

### ÍNDICE

#### ■ Editorial

*El fenómeno de la digitalización*

#### ■ Se trata de...

*El teletrabajo*

#### ■ Seguridad en la escuela

*Ventajas e inconvenientes de la digitalización en el ámbito escolar  
¿Qué piensas tú?*

#### ■ Ejercicios Prácticos

*Primer ciclo / Segundo ciclo / Tercer ciclo*

#### ■ Caso práctico transversal

- *Silvia y la tecnología*
- *Actividades de ayuda para el profesorado*

#### ■ Opinión

*El impacto de la digitalización en el ámbito escolar*

#### ■ Noticias

- *Educación digital: #SuMayorInfluencer*
- *Un entorno digital seguro para la infancia*
- *Los seis riesgos de internet para los centros educativos*
- *Perdiendo el sueño por las nuevas tecnologías*
- *Trastornos musculoesqueléticos en niños/as y jóvenes*
- *Las escuelas suecas vuelven a los libros de texto*

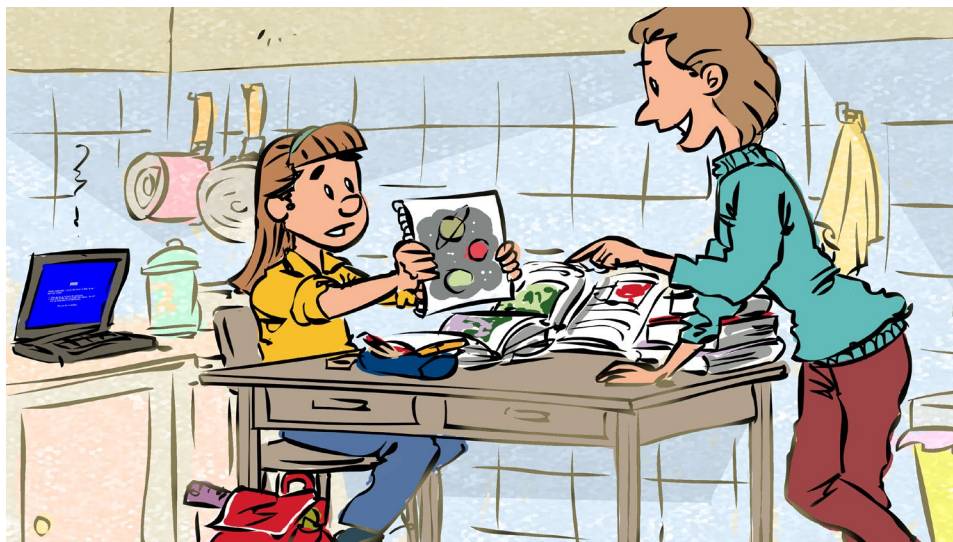
#### ■ Informaciones útiles

- *Guía de accesibilidad para la digitalización de las aulas*
- *El uso de la tecnología por los menores en España*
- *Revista: educación y futuro digital*
- *Plan de acción de educación digital (2021-2027)*
- *Modo avión: las ventajas de la desconexión con internet*

#### ■ Publicaciones de interés / Legislación

## ¿Qué es ERGA-Primaria Transversal?

ERGA-Primaria Transversal es una publicación digital, editada por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P., de carácter pedagógico e informativo sobre la educación en valores y las condiciones de salud y seguridad en el entorno escolar. Está dirigida al profesorado de Enseñanza Primaria y su principal objetivo es que sirva como material de apoyo en la enseñanza de dichos temas. Las referencias sobre los aspectos legales que corresponden a cada tema se pueden encontrar en el apartado de Normativa de la página principal del INSST. Se publican dos números al año.



**Título:** Erga Primaria Transversal.

**Autor:** Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P.

**Elaborado por:** Montserrat Solórzano (directora), Manuel Fidalgo y Josep Zugasti (Coordinación), Sandra V. Rosales, Sonia Mollar y Pilar Frey (Redacción).

**Ilustración:** David Revilla.

**Edita:** Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P.

C/ Torrelaguna, 73. 20027 Madrid. Tel. 91 363 41 00, fax 91 363 43 27. <http://www.insst.es>

**Composición:** Servicio de Ediciones y Publicaciones del INSST.

**Edición:** Barcelona, junio 2023 **NIPO (en línea):** 118-20-012-7

## El fenómeno de la digitalización

La digitalización se ha convertido en un fenómeno clave en la sociedad actual, transformando la manera en que interactuamos con el mundo y con otras personas. Cuando hablamos de digitalización nos referimos al proceso de convertir información analógica en datos digitales que pueden ser almacenados, procesados y compartidos de manera eficiente y efectiva. Esto ha permitido la creación de nuevas tecnologías y el cambio de muchas áreas de la vida, incluyendo la educación.

A principios del siglo XX, los registros y la comunicación se realizaban en papel, lo que limitaba la capacidad de almacenar y compartir información. A mediados del siglo XX, la invención del ordenador permitió el procesamiento de grandes cantidades de información en tiempo real, lo que mejoró la eficiencia en muchos ámbitos. Con la creciente popularidad de Internet en las últimas décadas, la digitalización se ha expandido aún más, permitiendo la interconexión global de personas y sistemas.

En España, la digitalización ha sido un tema de interés para el gobierno y las empresas, por lo que se han creado diversas normativas y estrategias para fomentar su desarrollo y uso en la sociedad. En 2007, se aprobó la Ley de Impulso de la Sociedad de la Información (Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos, actualmente derogada por la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Ad-

ministraciones Públicas), que establecía medidas para la promoción del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en los servicios públicos y privados.

Además, en 2020 se aprobó el Plan de Digitalización del Gobierno 2021-2025, que busca dar respuesta a los retos de los principales ámbitos motores de la Administración Pública, como son el empleo, la justicia y la sanidad, y tiene por objeto mejorar la eficiencia de las Administraciones Públicas en su conjunto, garantizando la sostenibilidad de las inversiones mediante el refuerzo y reutilización de medios y servicios compartidos. Este Plan también se incardina dentro de la iniciativa [España Digital 2026](#).

Por su parte, la evolución de la digitalización en los colegios ha sido gradual y ha estado influenciada por muchos factores, incluyendo la disponibilidad de recursos tecnológicos y la demanda del alumnado. A principios de los años 90, los colegios comenzaron a utilizar ordenadores en sus aulas, y en la década siguiente se adoptaron enfoques más integrados que incluían el uso de software educativo y conexiones a Internet. A medida que los dispositivos móviles como las tabletas y los teléfonos inteligentes se han vuelto más comunes, los colegios han comenzado a adoptar el aprendizaje móvil y el uso de aplicaciones educativas para mejorar la experiencia de aprendizaje.

Los colegios y las universidades han tenido que adaptarse a la nueva realidad, y han incorpo-

rado cada vez más tecnología en sus metodologías de enseñanza y aprendizaje. El uso de dispositivos electrónicos como ordenadores, tabletas y pizarras digitales se ha vuelto cada vez más común en las aulas, y se espera que esta tendencia continúe en el futuro.

Sin embargo, la digitalización en los colegios también ha planteado importantes desafíos. Uno de ellos es la brecha digital, que se refiere a la desigualdad en el acceso a la tecnología y, como

consecuencia, a la desigualdad en la educación digital entre diferentes grupos de la sociedad. Para abordar este problema, se han llevado a cabo diversas iniciativas y programas de inclusión digital, que buscan garantizar el acceso a la tecnología y la formación digital para todo el alumnado.

Otro de los desafíos de la digitalización en los colegios es el uso responsable y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación. Es necesario que el alumnado aprenda a utilizar las he-

rramientas digitales de manera adecuada y responsable, y que sean conscientes de los riesgos y peligros que pueden encontrarse en el mundo digital.

En conclusión, la digitalización es un proceso en constante evolución que ha transformado la sociedad en todos sus ámbitos, incluyendo el educativo. En España, la legislación y las estrategias gubernamentales han fomentado su desarrollo y uso; y es importante garantizar una transformación digital justa y equitativa para todos.

## El teletrabajo

Se considera teletrabajo cuando personas trabajadoras realizan trabajo por cuenta ajena, todo o parte, en un lugar distinto al habitual, normalmente en su hogar, utilizando las tecnologías de la información y la comunicación (TICs).

El lugar de teletrabajo es una virtualización de la oficina tradicional en la que se trabaja de forma presencial e incluye todos los dispositivos y software que el personal utilice en la realización de sus tareas.

El teletrabajo se caracteriza por:

- Realizarse a distancia, en un lugar distinto del edificio de la compañía o empresa.
- El acceso a la información relacionada con el trabajo se realiza a través del uso de servicios en la nube. Se emplea el inicio de sesión único, que es una manera de iniciar sesión en diferentes aplicaciones de manera segura con un nombre de usuario y contraseña.
- La comunicación entre el personal o con la empresa se realiza a través de diferentes aplicaciones digitales como las redes sociales, mensajería instantánea, video llamadas, colaboración a tiempo real, calendarios en línea sincronizados o e-mail.
- El uso de dispositivos portátiles como teléfonos inteligentes, PDAs, tabletas, ordenadores portátiles, etc.

Para que una persona trabajadora pueda trabajar desde un lugar distinto al edificio de la organización o empresa, primero se deberán definir los objetivos de su trabajo y las necesidades tecnoló-

gicas, tanto de la persona como de la organización. Se debe elegir la tecnología más intuitiva para el personal y estar al día en la tecnología inteligente emergente. Será de gran importancia proporcionar una formación adecuada sobre el uso de las tecnologías que se vaya a emplear. Las aplicaciones que se vayan a usar deberán estar acompañadas de algún tipo de asistente virtual, demostraciones de funcionamiento o tutoriales intuitivos.

El teletrabajo tiene una serie de ventajas para el personal, como son:

- Flexibilidad horaria y posibilidad de elegir el horario dentro de los criterios de la empresa.
- Posibilidad de elegir el entorno de trabajo y reducción de los desplazamientos para ir al trabajo.
- Autonomía.
- Mayores oportunidades laborales, puesto que el rango de empresas se amplía más allá de las localidades próximas al lugar de residencia.
- Favorecer la conciliación entre la vida familiar/personal y las exigencias laborales.
- Oportunidades de participación para personas con discapacidad, lo que promueve su inserción en el mundo laboral.
- Oportunidad de crecer profesionalmente.

Y también ofrece unas ventajas a las empresas:

- Menores problemas de convivencia entre el personal.
- Disminución en los índices de absentismo laboral.

*Cada número del periódico ERGA-Primaria está dedicado a un tema concreto sobre salud y seguridad como, por ejemplo: intoxicaciones, caídas, ruido, estrés, primeros auxilios, etc. En este apartado se exponen los conceptos teóricos básicos de cada uno de los temas escogidos. Esta información puede ayudar al profesorado a obtener o a ampliar los conocimientos que tenga sobre salud y prevención de riesgos laborales y, al mismo tiempo, servir como referente en el momento de trabajar la educación en valores a través de todos los ejercicios que se plantean en esta publicación. En este número en concreto tratamos el tema del uso de dispositivos digitales en primaria.*



*Se trata de...*

- Posibilidad de crecimiento y expansión geográfica.
- Atracción de talento potencial, dado el valor que se le otorga a la conciliación.
- Mayor productividad vinculada a la facilidad para encontrar, compartir y actualizar información relevante.
- Reducción de costes operativos e inmobiliarios.
- Mejora de la comunicación y colaboración en equipo, así como mejora del acceso e intercambio de información y contenidos.

El teletrabajo también presenta una serie de desventajas, como pueden ser:

- Las viviendas no fueron construidas para albergar actividades laborales diferentes a las domésticas.
- Es necesaria una conexión a internet fiable y sólida, en caso contrario el trabajo no puede realizarse o no puede hacerse con fluidez.
- Dificulta la interacción social del personal, lo que hace que los esfuerzos de colaboración sean menos efectivos. La persona puede tener una sensación de aislamiento.

- Sedentarismo.
- Vulnerabilidad a las amenazas cibernéticas, lo que puede poner en un compromiso a la confidencialidad de la información empresarial. En algunas industrias, tener procesos digitalizados y la información almacenada en un servidor remoto puede crear problemas de seguridad y cumplimiento.
- Dificil supervisión de las personas teletrabajadoras.
- Requiere una inversión inicial y el desembolso de costes periódicos, como configuración, formación, gestión y actualizaciones.

## Ventajas e inconvenientes de la digitalización en el ámbito escolar

La digitalización ha cambiado nuestra forma de vivir, la forma en que nos relacionamos, compramos y también cómo estudiamos, ha revolucionado el sector de la educación transformando la manera en la que el alumnado dispone de recursos formativos, intercambian información, se comunican, debaten y expanden el conocimiento.

Algunas de las ventajas que se asocian a la aplicación de la digitalización en el sector educativo son:

- Ayuda a **desarrollar la autonomía, la iniciativa, el pensamiento crítico, la creatividad y la motivación**. Internet ofrece un mayor acceso a la información con la que el alumno/a puede seguir aprendiendo sobre una materia de forma autónoma.
- **Favorece la interactividad, la cooperación y la multiculturalidad**, fomenta la comunicación entre diferentes entornos de la comunidad escolar y crea opciones de debate que sirven para enriquecer el aprendizaje.
- Es una vía para **facilitar la enseñanza no presencial**, bien porque los alumnos viven lejos de los centros educativos o porque puntualmente no pueden acudir.

Asimismo, también presenta inconvenientes:

- El mayor acceso a la información puede llevar a **fuentes poco fiables, con datos falsos o que no se pueden verificar** y derivar en un aprendizaje erróneo de la materia.
- La capacidad de interaccionar con otras perso-

nas también puede verse afectada por el **uso excesivo de la Red**, frenando el desarrollo de las habilidades sociales y provocando el aislamiento de la persona.

- Genera **mayores distracciones y mayor pérdida de tiempo**, debido a la gran cantidad de información y alternativas disponibles.
- **Altos niveles de adicción**. Es fundamental aprender a controlar el nivel de adicción que puede generar la tecnología, sobre todo en los perfiles más jóvenes.
- **Ciberbullying o acoso a través de las redes**. La falta de contacto físico provoca la pérdida de asertividad, y la posibilidad de crear perfiles falsos y ocultar la identidad en las redes, pueden provocar situaciones de riesgo.
- **Falta de privacidad**. La cantidad de información personal que compartimos en las redes puede derivar en ser el blanco de persecución de acosadores, suplantación de identidad, robos, etc.
- **Brecha digital**: cuando una parte de las alumnas/os no pueden acceder a la digitalización bien porque no cuentan con un dispositivo apropiado o porque no pueden permitirse pagar una conexión.

Existen por tanto muchas herramientas tecnológicas que pueden tener un impacto positivo en el aprendizaje escolar, no obstante, no siempre se hace un uso adecuado de estos recursos. Por ello es necesario concienciar a las alumnas y alumnos en el

## Seguridad en la escuela

uso correcto de los diferentes dispositivos, formar al profesorado e involucrar a las familias para sacar mayor provecho y aprender a disfrutar de los beneficios de la tecnología. Es prioritario fomentar un disfrute saludable de Internet, de las redes sociales y de los diferentes dispositivos y utilizar la digitalización para trabajar la igualdad de género y de oportunidades, desarrollar competencias digitales y concienciar en la cultura de la privacidad.

### “¿Qué piensas tú?”

*En esta ocasión, con la intención de conocer de primera mano la opinión de los niños y niñas sobre el uso de dispositivos digitales, hemos entrevistado a un grupo de escolares, de diferentes edades y adscritos a alguno de los tres ciclos que integran la enseñanza primaria con un doble objetivo.*

*Por una parte, hemos buscado que reflexionaran sobre el tema abordado y, por otra, nos interesaba comprobar cómo identificaban los riesgos por sí mismos, centrados en dos áreas: las molestias físicas y los posibles problemas emocionales o mentales.*

*Agradecer a las niñas y niños que han participado respondiendo las siguientes preguntas, y a sus familias, su tiempo y colaboración:*

1. ¿Tienes teléfono móvil? Si es que sí, ¿desde cuándo?
2. ¿Cómo crees que buscaban información tus padres cuando tenían que hacer los deberes o trabajos del colegio?
3. ¿Cómo buscas información para hacer los deberes o trabajos que te mandan en la escuela?
4. ¿Cuáles crees que son las ventajas y las desventajas de usar los dispositivos digitales en la escuela y en casa?
5. ¿Cuántas horas al día estás delante de una pantalla en el colegio? ¿Y en casa?
6. ¿Hasta qué hora te permiten el uso de pantallas cuando estás en casa?
7. Cuando estás utilizando las pantallas, ¿notas molestias en alguna parte de tu cuerpo?
8. ¿Cómo te sientes cuando usas las pantallas, más tranquilo/a, nervioso/a...? ¿Y cuándo te dicen que las dejes?
9. Mientras estás estudiando o haciendo los deberes, ¿te distraes a menudo mirando el móvil o el ordenador?

### Respuestas:

#### MATEO, 7 años

1. No.
2. Con un diccionario.
3. Con el maestro en clase, en los libros, a veces usamos internet (solo para clase de español).

4. Parte mala: después de hacer los deberes vas a querer seguir conectado para jugar. La parte buena: usarlos para hacer los trabajos y no tener que ir a los libros página por página para buscar la información.
5. En casa: 1 hora para ver dibujos. En el colegio: un poquito en clase de español.
6. Hasta las 20:15.
7. Un poco en la vista.
8. Cuando uso las pantallas: más dormido. Cuando me dicen que las deje: un poquito enfadado.
9. No, porque no tengo móvil ni ordenador.

#### JORDI, 10 años

1. No.
2. Buscaban la información en los libros y enciclopedias.
3. Por internet, con el ordenador o con la Tablet.
4. Ventajas: no lo sé. Desventajas: ninguna.
5. 1 hora en el colegio. 2 horas en casa.
6. Hasta las 22h.
7. No, ninguna.
8. Tranquilo/ Nervioso porque no quiero dejar de ver la tele o la consola.
9. No, porque no tengo.

## Seguridad en la escuela

### LAURA, 10 años

1. Sí, desde el Papa Noel del 2022.
2. En libros.
3. Lo busco en el libro y sino está, lo busco en internet o, si no, le pregunto a mis padres.
4. Las ventajas son que si un día no voy al colegio y hay deberes y no lo sé, puedo preguntarlo por un grupo  
Las desventajas es que hay gente que siempre está con un dispositivo digital y no se socializa.  
En el colegio no utilizamos dispositivos, solo la pizarra digital y el ordenador en algunos casos.
5. De ½ hora a 1 hora, pero la pizarra digital.
6. Hasta las 21h pero mientras ceno no lo uso.
7. No.
8. Cuando las uso me siento normal y cuando me dicen que las deje hago caso sin quejarme.
9. No.

### NIMBE, 10 años

1. Sí, desde los 9 años. Pero sin tarjeta.
2. Mirando los libros.
3. Buscando en Google.
4. Ventajas: aprendo muchas cosas, comodidad.  
Desventajas: a veces no sale la información que necesito.

5. En la escuela, 30 minutos. En casa, 1 o 2 horas.
6. Hasta las 22h.
7. No.
8. Cuando las utilizo, ni más tranquila ni más nerviosa. Cuando me dicen que pare, igual.
9. No.

### CONSTANZA, 11 años

1. Sí tengo, pero no tiene tarjeta SIM. Lo tengo desde Navidades.
2. Yo creo que buscaban en libros, enciclopedias, etc.
3. Ordenador, Tablet, móvil, biblioteca: utilizo un poco de las opciones anteriores.
4. Las ventajas son que puedes encontrar mucha información rápidamente, y las desventajas son que muchas veces en la escuela al igual que en casa, por ejemplo, con el ordenador, puedes entrar en sitios inadecuados o distraerte mirando cosas de internet.
5. Normalmente en el colegio estoy entre 1 hora y 1,5 horas. Y en casa de una hora a dos horas, pero eso depende de si tengo deberes en el Classroom.
6. Entre semana, en función de deberes, 30 minutos.  
Y en fines, en función de deberes, 1 hora.
7. Sí. Me duele el cuello cuando las estoy utilizando mucho.

8. Yo cuando utilizo aparatos digitales me siento entretenida. Y cuando me dicen que los deje me siento igual, ya que sé que puedo seguir entreteniéndome con otra cosa que no sea digital, menos la televisión.
9. No. Pero tengo la tentación.

### EVA, 12 años

1. Sí que tengo, pero no tiene tarjeta SIM.
2. Yo creo que preguntaban a sus padres, o miraban un diccionario.
3. Yo suelo buscarlo por Google, a veces se lo pregunto a mis padres y otras me lo explican en el colegio.
4. Diría que el ordenador o el dispositivo te puede ayudar a veces más que los profesores, pero depende del tema. También a veces la información que buscas puede ser muy peculiar y no la entiendes.
4. En el colegio entre 4 y 5 horas incluyendo las pantallas de explicación. En casa unas 4 o 5 horas estudiando.
6. Entre semanas hasta las 19h, el finde más margen.
7. Sí, suelo notarlo en la espalda por sentarme mal y a veces la cabeza y la vista.
8. Suelo estar relajada pero depende de la escena, si es más movida me palpita más rápido el corazón. No me pasa nada, pero

## Seguridad en la escuela

si estoy haciendo algo muy importante me enfado.

9. Normalmente si es algo muy aburrido suelo mirar la hora y si ya estoy muy aburrida empiezo a mirar el ordenador, pero por lo general no me distraigo.

### JÚLIA, 12 años

1. No.
2. Buscaban la información en los libros y las enciclopedias.
3. Por internet, con el ordenador.

4. Ventajas: es rápido.  
Desventajas: ninguna.
5. 3 horas en el colegio. 3 horas en casa.
6. Hasta las 22h.
7. No, ninguna.
8. Tranquila/ Igual, no me noto nerviosa.
9. No, sólo uso la Tablet para escuchar música.

### En conclusión...

*Entre las respuestas dadas, destacar que a medida que las alumnas/os avanzan de curso, aumenta su exposición a los dispositivos digitales, con una media de cinco horas diarias.*

*Respecto a las molestias identificadas, da la impresión de que los niños/as son capaces de concretar más fácilmente los síntomas o molestias osteomusculares, sin embargo, a nivel psicológico presentan mayor dificultad para concretar qué sienten y cómo les impacta mentalmente el uso de dispositivos.*



## Ejercicios prácticos

### PRIMER CICLO

#### ACTIVIDAD 1

Los ejercicios que se presentan a continuación están pensados para poder trabajar cuestiones relacionadas con la salud y la seguridad a través de las distintas áreas de cada ciclo formativo de la Enseñanza Primaria; es decir, son una herramienta que tiene como misión ofrecer un apoyo al profesorado en la educación en valores de manera transversal. Para facilitar la aplicación de estos ejercicios se ha diseñado una estructura en la que se indica el ciclo concreto al que van dirigidas las actividades. A continuación, se expone la descripción de la actividad propuesta seguida de los distintos objetivos que se pretenden conseguir, clasificados en: objetivos de conocimientos, procedimientos y actitudes. También se señalan los otros ejes transversales con los que están relacionadas las actividades propuestas, así como las diferentes áreas de conocimiento en las que se pueden aplicar dichas actividades.

Por último, se ha incluido en cada actividad, un apartado dedicado a la evaluación, cuyo objetivo es analizar si el alumnado –una vez desarrollada la actividad propuesta– ha sido capaz de integrar las actitudes que aparecen. Este apartado se basa en diversas técnicas de evaluación, ya que cada actitud puede valorarse desde distintos puntos de vista.

Estas propuestas están abiertas a las modificaciones que el docente estime oportunas, en función de las características del grupo y del contexto desde el que se trabaje, enriqueciendo, de esta manera, el resultado de este material.

El profesorado realizará una pequeña explicación de las manualidades basadas en la tecnología anterior a la digitalización. Un ejemplo sería, hacer un teléfono con dos vasos de cartón y una cuerda. En vez de vasos de cartón se pueden utilizar recipientes de yogur vacíos y limpios, latas o también se puede crear el vaso con cartulina.

A continuación, el alumnado realizará la manualidad elegida individualmente o en grupo.

#### Objetivos de conocimientos

- Concienciación del alumnado de la importancia de realizar trabajos manuales.
- Explicación de que la tecnología no fue siempre lo que es hoy en día.

#### Objetivos de procedimientos

- Desarrollo de habilidades motoras.
- Fomento de la creatividad y la imaginación.
- Mejora de la concentración.

#### Objetivos de las actitudes

- Respetar las intervenciones de los compañeros en la clase. Desarrollo de habilidades sociales.
- Aumento de la autoestima.

#### Ejes transversales relacionados

Educación moral y cívica / Educación para la salud / Educación para la Paz

#### Áreas

Lengua Castellana y Literatura/ Ciencias de la Naturaleza / Ciencias Sociales / Lengua Extranjera / Valores Sociales y Cívicos /Educación Física / Educación para la igualdad de género

#### EVALUACIÓN

Se valorará la capacidad de coordinar la visión y el movimiento para realizar tareas manuales, la capacidad de aprender y aplicar conocimientos, como el uso de medidas, formas, colores y patrones.

También se valorará la capacidad de interactuar con otros compañeros y compañeras, compartir recursos, colaborar y seguir instrucciones. También, la capacidad de expresar y regular emociones, como la frustración, el orgullo, la satisfacción y el disfrute.

#### ACTIVIDAD 2

Los estiramientos son una excelente forma de ayudar a los niños y a las niñas a mantenerse activos y flexibles en clase. Por eso, esta actividad consiste en realizar algunos estiramientos en clase.

A continuación, se detallan algunas actividades de estiramientos que pueden ser adaptadas según la edad y habilidades del alumnado, y se pueden

## Ejercicios prácticos

incorporar como parte de una rutina diaria de actividad física en el aula.

1. "Gato y vaca": los niños y las niñas se colocan en posición de gato y arquean la espalda hacia arriba como un gato, y luego la arquean hacia abajo como una vaca. Esto ayuda a estirar la columna vertebral y los músculos de la espalda.
2. "Toque los dedos de los pies": se sientan con las piernas estiradas y tratan de tocar sus dedos de los pies con las manos. Esto ayuda a estirar los músculos de las piernas y la parte baja de la espalda.
3. "Giro de tronco": se sientan con las piernas cruzadas y giran suavemente el torso hacia la izquierda y la derecha. Esto ayuda a estirar los músculos de la espalda y la cintura.
4. "Estiramiento de brazos y hombros": de pie con los pies separados al ancho de los hombros y levantan los brazos por encima de la cabeza, luego los bajan hacia atrás y los juntan detrás de la espalda. Esto ayuda a estirar los músculos de los hombros y los brazos.
5. "Estiramiento de cuello": se sientan con la espalda recta y giran suavemente la cabeza hacia un lado y luego hacia el otro. Esto ayuda a estirar los músculos del cuello y los hombros.

### Objetivos de conocimientos

- Explicar al alumnado la importancia de mantener el cuerpo activo con unos pocos ejercicios.
- Mejorar la flexibilidad y la amplitud de movimiento, lo que puede ser beneficioso para su salud física a largo plazo.

miento, lo que puede ser beneficioso para su salud física a largo plazo.

- Realizar una rutina que puedan seguir solos y solas una vez se la aprendan.

### Objetivos de procedimientos

- Los estiramientos pueden ayudar a prevenir lesiones musculares y de los tejidos blandos al aumentar la flexibilidad y la elasticidad de los músculos y los tendones.
- Fomentar la conciencia corporal, lo que puede ayudarles a mejorar su postura, su equilibrio y su coordinación.

### Objetivos de las actitudes

- Promover la relajación y reducir el estrés.
- Reducir la tensión muscular y la rigidez.

### Ejes transversales relacionados

Educación moral y cívica / Educación para la paz/  
Educación para la igualdad de género/ Educación para la salud

### Áreas

Valores Sociales y Cívicos / Educación Física / Educación para la igualdad de género.

### EVALUACIÓN

Se valorará la participación del alumnado en realizar la actividad.

También se valorará la concentración y el apoyo a compañeros y compañeras que lo necesiten.

## SEGUNDO CICLO

### ACTIVIDAD 1

Esta actividad consiste en la realización de una sopa de letras, preferiblemente en grupo para que se fomente el espíritu participativo.

En la sopa de letras encontrarán 10 palabras o expresiones relacionadas con la digitalización:

D	M	G	P	I	Y	H	T	I	Z	Q	D	K	U	R
H	J	T	A	O	N	A	S	N	P	F	N	U	B	E
O	R	H	G	P	W	A	M	N	A	T	Y	M	I	A
P	O	R	D	E	N	A	D	O	R	E	W	Y	Q	L
A	I	B	N	K	P	G	C	V	Q	M	K	A	W	I
E	N	X	A	M	U	M	I	A	T	A	Q	P	V	D
T	T	C	W	Z	A	P	E	C	J	N	D	P	B	A
R	E	D	E	S	S	O	C	I	A	L	E	S	C	D
H	R	E	B	A	G	D	U	O	M	Y	F	B	E	V
M	N	O	L	F	M	Z	G	N	P	B	A	A	F	I
V	E	U	Ñ	B	B	M	A	O	D	A	P	T	U	R
I	T	B	F	E	C	A	Q	U	A	D	I	R	O	T
D	A	Y	S	H	A	I	R	Y	T	I	T	E	N	U
K	T	U	H	P	T	E	C	N	O	L	O	G	I	A
M	T	R	G	T	O	C	F	M	S	U	S	O	I	L

### Objetivos de conocimientos

- Identificar y reconocer de manera visual palabras relacionadas con la era digital.
- Enseñar vocabulario, ortografía y familiarizarse con nuevos términos relativos a la digitalización.

## Ejercicios prácticos

### Objetivos de procedimientos

- Encontrar todas las palabras escondidas en la cuadrícula.
- Evaluar habilidades como el conocimiento de vocabulario o la comprensión lectora.

### Objetivos de las actitudes

- Respetar las intervenciones de los/as compañeros/as en la clase y fomentar el trabajo en equipo.
- Mejorar la concentración, la memoria visual y la agilidad mental.
- Mejorar habilidades como la coordinación visual-motora, la capacidad de atención y la discriminación visual.

### Ejes transversales relacionados

Educación moral y cívica / Educación para la salud / Educación para la Paz

### Áreas

Lengua Castellana y Literatura / Ciencias de la Naturaleza / Ciencias Sociales / Lengua Extranjera / Valores Sociales y Cívicos / Educación Física / Educación para la igualdad de género.

### EVALUACIÓN

Se valorará el interés y participación del alumnado en realizar la actividad y la interrelación entre compañeros y compañeras. Se tendrá en cuenta el interés mostrado en la participación.

### SOLUCIÓN

Las diez palabras por encontrar son:

1. Ordenador
2. Internet
3. Web
4. Redes sociales
5. Innovación
6. Nube
7. Realidad virtual
8. Apps
9. Datos
10. Tecnología

								I					R
								N			N	U	B
								N					A
	O	R	D	E	N	A	D	O	R				L
	I							V			A		I
	N							A			P		D
	T		W					C			P		A
R	E	D	E	S	S	O	C	I	A	L	E	S	D
	R		B					O					V
	N							N					I
	E								D				R
	T								A				T
									T				U
						T	E	C	N	O	L	O	G
									S				L

### ACTIVIDAD 2

Los estiramientos son una excelente forma de ayudar a los niños y a las niñas a mantenerse activos

y flexibles en clase. Por eso, esta actividad consiste en realizar algunos estiramientos en clase.

A continuación, se detallan algunas actividades de estiramientos que pueden ser adaptadas según la edad y habilidades del alumnado, y se pueden incorporar como parte de una rutina diaria de actividad física en el aula.

1. "Gato y vaca": los niños y las niñas se colocan en posición de gateo y arquean la espalda hacia arriba como un gato, y luego la arquean hacia abajo como una vaca. Esto ayuda a estirar la columna vertebral y los músculos de la espalda.
2. "Toque los dedos de los pies": se trata de sentarse con las piernas estiradas y tratan de tocar sus dedos de los pies con las manos. Esto ayuda a estirar los músculos de las piernas y la parte baja de la espalda.
3. "Giro de tronco": se sientan con las piernas cruzadas y giran suavemente el torso hacia la izquierda y la derecha. Esto ayuda a estirar los músculos de la espalda y la cintura.
4. "Estiramiento de brazos y hombros": de pie con los pies separados al ancho de los hombros y levantan los brazos por encima de la cabeza, luego los bajan hacia atrás y los juntan detrás de la espalda. Esto ayuda a estirar los músculos de los hombros y los brazos.
5. "Estiramiento de cuello": se sientan con la espalda recta y giran suavemente la cabeza hacia un lado y luego hacia el otro. Esto ayuda a estirar los músculos del cuello y los hombros.

## Ejercicios prácticos

### Objetivos de conocimientos

- Explicar a los alumnos y las alumnas la importancia de mantener el cuerpo activo con unos pocos ejercicios.
- Mejorar la flexibilidad y la amplitud de movimiento, lo que puede ser beneficioso para su salud física a largo plazo.
- Realizar una rutina que puedan seguir solos y solas una vez se la aprendan.

### Objetivos de procedimientos

- Los estiramientos pueden ayudar a prevenir lesiones musculares y de los tejidos blandos al aumentar la flexibilidad y la elasticidad de los músculos y los tendones.
- Fomentar la conciencia corporal, lo que puede ayudarles a mejorar su postura, su equilibrio y su coordinación.

### Objetivos de las actitudes

- Promover la relajación y reducir el estrés.
- Reducir la tensión muscular y la rigidez.
- Los estiramientos pueden ayudar a prevenir lesiones musculares y de los tejidos blandos al aumentar la flexibilidad y la elasticidad de los músculos y los tendones.

### Ejes transversales relacionados

Educación moral y cívica / Educación para la paz/  
Educación para la igualdad de género/ Educación para la salud

### Áreas

Lengua Castellana y Literatura / Ciencias de la Naturaleza / Ciencias Sociales / Lengua Extranjera / Valores Sociales y Cívicos / Educación Física / Educación para la igualdad de género.

### EVALUACIÓN

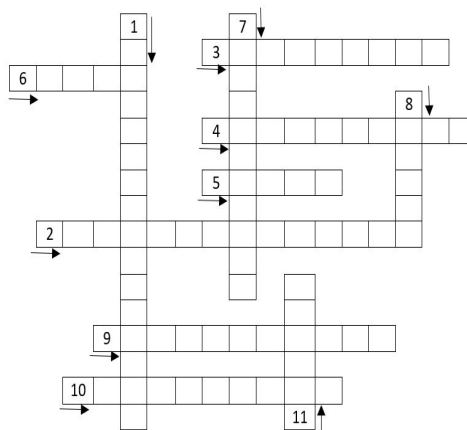
Se valorará la participación del alumnado en realizar la actividad.

También se valorará la concentración y el apoyo a compañeros y compañeras que lo necesiten.

## TERCER CICLO

### ACTIVIDAD 1

Resolver el siguiente crucigrama con la ayuda de las siguientes definiciones:



1. Mundo digital que puedes explorar usando una "gafas". En lugar de ver el mundo real a tu alrededor, te sumerges en un mundo digital donde puedes interactuar con objetos y personajes. ¡Puedes sentir que estás en un juego o en un lugar diferente al que estás realmente! Es como tener una aventura emocionante sin salir de casa.
2. Son lugares en línea donde podemos compartir cosas con amigos y familiares, como fotos, mensajes y videos. Algunas de las más populares son Facebook, Instagram, TikTok y Snapchat.  
Es importante recordar que debemos usarlas de manera segura y responsable, siguiendo las reglas y consejos que nos dan nuestras madres, padres, maestras y maestros.
3. Gran red mundial de información que nos permite conectarnos con otras personas y lugares a través de nuestro ordenador, teléfono o tablet. Es como una biblioteca gigante que tiene todo tipo de información como videos, imágenes, música, juegos, noticias y mucho más.
4. Máquina que nos ayuda a hacer diferentes cosas como escribir, dibujar, buscar información en internet, jugar a juegos y muchas otras cosas más. Está compuesto por diferentes partes como la pantalla, el teclado y el ratón.
5. Programas que se pueden descargar en los teléfonos móviles o tablets. Estos programas pueden ser muy útiles y divertidos, y pueden ayudarte a hacer muchas cosas diferentes,

## Ejercicios prácticos

como jugar juegos educativos, leer historias interactivas, dibujar y pintar, aprender sobre la ciencia o las matemáticas, entre otras cosas.

Es importante que siempre pidas permiso a tus padres o cuidadoras/es antes de descargar una.

6. Lugar especial en internet donde puedes guardar tus fotos, videos y documentos importantes. ¡Es como tener una mochila virtual donde puedes guardar todas tus cosas importantes y llevarlas contigo a cualquier lugar!
7. Hacer algo nuevo y diferente para mejorar la forma en que hacemos las cosas. Se podría definir como encontrar nuevas soluciones a los problemas y crear nuevas ideas que nos ayuden a avanzar. Puede ser algo pequeño, como una nueva manera de hacer una tarea escolar, o algo grande, como inventar una nueva máquina que ayude a las personas en todo el mundo.
8. Información que se guarda en un ordenador. Pueden ser muchas cosas diferentes, como palabras, números, imágenes o sonidos y nos ayudan a entender cosas y tomar decisiones importantes. Por ejemplo, si queremos saber cuántas galletas hay en una caja, podemos contarlas y guardar ese número para usarlo más adelante. Ese número será un ----.
9. Conjunto de herramientas, procesos y conocimientos que utilizamos para hacer nuestra vida más fácil y cómoda. Pueden

ser cosas como teléfonos móviles, ordenadores, videojuegos, televisores y muchos otros dispositivos que nos ayudan a comunicarnos, aprender cosas nuevas, divertirnos y trabajar. A lo largo del tiempo ha evolucionado y sigue haciéndolo, por lo que es algo que está siempre presente en nuestra vida diaria.

10. Es como una página de papel en internet. Es un lugar donde podemos encontrar información, imágenes, videos y otros contenidos relacionados con un tema en particular. Puede ser sobre cualquier cosa, como animales, deportes, música, juegos, etc.
11. Libro digital. Libro que se puede leer en una pantalla. Es como tener un libro en la pantalla en lugar de tenerlo en papel.

### Objetivos de conocimientos

- Resolverlo correctamente al completar todas las palabras en blanco que se intersecan en el cuadrado de letras.
- Descubrir nuevas palabras y aprender sobre diferentes temas, dependiendo del tema del crucigrama.

### Objetivos de procedimientos

- Respetar el turno de cada persona y fomentar el trabajo en equipo.
- Nutrirse del conocimiento de los demás y aprender también de los nuevos conceptos que aporta el crucigrama.

### Objetivos de las actitudes

- Ayudar a mejorar la memoria.
- Aumentar el vocabulario.
- Mejorar las habilidades de pensamiento crítico.
- Se requiere concentración y atención para encontrar las palabras adecuadas y completar el rompecabezas.

### Ejes transversales relacionados

Educación moral y cívica / Educación para la salud / Educación para la Paz

### Áreas

Lengua Castellana y Literatura/ Ciencias de la Naturaleza / Ciencias Sociales / Lengua Extranjera / Valores Sociales y Cívicos /Educación Física / Educación para la igualdad de género/ Educación para la salud

### EVALUACIÓN

Se valorará el interés y participación del alumnado en realizar la actividad y la resolución del crucigrama y la interrelación entre compañeros y compañeras. Se valorará la capacidad de reflexión, concentración, análisis y crítica.

### SOLUCIÓN

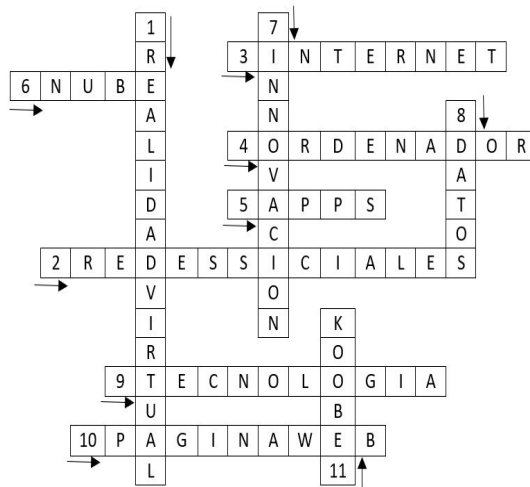
Las palabras son:

1. Realidad virtual
2. Redes sociales
3. Internet
4. Ordenador



## Ejercicios prácticos

5. Apps
6. Nube
7. Innovación
8. Datos
9. Tecnología
10. Página web:
11. E-book



### ACTIVIDAD 2

Se realizará una tarea de meditación para ayudarles a desarrollar habilidades como la atención plena, la concentración y la gestión de las emociones.

Aquí se proponen los pasos para una meditación sencilla:

1. Asegúrate de que el entorno sea tranquilo y cómodo. Puedes bajar las luces y poner música suave para ayudar a crear una atmósfera relajante.

2. Comienza explicando al alumnado qué es la meditación y por qué es importante. Puedes hablarles de los beneficios que la meditación puede aportar a su vida cotidiana y cómo les puede ayudar a sentirse más tranquilos y concentrados.
3. Pídeles que se sienten cómodamente en una posición relajada. Puede ser en el suelo con las piernas cruzadas o simplemente en una silla con los pies en el suelo y las manos en el regazo.
4. Invítales a que cierren los ojos y se concentren en su respiración. Puedes animarles a respirar profunda y suavemente, sintiendo cómo el aire entra y sale de sus pulmones.
5. Guíales en una visualización sencilla, por ejemplo, una playa, un bosque o un jardín. Puedes guiar su imaginación con algunas palabras para ayudar a visualizar el lugar con más detalle.
6. Pídeles que se concentren en las sensaciones que experimenta en su cuerpo mientras se imagina ese lugar relajante. Puede enfocarse en cómo se siente su cuerpo, qué emociones están presentes y cómo respira.
7. Para finalizar, pídeles que abran lentamente los ojos y vuelvan a la realidad. Agradécele por tomarse el tiempo para meditar y recordarle que puede volver a este estado de paz y relajación en cualquier momento que lo necesite.

Una vez finalizada la meditación, puedes preguntarles cómo se sienten y si han notado algún cambio en su cuerpo o en su mente. Animales a compartir sus experiencias.

Recuerda que los niños y las niñas pueden sentirse incómodos/as al principio con la meditación y que puede llevarles algún tiempo acostumbrarse.

### Objetivos de conocimientos

- Explicar la importancia del descanso del uso de la tecnología.
- Conectar con el mundo interior de cada alumna y alumno.

### Objetivos de procedimientos

- Enseñar nuevas prácticas que contribuyen al descanso del uso de las pantallas.
- Mejorar la concentración y la atención: la meditación ayuda al alumnado a entrenar su mente para concentrarse en el presente y a desarrollar la capacidad de prestar atención.

### Objetivos de las actitudes

- Reducir el estrés y la ansiedad.
- La meditación puede fomentar la comprensión de los sentimientos y necesidades de los demás, lo que a su vez puede ayudar a desarrollar la empatía y la compasión.
- También puede ayudar a los niños y las niñas a sentirse más seguros y confiados en sí mismos, lo que a su vez puede mejorar su autoestima.

## Ejercicios prácticos

- La parte de visualización de la meditación (con o sin ayuda de la persona docente) puede ayudar a desarrollar la imaginación y la creatividad.
- La meditación puede contribuir a la relajación y, por ende, a dormir mejor, lo que a su vez puede tener un impacto positivo en la salud y bienestar general de las niñas y los niños.

### Ejes transversales relacionados

Educación moral y cívica / Educación para la paz/ Educación para la igualdad de género/ Educación para la salud

### Áreas

Lengua Castellana y Literatura / Ciencias de la Naturaleza / Ciencias Sociales / Lengua Extranjera / Valores Sociales y Cívicos /Educación Física / Educación para la igualdad de género.

### EVALUACIÓN

Se valorará la participación del alumnado en realizar la actividad, su predisposición para intervenir en el debate y su interrelación con los compañeros y compañeras.

También se valorará la capacidad de concentración al realizar la meditación y de reflexión al terminar la actividad.

*Caso práctico transversal*

## Silvia y la tecnología

*Esta sección responde al objetivo de proporcionar al profesorado una serie de actividades útiles para incorporar el concepto de seguridad y salud laboral en el marco escolar a través del método de la transversalidad. En cada número de este periódico se trata un tema concreto relacionado con la seguridad y la salud laboral; en esta ocasión, el uso de dispositivos digitales en primaria.*

*Este apartado incluye: una narración de una historia corta en la que se describen situaciones relacionadas con la prevención de riesgos laborales en las escuelas; una representación gráfica de la historia y un apartado de «Actividades de ayuda para el profesorado», en el que se incluyen algunas propuestas de actividades relacionadas con la historia anterior. El tema de estas actividades es, principalmente, el de la educación para la salud y seguridad en la escuela, aunque también se interrelacionan otros valores básicos para la convivencia como son la educación moral y cívica, la educación para la paz, la educación para la igualdad de oportunidades entre los sexos, la educación ambiental y la educación del consumidor. En cada actividad figura el objetivo que se pretende conseguir, unas propuestas orientativas que pueden adaptarse a las necesidades de cada profesor, los ejes transversales con los que se relaciona, así como las asignaturas que se consideran más adecuadas para su aplicación.*

Silvia estaba muy emocionada porque siempre le había gustado el espacio y todo lo relacionado con los planetas, así que cuando la profesora entró en clase y dijo: “para mañana vais a hacer un trabajo sobre los planetas” la sonrisa de Silvia se ensanchó hasta dejarle los hoyuelos marcados.

Cuando Silvia llegó a casa, intentó encender el ordenador para buscar. Pulsó el botón del ordenador una vez, luego otra y luego otra vez más, pero desafortunadamente, su ordenador no se encendía.

—Mamá —llamó Silvia a su madre—. El ordena-

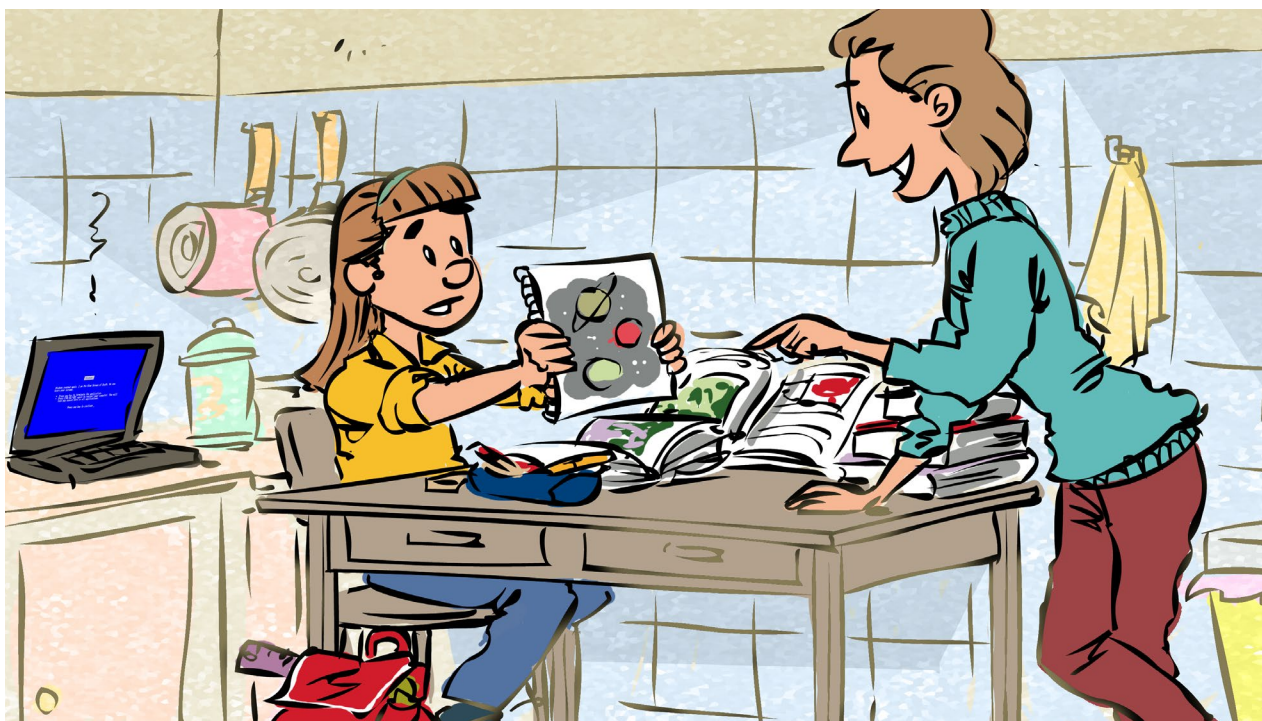
dor no funciona.

Su madre también intentó encenderlo de todas las maneras, pero tampoco lo consiguió.

—Lo siento, cariño. El ordenador se ha estropeado y no podrás utilizarlo para hacer este trabajo —dijo la madre de Silvia.

Silvia estaba muy triste, no sabía cómo iba a hacer su trabajo ahora que su ordenador estaba roto. Pero su madre tenía la solución. Fue a la estantería y sacó un libro gordísimo.

—Esto es una enciclopedia —le explicó su ma-



## Caso práctico transversal

dre—. Antes de que existiera internet consultábamos la información en estos libros.

Silvia sentía mucha curiosidad, pero a la vez no sabía por dónde empezar.

—No te preocupes, cariño. Lo haremos juntas —le dijo su madre.

Así que Silvia y su madre se sentaron en la mesa de la cocina y comenzaron a buscar información sobre los planetas en la enciclopedia. Silvia se sorprendió de lo mucho que podía aprender de un libro en papel, sin necesidad de un ordenador.

Su madre le enseñó cómo tomar notas, cómo hacer un esquema para organizar la información e incluso como dibujar ella misma los planetas a partir de las fotos que había en la enciclopedia. Silvia estaba emocionada de haber encontrado una forma diferente de hacer su trabajo, y estaba agradecida por tener una madre tan sabia que la ayudara.

Finalmente, después de un buen rato de leer y escribir notas, Silvia terminó su trabajo. Estaba contenta y orgullosa de sí misma por haber logrado hacerlo sin

un ordenador. Pero ¡oh, no! había un nuevo problema.

—Pero mamá, tengo que entregarlo a través del ordenador y no puedo hacerlo si está roto.

Silvia se llevó las manos a la cabeza.

—Mira, vamos a hacer una cosa, mañana cuando llegues al colegio le explicas a tu maestro que no te funcionaba el ordenador, ¿vale? Y se lo entregas en papel. Ya verás como no te pone ningún problema.

Silvia no estaba muy convencida, pero así lo hizo.

Al día siguiente en clase, Silvia contó lo que le había pasado con su ordenador y cómo su madre la había ayudado a hacer el trabajo con una enciclopedia en papel. El maestro estaba muy impresionado con el trabajo de Silvia y se le ocurrió que sería una gran idea enseñar a sus alumnos y alumnas cómo hacer un trabajo sin un ordenador, así que decidió hacer un ejercicio en el que el alumnado tuviera que opinar sobre las diferentes formas de hacer un trabajo sin ordenador.

Silvia estaba encantada de poder compartir su experiencia con el resto de la clase, y estaba feliz de

haber encontrado una forma diferente de aprender y hacer las cosas.

—Si os pasase lo mismo que a Silvia y no os funcionara el ordenador ¿cómo haríais los deberes? —preguntó el maestro de Silvia.

Los estudiantes comenzaron a compartir diferentes formas de hacer los trabajos.

—Podría usar los ordenadores de la biblioteca —contestó Martín, un compañero de Silvia.

—Muy buena idea —animó el maestro—. ¿Qué más se os ocurre?

Y así siguieron dando ideas, desde libros y enciclopedias en papel hasta entrevistas y experimentos prácticos. Estaban emocionados de haber aprendido algo nuevo, y el maestro estaba contento por haberles enseñado una lección valiosa.

Desde ese día, Silvia y sus compañeros y compañeras de clase aprendieron que hay alternativas a las pantallas para aprender y hacer los deberes, y que a veces, otras formas más antiguas pueden ser más efectivas de lo que hubiesen imaginado.

## Actividades de ayuda para el profesorado

**1**

**Objetivo:** Practicar la actividad de debate.

**Propuesta:** el profesorado planteará al alumnado la misma cuestión que la del caso práctico. Los alumnos deberán expresar su opinión de forma justificada, y agrupando a los alumnos en función de sus respuestas, estos deberán llegar a un consenso.

Para la realización de esta actividad, se puede recurrir a la información obtenida a través de la entrevista a diferentes niños y niñas del apartado de “Seguridad en la escuela”.

El profesor/a o algún alumno/a designado anotará en la pizarra los diferentes puntos clave, para luego poder llegar a un acuerdo.

### Ejes transversales relacionados

Educación Moral y Cívica, Educación para la Salud, Educación para la Paz, Educación Ambiental y Educación para la igualdad de género.

### Áreas

Lengua Castellana y Literatura, Ciencias Sociales, Lengua Extranjera, Religión, Valores Sociales y Cívicos y Educación artística.

**2**

**Objetivo:** conocer antiguos dispositivos utilizados por el alumnado.

**Propuesta:** se les enseñará a los alumnos una lista con los nombres de algunos dispositivos y herramientas antiguas que se utilizaban en la escuela. Ellos deberán dibujarlos en base a cómo piensan que son. A continuación, se les mostrarán fotos de los dispositivos y tendrán que adivinar que son y ver si sus dibujos eran acertados.

Posibles dispositivos y herramientas para realizar la actividad son:

- Máquina de escribir
- Papel de calcar

**2**

- Pluma y tinta (tinteros)
- Cuaderno de caligrafía
- Pizarra y pizarrín
- Pizarra y tizas
- Pupitres
- Cuaderno de notas
- Agenda
- Ordenador antiguo

### Ejes transversales relacionados

Educación Moral y Cívica, Educación para la Salud, Educación para la Paz y Educación Ambiental.

### Áreas

Lengua Castellana y Literatura, Ciencias de la Naturaleza, Ciencias Sociales, Lengua Extranjera, Religión, Valores Sociales y Cívicos, Educación para la igualdad de género y Educación artística.

\* Esta actividad es complementaria de la actividad 1 del primer ciclo, del apartado “Ejercicios Prácticos”.

**3**

**Objetivo:** Debatir en el aula sobre un tema de interés general. Extraer conclusiones conjuntas sobre un tema concreto a través del intercambio de opiniones.

**Propuesta:** Tras comentar en el aula las distintas opiniones sobre ventajas y desventajas del uso de las tecnologías se visualizará en el caso de Primer y Segundo Ciclo el video “[Niñ@s y jóvenes adict@s al celular](#)”, y el video [¿Qué pasa si le quitamos el móvil a](#)



## Actividades de ayuda para el profesorado

3

[un/a adolescente?](#) para el alumnado de Tercer Ciclo, ambos referentes al riesgo de adicción a los dispositivos digitales.

A continuación, se debatirá en la clase sobre el vídeo, sus aspectos más relevantes y si ha cambiado la opinión de los y las alumnas antes y después de su visualización.

### Ejes transversales relacionados

Educación moral y cívica, Educación para la salud, Educación para la Paz y Educación Ambiental.

3

### Áreas

Lengua Castellana y Literatura, Ciencias de la Naturaleza, Ciencias Sociales, Lengua Extranjera, Valores Sociales y Cívicos, Educación artística y Educación para la igualdad de género.

# El impacto de la digitalización en el ámbito escolar

**Enric Reverter Valls.***Maestro de música y director de la Escuela "Catalònia" de Barcelona.*

Como bien es sabido, la sociedad está sufriendo cambios importantes, y como consecuencia, la educación (docentes, dicentes, familias y administración educativa) debe adaptarse a esos cambios para lograr el éxito personalizado de cada alumna y alumno.

Las nuevas tecnologías, aplicadas al ámbito educativo, son un claro ejemplo del cambio global y abismal que ha sufrido la sociedad en los últimos diez años, y los centros educativos y los miembros de las distintas comunidades educativas tenemos que dar respuesta.

La aplicación de las nuevas tecnologías en las aulas ya formaba parte de un tipo de aprendizaje que nos dejó y aceleró la pandemia, y que llegó para quedarse. A modo de ejemplo, el alumnado de ciclo superior (5.º y 6.º), en algunos centros, está avanzado en una dirección de educación híbrida a la que los proyectos educativos de las escuelas deben adaptarse. Combinar la clase presencial y hacerla más amplia en los distintos entornos virtuales (*moodle, google classroom...*), para facilitar un aprendizaje continuo del alumnado y a la vez combinar el momento presencial con el momento virtual, nos da la oportunidad de abrir un nuevo paradigma educativo que puede dar respuesta al

aprendizaje individualizado de los escolares. Más allá de los beneficios que las nuevas tecnologías aportan, también conllevan una serie de inquietudes en los profesionales y las familias a las que hay que dar respuesta.

El cambio de la forma de trabajo en las aulas por parte del profesorado y de los distintos proyectos educativos implica un tiempo de reflexión, formación y construcción de línea metodológica de la escuela que muchas veces resulta difícil obtener por el ritmo actual que encontramos en los centros (cambios de currículum, normativa, calendario escolar, gestión diaria...). Las familias, como parte fundamental para el éxito del alumnado dentro del proceso de aprendizaje, también necesitan saber qué implica un aprendizaje híbrido. Es importante poder acompañarlas en todo el proceso de inclusión de las nuevas tecnologías como una herramienta educativa más, al igual que en tiempos pasados lo era la libreta, el lápiz... Esto implica charlas formativas, talleres y mucha comunicación para fortalecer la relación familia-escuela, y para hacerlas partícipes de todo este cambio. Además de las ventajas a nivel educativo, también debe destacarse la utilidad de las tecnologías como elemento de comunicación entre las fami-

lias y la escuela, ya que facilita la comunicación audiovisual, rápida y personalizada.

En mi modesta opinión, creo que el alumnado que actualmente inicia los primeros cursos de la educación básica ya está muy familiarizado con el uso de dispositivos digitales y de distintas aplicaciones. Por eso, desde las escuelas es necesario dar respuesta, clara y tajante, sobre los beneficios y también los peligros y riesgos que eso conlleva. En edades tempranas, la manipulación y el aprendizaje vivencial son un elemento clave para la integración del conocimiento en la zona de desarrollo próximo, así como la interacción social si lo vemos desde un punto de vista *vygotskiano*, pero esto no debe ser un impedimento para integrar la educación digital en las aulas. Siguiendo con *la teoría de Vygotski dicha zona de desarrollo próximo, es la diferencia entre el nivel de desarrollo real del niño y su nivel de desarrollo potencial*. Este último —su desarrollo potencial— dependerá en gran medida de la colaboración de un mentor o guía que le instruya y oriente durante el aprendizaje de nuevas competencias. En este sentido, dicho desarrollo

potencial *podría alcanzarse a través las tecnologías digitales* tanto desde el punto de vista transversal como específico *de los niños/as y, en todo caso, bajo la guía del maestro/a o bien en colaboración con otros compañeros/as más capaces en dichas competencias digitales*.

En Cataluña, con el despliegue del “Pla d’Educació Digital 2020–2023 del Departament d’Educació” y los distintos documentos que cada centro elabora, se quiere dar respuesta a esta nueva realidad. Con la elaboración del desarrollo de la estrategia digital de cada centro y la cultura digital se invita a las comunidades educativas a que reflexionen sobre el despliegue de la competencia digital del alumnado y a recapitular todo aquello que se hace pero que muchas veces no está recogido dentro de los documentos de gestión. Ha conllevado también una dotación de ordenadores para todo el personal docente y para el alumnado de 5.º y 6.º de toda la comunidad. Una buena oportunidad para el trabajo de la competencia digital del alumnado, pero un problema también por toda la complejidad de gestión en cada centro, con todos

los dispositivos para catalogarlos, actualizarlos y mantenerlos en perfecto estado para su uso. Deberá repensarse la figura del coordinador/a TIC en los centros educativos, ya que si hoy en día ya es difícil encontrar el equilibrio entre velar por el buen funcionamiento de los distintos dispositivos y la planificación pedagógica en el ámbito digital, con el tiempo aún lo será más.

Más allá de todo esto, la vivencia que tienen los alumnos en los centros educativos es muy distinta: la integración de dispositivos de robótica educativa, portátiles, aulas virtuales dentro de los distintos entornos virtuales de aprendizaje, uso de distintas aplicaciones en dispositivos móviles para fines educativos... forman ya parte de su día a día y de su entorno y realidad actual.

La clave empieza por una buena educación digital del alumnado, que garantizará el éxito educativo y formará ciudadanos capaces de entender y respetar las normas de un nuevo mundo virtual, y para esto el sistema educativo tiene que encontrar la fórmula para dar una respuesta real a las necesidades de la sociedad.

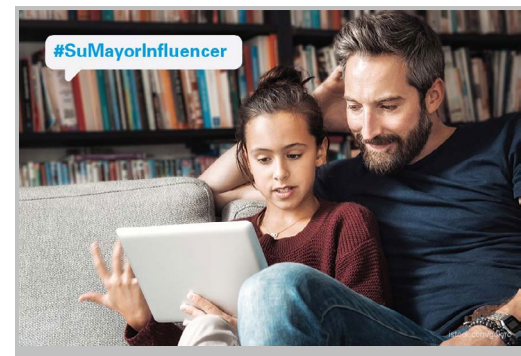
## EDUCACIÓN DIGITAL: #SuMayorInfluencer

Desde el punto de vista de la educación digital es fundamental el papel de los centros educativos y de las familias, destacando los siguientes aspectos:

- Los hábitos problemáticos de la adolescencia **pueden prevenirse durante la infancia.**
- Las familias tienen un **alto potencial educativo en el uso responsable de la tecnología** siendo muy importante que sean la **principal influencia** que tienen niños y niñas en sus primeros pasos en el mundo digital.

En ese sentido UNICEF ha lanzado la campaña **#SuMayorInfluencer**, donde se dispone de diferentes recursos para orientar a las familias y que

puedan reflexionar sobre su **papel en la educación digital desde la primera infancia.**



## UN ENTORNO DIGITAL SEGURO PARA LA INFANCIA

El informe [Impacto de la tecnología en la adolescencia. Relaciones, riesgos y oportunidades](#) en el cual han participado de 50.000 estudiantes de



ESO de toda España nos aporta evidencias sobre cómo usan la tecnología y cómo se relacionan a través de las pantallas y los dispositivos electrónicos. Para actuar en este sentido es fundamental la contribución de la educación desarrollando competencias digitales y ciudadanas; de las administraciones públicas mediante un espacio normativo protector y garantista; y de la industria con una conciencia responsable en el desarrollo de servicios y productos.

La celebración del [Día Internacional de Internet Segura](#) es así mismo una ocasión para promover los derechos digitales y el [uso seguro de internet](#) por parte de niñas, niños y adolescentes.

## LOS SEIS RIESGOS DE INTERNET PARA LOS CENTROS EDUCATIVOS

El ciberespacio supone una serie de riesgos para la ciberseguridad de las empresas y de los centros educativos, en el caso de éstos el problema puede ser mayor, ya que, así como las empresas suelen contar con departamentos de informática que se dedican a proteger los sistemas, los centros educativos, en muchas ocasiones, no disponen de medios suficientes para hacerlo.

En este [artículo](#) se muestran los seis principales problemas que surgen con el uso de internet en los centros educativos, referidos tanto a los ataques cibernéticos que pueden derivar en cinco obstáculos para su integridad y seguridad,

como a los inconvenientes que supone la sobrecarga informativa debida a la búsqueda de información en la red.



## PERDIENDO EL SUEÑO POR LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS



El uso de las [nuevas tecnologías](#) puede afectar al sueño, mirar la televisión hasta bien tarde, chatear por con el móvil, conectarnos a las redes sociales o jugar a la videoconsola **puede provocar excitación mental** no indicada para conciliar el sueño de forma adecuada.

En el caso concreto de los y las adolescentes su sueño está determinado por los cambios hormonales que se producen durante la pubertad, el estilo de vida, factores sociales y factores ambientales. **El uso de nuevas tecnologías** para

la telecomunicación y el ocio pasivas, como la televisión, o interactivas, como los ordenadores, los teléfonos móviles, las tabletas y las videoconsolas, ha aumentado significativamente las últimas décadas y **se relaciona con una mala calidad del sueño, entre un 20% y un 40% de los adolescentes sufren de una mala calidad del sueño, hecho que se ha asociado con problemas de atención, problemas mentales, aumento de accidentes, obesidad y riesgo de enfermedades cardiovasculares y diabetes.**

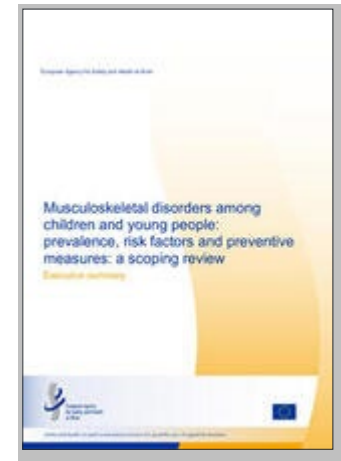


## TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN NIÑOS/AS Y JÓVENES

Muchos problemas relacionados con trastornos musculoesqueléticos (TME) comienzan en la infancia cuando se combinan posturas inadecuadas con una actividad física escasa, el padecer dolor musculoesquelético durante la infancia aumenta el riesgo de padecerlo también durante la madurez, es por lo tanto importante determinar cómo pueden prevenirse a una edad temprana.

Son muchos los factores que influyen en el desarrollo de los TME, como factores físicos, factores socioeconómicos y factores individuales, entre ellos el uso de dispositivos electrónicos. En este [documento](#) se analiza cómo afectan estos factores a los TME en niños y jóvenes, cómo pueden prevenirse

y cómo la buena salud musculoesquelética puede convertirse en una parte integral de la educación.



## LAS ESCUELAS SUECAS VUELVEN A LOS LIBROS DE TEXTO

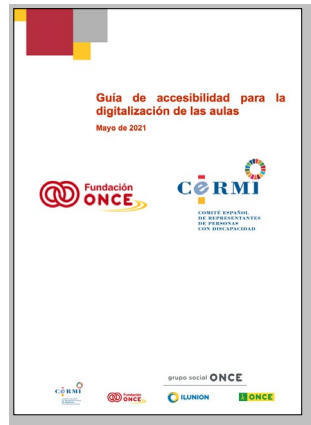
¿Ha ido Suecia demasiado lejos en la digitalización de sus escuelas? Esa es la [opinión](#) de su actual gobierno que considera que **las pantallas son las**



**causante del actual descenso del rendimiento escolar** en un país donde las niños y niñas están expuestas a las pantallas desde la guardería.

El pasado 15 de mayo, la ministra de Educación decidió enterrar la estrategia presentada en 2022 por la Agencia Nacional de Educación Escolar en materia de aprendizaje digital, con este objetivo se destinarán 60 millones de euros en el presente año y 44 millones de euros anuales en 2024 y 2025, **para que los libros en papel regresen a las aulas, y que cada niña/o reciba un libro por materia.**

## GUÍA DE ACCESIBILIDAD PARA LA DIGITALIZACIÓN DE LAS AULAS



La Fundación ONCE y el Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad han elaborado esta [guía](#) con el objetivo de asegurar la accesibilidad en la integración de la digitalización en la educación. Este documento busca lograr la participación en todos los ámbitos de la vida social, incluida la educación, de las personas con discapacidad, logrando así una educación inclusiva.

Uno de los aspectos que establece es la necesidad fundamental de tener en cuenta las necesidades específicas de cada persona para el acceso y el uso de las tecnologías aplicadas a la educación y el aprendizaje. Asimismo, tener en cuenta el efecto del desarrollo de la tecnología y de la transformación digital en la sociedad y el sistema educativo, para superar las barreras de exclusión del alumnado con discapacidad.

## EL USO DE LA TECNOLOGÍA POR LOS MENORES EN ESPAÑA

Este [documento](#) publicado por el Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad presenta información estadística sobre el uso de redes sociales, aplicaciones, plataformas, dispositivos digitales, etc. que hace los/as menores en España. Los/as menores de 16 años (hasta 15 incluidos) se han convertido en los grandes consumidores de dispositivos con acceso a Internet. La situación extraordinaria de la pandemia ha cambiado e impulsado hábitos digitales de los y las menores. Las clases a distancia y actividades educativas en línea han incrementado el uso de ordenadores y dispositivos móviles, y la cantidad de usuarios y usuarias de Internet.

Se analizan variables sociodemográficas que impactan en el uso como son: la edad, el lugar de residencia, la renta del hogar y el número de miembros por familia, puesto que esto condiciona la disponibilidad del móvil y ordenador, y también el uso de Internet.



## REVISTA: EDUCACIÓN Y FUTURO DIGITAL



El Centro de Enseñanza Superior en Humanidades y Ciencias de la Educación Don Bosco (adscrito a la UCM) publica dos números al año de la revista [Educación y futuro digital](#). Esta revista está dirigida a los profesionales que trabajan en el ámbito social y educativo, así como, a los estudiantes de las diferentes especialidades de esta área. La revista se compone de 4 artículos y una sección de referencia bibliográfica.

## Informaciones útiles

### PLAN DE ACCIÓN DE EDUCACIÓN DIGITAL (2021-2027)



El [Plan de Acción de Educación Digital \(2021-2027\)](#), basado en el anterior para el periodo 2018-2020, es una iniciativa política de la Unión Europea. Se centra, principalmente, en dos ámbitos: fomentar el desarrollo de un ecosistema educativo digital de alto rendimiento y mejorar

las competencias y capacidades digitales para la transformación digital. Es un factor clave en la consecución del objetivo de lograr un Espacio Europeo de Educación para 2050.

Uno de sus objetivos es mejorar la calidad y la cantidad de la enseñanza relacionada con las tecnologías digitales, favorecer la digitalización de los métodos de enseñanza y las pedagogías, y proporcionar las infraestructuras necesarias para un aprendizaje a distancia inclusivo y resiliente. Busca apoyar la adaptación de los sistemas de educación y formación de los Estados Miembros de la UE a la era digital de una forma sostenible y eficaz.

### MODO AVIÓN: LAS VENTAJAS DE LA DESCONEXIÓN CON INTENCIÓN

[Práctica el modo avión](#) es una campaña lanzada por PantallasAmigas, el Consejo General de la Psi-

cología de España, Fundación MAPRE y Twitter. Está dirigida a toda la población, pero especialmente a adolescentes y a quienes estén realizando estudios educativos. Su objetivo es lograr una vida digital equilibrada y saludable destacando los beneficios de una desconexión consciente.

La campaña muestra diez ventajas del uso del modo avión en nuestros dispositivos móviles, reflejadas en diferentes pósters y animaciones.



## Publicaciones de interés

- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Desafíos de la digitalización para la seguridad y salud en el trabajo. La emergencia de riesgos psicosociales y el trabajo de plataformas digitales - Año 2023.  
<https://www.insst.es/el-instituto-al-dia/desafios-de-la-digitalizacion-para-la-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-la-emergencia-de-riesgos-psicosociales-y-el-trabajo-de-plataformas-digitales-ano-2023>
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Desconexión digital: novedades editoriales del INSST – Año 2022.  
[Desconexión digital: novedades editoriales del INSST](https://www.insst.es/el-instituto-al-dia/desconexion-digital-novedades-editoriales-del-insst)
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Orientaciones para la gestión de los aspectos ergonómicos y psicosociales en situación de teletrabajo.  
<https://www.insst.es/el-instituto-al-dia/orientaciones-para-la-gestion-de-los-aspectos-ergonomicos-y-psicosociales-en-situacion-de-teletrabajo>
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. NTP 730: Tecnoes-  
trés: concepto, medida e intervención psicosocial.  
[https://www.insst.es/documents/94886/327446/ntp\\_730.pdf/55c1d085-13e9-4a24-9fae-349d98deeb8a](https://www.insst.es/documents/94886/327446/ntp_730.pdf/55c1d085-13e9-4a24-9fae-349d98deeb8a)
- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Los trastornos musculoesqueléticos en la población infantil y juvenil: un planteamiento de la prevención para las futuras generaciones de trabajadores que considera todas las etapas de la vida.  
<https://osha.europa.eu/es/publications/musculoskeletal-disorders-among-children-and-young-people-presentation>
- Instituto Nacional de Estadística. Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares – Año 2020.  
[https://www.ine.es/prensa/tich\\_2020.pdf](https://www.ine.es/prensa/tich_2020.pdf)
- Instituto Nacional de Administración Pública. Regulación de la elaboración del Plan digital de los centros educativos sostenidos con fondos públicos no universitarios.  
<https://laadministracionaldia.inap.es/noticia.asp?id=1226167>



## Legislación

- [Ley 31/1995](#), de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- [Real Decreto 39/1997](#), de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de prevención.
- [Resolución de 7 de julio de 2020](#), de la Subsecretaría, por la que se publica el Convenio entre el Ministerio de Educación y Formación Profesional, el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital y la Entidad Pública Empresarial Red.es, M.P., para la ejecución del programa “Educa en Digital”.
- [Real Decreto 203/2021](#), de 30 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de actuación y funcionamiento del sector público por medios electrónicos.
- [Resolución de 10 de septiembre de 2021](#), de la Secretaría de Estado de

Educación, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación de 21 de julio de 2021, por el que se aprueba la propuesta de distribución territorial y los criterios de reparto de los créditos gestionados por Comunidades Autónomas destinados al Programa para la digitalización del sistema educativo, en el ejercicio presupuestario 2021, en el marco del componente 19 «Plan Nacional de Capacidades Digitales» del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia.

- [Ley Orgánica 3/2020](#), de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- [Ley 10/2021](#), de 9 de julio, de trabajo a distancia.

### NOTA:

- *En esta publicación, si bien se tiene en cuenta el lenguaje inclusivo, si hubiera alguna referencia a personas (alumnos, padres, profesores, etc.), y considerando las reglas de la RAE al respecto, se hace referencia indistintamente a cualquier género.*

### Hipervínculos:

El INSST no es responsable ni garantiza la exactitud de la información en los sitios web que no son de su propiedad. Asimismo la inclusión de un hipervínculo no implica aprobación por parte del INSST del sitio web, del propietario del mismo o de cualquier contenido específico al que aquel redirija.

### Catálogo de publicaciones de la Administración General del Estado:

<http://cpage.mpr.gob.es>

### Catálogo de publicaciones del INSST:

<http://www.insst.es/catalogo-de-publicaciones/>

