudiantes, preparándolos para enfrentar los retos de una sociedad en constante cambio.

4.4. Terminología

Educación Mediática, Audiovisual y Digital

En la sociedad actual, caracterizada por el flujo constante de información y el uso generalizado de medios de comunicación y tecnologías digitales, la educación mediática, audiovisual y digital se vuelve esencial. Estas competencias permiten a los estudiantes comprender y utilizar de manera crítica, ética y creativa los medios de comunicación y las tecnologías digitales.

Vamos a pasar ahora a definir cada una de ellas a través de la información obtenida de UNESCO (2018), y Gutiérrez y Tyner (2012).

La educación mediática implica la capacidad de analizar y evaluar los mensajes mediáticos, así como comprender su influencia en la formación de opiniones y actitudes. Esta competencia desarrolla habilidades para interpretar y evaluar la información que se encuentra en diferentes medios de comunicación, fomentando un pensamiento crítico y reflexivo.

La educación audiovisual se centra en el uso y la producción de contenidos audiovisuales. Esta competencia capacita a los estudiantes para comprender y utilizar de manera efectiva los elementos audiovisuales, como imágenes, sonidos y narrativas visuales, en diversos contextos.

La educación digital se refiere a la adquisición de habilidades para utilizar las tecnologías digitales de manera efectiva y responsable. Esta competencia incluye la capacidad de buscar, evaluar y utilizar información en línea de manera crítica y ética, así como la comprensión de aspectos relacionados con la seguridad, la privacidad y la ciudadanía digital.

La alfabetización multimedia se refiere a la capacidad de acceder, comprender, evaluar y utilizar de manera crítica los medios de comunicación y las TIC. Va más allá de la simple habilidad de leer y escribir, y se centra en el desarrollo de competencias necesarias para interactuar de manera efectiva con los medios en el entorno digital actual. Además implica el dominio de habilidades como la interpretación de mensajes mediáticos, la capacidad de evaluar la credibilidad y la veracidad de la información, la comprensión de los diferentes géneros y formatos mediáticos, así como la capacidad de utilizar herramientas digitales para crear contenido propio.

La alfabetización mediática según Buckingham (2003) se refiere a las habilidades, conocimientos, y las competencias que se requieren para interpretar y hacer uso de los medios.

La alfabetización crítica es la que se encarga de los principios fundamentales de una educación crítica para los medios de comunicación tradicional, los cuales se aplican a la educación de cada persona con el fin de hacer un uso responsable de las TIC.

La alfabetización informacional es la capacidad que se adquiere al reconocer una información que se necesita, para ello se debe primero localizar, después ver si es buena o no sirve y por último saber utilizarla eficazmente comunicando dicha información en distintos formatos.

La alfabetización funcional es aquella que se obtiene cuando una persona es capaz de realizar cualquier actividad que se necesite para funcionar eficazmente en un grupo o comunidad, y que además lo utiliza para su propio desarrollo.

La alfabetización mediática e informacional o AMI se refiere a las competencias básicas como la actitud, el conocimiento o las destrezas que hacen que las personas se involucren de manera eficaz con los medios de información a la vez que se desarrolla un pensamiento crítico en la vida para socializar y ser ciudadanos activos.

Según la Unión Europea (2006) la competencia digital se obtiene al hacer uso de las TIC de forma segura y crítica en el ámbito social, comunicativo y del trabajo. Para que esto suceda se tienen que tener las competencias básicas de la asignatura de TIC como saber usar los ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información mediante la comunicación en redes de Internet.

4.5. Las TIC en Castilla y León

Puesto que estamos en la Comunidad Autónoma de Castilla y León he decidido añadir cómo se introducen las TIC en cada asignatura a través de las competencias específicas de cada una de ellas. Para ello, es importante ver el apartado de [anexos](#) referido a esta categoría.

Al igual que haré con las dos leyes educativas, ésta será incluida en el programa Atlas.ti y se señalarán los aspectos más importantes de las competencias específicas que tienen las TIC en cada asignatura.

En general hace una definición de lo que es la competencia digital para esta comunidad autónoma y la define como la que se consigue con la creatividad, seguridad, el uso crítico, responsable y sostenible de las TIC para cualquier ámbito de la vida, al mismo tiempo que se interactúan con ellas. También hace referencia al término de alfabetización de datos e información, la comunicación, la alfabetización mediática, crear contenidos que sean digitales y ciberseguridad.

Con respecto a las asignaturas y las competencias que más hacen alusión al uso de las TIC encontramos las Ciencias Naturales con 17 competencias específicas en toda Primaria, a lo largo de los 6 cursos educativos, luego las matemáticas con 10 junto con las ciencias sociales y la lengua con 6.

4.6. Competencias educativas en LOMCE y LOMLOE

Análisis de las Competencias de los Contenidos en la Educación en las Leyes Educativas LOMCE y LOMLOE

Competencia en la Educación

La competencia en la educación se refiere a la capacidad de los estudiantes para aplicar de manera integrada y flexible conocimientos, habilidades y actitudes en contextos diversos y reales.

En el ámbito educativo, la competencia se ha convertido en un enfoque fundamental para el diseño y la evaluación del currículo. Los estudiantes no solo adquieren conocimientos teóricos, sino que también se espera que desarrollen habilidades y actitudes que les permitan aplicar esos conocimientos de manera significativa en diferentes situaciones de la vida real.

Además de esto, la educación debe promover cuatro pilares fundamentales de la competencia: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser. Estos pilares enfatizan el desarrollo integral de los estudiantes, abarcando tanto aspectos cognitivos como socioemocionales.

Competencias en las Leyes Educativas LOMCE y LOMLOE

La LOMCE, promulgada en 2013, y la LOMLOE, aprobada en 2020, reconocen la importancia de las competencias en la educación y establecen directrices para su desarrollo e integración en el currículo.

La LOMCE establece un marco general de competencias clave que se deben desarrollar en la educación obligatoria. Estas competencias incluyen la competencia en comunicación lingüística, la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, la competencia digital, la competencia social y ciudadana, la competencia cultural y artística, y la competencia para aprender a aprender.

La competencia en comunicación lingüística se refiere al desarrollo de habilidades para comprender, utilizar y producir diferentes formas de comunicación oral y escrita. La competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología implican la adquisición de conocimientos y habilidades relacionados con la resolución de problemas matemáticos y científicos, así como el uso de tecnologías digitales para investigar y experimentar.

La competencia digital se centra en la adquisición de habilidades para utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de manera efectiva y crítica. La competencia social y ciudadana se refiere al desarrollo de habilidades para participar en la vida social y democrática, así como para comprender y respetar la diversidad y los derechos humanos.

La competencia cultural y artística implica el desarrollo de habilidades para apreciar, interpretar y crear expresiones culturales y artísticas en diferentes formas y contextos. Por último, la competencia para aprender a aprender se refiere al desarrollo de habilidades metacognitivas, estrategias y autorreguladoras que permiten a los estudiantes ser conscientes de su propio proceso de aprendizaje y tomar decisiones adecuadas para mejorarlo.

La LOMLOE, por su parte, mantiene y amplía el enfoque en las competencias en la educación. Esta ley enfatiza la necesidad de desarrollar la competencia en el tratamiento de la información y competencia digital en todas las áreas de conocimiento. Esto implica que los estudiantes deben adquirir habilidades para buscar, seleccionar, evaluar y utilizar de manera crítica la información, así como para utilizar las tecnologías digitales de manera efectiva y responsable.

Además, la LOMLOE establece el Marco de Competencia Digital Docente, que busca garantizar que los docentes adquieran las competencias digitales necesarias para enseñar y acompañar a los estudiantes en su desarrollo digital. Esto implica que los docentes deben estar preparados para integrar las tecnologías digitales de manera significativa en el proceso de enseñanza y aprendizaje, fomentando la creatividad, la colaboración y el pensamiento crítico de los estudiantes.

Autores que fundamentan el análisis

Para respaldar este análisis, nos basamos en las contribuciones de diversos autores en el campo de la educación y las competencias. Algunos de los autores relevantes incluyen:

- UNESCO: En su informe "La educación encierra un tesoro" (1997), Delors et al. presentan los cuatro pilares fundamentales de la educación, que destacan la importancia de las competencias en el aprendizaje y el desarrollo integral de los estudiantes.

- David Buckingham: Como experto en educación mediática, Buckingham ha investigado y escrito extensamente sobre la importancia de desarrollar competencias mediáticas en los estudiantes. Sus obras, como "Media Education: Literacy, Learning and Contemporary Culture" (2006), ofrecen una visión crítica y reflexiva sobre la educación mediática en la sociedad actual.

- José Ignacio Aguaded: Este autor ha contribuido al campo de la educación audiovisual, destacando la importancia de desarrollar competencias audiovisuales en los estudiantes. Sus investigaciones, como "La educación en clave audiovisual y multipantalla" (2022), proporcionan una base sólida para comprender la educación audiovisual y su relación con las competencias en la educación.

Estos autores y sus contribuciones son solo ejemplos de aquellos que han investigado y discutido sobre competencias en la educación, educación mediática, audiovisual y digital. Sus trabajos respaldan y enriquecen el análisis de las competencias de los contenidos en las leyes educativas LOMCE y LOMLOE, proporcionando una base teórica sólida para comprender la importancia de estas competencias en el contexto educativo actual.

5. METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

En una investigación podemos encontrar 3 tipos de paradigmas. Primero explicaré cada uno de ellos a través de las características expuestas por López Pastor (2023) y posteriormente definiremos más a fondo el que se está utilizando en el trabajo.

1. Paradigma técnico o positivista: Es un tipo de investigación que suele ir ligada con las ciencias naturales, pues hace uso del método científico y por lo tanto, es necesario una formulación de hipótesis. Respecto a la muestra que se utiliza debe ser de carácter representativo, mediante técnicas con razón instrumental como son el currículum por objetivos, un profesor técnico que se encargue de aplicar, el uso de una evaluación sumativa a través de una investigación experimental.

En cuanto a la recogida de datos debe de ser de manera sistemática, haciendo uso de cuestionarios cerrados, distintas escalas como la de control o valoración.

Además de ello este tipo de investigación está caracterizado por tener una validez interna y una externa. Refiriéndose a la interna puedo exponer que tiene que seguir estos pasos:

- Control de variables extrañas: El investigador debe controlar y minimizar la influencia de variables no deseadas que puedan afectar los resultados. Esto implica establecer condiciones controladas, manipular y medir las variables de manera precisa, y utilizar técnicas estadísticas para controlar las variables que podrían introducir sesgos o confusión en los resultados.
- Diseño experimental riguroso: El uso de un diseño experimental sólido, como el grupo de control y el grupo experimental, ayuda a controlar variables y establecer relaciones causales más claras. El diseño debe asegurar que cualquier cambio en la variable dependiente sea atribuible únicamente a la manipulación de la variable independiente.

- Aleatorización: La asignación aleatoria de los participantes a los grupos de estudio ayuda a reducir los sesgos y aumentar la validez interna. Esto garantiza que cualquier diferencia observada entre los grupos sea atribuible a la variable independiente y no a factores preexistentes o confusos.
- Tamaño de muestra adecuado: Utilizar un tamaño de muestra suficientemente grande es importante para obtener resultados confiables y generalizables. Un tamaño de muestra adecuado permite una mejor estimación de los efectos reales y mejora la validez interna del estudio.
- Medición confiable y válida: Es fundamental utilizar instrumentos y técnicas de medición válidos y confiables para obtener datos precisos y precisos. Esto implica utilizar escalas y métodos de medición estandarizados y establecidos, así como asegurar la consistencia y la reproducibilidad de las mediciones.

Respecto al paradigma que se puede observar en esta investigación sería:

- Paradigma interpretativo: Esto se debe a que mi objeto de estudio corresponde a una situación natural, es decir, no de un laboratorio. También, debido a que busca describir y comprender el hecho de la introducción de las TIC en el aula y cómo va evolucionando hasta la última ley educativa (LOMLOE), y es por ello que se utiliza una metodología cualitativa puesto que lo más importante es el uso de las palabras a través de instrumentos cualitativos como son entrevistas o encuestas que se explicarán más adelante.

En cuanto a las características que tiene este tipo de paradigma, se puede ver que Lincoln y Guba (1985) crean cinco axiomas:

1. La naturaleza de la realidad
2. La relación entre el investigador y lo conocido.
3. La posibilidad de generalización
4. La posibilidad de nexos causales
5. El papel de los valores en la investigación.

De estos cinco axiomas podemos llevar a nuestro trabajo las siguientes características:

- Ambiente natural. El uso de las TIC es una situación de la sociedad, no se puede llevar a un laboratorio.
- Instrumento humano como método de investigación al ver cómo usas las TIC tanto dentro como fuera del aula.
- Utiliza el conocimiento tácito. Como dice Polanyi (1958) conocimiento tal como las intuiciones, aprehensiones o sentimientos que no se pueden expresar en forma lingüística, pero que refieren a aspectos conocidos de algún modo.
- El uso de métodos cualitativos como entrevistas y encuestas.
- Análisis de los datos de carácter inductivo. Este procedimiento ofrece grandes ventajas para la descripción de una realidad plural
- Criterios especiales para la confiabilidad. Al ser una investigación interpretativa exigen unos criterios diferentes para valorar la confianza que merece la investigación.

Según Denzin y Lincoln:

La investigación cualitativa es una actividad que ubica al observador en el mundo. Consiste en un conjunto de prácticas explicativas que visibilizan el mundo. Estas prácticas han transformado el mundo y lo han convertido en una serie de apariciones, entre ellas las entrevistas, notas de campo, conversaciones, fotografías, registros y memorias. En este nivel, la investigación cualitativa significa una interpretación del mundo y un enfoque naturalista. Esto significa que los investigadores cualitativos

estudian las cosas en el medio natural, tratando de comprender o explicar los fenómenos en función del significado que le dan las personas. (2005, citados por Rodríguez y Valdeoriola, s.f. p. 46)

Pasamos ahora al método cualitativo que se ha llevado a cabo en este trabajo.

A lo largo de este trabajo utilizaré como método cualitativo el análisis documental, pues se analizarán las leyes educativas mediante la búsqueda de distintos artículos y las propias leyes sobre el uso y la temática relacionada con las TIC.

Relevancia de la metodología cualitativa de análisis documental

El análisis documental es una metodología cualitativa ampliamente utilizada en investigación educativa y social. Esta metodología se centra en el examen y la interpretación de documentos escritos y textos relacionados para obtener información significativa sobre el fenómeno estudiado. En el caso de las leyes educativas, los documentos de interés pueden incluir leyes, decretos, reglamentos, políticas educativas, informes gubernamentales y documentos curriculares, entre otros.

La elección del análisis documental como metodología presenta varias ventajas.

En primer lugar, permite acceder a una gran cantidad de información relevante y actualizada sobre las leyes educativas en cuestión. El análisis documental es muy útil en la investigación de leyes educativas como la que se está realizando, debido a que posibilita el análisis detallado y metódico de los documentos normativos y políticas relacionadas.

Además, el análisis documental ofrece la posibilidad de comparar y contrastar los enfoques y las disposiciones de dos leyes educativas, lo que permite identificar similitudes, diferencias y tendencias en la política educativa.

Aplicabilidad en el contexto educativo

La metodología cualitativa de análisis documental se adapta particularmente bien al estudio de leyes educativas debido a la naturaleza textual y documental del tema. Las leyes educativas son documentos oficiales que establecen el marco normativo y los lineamientos para el sistema educativo de un país. Por lo tanto, el análisis de estos documentos resulta esencial para comprender cómo se planifica, organiza y regula la educación en un contexto específico.

El análisis documental proporciona la posibilidad de examinar cómo se han implementado las leyes educativas en la práctica, es decir, cómo han influido en los programas educativos, las prácticas pedagógicas y la formación docente. También sirve para proporcionar información de un documento a otro de manera distinta a la original para dar mayor información sobre el tema que se está analizando. En este trabajo lo que se realizará será volcar información que se encuentra en ambas leyes, y analizarla junto con otros documentos que se han buscado que ayuden a la comprensión del tema.

Numerosos estudios previos han utilizado el análisis documental para investigar leyes educativas en diversos contextos. Estos estudios han demostrado la utilidad y efectividad de esta metodología para obtener conocimientos profundos sobre las políticas educativas y su impacto en la práctica educativa.

Además de ello, se hará uso del programa Atlas.ti donde analizaremos los documentos y servirá de apoyo a este trabajo.

Enlace para poder entrar en el proyecto Atlas.ti que se ha creado para la realización de este TFM

https://uvaes-my.sharepoint.com/:u:/g/personal/daniel_diez_martin_estudiantes_uva_es/EcxjBX1w7DVKgZkxBlkZjxsBitmlYae5fNaZzvmQ_yy1Fw

6. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

6.1. LOMCE

Para comenzar este análisis, se parte del documento original de la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa.

Tras ello se han ido escogiendo palabras clave relacionadas con las TIC para ir directamente a los apartados enfocados en la temática de investigación.

6.2. LOMLOE

Se han seleccionado palabras clave relacionadas con las TIC para ir directamente a los apartados que me interesaban y estaban enfocados en la temática de investigación.

Posterior a ello, se ha recapitulado toda la información acerca de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y he visto cómo se define el término de Competencia Digital y el objetivo general que se pretende conseguir con estas herramientas.

En cuanto al siguiente paso que se ha dedicado a este documento ha sido ver cómo las TIC se introducen en cada asignatura de la etapa educativa de Primaria.

6.3. Análisis

En este trabajo he utilizado dos lugares donde analizar los datos que se han encontrado. Uno de ellos es en este documento y el otro el programa Atlas.ti.

Para ello, primero se ha hecho una búsqueda de documentos relacionados con las TIC.

Posteriormente, esos datos se llevarán a la aplicación tecnológica (aprovechando que el objeto de estudio se enfoca en las TIC) llamada Atlas.ti 22.

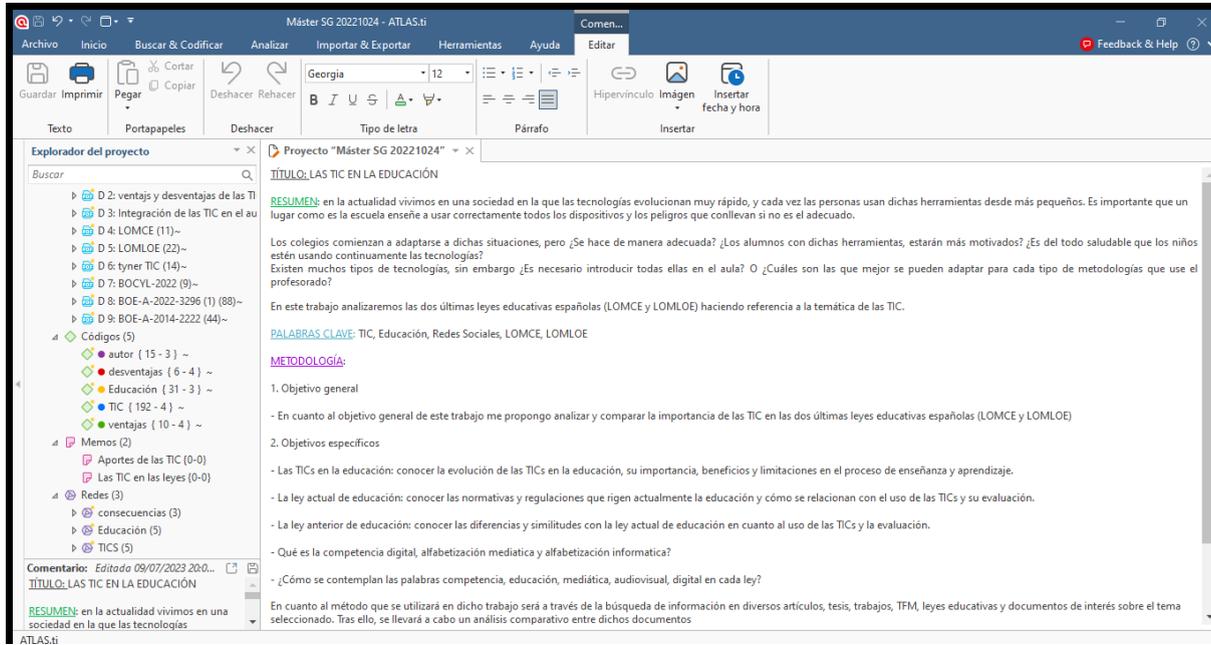
Respecto a las técnicas de análisis de datos de carácter cualitativo, ya que estamos viendo el funcionamiento de la herramienta tecnológica llamada Atlas.ti se ha introducido los documentos y se han analizado a través de la creación de categorías y codificaciones para que los participantes puedan comprender de manera adecuada la investigación y los resultados que se han obtenido.

Los pasos a seguir para el uso del programa son:

- Crear un proyecto de trabajo: En este caso relacionado con el uso de las TIC y asociar los ficheros de datos (documentos primarios) que pueden ser texto, gráfico o audio.

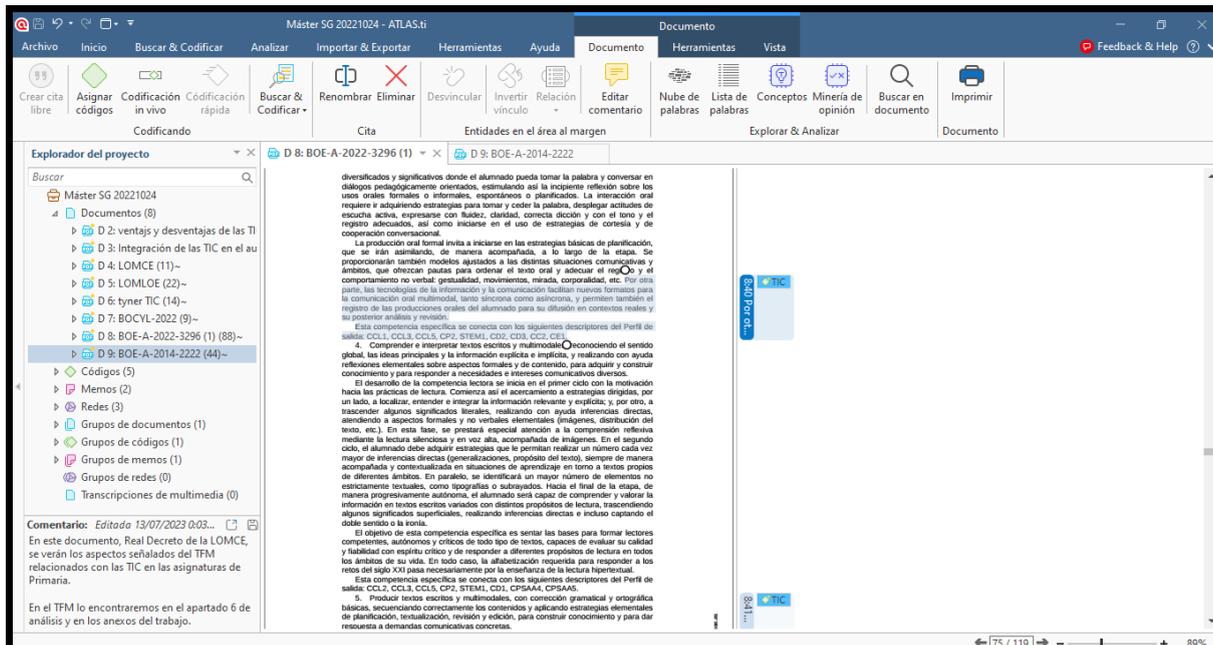
Figura 1.

Creación de un trabajo para el Atlas.ti.



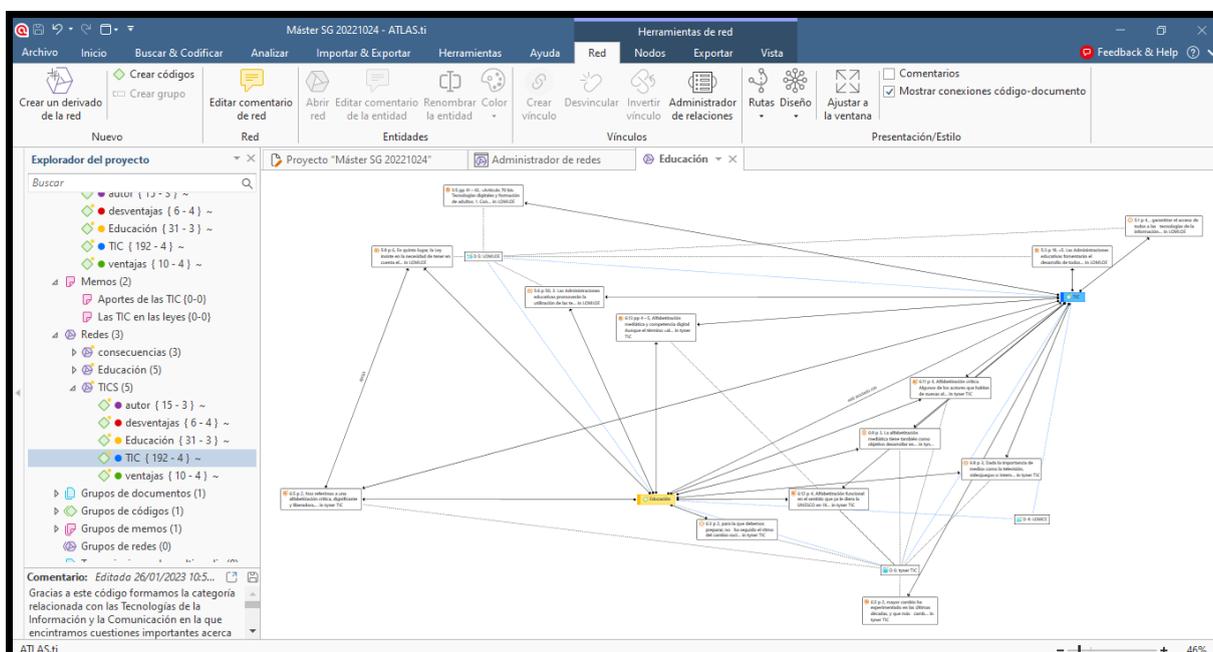
- Asignar códigos, anotaciones y reflexiones (memos); y crear familias. Para nuestra investigación serían TIC como parte principal y por debajo: ventajas, inconvenientes, estudiantes, profesores...

Figura 2.
Uso del atlas.ti.



- Construir redes semánticas o terminológicas, base para la generación teórica.

Figura 3.
La creación de redes en el Atlas.ti.



Según Sabariego (2014) el ATLAS.ti es un paquete de software especializado en análisis cualitativo de datos que permite extraer, categorizar e inter-vincular segmentos de datos desde diversos documentos. Basándose en su análisis, el software ayuda a descubrir patrones. La unidad hermenéutica es la estructura que contiene los datos y operaciones que realizamos. Contiene: documentos primarios, quotations, codes, memos, familias, y networks.

Por lo tanto, con dicho programa podemos organizar, explorar y analizar datos cualitativos de diversas fuentes, como entrevistas, grupos de discusión, documentos, observaciones y otros tipos de material textual, visual y multimedia.

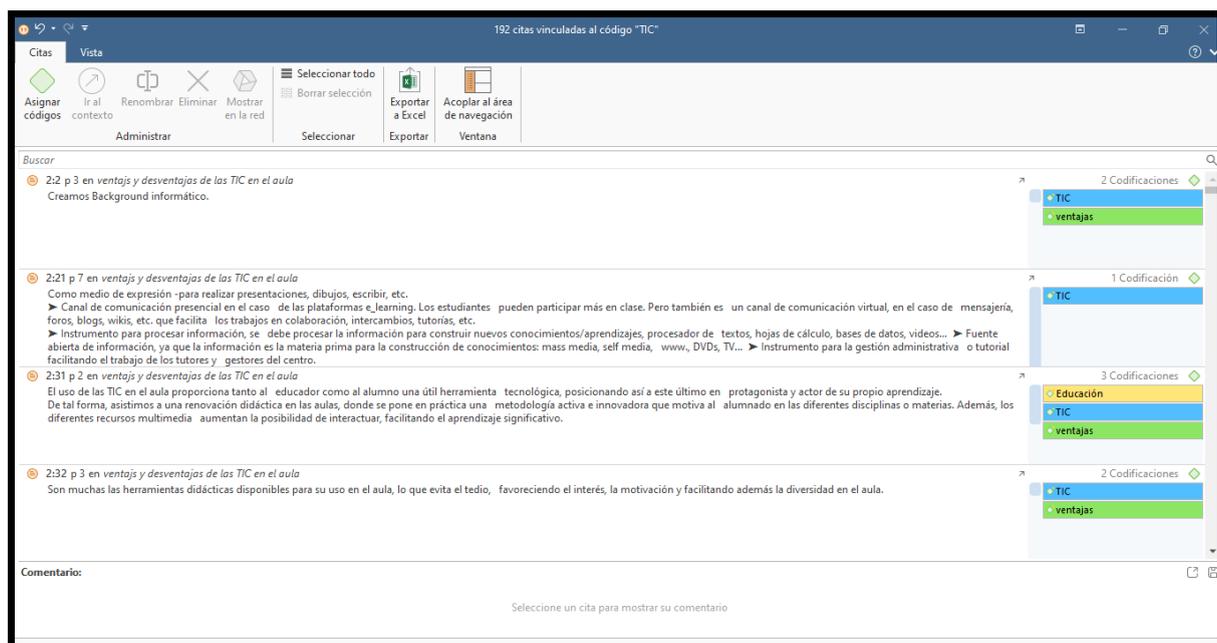
El software permite a los investigadores trabajar de manera sistemática con sus datos, facilitando el proceso de codificación, categorización y búsqueda de información relevante. Con Atlas.ti, los investigadores pueden etiquetar y categorizar segmentos de texto o medios, agregar notas y comentarios, realizar búsquedas complejas y visualizar relaciones y patrones emergentes en los datos.

Algunas características destacadas de Atlas.ti y que respalda Sabariego (2014) incluyen:

- Codificación y etiquetado: Permite a los investigadores asignar códigos a segmentos de datos para identificar temas, conceptos o categorías relevantes.

Figura 4.

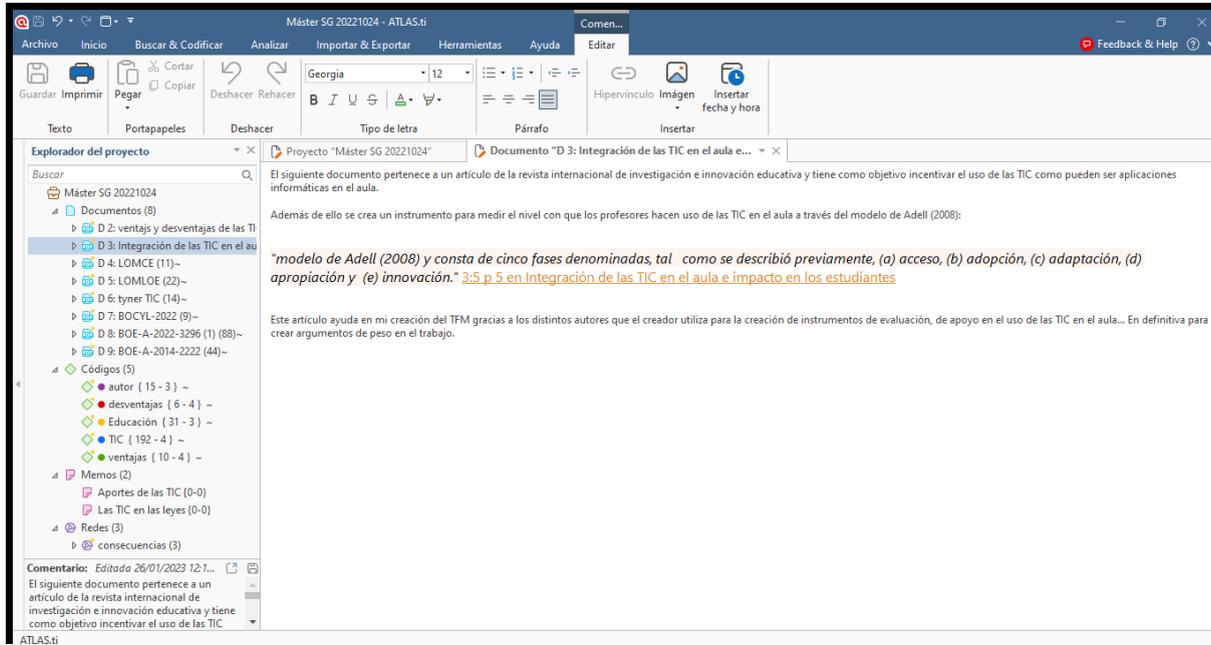
Uso de citas dentro de los documentos del Atlas.ti y su codificación.



- Anotaciones y comentarios: Facilita la posibilidad de agregar notas y comentarios a los datos codificados para realizar análisis y reflexiones adicionales.

Figura 5.

Comentarios realizados en un documento del Atlas.ti



- Exploración y navegación: Proporciona herramientas para navegar y explorar los datos de manera eficiente, permitiendo una visión general rápida y una búsqueda detallada.
- Herramientas de visualización: Permite crear mapas conceptuales, diagramas y gráficos para visualizar relaciones, patrones y tendencias en los datos.
- Trabajo colaborativo: Permite a los investigadores trabajar en proyectos de investigación en equipo, compartiendo y colaborando en el análisis de datos.
- Exportación de resultados: Permite exportar los resultados del análisis, incluidos informes, tablas y gráficos, para su posterior presentación o integración en otros formatos o software.

El programa Atlas.ti es ampliamente utilizado por investigadores cualitativos para facilitar y mejorar el análisis de datos en estudios cualitativos. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el software es una herramienta, y la calidad y validez de la investigación dependen en última instancia de la competencia y el rigor del investigador en el uso y análisis de los datos.

En cuanto a los análisis de datos que se ha llevado a cabo en este documento:

Una vez encontrados los aspectos que quería analizar he comenzado a recopilar la información en función del marco educativo en el que se establece la ley (el conjunto de principios, objetivos, políticas y directrices que guían y regulan el sistema educativo de España. Es la estructura que establece las bases para la organización, el funcionamiento y el desarrollo de la educación en todas sus etapas y niveles), la integración curricular (el proceso de incorporar de manera coherente y planificada las diferentes áreas de conocimiento y competencias en el diseño y desarrollo del currículo escolar), evaluación de las TIC (la importancia de las TIC en la ley, la manera de evaluar este aspecto), las TIC en el temario (cómo se introducen estas tecnologías en la asignatura, si es una asignatura específica o varias), métodos de enseñanza de las TIC (Cómo los profesores deben hacer uso de las herramientas tecnológicas), la competencia digital dentro de la ley (qué es y cómo se trabaja y qué papel tiene en la educación), contenidos relacionados con las TIC (los ítems que tienen que ver con el ámbito de las TIC en las asignaturas), asignaturas en las que se trabajan las TIC (si se hace de manera transversal o solo en la asignatura específica) y la formación del profesorado (cómo se preparan los maestros para estos temas).

Primero analizaremos estos aspectos a modo general en una primera tabla, y posteriormente crearé otra tabla más detallada y especificando las cuestiones de las TIC en las asignaturas.

Por otro lado, esta tabla con los aspectos más generales de ambas leyes irá ligada a los documentos correspondientes en el Atlas.ti para que se pueda corroborar la información.

Figura 6

Documentos que se analizan en el Atlas.ti y que dan paso a la primera tabla

The screenshot displays the Atlas.ti software interface. At the top, there is a menu bar with options like 'Archivo', 'Inicio', 'Buscar & Codificar', 'Analizar', 'Importar & Exportar', 'Herramientas', 'Ayuda', and 'Documento'. Below the menu is a toolbar with icons for various functions such as 'Crear cita libre', 'Asignar códigos', 'Codificación in vivo', 'Codificación rápida', 'Buscar & Codificar', 'Renombrar', 'Eliminar', 'Desvincular', 'Invertir vínculo', 'Relación', 'Editar comentario', 'Nube de palabras', 'Lista de palabras', 'Conceptos', 'Minería de opinión', 'Buscar en documento', and 'Imprimir'. The main workspace is divided into three panes. The left pane, titled 'Explorador del proyecto', shows a hierarchical view of the project 'Máster SG 20221024', including folders for 'Documentos (8)', 'Códigos (5)', 'Memos (2)', and 'Redes (3)'. The central pane displays a document titled 'D 5: LOMLOE (22)~' with several paragraphs of Spanish text. The right pane shows search results for the word 'Educación', with one result highlighted: '6.5 Nos referimos a una... apoya...'. The bottom status bar shows the page number '16 / 83' and a zoom level of '80%'.

Tabla 2.

Las TIC en las leyes educativas españolas. Elaboración propia

ASPECTOS	LOMCE	LOMLOE
Marco educativo	La LOMCE establece un marco educativo que reconoce la importancia de las TIC en la formación de los estudiantes. Promueve el uso de las TIC como herramientas pedagógicas para fomentar la adquisición de conocimientos, habilidades y competencias digitales necesarias en la sociedad actual.	La LOMLOE enfatiza la evaluación de las competencias digitales de los estudiantes. Se establecen criterios de evaluación que buscan evaluar el uso efectivo y responsable de las TIC, así como la capacidad de los estudiantes para resolver problemas utilizando herramientas digitales. Además, la ley promueve la implementación de estrategias de evaluación formativa que permitan el seguimiento continuo del desarrollo de las competencias digitales.
Integración curricular	En la LOMCE se establece que el currículo tendrá como objetivo final desarrollar las competencias clave y adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para la vida en sociedad y el ejercicio de la ciudadanía	En la LOMLOE se establece que el currículo tendrá como objetivo final desarrollar las competencias clave y adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para la vida en sociedad y el ejercicio de la ciudadanía

<p>Evaluación de las competencias relacionadas con las TIC</p>	<p>Se reconoce la importancia de evaluar las competencias relacionadas con las TIC. Se establecen criterios de evaluación para medir el dominio de las habilidades tecnológicas. Sin embargo, no se proporciona una orientación específica sobre cómo llevar a cabo dicha evaluación.</p>	<p>Se enfatiza la evaluación de las competencias digitales de los estudiantes. Se establecen criterios de evaluación para evaluar el uso efectivo y responsable de las TIC y la capacidad de resolver problemas utilizando herramientas digitales. Se promueve la implementación de estrategias de evaluación formativa.</p>
<p>Aspectos de las TIC en el temario</p>	<p>Se identifican asignaturas específicas relacionadas con las TIC, como Tecnología, Informática o Tecnología de la Información y la Comunicación. Estas asignaturas abordan temas como el manejo de herramientas tecnológicas, la programación y el diseño de aplicaciones.</p>	<p>Se promueve la integración de las TIC en todas las áreas del currículo, en lugar de asignaturas específicas. Las TIC se consideran herramientas transversales que se utilizan en diferentes contextos disciplinarios para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en general.</p>

<p>Métodos de enseñanza de las TIC</p>	<p>Se fomenta el uso de métodos de enseñanza que promuevan el aprendizaje activo y práctico de las TIC. Se alienta el uso de proyectos y actividades basadas en problemas. Se destaca la importancia de la formación del profesorado en el uso de las TIC para mejorar la enseñanza.</p>	<p>Se propone un enfoque más centrado en el estudiante, fomentando la colaboración, la creatividad y el pensamiento crítico en el uso de las TIC. Se busca que los estudiantes utilicen las TIC como herramientas para la investigación, la creación de contenidos y la resolución de problemas.</p>
<p>Contenidos relacionados con las TIC</p>	<p>Se describen contenidos específicos relacionados con las TIC en asignaturas como Tecnología o Informática. Estos contenidos incluyen aspectos como el manejo de herramientas digitales, seguridad en línea, programación y diseño de aplicaciones, entre otros.</p>	<p>Se proponen actualizaciones en los contenidos relacionados con las TIC, abordando aspectos como la alfabetización digital, ciudadanía digital, gestión de información en línea, protección de datos y ética en el uso de las TIC. Se busca desarrollar habilidades para el uso responsable y crítico de las TIC.</p>

<p>Competencia digital</p>	<p>En la LOMCE no se define el término de competencia digital, pero se proponen algunas maneras en las que se deben enseñar las TIC.</p> <p>La forma en la que los alumnos deben hacer uso de estas tecnologías va de la mano de términos como responsabilidad y cuidado.</p>	<p>La LOMLOE reconoce la importancia de la competencia digital en la actualidad que vivimos y su papel fundamental en la formación integral de los estudiantes.</p> <p>La competencia digital se refiere a la capacidad de utilizar, comprender y evaluar críticamente las tecnologías digitales en diversos contextos.</p> <p>Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico. (anexo I del atlas.ti)</p>
----------------------------	---	--

		<p>La responsabilidad de desarrollar esta competencia en los estudiantes es por parte de la propia ley.</p> <p>También es importante el uso del término competencia digital hacia un enfoque transversal, es decir, no solo se trabajarán en las asignaturas específicas de esta materia, sino que se propagará a más.</p>
<p>Asignaturas en las que se trabajan las TIC</p>	<p>En la LOMCE, se identifican asignaturas específicas relacionadas con las TIC, como Tecnología, Informática o Tecnología de la Información y la Comunicación. Estas asignaturas se diseñan para proporcionar a los estudiantes conocimientos prácticos en el campo de las TIC. Se busca que los estudiantes adquieran habilidades técnicas y conocimientos específicos en el uso de herramientas digitales, la programación, el diseño de aplicaciones, entre otros aspectos relacionados con las TIC.</p>	<p>Como ya he mencionado, en la LOMLOE se promueve la integración de la competencia digital en todas las asignaturas del currículo. Esto implica que la competencia digital se considera una habilidad transversal que debe desarrollarse y aplicarse en diferentes contextos disciplinarios. Se busca que los estudiantes utilicen las TIC como herramientas para el aprendizaje, la investigación, la comunicación, la creación de contenidos y la resolución de problemas en todas las áreas del conocimiento.</p>

Formación del profesorado	La ley establece la necesidad de promover la formación continua del profesorado en el ámbito de las TIC, todo ello a través de recursos y programas de capacitación para fomentar su actualización y desarrollo profesional en este campo.	En esta ley actual, además de los cursos que ya se podían encontrar en la ley anterior, el Ministerio de Educación ha avanzado en el tema de las Tecnologías de la Información y la Comunicación al desarrollar el Plan de Formación en Competencias Digitales Docentes.
---------------------------	--	--

Tabla 3.

Saberes básicos de las TIC en la LOMLOE. Elaboración propia.

	Primer ciclo	Segundo ciclo	Tercer ciclo
Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural	B. Tecnología y digitalización:(pág. 24420) 1. Digitalización del entorno personal de aprendizaje. Dispositivos y recursos del entorno digital de aprendizaje de acuerdo con las necesidades del contexto educativo. Recursos digitales	B. La Tecnología y Digitalización: (pág. 24424) Dispositivos y recursos digitales de acuerdo con las necesidades del contexto educativo. Estrategias de búsquedas guiadas de información seguras y eficientes en internet	A.Cultura Científica: (pág.24426) La relación entre los avances en matemáticas, ciencia, ingeniería y tecnología para comprender la evolución de la sociedad en el ámbito científico-tecnológico

	<p>para comunicarse con personas conocidas en entornos conocidos y seguros.</p> <p>2. Proyectos de diseño y pensamiento computacional. Iniciación en la programación a través de recursos analógicos o digitales adaptados al nivel lector del alumnado (actividades desenchufadas, plataformas digitales de iniciación en la programación, robótica educativa...).</p>	<p>(valoración, discriminación, selección y organización).</p> <p>Reglas básicas de seguridad y privacidad para navegar por internet y para proteger el entorno digital personal de aprendizaje.</p> <p>Recursos y plataformas digitales restringidas y seguras para comunicarse con otras personas. Etiqueta digital, reglas básicas de cortesía y respeto y estrategias para resolver problemas en la comunicación digital.</p> <p>Estrategias para fomentar el bienestar digital físico y mental.</p> <p>Reconocimiento de los riesgos asociados</p>	<p>B. Tecnología y digitalización.</p> <p>1. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.</p> <p>Dispositivos y recursos digitales de acuerdo con las necesidades del contexto educativo.</p> <p>Estrategias de búsqueda de información seguras y eficientes en internet (valoración, discriminación, selección, organización y propiedad intelectual).</p> <p>Estrategias de recogida, almacenamiento y representación de datos para facilitar su comprensión y análisis.</p> <p>Reglas básicas de seguridad y privacidad para navegar por internet</p>
--	---	---	---

		<p>a un uso inadecuado y poco seguro de las tecnologías digitales (tiempo excesivo de uso, ciberacoso, acceso a contenidos inadecuados, publicidad y correos no deseados, etc.), y estrategias de actuación</p> <p>En Sociedades y Territorios (pág. 24424)</p> <p>El clima y el paisaje. Los fenómenos atmosféricos. Toma y registro de datos meteorológicos y su representación gráfica y visual. Las Tecnologías de la Información Geográfica (TIG).</p>	<p>y para proteger el entorno digital personal de aprendizaje.</p> <p>Recursos y plataformas digitales restringidas y seguras para comunicarse con otras personas. Etiqueta digital, reglas básicas de cortesía y respeto y estrategias para resolver problemas en la comunicación digital.</p> <p>Estrategias para fomentar el bienestar digital físico y mental.</p> <p>Reconocimiento de los riesgos asociados a un uso inadecuado y poco seguro de las tecnologías digitales (tiempo excesivo de uso, ciberacoso, dependencia tecnológica, acceso a contenidos</p>
--	--	---	--

			<p>inadecuados, etc.), y estrategias de actuación</p> <p>2. Proyectos de diseño y pensamiento computacional.</p> <p>Materiales, herramientas, objetos, dispositivos y recursos digitales (programación por bloques, sensores, motores, simuladores, impresoras 3D...) seguros y adecuados a la consecución del proyecto</p> <p>C. Sociedades y territorios.</p> <p>1. Retos del mundo actual.</p> <p>El entorno natural. La diversidad geográfica de España y de Europa. Representación gráfica, visual y cartográfica a través</p>
--	--	--	---

			de medios y recursos analógicos y digitales usando las Tecnologías de la Información Geográfica (TIG)
Educación Artística	Artes plásticas, visuales y audiovisuales. (pág. 24434) Herramientas adecuadas para el registro de imagen y sonido.	A Recepción y análisis (pág 24436) Recursos digitales de uso común para las artes plásticas y visuales, las artes audiovisuales, la música y las artes escénicas y performativas C Artes plásticas, visuales y audiovisuales Técnicas, materiales y recursos informáticos y tecnológicos básicos: su aplicación para la captura y manipulación de producciones plásticas y visuales.	A. Recepción y análisis (pág.24437) Recursos digitales de uso común para las artes plásticas y visuales, las artes audiovisuales, la música y las artes escénicas y performativas B. Creación e interpretación Uso responsable de bancos de imágenes y sonidos: respeto a las licencias de uso y distribución de contenidos generados por otros. Plagio y derechos de autor.

		<p>Registro y edición básica de elementos audiovisuales: conceptos, tecnologías, técnicas y recursos elementales y de manejo sencillo (pág 24437)</p> <p>D. Música y artes escénicas y performativas</p> <p>Aplicaciones informáticas básicas de grabación y edición de audio: utilización en la audición y conocimiento de obras diversas</p>	<p>C. Artes plásticas, visuales y audiovisuales</p> <p>Técnicas, materiales y recursos informáticos y tecnológicos: su aplicación para la captura, creación, manipulación y difusión de producciones plásticas y visuales.</p> <p>Registro y edición de elementos audiovisuales: conceptos, tecnologías, técnicas y recursos elementales y de manejo sencillo.</p> <p>D. Música y artes escénicas y performativas.</p> <p>La voz y los instrumentos musicales. Familias y agrupaciones. Clasificación. Identificación visual y auditiva.</p>
--	--	--	--

			Instrumentos digitales y no convencionales. Cotidiáfonos Aplicaciones informáticas de grabación, edición de audio y edición de partituras: utilización en la audición, conocimiento, interpretación, grabación, reproducción, improvisación y creación de obras diversas
Educación Física*	No se hace alusión	No se hace alusión	No se hace alusión
Educación en Valores Cívicos y Éticos	B. Comunicación. (pág. 24465) Alfabetización mediática e informacional: estrategias elementales para la búsqueda guiada de información.	B. Comunicación: (pág. 24466) Alfabetización mediática e informacional: estrategias básicas para la búsqueda guiada de información en	B. Comunicación. (pág. 24469) Alfabetización mediática e informacional: estrategias para la búsqueda de información en distintas fuentes

	<p>Comunicación de la información.</p> <p>Reconocimiento de autoría. Uso guiado de la biblioteca, así como de recursos digitales del aula</p>	<p>fuentes documentales variadas y con distintos soportes y formatos.</p> <p>Reconocimiento de autoría.</p> <p>Comparación y comunicación creativa de la información. Uso de la biblioteca, así como de recursos digitales del aula</p>	<p>documentales y con distintos soportes y formatos.</p> <p>Reconocimiento de autoría.</p> <p>Comparación, organización, valoración crítica y comunicación creativa de la información. Uso progresivamente autónomo de la biblioteca, así como de recursos digitales del aula</p>
Lengua Extranjera	<p>A. Comunicación. (pág. 24479)</p> <p>Herramientas analógicas y digitales elementales para la comprensión y producción oral, escrita y multimodal</p>	<p>A. Comunicación. (pág. 24481)</p> <p>Recursos para el aprendizaje y estrategias elementales de búsqueda guiada de información en medios analógicos y digitales</p> <p>Herramientas analógicas y digitales básicas de uso común para la</p>	<p>A. Comunicación. (pág. 24484)</p> <p>Recursos para el aprendizaje y estrategias para la búsqueda guiada de información en medios analógicos y digitales</p> <p>Herramientas analógicas y digitales básicas para la comprensión, producción y</p>

		<p>comprensión, producción y coproducción oral, escrita y multimodal; y plataformas virtuales de interacción, cooperación y colaboración educativa (aulas virtuales, videoconferencias, herramientas digitales colaborativas...) para el aprendizaje, la comunicación y el desarrollo de proyectos con hablantes o estudiantes de la lengua extranjera</p> <p>B. Plurilingüismo. Iniciación en estrategias y herramientas básicas de autoevaluación y coevaluación, analógicas y digitales, individuales y cooperativas.</p>	<p>coproducción oral, escrita y multimodal, y plataformas virtuales de interacción, cooperación y colaboración educativa (aulas virtuales, videoconferencias, herramientas digitales colaborativas...) para el aprendizaje, la comunicación y el desarrollo de proyectos con hablantes o estudiantes de la lengua extranjera</p>
Matemáticas	<p>C. Sentido espacial. (pág. 24490)</p> <p>Propiedades de figuras geométricas de dos dimensiones: exploración mediante materiales manipulables y</p>	<p>C. Sentido espacial. (pág. 24495)</p> <p>Propiedades de figuras geométricas de dos y tres dimensiones: exploración mediante materiales</p>	<p>B. Sentido de la medida. (pág. 24499)</p> <p>Instrumentos (analógicos o digitales) y unidades adecuadas para medir longitudes, objetos, ángulos y</p>

	<p>herramientas digitales</p> <p>E. Sentido estocástico.</p> <p>Representación de datos obtenidos a través de recuentos mediante gráficos estadísticos sencillos y recursos manipulables y tecnológicos</p>	<p>manipulables (cuadrículas, geoplanos, policubos, etc.) y el manejo de herramientas digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada, robótica educativa, etc.)</p> <p>Interpretación de itinerarios en planos, utilizando soportes físicos y virtuales</p>	<p>tiempos: selección y uso</p> <p>C. Sentido espacial.</p> <p>Localización y desplazamientos en planos y mapas a partir de puntos de referencia (incluidos los puntos cardinales), direcciones y cálculo de distancias (escalas): descripción e interpretación con el vocabulario adecuado en soportes físicos y virtuales</p> <p>E. Sentido estocástico.</p> <p>Gráficos estadísticos sencillos (diagrama de barras, diagrama de sectores, histograma, etc.): representación de datos mediante recursos tradicionales y</p>
--	---	---	---

			<p>tecnológicos y selección del más conveniente.</p> <p>Calculadora y otros recursos digitales, como la hoja de cálculo, para organizar la información estadística y realizar diferentes visualizaciones de los datos</p>
--	--	--	---

6.4. Discusión del análisis

Tras haber realizado la tabla, vamos a analizar paso por paso algunas cuestiones que se pueden añadir.

La primera de ellas es en la Competencia digital los descriptores operativos que tienen los alumnos al completar la etapa de Primaria:

- Competencia Digital 1: Realiza búsquedas guiadas en internet y hace uso de estrategias sencillas para el tratamiento digital de la información (palabras clave, selección de información relevante, organización de datos...) con una actitud crítica sobre los contenidos obtenidos
- Competencia Digital 2: Crea, integra y reelabora contenidos digitales en distintos formatos (texto, tabla, imagen, audio, vídeo, programa informático...) mediante el uso de diferentes herramientas digitales para expresar ideas, sentimientos y conocimientos, respetando la propiedad intelectual y los derechos de autor de los contenidos que reutiliza.
- Competencia Digital 3: Participa en actividades o proyectos escolares mediante el uso de herramientas o plataformas virtuales para construir nuevo conocimiento, comunicarse, trabajar cooperativamente, y compartir datos y contenidos en entornos digitales restringidos y supervisados de manera segura, con una actitud abierta y responsable ante su uso
- Competencia Digital 4: Conoce los riesgos y adopta, con la orientación del docente, medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y se inicia en la adopción de hábitos de uso crítico, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías
- Competencia Digital 5: Se inicia en el desarrollo de soluciones digitales sencillas y sostenibles (reutilización de materiales tecnológicos, programación informática por bloques, robótica educativa...) para resolver problemas concretos o retos propuestos de manera creativa, solicitando ayuda en caso necesario.

Figura 7

Descriptorios operativos de la Competencia Digital en la LOMLOE

Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

Descriptorios operativos

Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
CD1. Realiza búsquedas guiadas en internet y hace uso de estrategias sencillas para el tratamiento digital de la información (palabras clave, selección de información relevante, organización de datos...) con una actitud crítica sobre los contenidos obtenidos.	CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales en distintos formatos (texto, tabla, imagen, audio, vídeo, programa informático...) mediante el uso de diferentes herramientas digitales para expresar ideas, sentimientos y conocimientos, respetando la propiedad intelectual y los derechos de autor de los contenidos que reutiliza.	CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Participa en actividades o proyectos escolares mediante el uso de herramientas o plataformas virtuales para construir nuevo conocimiento, comunicarse, trabajar cooperativamente, y compartir datos y contenidos en entornos digitales restringidos y supervisados de manera segura, con una actitud abierta y responsable ante su uso.	CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Conoce los riesgos y adopta, con la orientación del docente, medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y se inicia en la adopción de hábitos de uso crítico, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.	CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Se inicia en el desarrollo de soluciones digitales sencillas y sostenibles (reutilización de materiales tecnológicos, programación informática por bloques, robótica educativa...) para resolver problemas concretos o retos propuestos de manera creativa, solicitando ayuda en caso necesario.	CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Respecto al análisis de la normativa pasaremos a analizar cómo se tratan las TIC en la LOMCE y en la LOMLOE y la manera en la que se integran estas tecnologías en las asignaturas de Primaria tanto de una como de otra ley.

Para comenzar en la LOMCE, las TIC ya se incluían en las competencias básicas con el nombre de Competencia Digital. No se define el término como tal, pero sí que aparecen algunas formas de cómo se deben dar en las clases dichas herramientas.

Estas formas están ligadas a los alumnos, a través del uso responsable y ordenado de las mismas, por lo que nos estaríamos refiriendo a las TIC sólo como recurso didáctico y no como herramientas que además de saber usar se utilizan y aprenden de manera crítica, es decir, lo que a lo largo del trabajo hemos denominado alfabetización mediática e informacional o AMI.

Por el lado contrario, tenemos la LOMLOE, donde claramente se ve un avance en este sentido, que además de definir el término Competencia Digital como la habilidad que “implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico”.

Además como se puede observar en la propia definición, ya se utiliza el término de alfabetización mediática (que hemos definido anteriormente como las habilidades, conocimientos, y las competencias que se requieren para interpretar y hacer uso de los medios).

Como siguiente punto a mencionar tenemos el de las TIC como objetivo.

En la antigua ley educativa las TIC tenían como objetivo i) iniciarse en la utilización, para el aprendizaje, de las Tecnologías de la Información y la Comunicación desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran.

En la ley actual se expone el objetivo i) en el cual se busca desarrollar las competencias tecnológicas básicas e iniciarse en su utilización, para el aprendizaje, desarrollando un espíritu crítico ante su funcionamiento y los mensajes que reciben y elaboran.

Como se puede observar, son muy parecidos, pero cambia en la nueva ley al añadir que se busca desarrollar las competencias tecnológicas básicas y que se busca un espíritu crítico en el funcionamiento de las TIC.

Otra de las características nuevas que tiene la LOMLOE es que evoluciona el tema de las TIC dando uso de las Competencia Digital de manera transversal a todas las asignaturas.

Pasando a la introducción de las TIC en las asignaturas podemos destacar las siguientes cuestiones:

- En la asignatura de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural la ley LOMCE aborda las TIC mediante el uso de estas herramientas como fuentes de información, que utilizarán los alumnos, la tratarán y la presentarán, o incluso se hace alusión a su uso como recurso de ocio, mientras que en la LOMLOE las aborda a través del alumnado quien tiene que hacer un uso seguro, responsable y eficaz de la tecnología.

Los beneficios que tiene esto serían:

- Acceso a información actualizada: Las TIC proporcionan acceso a una amplia gama de recursos en línea, como bases de datos, enciclopedias digitales, vídeos, imágenes y simulaciones interactivas, que permiten a los estudiantes acceder a información actualizada y relevante sobre temas geográficos, históricos, científicos y culturales.
- Aprendizaje interactivo: Las TIC ofrecen herramientas interactivas, como mapas interactivos, juegos educativos, visitas virtuales y actividades multimedia, que hacen que el aprendizaje sea más dinámico y motivador para los estudiantes, fomentando su participación activa y su comprensión de los contenidos.
- Investigación y análisis crítico: Las TIC facilitan la investigación en línea, permitiendo a los estudiantes buscar información, analizar diferentes

perspectivas y contrastar fuentes. Además, pueden utilizar herramientas digitales para organizar y presentar los resultados de sus investigaciones, promoviendo el pensamiento crítico y la capacidad de argumentación.

- Colaboración y comunicación: Las TIC permiten la colaboración y la comunicación entre estudiantes, docentes y expertos en diferentes áreas del conocimiento. A través de herramientas como foros en línea, blogs, videoconferencias y redes sociales, los estudiantes pueden compartir ideas, discutir temas, recibir retroalimentación y colaborar en proyectos conjuntos.

Para que todo ello surja, se podría hacer uso de lo siguiente:

- Uso de recursos digitales: Se deben seleccionar y utilizar recursos digitales apropiados, como aplicaciones móviles, sitios web educativos, plataformas de aprendizaje en línea y bases de datos, que complementen y enriquezcan los contenidos de la asignatura.
- Herramientas de visualización de datos: Las TIC ofrecen herramientas de visualización de datos, como gráficos interactivos, mapas temáticos y representaciones visuales, que pueden ayudar a los estudiantes a comprender conceptos complejos, analizar información y representar datos de manera efectiva.
- Realidad aumentada y virtual: La utilización de tecnologías de realidad aumentada y virtual puede brindar a los estudiantes experiencias inmersivas y realistas, permitiéndoles explorar lugares históricos, ecosistemas, paisajes geográficos y eventos culturales desde una perspectiva más interactiva y envolvente.

- Creación de contenido multimedia: Los estudiantes pueden utilizar herramientas digitales para crear presentaciones multimedia, infografías, vídeos explicativos y proyectos interactivos, lo que les permite demostrar su comprensión de los contenidos y su capacidad para comunicar información de manera efectiva.

- Evaluación y seguimiento: Las TIC ofrecen herramientas para evaluar el progreso de los estudiantes de manera más objetiva y personalizada. Se pueden utilizar plataformas de evaluación en línea, cuestionarios interactivos y rúbricas digitales para recopilar datos sobre el rendimiento de los estudiantes y proporcionar retroalimentación individualizada.

- En la asignatura de Educación Artística la antigua ley expone que se usarán las nuevas tecnologías de manera responsable para la búsqueda de información y de imágenes, y en la actual las usa de manera parecida, es decir, como método para seleccionar y aplicar estrategias para la búsqueda de información pero se añade que serán sobre manifestaciones culturales y artísticas, a través de diversos canales y medios de acceso, tanto de forma individual como cooperativa, y para producir obras propias básicas, utilizando las posibilidades expresivas del cuerpo, el sonido, la imagen y los medios digitales básicos y mostrando confianza en las capacidades propias.

En cuanto a los beneficios que podrían tener en esta asignatura tenemos:

- Acceso a recursos y referencias globales: Las TIC permiten a los estudiantes acceder a una amplia gama de recursos artísticos, como imágenes, videos, música y obras de arte de diferentes culturas y épocas. Esto enriquece su comprensión y apreciación del arte y les brinda inspiración para su propio trabajo creativo.

- Herramientas de creación digital: Las TIC ofrecen herramientas y software especializados para la creación artística digital, como programas de diseño gráfico, edición de imágenes, modelado en 3D y producción musical. Estas

herramientas amplían las posibilidades creativas y permiten a los estudiantes explorar diferentes formas de expresión artística.

- Colaboración y retroalimentación: Las TIC facilitan la colaboración entre estudiantes, docentes y artistas profesionales, incluso a distancia. Los estudiantes pueden compartir sus obras de arte en línea, recibir retroalimentación de sus pares y expertos, y participar en proyectos colaborativos que fomenten el intercambio de ideas y la construcción colectiva del conocimiento artístico.
- Aprendizaje interactivo y experiencial: Las TIC ofrecen experiencias interactivas y enriquecedoras a través de recursos como museos virtuales, visitas en línea a galerías de arte, aplicaciones interactivas de realidad aumentada y visitas virtuales a talleres de artistas. Estas experiencias ayudan a los estudiantes a comprender mejor los conceptos artísticos y a conectar con diferentes estilos y técnicas.

Y con respecto a las estrategias para la Integración de las TIC en Educación Artística:

- Uso de herramientas de creación digital: Se deben seleccionar y utilizar herramientas digitales apropiadas para la creación artística, como programas de diseño gráfico, edición de imágenes, modelado en 3D y producción musical. Esto permitirá a los estudiantes explorar diferentes medios y técnicas artísticas, y desarrollar habilidades técnicas relevantes.
- Plataformas de aprendizaje en línea: Se pueden utilizar plataformas en línea para organizar y compartir recursos artísticos, promover la colaboración entre estudiantes, y proporcionar retroalimentación y evaluación continua. Estas plataformas también pueden servir como un espacio virtual para exhibir y discutir el trabajo de los estudiantes.

- Exploración de museos y galerías virtuales: Se deben aprovechar los recursos en línea, como museos virtuales y galerías de arte en línea, para que los estudiantes exploren obras de arte famosas, conozcan diferentes estilos y corrientes artísticas, y reflexionen sobre su significado y contexto histórico.
- Creación de proyectos multimedia: Los estudiantes pueden utilizar herramientas digitales para crear proyectos multimedia que integren diferentes formas de expresión artística, como la combinación de música, imágenes, texto y animación. Esto fomentará su creatividad y habilidades de comunicación visual.
- Participación en comunidades en línea: Se debe fomentar la participación de los estudiantes en comunidades en línea de artistas y entusiastas del arte. Esto les permitirá compartir su trabajo, recibir retroalimentación de personas con intereses similares y aprender de otros artistas.
- *En la asignatura de Educación Física me parece increíble que no se haga alusión al tema de las TIC tanto en una como en otra ley, sólo en aspectos generales como pueden ser el análisis de situaciones cotidianas a través del entorno próximo o en medios de comunicación. Las posibilidades que puede haber para ello son:
 - Aprendizaje interactivo: Las TIC permiten crear entornos virtuales y simulaciones que brindan a los estudiantes la oportunidad de experimentar situaciones reales y mejorar su comprensión de los conceptos teóricos.
 - Acceso a información actualizada: Internet proporciona acceso a una amplia gama de recursos, como videos, imágenes, artículos y aplicaciones, que

pueden enriquecer las clases de Educación Física y mantener a los estudiantes actualizados sobre las últimas investigaciones y tendencias en el campo.

- Evaluación y seguimiento: Las TIC ofrecen herramientas para evaluar el progreso de los estudiantes de manera más objetiva y precisa. Las aplicaciones y dispositivos tecnológicos pueden recopilar datos sobre el rendimiento físico, como la frecuencia cardíaca, el tiempo de reacción y la velocidad, que pueden ser utilizados para el seguimiento y la retroalimentación individualizada.
- Fomento de la motivación: El uso de las TIC puede hacer que las clases de Educación Física sean más atractivas y motivadoras para los estudiantes, ya que permite la incorporación de elementos lúdicos, desafíos interactivos y competencias en línea.

En cuanto a las estrategias para la integración de las TIC en Educación Física:

- Recursos digitales: Se deben seleccionar y utilizar recursos digitales apropiados, como aplicaciones móviles, videos educativos, plataformas de aprendizaje en línea y simuladores interactivos, que complementen y enriquezcan las actividades físicas.
- Dispositivos móviles: El uso de dispositivos móviles, como tablets y teléfonos inteligentes, puede permitir a los estudiantes grabar y analizar su rendimiento, registrar datos relevantes para su evolución física y acceder a recursos digitales en tiempo real.
- Plataformas de aprendizaje en línea: La creación de plataformas de aprendizaje en línea específicas para la asignatura de Educación Física puede facilitar la organización de materiales, el seguimiento del progreso de los estudiantes y la comunicación entre docentes y alumnos.

- Realidad virtual y aumentada: La utilización de tecnologías de realidad virtual y aumentada puede ofrecer a los estudiantes experiencias inmersivas y realistas en entornos virtuales, permitiéndoles explorar diferentes actividades y escenarios de manera segura y controlada.
- Gamificación: La incorporación de elementos de juego, como desafíos, logros y competencias en línea, puede estimular la participación y la motivación de los estudiantes, convirtiendo el aprendizaje en una experiencia divertida y motivadora.

Es fundamental proporcionar a los docentes la formación y el apoyo necesarios para integrar de manera efectiva las TIC en la asignatura de Educación Física. Se deben ofrecer talleres y cursos de capacitación para familiarizar a los profesores con las herramientas y recursos digitales disponibles, así como para enseñarles cómo utilizarlos de manera pedagógica y segura.

- En cuanto a la asignatura de Educación en Valores Cívicos y Éticos la LOMCE contempla las TIC como un método para analizar cuestiones tales como las causas de accidentes de tráfico o para desarrollar valores de carácter social y cívico en lugares seguros, mientras que en la LOMLOE esta asignatura los aborda con la utilización segura de las tecnologías, la gestión asertiva de las emociones de forma que se consiga promover a los alumnos a comprometerse con el desarrollo y los retos que existen en el Siglo XXI. Además se le da muchísima importancia a la alfabetización mediática.

Respecto a los beneficios que aportaría las TIC en esta asignatura encontramos:

- Acceso a información actualizada y diversa: Las TIC permiten a los estudiantes acceder a información actualizada y diversa sobre temas relacionados con los valores cívicos y éticos. Esto les ayuda a comprender mejor los desafíos y dilemas éticos de la sociedad actual y a desarrollar una conciencia crítica sobre los problemas sociales y políticos.

- Fomento del diálogo y la participación ciudadana: Las TIC brindan herramientas para la comunicación y el diálogo en línea, lo que facilita la participación de los estudiantes en discusiones y debates sobre temas cívicos y éticos. Además, las plataformas en línea pueden servir como espacios para la colaboración y la organización de proyectos comunitarios.
- Desarrollo de habilidades digitales y ciudadanas: La integración de las TIC en la asignatura de Educación en Valores Cívicos y Éticos permite a los estudiantes desarrollar habilidades digitales, como la búsqueda y evaluación crítica de información, el pensamiento crítico en línea y la protección de la privacidad. También promueve el desarrollo de habilidades ciudadanas, como la empatía, el respeto, la tolerancia y la toma de decisiones éticas.
- Promoción del activismo y la responsabilidad social: Las TIC ofrecen a los estudiantes herramientas para el activismo y la participación social, permitiéndoles promover causas sociales, difundir información relevante y participar en campañas de concienciación. Esto fomenta la responsabilidad social y la acción ciudadana responsable.

En cuanto a las estrategias para la Integración de las TIC en la asignatura:

- Uso de plataformas de aprendizaje en línea: Se deben utilizar plataformas en línea que permitan la organización y el acceso a materiales educativos relacionados con los valores cívicos y éticos. Estas plataformas pueden incluir recursos multimedia, foros de discusión, tareas colaborativas y evaluaciones en línea.

- Desarrollo de proyectos de investigación en línea: Los estudiantes pueden realizar investigaciones en línea sobre temas cívicos y éticos, utilizando recursos digitales, encuestas en línea y entrevistas virtuales. Esto les permite adquirir habilidades de investigación y reflexión crítica.
 - Creación de blogs y espacios de discusión en línea: Los estudiantes pueden crear blogs o participar en espacios de discusión en línea donde compartan sus reflexiones, ideas y experiencias relacionadas con los valores cívicos y éticos. Esto fomenta el diálogo y la participación activa.
 - Participación en proyectos de ciudadanía digital: Los estudiantes pueden participar en proyectos de ciudadanía digital, como la creación de campañas de concienciación en línea, la promoción del uso responsable de las redes sociales y la lucha contra la desinformación en línea.
 - Uso de herramientas de colaboración en línea: Las TIC ofrecen herramientas de colaboración en línea, como plataformas de trabajo en grupo, documentos compartidos y videoconferencias, que permiten a los estudiantes colaborar en proyectos relacionados con los valores cívicos y éticos, incluso a distancia.
-
- Con respecto a la asignatura Lengua Extranjera, en la antigua ley las TIC tienen un uso menor y solo se limitan a que los alumnos consigan aprender términos y un léxico escrito acerca de estas herramientas, mientras que en la actual se expone que gracias a las TIC los alumnos conseguirán desenvolverse en los entornos de carácter digital e indagar en otras culturas por medio de dicha lengua. Las TIC sirven para reforzar el aprendizaje, la enseñanza y la evaluación de lenguas y culturas extranjeras. Por ello, el desarrollo del pensamiento crítico, la alfabetización mediática y el uso adecuado,

seguro y responsable de la tecnología suponen un elemento de aprendizaje muy relevante en esta área.

En cuanto a los beneficios que traen las TIC en esta asignatura:

- **Práctica interactiva de habilidades lingüísticas:** Las TIC permiten a los estudiantes practicar las habilidades de lectura, escritura, escucha y habla de manera interactiva y autónoma. Los recursos digitales, como ejercicios interactivos, juegos de vocabulario y grabaciones de audio, ofrecen oportunidades prácticas para mejorar la fluidez y la comprensión en la lengua extranjera.
- **Acceso a contenido auténtico y recursos en línea:** Las TIC brindan acceso a una amplia gama de contenido auténtico en la lengua extranjera, como videos, podcasts, noticias y literatura. Estos recursos auténticos ayudan a los estudiantes a mejorar su comprensión cultural y su competencia comunicativa en situaciones reales.
- **Colaboración y comunicación en línea:** Las TIC facilitan la colaboración y la comunicación entre estudiantes de diferentes partes del mundo. A través de herramientas como videoconferencias, chats en línea y plataformas de intercambio de idiomas, los estudiantes pueden practicar el idioma con hablantes nativos y participar en proyectos conjuntos que fomenten la interculturalidad y la comprensión global.
- **Retroalimentación individualizada y seguimiento del progreso:** Las TIC ofrecen oportunidades para proporcionar retroalimentación individualizada a los estudiantes sobre su desempeño lingüístico. Las herramientas de evaluación en línea, como cuestionarios interactivos y plataformas de seguimiento del progreso, permiten a los docentes identificar las fortalezas y áreas de mejora de los estudiantes y adaptar su enseñanza en consecuencia.

Con respecto a las estrategias para la Integración de las TIC en Lengua Extranjera:

- Uso de aplicaciones y plataformas de aprendizaje en línea: Se deben seleccionar y utilizar aplicaciones móviles y plataformas de aprendizaje en línea que ofrezcan actividades interactivas, ejercicios de vocabulario y gramática, y recursos multimedia para practicar las habilidades lingüísticas de manera autónoma.
- Uso de herramientas de comunicación en línea: Se deben utilizar herramientas de comunicación en línea, como videoconferencias, chats y foros, para fomentar la interacción y la comunicación en la lengua extranjera. Esto proporciona a los estudiantes oportunidades auténticas para practicar la lengua y conectarse con hablantes nativos y otros estudiantes de idiomas.
- Creación de proyectos multimedia: Los estudiantes pueden utilizar herramientas digitales para crear proyectos multimedia en la lengua extranjera, como presentaciones de diapositivas, videos cortos o podcasts. Esto les permite practicar las habilidades de expresión oral y escrita, y desarrollar su creatividad y habilidades técnicas.
- Uso de recursos auténticos en línea: Se deben utilizar recursos auténticos en línea, como artículos de noticias, blogs, canciones y programas de televisión en la lengua extranjera. Esto ayuda a los estudiantes a familiarizarse con diferentes contextos culturales y mejora su comprensión y fluidez lingüística.
- Evaluación en línea y retroalimentación: Se pueden utilizar herramientas de evaluación en línea, como cuestionarios interactivos y pruebas de comprensión oral, para evaluar el progreso de los estudiantes en tiempo real. Además, se

pueden proporcionar retroalimentación individualizada y orientaciones utilizando herramientas de retroalimentación en línea.

- Por último en Matemáticas, la LOMCE expone que se harán uso de las TIC para buscar, seleccionar y analizar información que se encuentre en Internet, además de hacer uso de ellas para resolver problemas, cálculo, o creación de formas geométricas, y la LOMLOE utiliza las TIC para manejar aspectos de la vida cotidiana y se le prepara para un futuro más tecnológico.

En cuanto a los beneficios que les proporciona a las Matemáticas las TIC son:

- Visualización y representación de conceptos matemáticos: Las TIC permiten a los estudiantes visualizar y representar conceptos matemáticos de manera dinámica. Esto facilita la comprensión de temas abstractos, como geometría, funciones y estadísticas, a través de representaciones visuales interactivas.
- Resolución de problemas y práctica interactiva: Las TIC ofrecen herramientas interactivas y simulaciones que ayudan a los estudiantes a resolver problemas matemáticos de manera práctica. Además, brindan oportunidades para la práctica autónoma a través de ejercicios interactivos y adaptativos que se adaptan al nivel de cada estudiante.
- Acceso a recursos en línea y herramientas especializadas: Las TIC proporcionan acceso a una amplia gama de recursos en línea, como tutoriales, videos explicativos, aplicaciones matemáticas y software especializado. Estos recursos enriquecen el aprendizaje y ofrecen diferentes enfoques para abordar los conceptos matemáticos.
- Colaboración y comunicación: Las TIC facilitan la colaboración y la comunicación entre estudiantes y docentes en la resolución de problemas

matemáticos. Las herramientas en línea, como foros de discusión y plataformas colaborativas, fomentan el intercambio de ideas, el debate y la construcción conjunta del conocimiento matemático.

Y las estrategias para la Integración de las TIC en Matemáticas:

- Uso de software y aplicaciones matemáticas: Se deben utilizar software y aplicaciones matemáticas especializadas que brinden a los estudiantes herramientas interactivas para explorar y practicar conceptos matemáticos. Estas herramientas incluyen calculadoras gráficas, programas de geometría dinámica, hojas de cálculo y software de estadísticas.
- Uso de recursos en línea: Se deben utilizar recursos en línea, como sitios web educativos y plataformas de aprendizaje matemático, que ofrecen tutoriales, videos explicativos, ejercicios interactivos y problemas desafiantes. Estos recursos complementan y enriquecen los contenidos de la asignatura.
- Simulaciones y visualizaciones interactivas: Las TIC permiten el uso de simulaciones y visualizaciones interactivas para explorar conceptos matemáticos complejos. Esto ayuda a los estudiantes a comprender y experimentar fenómenos matemáticos, como fracciones, álgebra, cálculo y probabilidad, de una manera más tangible y significativa.
- Plataformas de aprendizaje en línea y evaluación adaptativa: Se pueden utilizar plataformas de aprendizaje en línea que proporcionen actividades y evaluaciones adaptativas, que se adapten al nivel y ritmo de aprendizaje de cada estudiante. Esto permite un enfoque personalizado y brinda retroalimentación individualizada para fortalecer las habilidades matemáticas.

- Uso de pizarras interactivas y tabletas: Las pizarras interactivas y las tabletas ofrecen una forma interactiva de presentar y explorar conceptos matemáticos en el aula. Los docentes pueden utilizar estas herramientas para hacer anotaciones, mostrar visualizaciones en tiempo real y promover la participación activa de los estudiantes.

Después de haber analizado las asignaturas voy a seguir con las diferencias que tienen las leyes, como cosas que añade la LOMLOE.

- Una de las principales diferencias que hay entre estas dos leyes es que en la nueva ley se amplía el concepto de competencia digital para incluir la alfabetización mediática
- La LOMLOE establece la integración de las TIC de manera transversal en los diferentes niveles y etapas del sistema educativo. Promueve su utilización como herramienta para el aprendizaje, la investigación, la comunicación y la creatividad, fomentando su presencia en todas las áreas y asignaturas.
- La nueva ley reconoce la necesidad de dotar a los centros educativos de recursos tecnológicos adecuados, así como de infraestructuras y conexiones a Internet de calidad. Se impulsa la digitalización de los centros, incluyendo el acceso a dispositivos y recursos digitales para favorecer la igualdad de oportunidades y garantizar una educación inclusiva
- La LOMLOE enfatiza la importancia de la formación del profesorado en el uso pedagógico de las TIC. Establece la necesidad de proporcionar a los docentes la capacitación y el apoyo necesario para integrar las tecnologías en su práctica educativa, promoviendo el desarrollo de competencias digitales y el diseño de estrategias pedagógicas adecuadas.
- La LOMLOE promueve la introducción de la programación y la robótica educativa como contenidos curriculares en el ámbito de las TIC. Reconoce su valor como herramientas para el desarrollo del pensamiento computacional, la resolución de problemas y la creatividad, fomentando así el espíritu emprendedor y la capacidad de innovación.

Concluimos este aspecto sobre la ley señalando que hay que introducir la alfabetización digital en todo su sentido en la escuela y atender a la formación del profesorado.

7. CONCLUSIONES

Una vez finalizado el análisis de este trabajo vamos a compartir las conclusiones, para ello tendremos tópicos de qué hablar: la competencia digital, la falta de reflexión con respecto a los medios en nuestras vidas, la formación del profesorado para enseñar a "cacharrear" a los alumnos en vez de el desarrollo crítico de estas herramientas, un apartado a modo de resumen sobre los aspectos más importantes del análisis de las dos leyes educativas y los objetivos cumplidos del trabajo.

En primer lugar, la competencia digital. Este término en la educación se ha entendido como competencia sobre todo tecnológica, de uso y manejo tanto por parte del profesor como de los alumnos y se olvidan todos los aspectos de análisis y reflexión sobre la importancia de los medios en nuestra vidas que se abordarían desde la AMI (alfabetización mediática e informacional).

en la nueva Ley ha habido un cambio significativo sobre el concepto de competencia digital que tal vez no haya calado ni en el profesorado, ni puede que en las instituciones educativas, que están más preocupadas por la capacitación tecnológica de los docentes par cumplir con los niveles A1, A2, B1, B2, etc. establecidos por el DigCompEdu de la Unión Europea.

Sin embargo, en la nueva ley sí se contempla un ligero cambio para superar el enfoque tecnológico, y en el Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas podemos observar uno de los cambios más relevantes, y que ha mencionado el BOCYL como veremos en los anexos. Dicho cambio es que para que se adquiriera la Competencia Digital se necesita la creatividad, el uso crítico, seguro, saludable y responsable de las TIC para el aprendizaje en cualquier ámbito de la vida donde se pueda hacer uso de estas herramientas.

Además de ello se añade la alfabetización informacional y de datos, la alfabetización mediática, la comunicación y creación de aspectos digitales, incluyendo la ciberseguridad, la privacidad de datos y el pensamiento crítico.

Otra de las cuestiones que se pueden observar en esta ley es sobre que la expresión oral y escrita, la comprensión lectora, la competencia digital, la comunicación audiovisual y la

creatividad, sin afectar negativamente su tratamiento particular en cualquiera de las áreas de etapa, se trabajarán transversalmente y en todas las áreas.

En cuanto a la LOMLOE, tras reconocer los cambios derivados del cambio digital, y con el objetivo de que la educación formal asuma el papel que le corresponde, se señala que “se incluye la atención al desarrollo de la competencia digital de los y las estudiantes de todas las etapas educativas, tanto a través de contenidos específicos como en una perspectiva transversal” (Pag. 122871).

Siguiendo con el tema referido a la Competencia Digital y el uso de las TIC, las administraciones centran la formación tecnológica del profesorado y no en el desarrollo del espíritu crítico frente a realidades como la desinformación, la inteligencia artificial, la realidad virtual, el papel de los algoritmos, la plataformización de los servicios, el capitalismo de datos, etc.

En tercer lugar, saber cómo se han introducido las TIC en las asignaturas de Primaria.

Para ello, nos centraremos en la ley actual, ya que mejora mucho más estos apartados con respecto a la anterior ley, es decir, comparte las mismas cosas pero además añade algún detalle más.

Con respecto a la asignatura de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural a través del uso seguro, responsable y eficaz por parte del alumnado.

En la asignatura de Educación Artística como método para seleccionar y aplicar estrategias de búsqueda de información sobre manifestaciones culturales y artísticas, utilizando las posibilidades expresivas del cuerpo, el sonido, la imagen y los medios digitales básicos.

En cuanto a la asignatura de Educación Física hemos comprobado que no se hace casi alusión a las TIC, tan sólo en el análisis de situaciones cotidianas a través del entorno próximo o en medios de comunicación.

En la asignatura de Educación en Valores Cívicos y Éticos se empieza a ver el término de alfabetización mediática y se aborda con la utilización segura de las tecnologías, la gestión asertiva de las emociones de forma que se consiga promover a los alumnos a comprometerse con el desarrollo y los retos que existen en el Siglo XXI.

En cuanto a la asignatura de Lengua Extranjera se sigue haciendo alusión a la alfabetización mediática y expone que los alumnos conseguirán desenvolverse en los entornos de carácter

digital e indagar en otras culturas por medio de dicha lengua y que las TIC les servirán para reforzar el aprendizaje, la enseñanza y la evaluación de lenguas y culturas extranjeras.

Por último, en la asignatura de Matemáticas, las TIC se utilizan para manejar aspectos de la vida cotidiana y se le prepara para un futuro más tecnológico.

Ligado al tema de las asignaturas de Primaria, podemos señalar que en la LOMLOE la comunicación audiovisual y la competencia digital son transversales a todas las áreas y se trabajarán en Primaria y todas las asignaturas de la ESO.

En el Real Decreto 157/2022, cuando define la Competencia Digital, también engloba la competencia y alfabetización informacional y digital, la interacción y cooperación, la instrucción en medios de comunicación, la generación de material digital (incluyendo la codificación), la protección (abarcando el bienestar online y las habilidades vinculadas a la seguridad cibernética), asuntos concernientes a la ciudadanía digital, la confidencialidad, los derechos de autor, la resolución de dilemas y el pensamiento computacional y crítico.

A raíz de ello, en el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente (2022), se encuentran varias modificaciones en el sexto área relacionado con dicha competencia del alumnado, incluyendo la alfabetización mediática y el tratamiento de la información y los datos del alumno con respecto a la capacidad que deben tener los profesores.

Tras hacer un pequeño resumen de lo que se ha realizado en este trabajo, vamos a centrarnos en si se han cumplido o no los objetivos planteados.

- El objetivo general del trabajo era analizar y comparar la importancia de las TIC en las dos últimas leyes educativas españolas (LOMCE y LOMLOE).

Este objetivo pienso que se ha cumplido en el apartado número 6 de análisis de datos. Tras un exhaustivo análisis de cómo se usan las TIC en las asignaturas en ambas leyes se ha podido comprobar que la LOMLOE da más importancia a estas herramientas. Es cierto que la ley anterior sí trata el tema de las TIC pero en la ley actual se plantean esas ideas y además se añaden nuevas cuestiones que hacen alusión a la alfabetización digital, un término que adquiere gran importancia con dicha ley educativa.

En cuanto a los objetivos específicos:

- Las TICs en la educación: conocer la evolución de las TICs en la educación, su importancia, beneficios y limitaciones en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Este objetivo va ligado al principal, y se ha logrado completar en el apartado de la justificación mediante los diferentes ítems que se han propuesto: la evolución de las TIC en la historia, las ventajas e inconvenientes que se producen al hacer uso de las TIC, y las TIC en la sociedad, en la escuela y en las leyes educativas.

- La ley actual de educación: conocer las normativas y regulaciones que rigen actualmente la educación y cómo se relacionan con el uso de las TICs.

Este objetivo específico se ha logrado al analizar la ley educativa llamada LOMLOE, tanto a nivel de asignaturas y ciclos como a nivel competencial de las TIC.

- La ley anterior de educación: conocer las diferencias y similitudes con la ley actual de educación en cuanto al uso de las TICs.

Este objetivo específico se ha logrado al analizar la ley educativa llamada LOMCE, tanto a nivel de asignaturas y ciclos como a nivel competencial de las TIC. Además, en el análisis de dicha ley con la actual se encuentran las similitudes que tienen ambas y las diferencias con respecto a las TIC.

Por último, hacer alusión al uso que se ha dado al programa Atlas.ti. En él se han introducido varios documentos relacionados con las TIC y las dos leyes educativas. Dicho proyecto ha servido como apoyo al análisis realizado acerca de las TIC, tanto a nivel del concepto, ventajas e inconvenientes de su uso, como a nivel legislativo.

Gracias a este trabajo, además de investigar sobre las leyes y las TIC, he conseguido tener mayor conocimiento acerca de este programa, sus usos y todas las herramientas que lleva,

como la creación de códigos, uso de memos, realizar redes y crear comentarios en los documentos.

8. LIMITACIONES Y PERSPECTIVAS DE FUTURO DEL ESTUDIO

Pasamos ahora al apartado de las limitaciones que he tenido a la hora de realizar esta investigación.

Uno de los principales problemas que me ha surgido a la hora de estar investigando ha sido que a pesar de la creciente importancia de las TIC en la sociedad actual, puede resultar complicado encontrar fuentes de información completas y actualizadas sobre determinados aspectos de las TIC. Esto puede que se deba a la rapidez con la que evoluciona la tecnología y a la dificultad para recopilar datos precisos en un campo en constante cambio.

Continuando con este tema, no existen casi artículos que se pongan a investigar acerca de las TIC en la última ley educativa, es decir, en la LOMLOE. Al ser una ley reciente, limita bastante este tipo de investigación.

¿Qué conlleva esto? Pues en primer lugar, he tenido que leer dicha ley con los apartados que me interesan en este trabajo y no los pueda comparar con otros autores. Posteriormente esto implica que el tiempo que le he tenido que dedicar a este apartado es mucho mayor.

Otra de las limitaciones que han existido ha sido los artículos en otros idiomas. La investigación en el campo de las TIC a menudo requiere la consulta de estudios y documentos publicados en otros idiomas que son distintos al español. La barrera del idioma puede dificultar el acceso a información relevante, especialmente si el investigador no tiene fluidez en varios idiomas, que en mi caso no es tan difícil a menos que sean aspectos o términos específicos en inglés.

Por último, he tenido limitaciones de acceso a recursos, puesto que algunas investigaciones sobre las TIC requieren el acceso a recursos específicos, como bases de datos de investigación, revistas especializadas o herramientas y software especializados. Estos recursos pueden estar restringidos por cuestiones de acceso, costos o licencias, lo que dificulta su disponibilidad y utilización.

9. RECOMENDACIONES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES

Tras este trabajo como investigador en el ámbito de las TIC y las leyes educativas, puedo proponer las siguientes recomendaciones no solo para las leyes educativas, sino para la temática de las TIC:

- Una de las opciones sería explorar el impacto de las TIC en la calidad educativa: Futuras investigaciones podrían abordar la evaluación del impacto de las TIC en la calidad educativa, teniendo en cuenta indicadores como el rendimiento académico, la motivación de los estudiantes, el desarrollo de competencias clave y la equidad en el acceso a la educación digital.
- La siguiente investigación podría encaminarse hacia el análisis de la formación docente en TIC. Es fundamental examinar la formación y el desarrollo profesional de los profesores en relación con las TIC. Esta investigación podría explorar las necesidades de capacitación y las estrategias efectivas para promover la competencia digital de los educadores, así como el impacto de la formación en la práctica pedagógica y el aprendizaje de los estudiantes.
- Otra posible investigación en cuanto al ámbito de las TIC sería la de investigar y comprender las barreras y desafíos que dificultan la integración de las TIC en la educación. Investigaciones futuras podrían analizar aspectos como la falta de recursos tecnológicos, las limitaciones de infraestructura, la resistencia al cambio, las políticas y regulaciones, así como los obstáculos culturales y organizativos. Identificar estas barreras ayudará a informar el diseño de estrategias y políticas efectivas para superarlas.

- Otra rama que puede investigar acerca de las TIC sería la de examinar los modelos y enfoques pedagógicos, ya que las TIC pueden ofrecer nuevas oportunidades para transformar los enfoques pedagógicos y fomentar el aprendizaje activo y colaborativo. Investigaciones futuras podrían explorar modelos pedagógicos innovadores, como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo y el uso de entornos virtuales de aprendizaje y también analizar cómo las TIC pueden mejorar la motivación, el compromiso y el logro académico de los estudiantes.

- La siguiente investigación trata el tema de la equidad y la brecha digital. Como he mencionado antes, este tema está a la orden del día. Las investigaciones podrían analizar las desigualdades en el acceso y la participación en la educación digital, así como los factores socioeconómicos, culturales y geográficos que influyen en estas disparidades. Todo ello mediante estudios comparativos entre diferentes contextos y grupos de estudiantes podrían proporcionar información valiosa para informar políticas y prácticas inclusivas

- Por último, otra investigación podría ser evaluar el marco normativo y las políticas educativas. Analizar de manera crítica el marco normativo y las políticas educativas relacionadas con las TIC. Realizar estudios comparativos entre la LOMCE y la LOMLOE podrían identificar los cambios, las continuidades y las posibles mejoras en la integración de las TIC en la educación. Además, se podría analizar la implementación efectiva de estas políticas a nivel de las instituciones educativas y las percepciones de los actores involucrados. Así, si algún investigador quiere indagar en este tema le ayudaría mucho.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adès, M. L. (2003). LAS NUEVAS ADICCIONES. En M. L. Jean Adès, LAS NUEVAS ADICCIONES (pág. 95). paris: KAIROS.
- Afonso Gutiérrez, G. (2021). Introducción de las Tic en Educación Primaria: La importancia del papel docente. TFG. Universidad de La Laguna
- Agueded, I., y Ortiz-Sobrino, M. A. (2022). La educación en clave audiovisual y multipantalla. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 25 (1),pp. 31-39
- Almenara, C.; Barroso J.; Romero, R.; Llorente, M. y Román, P. (2007) Definición de Nuevas Tecnologías [en línea] OCW de la Universidad de Sevilla, Facultad de Ciencias de la Educación. España. [http://ocwus.us.es/didactica-y-organizacionescolar/nuevas-tecnologias-aplicadas-a-la-educacion/NTAE/asigntae/apartados_NNTT/apartado3-2.asp.html (junio 2009)]
- Bonilla, J. H. (2014). Ventajas y desventajas de las TIC en el aula. #ashtag, (4&5), 124-131.
- Brynjolfsson, E. y McAfee, A. (2014). *La segunda era de la máquina: trabajo, progreso y prosperidad en una época de tecnologías brillantes*. WW Norton & Company.
- Buckingham, D. (2003). *Media Education: Literacy, Learning and Contemporary Culture*. Polity press
- Castells, M. (2010). La sociedad red: una visión global. *Enl@ ce: revista venezolana de información, tecnología y conocimiento*, 7(1), 139-141.
- Castro, S., Guzmán, B., & Casado, D. (2007). Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus*, 13(23), 213-234.
- Carabaza, J., Coss, B., Casas, J., & Paulino, L. (2013). Gestionar la información, una competencia básica profesional: la experiencia en Comunicación. *CienciAcierta*, 33(30), 30–34.
- Carr, N. (2008). Is Google Making Us Stupid? Atlantic Wire. Recuperado de: <http://www.theatlantic.com/magazine/archive/2008/07/is-google-making-us-stupid/6868/>
- Carr, N. (2014) *Atrapados: cómo las máquinas se apoderan de nuestras vidas*. Madrid: Taurus.

- Cela-Ranilla, J. M., Esteve, V., Esteve, F., González, J., & Gisbert-Cervera, M. (2017). El docente en la sociedad digital: una propuesta basada en la pedagogía transformativa y en la tecnología avanzada. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 21(1), 403-422.
- Coll, C. (2008). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. *Boletín de la institución libre de enseñanza*, 72(1), 7-40.
- Comisión de Comunidades Europeas (2001). *Tecnologías de la Información y la comunicación en el ámbito del desarrollo: El papel de las TIC en la política comunitaria de desarrollo*.
<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2001:0770:FIN:ES:PDF#:~:text=DEFINICI%C3%93N%20DE%20LASTIC%20Las%20tecnolog%C3%A Das%20de%20la%20informaci%C3%B3n,transmiten%20a%20trav%C3%A9s%20de%20las%20redes%20de%20telecomunicaciones>.
- Correa, J. M., y J. Pablos (2009), “Nuevas tecnologías e innovación educativa”, *Revista de Psicodidáctica*, vol. 14, núm. 1, pp. 133-145
- Day, M. (2019). El concepto de red en Manuel Castells y Bruno Latour. *RevIISE: Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, 13(13), 69-76.
- DECRETO 38/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León
- Del Pilar Escott, M. (2018). Introducción al análisis cualitativo comparativo como técnica de investigación. *Revista Digital Ciencia@UAQRO*, (11)1, 56–66.
- Delgado, M.; Solano, A. (2009). Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas En Educación"*, 9(2), 1–21.
- Fernández, R. (2005) Marco conceptual de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación [en línea] Universidad de Castilla-La Mancha, España [<http://www.uclm.es/profesorado/ricardo/DefinicionesNNTT.html> (junio 2009)].
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?. *Technological forecasting and social change*, 114, 254-280.
- Fundación Telefónica (2007). Preguntas más frecuentes sobre la Sociedad de la Información: ¿Qué son las TIC y qué beneficios aportan a la sociedad? [en línea]

- Fundación Telefónica [http://info.telefonica.es/sociaddelainformacion/html/faq_home.shtml (junio 2009)].
- Grande, M., Cañón, R., & Cantón, I. (2016). Tecnologías de la información y la comunicación: evolución del concepto y características. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (6), 218-230.
 - Grupo de Trabajo de Tecnologías del Aprendizaje (2022). Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente https://intef.es/wp-content/uploads/2022/03/MRCDD_V06B_GTTA.pdf
 - Gutiérrez, A. (2022). *Comprometic. COMPETENCIAS DEL PROFESORADO EN MEDIOS Y TIC*. YOUTUBE. https://www.youtube.com/watch?v=UG_fjDrQXqc
 - Gutiérrez, A., & Tyner, K. (2012). Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 19(38), 31-39.
 - Hernández-López, A. M., Luna-Nemecio, J., & Atayde-Manríquez, K. X. (2020). Cultura de Género en las Universidades en el marco de la socioformación y el desarrollo social sostenible: Análisis Documental. *RELIGACIÓN. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 1(1), 32.
 - Jenkins, H. (2006). New York University Press. *Cultura de convergencia: donde chocan viejos y nuevos medios*. Universidad de Nueva York, 307-319.
 - Kemmins, S.; McTaggart, R. (2005). "Participatory Action Research". En: N. K. Denzin; Y. S. Lincoln (eds). *The Sage Handbook of Qualitative Research* (3ª ed.) (págs. 559-603). Londres: Sage.
 - *Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa*. Boe.Es. Retrieved July 8, 2023, from <https://www.boe.es/buscar/pdf/2013/BOE-A-2013-12886-consolidado.pdf>
 - *Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*. Boe.Es. Retrieved July 8, 2023, from <https://www.boe.es/buscar/pdf/2020/BOE-A-2020-17264-consolidado.pdf>
 - Livingstone, S., & Sefton-Green, J. (2016). *The class: Living and learning in the digital age*. New York University Press. <http://eprints.lse.ac.uk/id/eprint/76224>
 - Ministerio de Educación y Formación Profesional, M. (2020). *La aprobación de la LOMLOE, la estrategia Digital 2025 y el incremento en becas*. Ministerio de Educación y Formación Profesional.

<https://www.educacionyfp.gob.es/prensa/actualidad/2020/12/20201230-balance2020.html>

- Peña, T. y Pirella, J. (2007). La complejidad del análisis documental. *Información, cultura y sociedad: revista del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas*, (16), 55-81. <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/ICS/article/view/869>
- Quintana Peña, A. (2006). Metodología de investigación científica cualitativa. En Quintana Peña, A. y Montgomery, W. (Eds.) *Psicología tópicos de actualidad*, (pp. 65-66). Lima: UNMSM.
- Quispe, C.D., Almanza, L.A. (2020). Repensando la Educación Superior Técnica: Implementación del modelo flipped classroom como posibilidad de nuevas formas de aprendizaje. *Revista Andina de Educación*, 2(3), 10–15.
- Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria.
- Resnick, M. (2017). *Lifelong Kindergarten - Cultivating Creativity through Projects, Passion, Peers, and Play*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press
- Sabariego, M., Vilà, R., & Sandín, M. P. (2014). El análisis cualitativo de datos con ATLAS. ti. *REIRE. Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 2014, vol. 7, num. 2, p. 119-133.
- Santos, M., & Osório, A. J. (2019). Aprender a programar en educación infantil: análisis con la escala de participación. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 55(8), 133–156.
- Scolari, C. A. (2016). Alfabetismo transmedia: estrategias de aprendizaje informal y competencias mediáticas en la nueva ecología de la comunicación= Transmedia literacy: informal learning strategies and media skills in the new ecology of communication. *Telos: Revista de pensamiento sobre Comunicación, Tecnología y Sociedad*. 2016;(193): 13-23.
- Tablado, F. (2021, February 2). *Brecha digital. Definición, causas y consecuencias*. Grupo Atico34; Ático34 Protección de datos para empresas y autónomos. <https://protecciondatos-lopd.com/empresas/brecha-digital/>
- Tumino, M. C., & Bournissen, J. M. (2020). Integración de las TIC en el aula e impacto en los estudiantes: elaboración y validación de escalas. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (13), 62-73.

- UNESCO. (2018). *Alfabetización mediática e informacional*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265509_spa/PDF/265509spa.pdf.multi
- UNESCO (2020). *El impacto de las TIC en niñas, niños y adolescentes*. Unesco.org. <https://www.unesco.org/es/articles/el-impacto-de-las-tic-en-ninas-ninos-y-adolescentes>
- Unión Europea (2006). *Recommendation of the European Parliament and the Council*. Official journal of the European Union. eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962
- Van Dijk, J. A. (2012). La evolución de la brecha digital: la brecha digital se convierte en desigualdad de habilidades y uso. En *Digital enlightenment yearbook 2012* (pp. 57-75). IOS Press.
- Warschauer, M. (2004). *Technology and social inclusion: Rethinking the digital divide*. MIT press.

11. ANEXOS

11.1 Anexo I

Decreto 38/2022 de Castilla y León

[BOCyL n.º 190, 30 de septiembre de 2022 - Disp. 002 \(jcyL.es\)](#)

Competencia digital (CD)

La competencia digital es aquella que implica el uso creativo, seguro, crítico, saludable, sostenible y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, en el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la alfabetización mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la propiedad intelectual, la privacidad, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

Pág 34 Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)

Descriptorios operativos

Asignatura CIENCIAS DE LA NATURALEZA

Competencia específica 6. en 1º

6.1 Descubrir estilos de vida sostenible y valorar la importancia del respeto, los cuidados, la corresponsabilidad y la protección de los elementos y seres del planeta, explorando de forma guiada la relación de la vida de las personas con sus acciones sobre los elementos y recursos del medio tecnológico y ambiental, y contribuyendo a una conciencia individual o colectiva. (CCL5, STEM5, CD4, CC4)

Competencia específica 4. en 2º

4.2 Reconocer estilos de vida saludables valorando la importancia de una alimentación variada, equilibrada y sostenible, la higiene, el ejercicio físico, el contacto con la naturaleza, el descanso y el uso adecuado de las tecnologías. (STEM5, CD4, CPSAA2, CC3)

Competencia específica 6. en 2º

6.1 Mostrar estilos de vida sostenible y valorar la importancia del respeto, los cuidados, la corresponsabilidad y la protección de los elementos y seres del planeta, identificando la relación de la vida de las personas con sus acciones sobre los elementos y recursos del medio tecnológico y ambiental, y contribuyendo a una conciencia individual o colectiva. (CCL5, STEM5, CD4, CPSAA4, CC4)

Competencia específica 4. en 3º

4.2 Desarrollar estilos de vida saludables reconociendo la importancia de una alimentación variada, equilibrada y sostenible, el ejercicio físico, el contacto con la naturaleza, el descanso, la higiene y el uso adecuado de nuevas tecnologías. (STEM5, CD4, CPSAA2, CC3)

Competencia específica 6. en 3º

6.1 Mostrar estilos de vida sostenible, reconociendo comportamientos respetuosos de cuidado, corresponsabilidad y protección de elementos y seres del planeta y uso sostenible de los recursos naturales, y expresando los cambios positivos y negativos causados en el medio por la acción humana desde los puntos de vista tecnológico y ambiental, y contribuyendo a una conciencia individual o colectiva. (CCL5, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA4, CC1, CC4)

6.2 Identificar de forma individual y/o cooperativa problemas ecosociales a partir del reconocimiento de las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno tecnológico y ambiental, y proponiendo posibles soluciones. (CCL5, STEM2, STEM5, CD4, CC1, CC3, CC4, CE1, CE3)

Competencia específica 4. en 4º

4.2 Desarrollar estilos de vida saludables reconociendo la importancia de una alimentación variada, equilibrada y sostenible, el ejercicio físico, el contacto con la naturaleza, el descanso, la higiene, la

prevención de enfermedades y el uso adecuado de nuevas tecnologías. (STEM5, CD4, CPSAA2, CC3)

Competencia específica 6. en 4º

6.1 Poner en práctica estilos de vida sostenible, reconociendo comportamientos respetuosos de cuidado, corresponsabilidad y protección de elementos y seres del planeta y uso sostenible de los recursos naturales, y expresando los cambios positivos y negativos causados en el medio por la acción humana desde los puntos de vista tecnológico y ambiental, y contribuyendo a una conciencia individual o colectiva. (CCL5, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA4, CC1, CC4)

6.2 Identificar y analizar de forma individual y/o cooperativa problemas ecosociales a partir del reconocimiento de las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno tecnológico y ambiental, y proponiendo posibles soluciones. (CCL5, STEM2, STEM5, CD4, CC1, CC3, CC4, CE1, CE3)

Competencia específica 4. en 5º

4.1 Desarrollar actitudes que fomenten el bienestar emocional y social gestionando las emociones propias y respetando las de los demás, desarrollando habilidades intra e interpersonales, fomentando relaciones afectivas saludables y analizando los usos de la tecnología y la gestión del tiempo libre. (STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CC3, CE2, CCEC3)

4.2 Adoptar estilos de vida saludables valorando la importancia de una alimentación variada, equilibrada y sostenible, el ejercicio físico, el contacto con la naturaleza, el descanso, la higiene, la prevención de enfermedades y el uso adecuado de nuevas tecnologías. (STEM5, CD4, CPSAA2, CC3)

Competencia específica 6. en 5º

6.1 Poner en práctica estilos de vida sostenible y consecuentes con el respeto, los cuidados, la corresponsabilidad y la protección de las personas y del planeta y el uso sostenible de los recursos naturales, a partir del análisis de la intervención humana en el entorno desde los puntos de vista tecnológico y ambiental, y contribuyendo a una conciencia individual o colectiva. (CCL5, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA4, CC1, CC4)

6.2 Participar con actitud emprendedora de forma individual y/o cooperativa en la búsqueda de propuestas para afrontar problemas ecosociales y actuar para su resolución, a partir del análisis de las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno tecnológico y ambiental. (CCL5, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA4, CC1, CC3, CC4, CE1, CE3)

Competencia específica 4. en 6º

4.1 Promover actitudes que fomenten el bienestar emocional y social gestionando las emociones propias y respetando las de los demás, desarrollando habilidades intra e interpersonales, fomentando relaciones afectivas saludables y reflexionando uso de la tecnología y la gestión del tiempo libre. (STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CC3, CE2, CCEC3)

4.2 Adoptar estilos de vida saludables valorando la importancia de una alimentación variada, equilibrada y sostenible, el ejercicio físico, el contacto con la naturaleza, el descanso, la higiene, la prevención de enfermedades y el uso adecuado de nuevas tecnologías. (STEM5, CD4, CPSAA2, CC3)

Competencia específica 6. en 6º

6.1 Promover estilos de vida sostenible y consecuentes con el respeto, los cuidados, la corresponsabilidad y la protección de las personas y del planeta y el uso sostenible de los recursos naturales, a partir del análisis crítico de la intervención humana en el entorno desde los puntos de vista tecnológico y ambiental, y contribuyendo a una conciencia individual o colectiva. (CCL5, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA4, CC1, CC4)

6.2 Participar con actitud emprendedora de forma individual y/o cooperativa en la búsqueda, contraste y evaluación de propuestas para afrontar problemas ecosociales, buscar soluciones y actuar para su resolución, a partir del análisis de las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno tecnológico y ambiental. (CCL5, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA4, CC1, CC3, CC4, CE1, CE3)

Contribución del área al logro de los objetivos de etapa

El uso de dispositivos y recursos digitales para la búsqueda de información sobre las sociedades y los territorios, la utilización de recursos y plataformas digitales, el uso de las Tecnologías de la

Información Geográfica, así como el descubrimiento de estrategias para resolver problemas de comunicación digital o para el reconocimiento de los riesgos asociados, promoverán el desarrollo de competencias digitales, en entornos seguros y fiables, que servirán de apoyo en el proceso de aprendizaje, fomentando el espíritu crítico hacia su uso.

Asignatura CIENCIAS SOCIALES

Competencia específica 4. en 1º

4.1 Descubrir estilos de vida sostenible y valorar la importancia del respeto, los cuidados, la corresponsabilidad y la protección de los elementos y seres del planeta, explorando de forma guiada la relación de la vida de las personas con sus acciones sobre los elementos y recursos del medio social, económico, cultural y tecnológico, y contribuyendo a una conciencia individual o colectiva. (CCL5, STEM5, CC4)

Competencia específica 4. en 2º

4.1 Mostrar estilos de vida sostenible y valorar la importancia del respeto, los cuidados, la corresponsabilidad y la protección de los elementos y seres del planeta, identificando la relación de la vida de las personas con sus acciones sobre los elementos y recursos del medio social, económico, cultural y tecnológico, y contribuyendo a una conciencia individual o colectiva. (CCL5, STEM5, CPSAA4, CC4)

Competencia específica 4. en 3º

4.1 Mostrar estilos de vida sostenible, reconociendo comportamientos respetuosos de cuidado, corresponsabilidad y protección de elementos y seres del planeta y uso sostenible de los recursos naturales, y expresando los cambios positivos y negativos causados en el medio por la acción humana desde los puntos de vista social, económico, cultural y tecnológico, y contribuyendo a una conciencia individual o colectiva. (CCL5, STEM2, STEM5, CPSAA4, CC1, CC4)

4.2 Identificar de forma individual y/o cooperativa problemas ecosociales a partir del reconocimiento de las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno social, económico, cultural y tecnológico y proponiendo posibles soluciones. (CCL5, STEM2, STEM5, CC1, CC3, CC4, CE1, CE3)

Competencia específica 4. en 4º

4.1 Poner en práctica estilos de vida sostenible, reconociendo comportamientos respetuosos de cuidado, corresponsabilidad y protección de elementos y seres del planeta y uso sostenible de los recursos naturales, y expresando los cambios positivos y negativos causados en el medio por la acción humana desde los puntos de vista social, económico, cultural y tecnológico, y contribuyendo a una conciencia individual o colectiva. (CCL5, STEM2, STEM5, CPSAA4, CC1, CC4)

4.2 Identificar y analizar de forma individual y/o cooperativa problemas ecosociales a partir del reconocimiento de las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno social, económico, cultural y tecnológico y proponiendo posibles soluciones. (CCL5, STEM2, STEM5, CC1, CC3, CC4, CE1, CE3)

Competencia específica 4. en 5º

4.1 Poner en práctica estilos de vida sostenible y consecuentes con el respeto, los cuidados, la corresponsabilidad y la protección de las personas y del planeta y el uso sostenible de los recursos naturales, a partir del análisis de la intervención humana en el entorno desde los puntos de vista social, económico, cultural y tecnológico, y contribuyendo a una conciencia individual o colectiva. (CCL5, STEM2, STEM5, CPSAA4, CC1, CC4)

4.2 Participar con actitud emprendedora de forma individual y/o cooperativa en la búsqueda de propuestas para afrontar problemas ecosociales y actuar para su resolución, a partir del análisis de las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno social, económico, cultural y tecnológico. (CCL5, STEM2, STEM5, CPSAA4, CC1, CC3, CC4, CE1, CE3)

Competencia específica 4. en 6º

4.1 Promover estilos de vida sostenible y consecuentes con el respeto, los cuidados, la corresponsabilidad y la protección de las personas y del planeta y el uso sostenible de los recursos naturales, a partir del análisis crítico de la intervención humana en el entorno desde los puntos de vista social, económico, cultural y tecnológico, y contribuyendo a una conciencia individual o colectiva. (CCL5, STEM2, STEM5, CPSAA4, CC1, CC4)

4.2 Participar con actitud emprendedora de forma individual y/o cooperativa en la búsqueda, contraste y evaluación de propuestas para afrontar problemas ecosociales, buscar soluciones y actuar para su resolución, a partir del análisis de las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno social, económico, cultural y tecnológico. (CCL5, STEM2, STEM5, CPSAA4, CC1, CC3, CC4, CE1, CE3)

Asignatura EDUCACIÓN PLÁSTICA Y VISUAL

Pág. 164

Asignatura Música y danza

Pág. 196

Asignatura lengua

Competencia específica 6. en 1º

6.3 Reconocer, de manera guiada, hábitos de uso crítico, seguro, sostenible y saludable de las tecnologías digitales en relación con la búsqueda y la comunicación de la información. (CCL3, CD1, CD4, CPSAA4, CC2)

Competencia específica 6. en 2º

6.3 Adoptar hábitos de uso crítico, seguro, sostenible y saludable de las tecnologías digitales en relación con la búsqueda y la comunicación de la información. (CCL3, CD1, CD4, CPSAA4, CC2)

Competencia específica 6. en 3º

6.3 Adoptar hábitos de uso crítico, seguro, sostenible y saludable de las tecnologías digitales en relación con la búsqueda, el análisis y la comunicación de la información. (CCL3, CD1, CD4, CPSAA4, CC2)

Competencia específica 6. en 4º

6.3 Adoptar hábitos de uso crítico, seguro, sostenible y saludable de las tecnologías digitales en relación con la búsqueda, el análisis, el contraste y la comunicación de la información. (CCL3, STEM1, CD1, CD4, CPSAA4, CC2)

Competencia específica 6. en 5º

6.3 Adoptar hábitos de uso crítico, seguro, sostenible y saludable de las tecnologías digitales en relación con la búsqueda, el análisis, el contraste, la evaluación y la comunicación de la información. (CCL2, CCL3, CD1, CD4, CPSAA4, CC2)

Competencia específica 6. en 6º

6.3 Adoptar hábitos de uso crítico, seguro, sostenible y saludable de las tecnologías digitales en relación con la búsqueda, el análisis, el contraste, la evaluación, la interpretación y la comunicación de la información. (CCL2, CCL3, CD1, CD4, CPSAA4, CC2)

Contribución del área al logro de los objetivos de etapa

La utilización de herramientas digitales para la comprensión, producción y coproducción, el acceso a plataformas virtuales de interacción, cooperación y colaboración educativa o la utilización de estrategias elementales de búsqueda guiada de información en medios digitales contribuirá al desarrollo de las competencias tecnológicas básicas e iniciarse en su utilización y el desarrollo de un espíritu crítico ante su funcionamiento y los mensajes que se reciben y elaboran.

Asignatura matemáticas

Competencia específica 4. en 1º

4.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas sencillas, de forma guiada, en el proceso de resolución de problemas. (STEM1, STEM2, CD1, CD3, CD5, CC2, CE3)

Competencia específica 4. en 2º

4.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, de forma guiada, en el proceso de resolución de problemas. (STEM1, STEM2, CD1, CD3, CD5, CC2, CE3)

Competencia específica 4. en 3º

4.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en el proceso de resolución de problemas. (STEM1, STEM2, CD1, CD3, CD5, CC2, CE3)

Competencia específica 1. en 4º

1.1 Interpretar, de forma verbal o gráfica, problemas de la vida cotidiana, comprendiendo las preguntas planteadas a través de diferentes estrategias o herramientas, incluidas las tecnológicas. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CE3)

Competencia específica 4. en 4º

4.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en el proceso de creación y resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CC2, CE3)

Competencia específica 1. en 5º

1.1 Interpretar, de forma verbal o gráfica, problemas de la vida cotidiana, comprendiendo y reformulando las preguntas planteadas a través de diferentes estrategias o herramientas, incluidas las tecnológicas. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CE3)

1.2 Elaborar representaciones matemáticas en distintos formatos que ayuden en la búsqueda e identificación de estrategias y herramientas, incluidas las tecnológicas, para la resolución de una situación problematizada. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4)

Competencia específica 4. en 5º

4.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en el proceso de creación, la investigación y la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CC2, CE3)

Competencia específica 1. en 6º

1.2 Elaborar y contrastar representaciones matemáticas en distintos formatos que ayuden en la búsqueda y elección de estrategias y herramientas, incluidas las tecnológicas, para la resolución de una situación problematizada. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4)

Competencia específica 4. en 6º

4.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en el proceso de creación, la investigación y resolución de problemas, reflexionando sobre los principios básicos del pensamiento computacional. (STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CC2, CE3)

11.2. Anexo II

LOMLOE

En la página 24389 hace referencia a 8. A fin de fomentar el hábito y el dominio de la lectura, todos los centros educativos dedicarán un tiempo diario a la misma, en los términos recogidos en su proyecto educativo. Para facilitar dicha práctica, las administraciones educativas promoverán planes de fomento de la lectura y de alfabetización en diversos medios, tecnologías y lenguajes. Para ello se contará, en su caso, con la colaboración de las familias o tutores legales y del voluntariado, así como con el intercambio de buenas prácticas.

En cuanto a los objetivos

- i) Desarrollar las competencias tecnológicas básicas e iniciarse en su utilización, para el aprendizaje, desarrollando un espíritu crítico ante su funcionamiento y los mensajes que reciben y elaboran

Asignatura Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural (pág. 24412)

En la página 24413 la digitalización de los entornos de aprendizaje hace preciso que el alumnado haga un uso seguro, eficaz y responsable de la tecnología, que, junto con la promoción del espíritu emprendedor y el desarrollo de las destrezas y técnicas básicas del proceso tecnológico, facilitará la realización de proyectos interdisciplinarios cooperativos en los que se resuelva un problema o se dé respuesta a una necesidad del entorno próximo, de modo que el alumnado pueda aportar soluciones creativas e innovadoras a través del desarrollo de un prototipo final con valor ecosocial. Para todo ello es necesario partir de los centros de interés del alumnado, acercándolo al descubrimiento, la observación y la indagación de los distintos elementos naturales, sociales y culturales del mundo que lo rodea.

En la misma página El bloque de «Tecnología y digitalización» se orienta, por un lado, a la aplicación de las estrategias propias del desarrollo de proyectos de diseño y del pensamiento computacional, para la creación de productos de forma cooperativa, que resuelvan y den solución a problemas o necesidades concretas. Por otra parte, este bloque busca también el aprendizaje, por parte del alumnado, del manejo básico de una variedad de herramientas y recursos digitales como medio para satisfacer sus necesidades de aprendizaje, de buscar y comprender información, de reelaborar y crear contenido, de comunicarse de forma efectiva y de desenvolverse en un ambiente digital de forma responsable y segura

En la 24414 En las últimas décadas, las tecnologías de la información y la comunicación se han ido adentrando e integrando en nuestras vidas y se han expandido a todos los ámbitos de nuestra sociedad, proporcionando conocimientos y numerosas herramientas que ayudan en multitud de tareas de la vida cotidiana

También se añade La variedad de dispositivos y aplicaciones que existen en la actualidad hace necesario introducir el concepto de digitalización del entorno personal de aprendizaje, entendido como el conjunto de dispositivos y recursos digitales que cada alumno o alumna utiliza de acuerdo con sus necesidades de aprendizaje y que le permiten realizar las tareas de forma eficiente, segura y sostenible, llevando a cabo un uso responsable de los recursos digitales. Por lo tanto, esta competencia aspira a preparar al alumnado para desenvolverse en un ambiente digital que va más allá del mero manejo de dispositivos y la búsqueda de información en la red. El desarrollo de la competencia digital permitirá comprender y valorar el uso que se da a la tecnología; aumentar la productividad y la eficiencia en el propio trabajo; desarrollar estrategias de interpretación, organización y análisis de la información; reelaborar y crear contenido; comunicarse a través de medios informáticos, y trabajar en equipo. Asimismo, esta competencia implica conocer estrategias para hacer un uso crítico y seguro del entorno digital, tomando conciencia de los riesgos, aprendiendo cómo evitarlos o minimizarlos, pidiendo ayuda cuando sea preciso y resolviendo los posibles problemas tecnológicos de la forma más autónoma posible. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CCEC4

Respecto a las competencias específicas del primer ciclo en la página 24418

- 4.2 Reconocer estilos de vida saludables valorando la importancia de una alimentación variada, equilibrada y sostenible, la higiene, el ejercicio físico, el contacto con la naturaleza, el descanso y el uso adecuado de las tecnologías.

Saberes básicos en la página 24419:

- Avances en el pasado relacionados con la ciencia y la tecnología que han contribuido a transformar nuestra sociedad mostrando modelos que incorporen una perspectiva de género

B. Tecnología y digitalización:(pág. 24420)

1. Digitalización del entorno personal de aprendizaje. – Dispositivos y recursos del entorno digital de aprendizaje de acuerdo con las necesidades del contexto educativo. – Recursos digitales para comunicarse con personas conocidas en entornos conocidos y seguros.
2. Proyectos de diseño y pensamiento computacional. – Fases de los proyectos de diseño: prototipado, prueba y comunicación. – Materiales adecuados a la consecución de un proyecto de diseño. – Iniciación en la programación a través de recursos analógicos o digitales adaptados al nivel lector del alumnado (actividades desenchufadas, plataformas digitales de iniciación en la programación, robótica educativa...). – Estrategias básicas de trabajo en equipo.

Pasamos al segundo ciclo.

En las competencias específicas:(pág. 24421-24422)

- 1.1 Utilizar dispositivos y recursos digitales, de acuerdo con las necesidades del contexto educativo de forma segura, buscando información, comunicándose y trabajando de forma individual y en equipo, reelaborando y creando contenidos digitales sencillos
- 2.2 Buscar y seleccionar información de diferentes fuentes seguras y fiables, utilizándola en investigaciones relacionadas con el medio natural, social y cultural y adquiriendo léxico científico básico

En Cuanto a saberes básicos (pág 24423)

-Avances en el pasado relacionados con la ciencia y la tecnología que han contribuido a transformar nuestra sociedad mostrando modelos que incorporen una perspectiva de género.
– La importancia del uso de la ciencia y la tecnología para ayudar a comprender las causas de las propias acciones, tomar decisiones razonadas y realizar tareas de forma más eficiente

B. La Tecnología y Digitalización: (pág. 24424)

- Dispositivos y recursos digitales de acuerdo con las necesidades del contexto educativo.
- Estrategias de búsquedas guiadas de información seguras y eficientes en internet (valoración, discriminación, selección y organización).
- Reglas básicas de seguridad y privacidad para navegar por internet y para proteger el entorno digital personal de aprendizaje.
- Recursos y plataformas digitales restringidas y seguras para comunicarse con otras personas. Etiqueta digital, reglas básicas de cortesía y respeto y estrategias para resolver problemas en la comunicación digital.
- Estrategias para fomentar el bienestar digital físico y mental. Reconocimiento de los riesgos asociados a un uso inadecuado y poco seguro de las tecnologías digitales (tiempo excesivo de uso, ciberacoso, acceso a contenidos inadecuados, publicidad y correos no deseados, etc.), y estrategias de actuación

En Sociedades y Territorios (pág. 24424)

- El clima y el paisaje. Los fenómenos atmosféricos. Toma y registro de datos meteorológicos y su representación gráfica y visual. Las Tecnologías de la Información Geográfica (TIG). Relación entre las zonas climáticas y la diversidad de paisajes.

En el tercer ciclo (pág. 24426)

1.1 Utilizar recursos digitales de acuerdo con las necesidades del contexto educativo de forma segura y eficiente, buscando información, comunicándose y trabajando de forma individual, en equipo y en red, reelaborando y creando contenidos digitales sencillos

2.2 Buscar, seleccionar y contrastar información, de diferentes fuentes seguras y fiables, usando los criterios de fiabilidad de fuentes, adquiriendo léxico científico básico, y utilizándola en investigaciones relacionadas con el medio natural, social y cultura

3.3. Desarrollar un producto final que dé solución a un problema de diseño, probando en equipo diferentes prototipos o soluciones digitales y utilizando de forma segura las herramientas, dispositivos, técnicas y materiales adecuados.

3.4 Comunicar el diseño de un producto final, adaptando el mensaje y el formato a la audiencia, explicando los pasos seguidos, justificando por qué ese prototipo o solución digital cumple con los requisitos del proyecto y proponiendo posibles retos para futuros proyectos

4.1 Promover actitudes que fomenten el bienestar emocional y social, gestionando las emociones propias y respetando las de los demás, fomentando relaciones afectivas saludables y reflexionando ante los usos de la tecnología y la gestión del tiempo libre.

4.2 Adoptar estilos de vida saludables valorando la importancia de una alimentación variada, equilibrada y sostenible, el ejercicio físico, el contacto con la naturaleza, el descanso, la higiene, la prevención de enfermedades y el uso adecuado de nuevas tecnologías

Saberes básicos (pág. 24428)

Cultura Científica:

– La ciencia, la tecnología y la ingeniería como actividades humanas. Las profesiones STEM en la actualidad desde una perspectiva de género.

– La relación entre los avances en matemáticas, ciencia, ingeniería y tecnología para comprender la evolución de la sociedad en el ámbito científico-tecnológico

B. Tecnología y digitalización.

1. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.

– Dispositivos y recursos digitales de acuerdo con las necesidades del contexto educativo.

– Estrategias de búsqueda de información seguras y eficientes en internet (valoración, discriminación, selección, organización y propiedad intelectual).

– Estrategias de recogida, almacenamiento y representación de datos para facilitar su comprensión y análisis.

– Reglas básicas de seguridad y privacidad para navegar por internet y para proteger el entorno digital personal de aprendizaje.

– Recursos y plataformas digitales restringidas y seguras para comunicarse con otras personas. Etiqueta digital, reglas básicas de cortesía y respeto y estrategias para resolver problemas en la comunicación digital.

– Estrategias para fomentar el bienestar digital físico y mental. Reconocimiento de los riesgos asociados a un uso inadecuado y poco seguro de las tecnologías digitales (tiempo excesivo de uso, ciberacoso, dependencia tecnológica, acceso a contenidos inadecuados, etc.), y estrategias de actuación

2. Proyectos de diseño y pensamiento computacional.

– Materiales, herramientas, objetos, dispositivos y recursos digitales (programación por bloques, sensores, motores, simuladores, impresoras 3D...) seguros y adecuados a la consecución del proyecto

C. Sociedades y territorios.

1. Retos del mundo actual.

– El entorno natural. La diversidad geográfica de España y de Europa. Representación gráfica, visual y cartográfica a través de medios y recursos analógicos y digitales usando las Tecnologías de la Información Geográfica (TIG)

En la asignatura de educación artística (pág.24434)

Primer ciclo

Competencia específica 3.

- 3.1 Producir obras propias de manera guiada, utilizando algunas de las posibilidades expresivas del cuerpo, el sonido, la imagen y los medios digitales básicos, y mostrando confianza en las capacidades propias

Respecto a los saberes básicos

Recepción y análisis (24434)

- Vocabulario específico básico de las artes plásticas y visuales, las artes audiovisuales, la música y las artes escénicas y performativas.
- Recursos digitales básicos para las artes plásticas y visuales, las artes audiovisuales, la música y las artes escénicas y performativas

Artes plásticas, visuales y audiovisuales.

- Herramientas adecuadas para el registro de imagen y sonido.

Segundo ciclo (pág. 24435)

3.1 Producir obras propias básicas, utilizando las posibilidades expresivas del cuerpo, el sonido, la imagen y los medios digitales básicos, y mostrando confianza en las capacidades propias

En cuanto a saberes básicos (pág 24436)

A Recepción y análisis

- Recursos digitales de uso común para las artes plásticas y visuales, las artes audiovisuales, la música y las artes escénicas y performativas

C Artes plásticas, visuales y audiovisuales

- Técnicas, materiales y recursos informáticos y tecnológicos básicos: su aplicación para la captura y manipulación de producciones plásticas y visuales.
- Registro y edición básica de elementos audiovisuales: conceptos, tecnologías, técnicas y recursos elementales y de manejo sencillo

(pág 24437)

D. Música y artes escénicas y performativas

Aplicaciones informáticas básicas de grabación y edición de audio: utilización en la audición y conocimiento de obras diversas

Tercer ciclo (pág.24437)

2.1 Seleccionar y aplicar estrategias para la búsqueda de información sobre manifestaciones culturales y artísticas, a través de diversos canales y medios de acceso, tanto de forma individual como cooperativa.

3.1 Producir obras propias básicas, utilizando las posibilidades expresivas del cuerpo, el sonido, la imagen y los medios digitales básicos y mostrando confianza en las capacidades propias.

Saberes básicos

A. Recepción y análisis

– Recursos digitales de uso común para las artes plásticas y visuales, las artes audiovisuales, la música y las artes escénicas y performativas

B. Creación e interpretación

Uso responsable de bancos de imágenes y sonidos: respeto a las licencias de uso y distribución de contenidos generados por otros. Plagio y derechos de autor.

C. Artes plásticas, visuales y audiovisuales

- Técnicas, materiales y recursos informáticos y tecnológicos: su aplicación para la captura, creación, manipulación y difusión de producciones plásticas y visuales.

- Registro y edición de elementos audiovisuales: conceptos, tecnologías, técnicas y recursos elementales y de manejo sencillo.

D. Música y artes escénicas y performativas.

- La voz y los instrumentos musicales. Familias y agrupaciones. Clasificación. Identificación visual y auditiva. Instrumentos digitales y no convencionales. Cotidiáfonos
- Aplicaciones informáticas de grabación, edición de audio y edición de partituras: utilización en la audición, conocimiento, interpretación, grabación, reproducción, improvisación y creación de obras diversas
-

Asignatura Educación Física (pág. 24440)

1. Adoptar un estilo de vida activo y saludable, practicando regularmente actividades físicas, lúdicas y deportivas, adoptando comportamientos que potencien la salud física, mental y social, así como medidas de responsabilidad individual y colectiva durante la práctica motriz, para interiorizar e integrar hábitos de actividad física sistemática que contribuyan al bienestar.

Existen distintas fórmulas y contextos de aplicación para materializar estos aprendizajes, desde las prácticas aeróbicas (correr a ritmo, combas, aeróbic o similares) o el análisis de situaciones cotidianas (del entorno próximo o en medios de comunicación) hasta las dinámicas grupales reflexivas (debates o análisis críticos) o los proyectos interdisciplinarios, pasando por la integración de normas de seguridad y hábitos de higiene en prácticas motrices cotidianas o la simulación de protocolos de intervención ante accidentes deportivos, entre otros. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CPSAA2, CPSAA5, CE3

Primer ciclo (pág. 24444)

No se expone nada de las TIC

Segundo ciclo (pág.24446)

No se expone nada de las TIC

Tercer ciclo (pág. 24449)

No se expone nada de las TIC

Asignatura Educación en Valores Cívicos y Éticos

(pág. 24453)

al uso seguro de las tecnologías de la información y la comunicación, y a la gestión asertiva de las emociones y las relaciones afectivas con los demás y con el medio, procurando integrar las actividades del aula en contextos y situaciones de aprendizaje significativos, interdisciplinarios e insertos en la vida del centro y de su entorno, de forma que, a través de

todo ello, se promueva el desarrollo de una ciudadanía global, consciente, libre, participativa y comprometida con los retos del siglo XXI.

(pág. 24455)

1.3 Generar una posición moral autónoma mediante el ejercicio de la deliberación racional, el uso de conceptos éticos y el diálogo respetuoso con otros, en torno a distintos valores y modos de vida, así como a problemas relacionados con el uso responsable, seguro y crítico de las redes y medios de comunicación, las conductas adictivas, la prevención del abuso y el acoso escolar, y el respeto a la intimidad persona

Saberes básicos.

A. Autoconocimiento y autonomía moral

- La influencia y el uso crítico y responsable de los medios y las redes de comunicación. La prevención del abuso y el ciberacoso. El respeto a la intimidad. Los límites a la libertad de expresión. Las conductas adictivas.

Asignatura Lengua Castellana y Literatura (pág. 24457)

En consonancia con ello, un segundo grupo de competencias específicas se relacionan con la producción, comprensión e interacción oral y escrita, incorporando las formas de comunicación mediadas por la tecnología y atendiendo al ámbito personal, educativo y social. Por otra parte, saber leer hoy implica también saber navegar y buscar en la red y seleccionar información fiable con distintos propósitos. Así, la competencia específica sexta sienta las bases de la **alfabetización mediática e informacional**

2. Comprender e interpretar textos orales y multimodales, identificando el sentido general y la información más relevante y valorando con ayuda aspectos formales y de contenido básicos, para construir conocimiento y responder a diferentes necesidades comunicativas [...] La comprensión e interpretación de mensajes orales requiere la adquisición de destrezas específicas: desde las más básicas al comienzo de la etapa, hasta aquellas que, al final del último ciclo, permitirán al alumnado obtener, seleccionar, valorar y relacionar informaciones procedentes de medios de comunicación y del contexto escolar (especialmente de tipo espacial, temporal y de secuencia lógica), escuchar de manera activa, realizar inferencias y deducciones, distinguir la información de la opinión e iniciarse en la interpretación de algunos elementos sencillos implícitos, como la ironía o el doble sentido. En el ámbito social, se debe tener en cuenta la profusión de textos de carácter multimodal, que reclama una específica alfabetización audiovisual y mediática para hacer frente a los riesgos de manipulación y desinformación. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CP2, STEM1, CD3, CPSAA3, CC3.

3. Producir textos orales y multimodales, con coherencia, claridad y registro adecuados, para expresar ideas, sentimientos y conceptos; construir conocimiento; establecer vínculos personales; y participar con autonomía y una actitud cooperativa y empática en interacciones orales variadas.

[...]Por otra parte, las tecnologías de la información y la comunicación facilitan nuevos formatos para la comunicación oral multimodal, tanto síncrona como asíncrona, y permiten también el registro de las producciones orales del alumnado para su difusión en contextos reales y su posterior análisis y revisión. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, CCL5, CP2, STEM1, CD2, CD3, CC2, CE1.

5. Producir textos escritos y multimodales, con corrección gramatical y ortográfica básicas, secuenciando correctamente los contenidos y aplicando estrategias elementales de planificación, textualización, revisión y edición, para construir conocimiento y para dar respuesta a demandas comunicativas concretas. [...] Todo ello debe trabajarse en clase. En todo caso, saber escribir en el siglo XXI significa hacerlo en diferentes soportes y formatos. La posibilidad de edición y difusión digital de los escritos en la red ofrece un contexto real a las prácticas comunicativas escritas, al tiempo que invita a dar el paso hacia lo hipertextual y multimodal. Es el momento de iniciarse en la reflexión sobre los aspectos elementales de la propiedad intelectual, el respeto a la privacidad o la responsabilidad en la transmisión de bulos. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, CCL5, STEM1, CD2, CD3, CPSAA5, CC2

Primer ciclo (pág. 24463)

- 6.1 Localizar, seleccionar y contrastar información de distintas fuentes, incluidas las digitales, citándolas y recreándolas mediante la adaptación creativa de modelos dados.
- 6.3 Adoptar hábitos de uso crítico, seguro, sostenible y saludable de las tecnologías digitales en relación con la búsqueda y la comunicación de la información.

Saberes básicos. (pág. 24465)

B. Comunicación.

- **Alfabetización mediática e informacional:** estrategias elementales para la búsqueda guiada de información. Comunicación de la información. Reconocimiento de autoría. Uso guiado de la biblioteca, así como de recursos digitales del aula

Segundo ciclo (pág. 24466)

- 6.1 Localizar, seleccionar y contrastar información de distintas fuentes, incluidas las digitales, citándolas y recreándolas mediante la adaptación creativa de modelos dados.
- 6.3 Adoptar hábitos de uso crítico, seguro, sostenible y saludable de las tecnologías digitales en relación con la búsqueda y la comunicación de la información.

Saberes básicos.

B. Comunicación:

- Alfabetización mediática e informacional: estrategias básicas para la búsqueda guiada de información en fuentes documentales variadas y con distintos soportes y formatos. Reconocimiento de autoría. Comparación y comunicación creativa de la información. Uso de la biblioteca, así como de recursos digitales del aula

Tercer ciclo (pág. 24469)

- 6.1 Localizar, seleccionar y contrastar información de distintas fuentes, incluidas las digitales, citándolas y recreándolas mediante la adaptación creativa de modelos dados.
- 6.3 Adoptar hábitos de uso crítico, seguro, sostenible y saludable de las tecnologías digitales en relación con la búsqueda y la comunicación de la información

Saberes básicos.

B. Comunicación.

- Alfabetización mediática e informacional: estrategias para la búsqueda de información en distintas fuentes documentales y con distintos soportes y formatos. Reconocimiento de autoría. Comparación, organización, valoración crítica y comunicación creativa de la información. Uso progresivamente autónomo de la biblioteca, así como de recursos digitales del aula

Asignatura Lengua Extranjera (pág. 24473)

Esta área, además, permite al alumnado desenvolverse mejor en los entornos digitales y acercarse a las culturas vehiculadas por medio de la lengua extranjera, tanto como motor para el aprendizaje cuanto como fuente de información y elemento de disfrute. En este sentido, las herramientas digitales poseen un potencial que podría aprovecharse plenamente para reforzar el aprendizaje, la enseñanza y la evaluación de lenguas y culturas extranjeras. Por ello, el desarrollo del pensamiento crítico, la alfabetización mediática y el uso adecuado, seguro y responsable de la tecnología suponen un elemento de aprendizaje muy relevante en esta área.

1. Comprender el sentido general e información específica y predecible de textos breves y sencillos, expresados de forma clara y en la lengua estándar, haciendo uso de diversas estrategias y recurriendo, cuando sea necesario, al uso de distintos tipos de apoyo, para desarrollar el repertorio lingüístico y para responder a necesidades comunicativas cotidianas [...] Además de dichas estrategias, la búsqueda de información, en soportes tanto analógicos como digitales, constituye un método de gran utilidad para la comprensión, pues permite contrastar, validar y sustentar la información. Los procesos de comprensión requieren contextos dialógicos, que favorezcan la construcción de un saber conjunto y que estimulen la identificación de prejuicios y estereotipos de cualquier tipo, así como el interés genuino por las diferencias y similitudes etnoculturales. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CCL3, CP1, CP2, STEM1, CD1, CPSAA5, CCEC2

2. Producir textos sencillos de manera comprensible y estructurada, mediante el empleo de estrategias como la planificación o la compensación, para expresar mensajes breves relacionados con necesidades inmediatas y responder a propósitos comunicativos cotidianos. La producción engloba tanto la expresión oral como la escrita y la multimodal. En esta etapa, la producción debe dar lugar a la redacción y la exposición de textos breves y sencillos, planificados, sobre temas cotidianos y de relevancia personal para el alumnado, y expresados con creatividad y claridad. La producción, en diversos formatos y soportes, puede incluir en esta etapa la exposición de una pequeña descripción o anécdota sencilla, una presentación formal de extensión breve o una narración sencilla de textos que expresen hechos y sentimientos cotidianos, mediante herramientas digitales y analógicas, así como la búsqueda guiada de información en internet como fuente de documentación.

3. Interactuar con otras personas usando expresiones cotidianas, recurriendo a estrategias de cooperación y empleando recursos analógicos y digitales, para responder a necesidades inmediatas de su interés en intercambios comunicativos respetuosos con las normas de cortesía. La interacción implica a dos o más participantes en la construcción de un discurso. Se considera el origen de la comunicación y comprende funciones interpersonales, cooperativas y transaccionales. En la interacción entran en juego la cortesía lingüística y la etiqueta digital, los elementos verbales y no verbales de la comunicación, así como la adecuación a los distintos géneros dialógicos más frecuentes, tanto orales como escritos y multimodales, en contextos analógicos y virtuales. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP1, CP2, STEM1, CPSAA3, CC3, CE1, CE3

4. Mediar en situaciones predecibles, usando estrategias y conocimientos para procesar y transmitir información básica y sencilla, con el fin de facilitar la comunicación [...] En la Educación Primaria, la mediación está orientada al procesamiento y la transmisión de información básica y sencilla entre usuarios o a partir de textos sobre asuntos cotidianos y de relevancia personal, conocidos previamente por el alumnado, pudiendo emplear tanto medios convencionales como aplicaciones o plataformas virtuales para interpretar y compartir contenidos

5. Reconocer y usar los repertorios lingüísticos personales entre distintas lenguas, reflexionando sobre su funcionamiento e identificando las estrategias y conocimientos [...] La selección, configuración y aplicación de los dispositivos y herramientas, tanto analógicas como digitales, para la construcción e integración de nuevos contenidos sobre el repertorio lingüístico propio pueden facilitar la adquisición y mejora del aprendizaje de otras lenguas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CP2, STEM1, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE3

Primer ciclo (pág. 24478)

- 2.2 Escribir palabras, expresiones conocidas y frases a partir de modelos y con una finalidad específica, a través de herramientas analógicas y digitales, usando léxico y estructuras elementales sobre asuntos cotidianos y de relevancia personal para el alumnado
- 2.3 Seleccionar y aplicar, de forma guiada, estrategias básicas para producir mensajes breves y sencillos adecuados a las intenciones comunicativas usando, con ayuda, recursos y apoyos físicos o digitales en función de las necesidades de cada momento

Saberes básicos. (pág. 24479)

A. Comunicación.

- Herramientas analógicas y digitales elementales para la comprensión y producción oral, escrita y multimodal

Segundo ciclo (pág. 24480)

- 2.2 Redactar textos muy breves y sencillos, con adecuación a la situación comunicativa propuesta, a partir de modelos y a través de herramientas analógicas y digitales, usando estructuras y léxico elemental sobre asuntos cotidianos y de relevancia personal para el alumnado
- 2.3 Seleccionar y aplicar, de forma guiada, estrategias para producir mensajes breves y sencillos adecuados a las intenciones comunicativas, usando, con ayuda, recursos y apoyos físicos o digitales en función de las necesidades de cada momento
- 4.2 Seleccionar y aplicar, de forma guiada, estrategias elementales que ayuden a crear puentes y faciliten la comprensión y producción de información y la comunicación, usando, con ayuda, recursos y apoyos físicos o digitales en función de las necesidades de cada momento
- 5.2 Utilizar y diferenciar, de forma guiada, los conocimientos y estrategias de mejora de su capacidad de comunicar y de aprender la lengua extranjera, con apoyo de otros participantes y de soportes analógicos y digitales

Saberes básicos. (pág. 24481)

A. Comunicación.

- Recursos para el aprendizaje y estrategias elementales de búsqueda guiada de información en medios analógicos y digitales
- Herramientas analógicas y digitales básicas de uso común para la comprensión, producción y coproducción oral, escrita y multimodal; y plataformas virtuales de interacción, cooperación y colaboración educativa

B. Plurilingüismo.

- Iniciación en estrategias y herramientas básicas de autoevaluación y coevaluación, analógicas y digitales, individuales y cooperativas.

Tercer ciclo (pág. 24482)

- 2.2 Organizar y redactar textos breves y sencillos, previamente preparados, con adecuación a la situación comunicativa propuesta, a través de herramientas analógicas y digitales, y usando estructuras y léxico básico de uso común sobre asuntos cotidianos y frecuentes, de relevancia personal para el alumnado y próximos a su experiencia
- 4.2 Seleccionar y aplicar, de forma guiada, estrategias básicas que ayuden a crear puentes y faciliten la comprensión y producción de información y la comunicación, adecuadas a las intenciones comunicativas, usando, con ayuda, recursos y apoyos físicos o digitales en función de las necesidades de cada momento
- 5.2 Utilizar y diferenciar de forma progresivamente autónoma los conocimientos y estrategias de mejora de su capacidad de comunicar y de aprender la lengua extranjera, con apoyo de otros participantes y de soportes analógicos y digitales.

Saberes básicos. (pág. 24484)

A. Comunicación.

- Recursos para el aprendizaje y estrategias para la búsqueda guiada de información en medios analógicos y digitales
- Herramientas analógicas y digitales básicas para la comprensión, producción y coproducción oral, escrita y multimodal, y plataformas virtuales de interacción, cooperación y colaboración educativa (aulas virtuales, videoconferencias, herramientas digitales colaborativas...) para el aprendizaje, la comunicación y el desarrollo de proyectos con hablantes o estudiantes de la lengua extranjera

Asignatura Matemáticas (pág. 24485)

Las matemáticas, presentes en casi cualquier actividad humana, tienen un marcado carácter instrumental que las vincula con la mayoría de las áreas de conocimiento: las ciencias de la naturaleza, la ingeniería, la tecnología, las ciencias sociales e incluso el arte o la música. Además, poseen un valor propio, constituyen un conjunto de ideas y formas de actuar que permiten conocer y estructurar la realidad, analizarla y obtener información nueva y conclusiones que inicialmente no estaban explícitas. Las matemáticas integran características como el dominio del espacio, el tiempo, la proporción, la optimización de recursos, el análisis de la incertidumbre o el manejo de la tecnología digital; y promueven el razonamiento, la argumentación, la comunicación, la perseverancia, la toma de decisiones o la creatividad.

- 4. Utilizar el pensamiento computacional, organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, generalizando e interpretando, modificando y creando algoritmos de forma guiada, para modelizar y automatizar situaciones de la vida cotidiana [...] Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria supone relacionar los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. De este modo, se le prepara para un futuro cada vez más tecnológico, mejorando sus capacidades intelectuales y haciendo uso de abstracciones para resolver problemas complejos. En esta etapa, dicho pensamiento debería entrenarse y desarrollarse

específicamente con metodologías y estrategias guiadas. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CD5, CE3

- 6. Comunicar y representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, utilizando el lenguaje oral, escrito, gráfico, multimodal y la terminología apropiados, para dar significado y permanencia a las ideas matemáticas [...] Por otra parte, la representación matemática, como elemento comunicativo, utiliza una variedad de lenguajes como el verbal, el gráfico, el simbólico o el tabular, entre otros, a través de medios tradicionales o digitales, que permiten expresar ideas matemáticas con precisión en contextos diversos.

Primer ciclo (pág. 24490)

- 4.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, de forma guiada, en el proceso de resolución de problemas

Saberes básicos.

C. Sentido espacial.

- Propiedades de figuras geométricas de dos dimensiones: exploración mediante materiales manipulables y herramientas digitales

E. Sentido estocástico.

- Representación de datos obtenidos a través de recuentos mediante gráficos estadísticos sencillos y recursos manipulables y tecnológicos

Segundo ciclo (pág. 24494)

- 1.1 Interpretar, de forma verbal o gráfica, problemas de la vida cotidiana, comprendiendo las preguntas planteadas a través de diferentes estrategias o herramientas, incluidas las tecnológicas
- 4.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en el proceso de resolución de problemas

Saberes básicos. (pág. 24495)

C. Sentido espacial.

- Propiedades de figuras geométricas de dos y tres dimensiones: exploración mediante materiales manipulables (cuadrículas, geoplanos, policubos, etc.) y el manejo de

herramientas digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada, robótica educativa, etc.)

- Interpretación de itinerarios en planos, utilizando soportes físicos y virtuales

Tercer ciclo (pág. 24499)

- 1.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda y elección de estrategias y herramientas, incluidas las tecnológicas, para la resolución de una situación problematizada
- 4.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y resolución de problemas

Saberes básicos. (pág. 24499)

B. Sentido de la medida.

- Instrumentos (analógicos o digitales) y unidades adecuadas para medir longitudes, objetos, ángulos y tiempos: selección y uso

C. Sentido espacial.

- Localización y desplazamientos en planos y mapas a partir de puntos de referencia (incluidos los puntos cardinales), direcciones y cálculo de distancias (escalas): descripción e interpretación con el vocabulario adecuado en soportes físicos y virtuales

E. Sentido estocástico.

- Gráficos estadísticos sencillos (diagrama de barras, diagrama de sectores, histograma, etc.): representación de datos mediante recursos tradicionales y tecnológicos y selección del más conveniente.
- Calculadora y otros recursos digitales, como la hoja de cálculo, para organizar la información estadística y realizar diferentes visualizaciones de los datos

11.3. Anexo III

LOMCE

[Sec. I. Pág. 19352](#)

Artículo 2. Definiciones

- 2. A efectos del presente real decreto, las competencias del currículo serán las siguientes:
 - 1.º Comunicación lingüística.
 - 2.º Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

- 3.º Competencia digital.
- 4.º Aprender a aprender.
- 5.º Competencias sociales y cívicas.
- 6.º Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- 7.º Conciencia y expresiones culturales.

Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, deberán diseñarse actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo. Se potenciará el desarrollo de las competencias Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

- 2.º Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, deberán diseñarse actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Se potenciará el desarrollo de las competencias Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Sec. I. Pág. 19354

Artículo 7. Objetivos de la Educación Primaria.

- Iniciarse en la utilización, para el aprendizaje, de las Tecnologías de la Información y la Comunicación desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran.

Artículo 8. Organización.

- 4. Los alumnos y alumnas deben cursar el área Lengua Cooficial y Literatura en el bloque de asignaturas de libre configuración autonómica en aquellas Comunidades Autónomas que posean dicha lengua cooficial, si bien podrán estar exentos de cursar

o de ser evaluados de dicha área en las condiciones establecidas en la normativa autonómica correspondiente. El área Lengua Cooficial y Literatura recibirá un tratamiento análogo al del área Lengua Castellana y Literatura.

Además, los alumnos y alumnas podrán cursar una o varias áreas más en el bloque de asignaturas de libre configuración autonómica, en función de la regulación y de la programación de la oferta educativa que establezca cada Administración educativa y, en su caso, de la oferta de los centros docentes, que podrán ser áreas del bloque de asignaturas específicas no cursadas, áreas de profundización o refuerzo de las áreas troncales, u otras áreas a determinar.

[Sec. I. Pág. 19355](#)

Entre las áreas a determinar, las Administraciones educativas y en su caso los centros podrán ofrecer, entre otras, asignaturas relacionadas con el aprendizaje del sistema braille, la tiflotecnología, la autonomía personal y las lenguas de signos.

[Sec. I. Pág. 19356](#)

Artículo 10. Elementos transversales.

Sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las asignaturas de cada etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional se trabajarán en todas las asignaturas.

- 3. Las Administraciones educativas fomentarán el desarrollo de los valores que fomenten la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y la prevención de la violencia de género, y de los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.

Las Administraciones educativas fomentarán el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos y el rechazo a la violencia terrorista, la pluralidad, el respeto al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia.

La programación docente debe comprender en todo caso la prevención de la violencia de género, de la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia, incluido el estudio del Holocausto judío como hecho histórico.

Se evitarán los comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan discriminación.

Los currículos de Educación Primaria incorporarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, los riesgos de explotación y abuso sexual, las situaciones de riesgo derivadas de la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como la protección ante emergencias y catástrofes.

[Sec. I. Pág. 19358](#)

Artículo 12. Evaluaciones.

- 4. Al finalizar el sexto curso de Educación Primaria se realizará una evaluación final individualizada a todos los alumnos y alumnas, en la que se comprobará el grado de adquisición de la competencia en Comunicación lingüística, de la Competencia matemática y de las Competencias básicas en ciencia y tecnología, así como el logro de los objetivos de la etapa. Dicha evaluación se realizará de acuerdo con las características generales de las pruebas que establezca el Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas.

En cuanto al ANEXO I de la ley LOMCE

[Sec. I. Pág. 19365](#)

Asignaturas troncales

Ciencias de la Naturaleza.

Las Ciencias de la Naturaleza nos ayudan a conocer el mundo en que vivimos, a comprender nuestro entorno y las aportaciones de los avances científicos y tecnológicos a nuestra vida diaria. A través de las ciencias de la naturaleza nos acercamos al trabajo científico y a su contribución al desarrollo, por lo que es necesario proporcionar a todos los alumnos y

alumnas las bases de una formación científica que les ayude a desarrollar las competencias necesarias para desenvolverse en una realidad cambiante cada vez más científica y tecnológica

En el área de Ciencias de la Naturaleza, los contenidos se han organizado alrededor de algunos conceptos fundamentales; iniciación a la actividad científica, los seres vivos, el ser humano y la salud, la materia y la energía, la tecnología, los objetos y las máquinas, conceptos que facilitan el establecimiento de relaciones entre los diferentes contenidos seleccionados. Su tratamiento debe permitir que los alumnos y alumnas avancen en la adquisición de las ideas del conocimiento científico, en su organización y estructuración, como un todo articulado y coherente. En lo que se refiere a los contenidos procedimentales, los relacionados con el «saber hacer» teórico y práctico, los alumnos y alumnas han de iniciarse en conocer y utilizar algunas de las estrategias y técnicas habituales en la actividad científica, tal como la observación, la identificación y análisis de problemas, la recogida, organización y tratamiento de datos, la emisión de hipótesis, el diseño y desarrollo de la experimentación, la búsqueda de soluciones,

Sec. I. Pág. 19366

- utilización de fuentes de información, incluyendo en lo posible las proporcionadas por medios tecnológicos y la comunicación de los resultados obtenidos.
- De igual forma, dada su creciente importancia, se debe iniciar a los alumnos y alumnas en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, para buscar información y para tratarla y presentarla, así como para realizar simulaciones interactivas y representar fenómenos de difícil realización experimental.

Sec. I. Pág. 19367

Utilización de las tecnologías de la información y comunicación para buscar y seleccionar información, simular procesos y presentar conclusiones.

- 4.2. Hace un uso adecuado de las tecnologías de la información y la comunicación como recurso de ocio.
- 4.3. Conoce y utiliza las medidas de protección y seguridad personal que debe utilizar en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

Sec. I. Pág. 19368

Uso de medios tecnológicos para el estudio de los seres vivos.

- 4. Usar medios tecnológicos, respetando las normas de uso, de seguridad y de mantenimiento de los instrumentos de observación y de los materiales de trabajo, mostrando interés por la observación y el estudio riguroso de todos los seres vivos, y hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos.
- 4.2. Usa la lupa y otros medios tecnológicos en los diferentes trabajos que realiza.
- 4.4. Observa y registra algún proceso asociado a la vida de los seres vivos, utilizando los instrumentos y los medios audiovisuales y tecnológicos apropiados, comunicando de manera oral y escrita los resultados.

Sec. I. Pág. 19371

Bloque 5. La tecnología, objetos y máquinas

- 4.2. Valora y describe la influencia del desarrollo tecnológico en las condiciones de vida y en el trabajo.
- 4.3. Conoce y explica algunos de los avances de la ciencia en: el hogar y la vida cotidiana, la medicina, la cultura y el ocio, el arte, la música, el cine y el deporte y las tecnologías de la información y la comunicación.
- 4.6. Utiliza algunos recursos a su alcance proporcionados por las tecnologías de la información para comunicarse y colaborar.

La ciencia: presente y futuro de la sociedad. Beneficios y riesgos de las tecnologías y productos. Importantes descubrimientos e inventos. Tratamiento de textos. Búsqueda guiada de información en la red. Control del tiempo y uso responsable de las tecnologías de la información y la comunicación.

Ciencias Sociales.

Sec. I. Pág. 19371

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación deben utilizarse como recursos para el aprendizaje de las materias curriculares, para obtener información y como instrumento para

aprender, conocer y utilizar las palabras claves y conceptos necesarios para ser capaz de leer, escribir y hablar sobre Ciencias Sociales.

Sec. I. Pág. 19374

Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para buscar y seleccionar información y presentar conclusiones.

- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información aprender y expresar contenidos sobre Ciencias Sociales
- Utiliza la tecnologías de la información y la comunicación (Internet, blogs, redes sociales...) para elaborar trabajos con la terminología adecuada a los temas tratados
- Analiza informaciones relacionadas con el área y maneja imágenes, tablas, gráficos, esquemas, resúmenes y las tecnologías de la información y la comunicación.

Lengua Castellana y Literatura.

Sec. I. Pág. 19378

El área de Lengua Castellana y Literatura en la Educación Primaria tiene como finalidad el desarrollo de las destrezas básicas en el uso de la lengua: escuchar, hablar, leer y escribir, de forma integrada. La adquisición de estas destrezas comunicativas solo puede conseguirse a través de la lectura de distintas clases de textos, de su comprensión y de la reflexión sobre ellos, teniendo presente que esta no debe organizarse en torno a saberes disciplinares estancos y descontextualizados que prolongan la separación entre la reflexión lingüística y el uso de la lengua, o entre la reflexión literaria y el placer de leer, sino que deben ajustarse a la realidad cambiante de un individuo que vive inmerso en una sociedad digital y que es capaz de buscar información de manera inmediata a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

La forma de hablar y de escuchar de una persona determina la percepción que los demás tienen de ella. Es por lo tanto imprescindible dotar al alumnado de estrategias que favorezcan un correcto aprendizaje de esta dimensión oral de la competencia comunicativa y que le asegure un manejo efectivo de las situaciones de comunicación en los ámbitos personal, social, académico y profesional a lo largo de su vida. Con el Bloque 1, Comunicación oral:

escuchar y hablar, se busca que el alumnado vaya adquiriendo las habilidades necesarias para comunicar con precisión sus propias ideas, realizar discursos cada vez más elaborados de acuerdo a una situación comunicativa, escuchar de forma activa e interpretar de manera correcta las ideas de los demás. Las propuestas metodológicas de este bloque van dirigidas a mejorar la gestión de las relaciones sociales a través del diálogo y a perfeccionar la planificación, exposición y argumentación de los propios discursos orales. Se ha integrado la autoevaluación en este proceso de enseñanza

Sec. I. Pág. 19379

aprendizaje, así como la evaluación de las prácticas orales de los demás, con el objetivo de hacer explícitas las carencias y el progreso del alumnado y de que este, a su vez, sea capaz de reconocer sus dificultades para mejorarlas; la integración de las tecnologías en el aula debe favorecer el planteamiento integral de estas estrategias, que van desde el análisis de discursos y debates audiovisuales hasta la evaluación de discursos propios y ajenos grabados y proyectados. Las prácticas orales, como exposiciones o debates, deben formar parte de la actividad cotidiana del aula en todas las áreas del currículo.

Sec. I. Pág. 19383

- 8.1. Usa con eficacia las nuevas tecnologías para escribir, presentar los textos y buscar información

Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para obtener información, realizar cálculos numéricos, resolver problemas y presentar resultados. Integración de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de aprendizaje

Matemáticas.

Sec. I. Pág. 19388

Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para obtener información, realizar cálculos numéricos, resolver problemas y presentar resultados.

Integración de las tecnologías de la información y la comunicación

- 12. Utilizar los medios tecnológicos de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos.
- 13. Seleccionar y utilizar las herramientas tecnológicas y estrategias para el cálculo, para conocer los principios matemáticos y resolver problemas

Sec. I. Pág. 19389

- 10.3. Utiliza herramientas tecnológicas para la realización de cálculos numéricos, para aprender y para resolver problemas, conjeturas y construir y defender argumentos.
- 12.1. Se inicia en la utilización de herramientas tecnológicas para la realización de cálculos numéricos, para aprender y para resolver problemas.
- 13.1. Realiza un proyecto, elabora y presenta un informe creando documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), buscando, analizando y seleccionando la información relevante, utilizando la herramienta tecnológica adecuada y compartiéndolo con sus compañeros.

Sec. I. Pág. 19393

- 2.2. Utiliza instrumentos de dibujo y herramientas tecnológicas para la construcción y exploración de formas geométricas.

Primera Lengua Extranjera.

Sec. I. Pág. 19396

Léxico oral de alta frecuencia (recepción) relativo a identificación personal; vivienda, hogar y entorno; actividades de la vida diaria; familia y amigos; trabajo y ocupaciones; tiempo libre,

ocio y deporte; viajes y vacaciones; salud y cuidados físicos; educación y estudio; compras y actividades comerciales; alimentación y restauración; transporte; lengua y comunicación; medio ambiente, clima y entorno natural; y tecnologías de la información y la comunicación.

Sec. I. Pág. 19397

Léxico oral de alta frecuencia (producción) relativo a identificación personal; vivienda, hogar y entorno; actividades de la vida diaria; familia y amigos; trabajo y ocupaciones; tiempo libre, ocio y deporte; viajes y vacaciones; salud y cuidados físicos; educación y estudio; compras y actividades comerciales; alimentación y restauración; transporte; lengua y comunicación; medio ambiente, clima y entorno natural; y tecnologías de la información y la comunicación. Patrones sonoros, acentuales, rítmicos y de entonación.

Sec. I. Pág. 19398

Léxico escrito de alta frecuencia (recepción) relativo a identificación personal; vivienda, hogar y entorno; actividades de la vida diaria; familia y amigos; trabajo y ocupaciones; tiempo libre, ocio y deporte; viajes y vacaciones; salud y cuidados físicos; educación y estudio; compras y actividades comerciales; alimentación y restauración; transporte; lengua y comunicación; medio ambiente, clima y entorno natural; y tecnologías de la información y la comunicación.

Sec. I. Pág. 19399

Léxico escrito de alta frecuencia (producción) relativo a identificación personal; vivienda, hogar y entorno; actividades de la vida diaria; familia y amigos; trabajo y ocupaciones; tiempo libre, ocio y deporte; viajes y vacaciones; salud y cuidados físicos; educación y estudio; compras y actividades comerciales; alimentación y restauración; transporte; lengua y comunicación; medio ambiente, clima y entorno natural; y tecnologías de la información y la comunicación.

En el ANEXO II de la ley

Asignaturas específicas

Educación Artística.

Sec. I. Pág. 19401

Los alumnos y alumnas son personas del siglo XXI y no pueden estar alejados del conocimiento de las tecnologías propias de este siglo; así pues, también va a aprender a utilizar, de forma responsable, las posibilidades que las Tecnologías de la Información y la Comunicación ofrecen para el desarrollo de las capacidades artísticas en el alumnado.

El primero de los bloques de la Educación Plástica, Educación Audiovisual, está referido al estudio de la imagen en todas sus manifestaciones, tanto visual como audiovisual, en el que cobran una gran relevancia las aportaciones que las Tecnologías de la Información y la Comunicación realizan al mundo de la imagen. El segundo bloque denominado Educación Artística hace referencia al conjunto de conceptos y procedimientos que tradicionalmente han estado asociados al área. El último bloque incluye el desarrollo desde el punto de vista gráfico de los saberes adquiridos desde el área de matemáticas en el apartado de geometría.

Sec. I. Pág. 19402

Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de manera responsable para la búsqueda, creación y difusión de imágenes fijas y en movimiento.

- 2.2. Conoce la evolución de la fotografía del blanco y negro al color, de la fotografía en papel a la digital, y valora las posibilidades que ha proporcionado la tecnología.
- 2.4. Realiza fotografías, utilizando medios tecnológicos, analizando posteriormente si el encuadre es el más adecuado al propósito inicial.

Educación Física.

Sec. I. Pág. 19409

- 12. Extraer y elaborar información relacionada con temas de interés en la etapa, y compartirla, utilizando fuentes de información determinadas y haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación como recurso de apoyo al área.
- 12.1. Utiliza las nuevas tecnologías para localizar y extraer la información que se le solicita.

Segunda Lengua Extranjera.

No se expone nada

Valores Sociales y Cívicos.

[Sec. I. Pág. 19420](#)

- 24. Emplear las nuevas tecnologías desarrollando valores sociales y cívicos en entornos seguros.
- 25. Analizar críticamente la influencia de la publicidad sobre el consumo utilizando las nuevas tecnologías.
- 24.1. Realiza un uso ético de las nuevas tecnologías.
- 24.2. Conoce el empleo seguro de las nuevas tecnologías.
- 26.2. Investiga sobre las principales causas de los accidentes de tráfico con la ayuda de las nuevas tecnologías.