

MÁSTER EN INNOVACIÓN EN LA INTERVENCIÓN SOCIAL Y EDUCATIVA

TRABAJO DE FINAL DE MÁSTER

LA PERCEPCIÓN DE LOS AGENTES EDUCATIVOS SOBRE LAS CONSECUENCIAS DEL USO EXCESIVO DE LAS TIC EN NIÑOS DE ENTRE 6 Y 12 AÑOS

Alumna: Rocío González Cornejo

Tutora: Marta Beatriz Esteban Tortajada

2024

Índice

1. Resumen	3
2. Introducción	3
3. Marco teórico	4
3.1. Desarrollo neuronal y cognitivo	6
3.2. Desarrollo socio-emocional y de conducta	8
4. Marco metodológico	11
4.1. Impacto social	11
4.2. Preguntas de investigación	14
4.3. Objetivos	14
4.4. Diseño	15
a. Metodología	15
b. Muestra	16
c. Técnicas de investigación	16
d. Consideraciones éticas	17
e. Resultados	18
i. Formulario a familias	18
ii. Grupo de discusión docentes	24
5. Conclusiones	27
6. Bibliografía	30
7. Anexos	34

1. Resumen

El siguiente documento plasma la investigación que se ha llevado a cabo para conocer la percepción que tienen los principales agentes educativos, de un centro educativo determinado, sobre las consecuencias del uso excesivo de los dispositivos electrónicos en niños y niñas de entre 6 y 12 años. Partiendo de una investigación de autores relevantes en el desarrollo cognitivo, social y de conducta de los infantes para apoyar estudios e investigaciones que plasman las consecuencias que tiene el uso excesivo de la tecnología en edades tempranas; se encamina una investigación en un centro de referencia centrada en los principales agentes educativos, como son las familias y los docentes, para conocer la percepción y el desarrollo del uso de estos dispositivos desde estos dos ámbitos.

Se puede observar analizando los resultados, como las consecuencias coinciden con las que exponen los autores de la primera parte de esta investigación, se producen problemas en la socialización, en el aprendizaje y el habla, problemáticas del sueño y la visión, así como menor creatividad y un incremento de patrones violentos o agresivos, todo ello reforzado por una explicación teórica de distintos autores.

2. Introducción

En diferentes países como Suecia, Italia, Francia, Holanda o Irlanda se ha prohibido el uso de las tablets y dispositivos electrónicos en las aulas de las escuelas, en España, a su vez, se ha prohibido el uso de móviles en las aulas, recreos y comedores en centros educativos derivado de la preocupación de los agentes educativos por el uso excesivo de los dispositivos electrónicos. Concretamente, en Cataluña, se especifica en un manual elaborado por la Generalitat que, el centro debe poner en disposición de los/as alumnos/as los dispositivos necesarios para asumir la competencia digital en situaciones de aprendizaje que lo requieran, exponiendo que estará prohibido el uso de móviles o tablets tanto en horario lectivo como en horario no lectivo mientras el alumno o la alumna se encuentre en espacios del centro (patio, comedor, actividades extraescolares, ...)

Se desata frente a este hecho un debate social sobre las consecuencias del uso de las tecnologías. Mientras algunos expertos se oponen a esta medida alegando la gran utilidad que estos dispositivos tienen en las aulas a la hora de consultar información, generar dinámicas de

grupo, complementar al cuaderno con aplicaciones educativas o fomentar la participación del alumnado, algunos otros profesionales apoyan la medida que se expande entre los países europeos, exponiendo los aspectos más perjudiciales del uso de dispositivos electrónicos en las aulas, como las posibles distracciones que se puedan dar en el aula, falta de atención, menos desarrollo de las habilidades sociales, así como el fomento de la adicción a la tecnología.

Frente a estas posturas distintas, me surgen diferentes cuestiones como: ¿Los docentes perciben consecuencias derivadas del uso excesivo de las TIC en el aula? ¿Estas consecuencias afectan a su desarrollo académico? ¿Se relacionan de manera diferente los niños que pasan mayor tiempo con dispositivos electrónicos que los que invierten menos tiempo en estos? ¿En el ambiente familiar se percibe alguna consecuencia derivada de la misma problemática? ¿Afecta en la relación familiar? ¿Cómo afrontan las familias el uso de los dispositivos en casa? Frente a estos interrogantes, se llevó a cabo una investigación de autores, artículos e investigaciones que trataran esta temática, por lo que se plantea en este documento la coexistencia de estas dos posturas, siempre determinada por el uso, los límites y las restricciones que se apliquen. Es por este motivo por lo que la investigación propia, se ha basado en conocer la opinión que tienen los principales agentes educativos, como son familiares y docentes, sobre las consecuencias que lleva consigo el uso excesivo de móviles y tabletas en niños y niñas de entre 6 y 12 años, para percibir las tanto en el ámbito educativo como en el social y poder así conocer como éstas afectan en el desarrollo completo del infante.

3. Marco teórico

Según la encuesta "Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares", realizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE), el 82,6% de los hogares españoles poseen un ordenador o tableta. Se ha observado que en España, durante los dos últimos años, aproximadamente un 70% de los niños de 10 a 15 años tienen un teléfono móvil. Debido a que los teléfonos móviles o las tablets brindan distracción y entretenimiento a los niños más pequeños, hemos observado que en los últimos años han aumentado su uso. En su investigación cuantitativa realizada en varios centros educativos españoles, Ortega et al. (2018) y Espinar et al. (2009) llegaron a la conclusión de que un 70% de la población infantil abusa de las tecnologías; aunque desconocen los problemas graves que pueden resultar de su excesivo uso, afirman que les hace sentir parte de un grupo social.

La sociedad ha cambiado mucho sus estándares en cuanto a la familia, en tanto que anteriormente, generalmente las madres, se quedaban en casa sin trabajar para cuidar a los hijos. Actualmente, los dos progenitores trabajan, por lo que cuando la familia llega a casa, los adultos necesitan hacer cosas en el hogar y tener distraídos a los niños para poder llevar a cabo las faenas tranquilamente, es por eso que se prioriza proporcionarles un móvil o una tablet antes que pasar tiempo de calidad y significativo con ellos, seguramente desconociendo las consecuencias que este hecho puede conllevar. La pandemia del año 2020 también afectó en el incremento del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, en adelante TIC, en niños, ya que las familias necesitaban distraer más tiempo a los menores.

Pérez et al. (2019) afirman que la interacción entre los niños y su entorno es fundamental para su desarrollo emocional, ya que les permite desarrollar habilidades propias para manejar una variedad de situaciones y estados emocionales. Sin embargo, al dar a un niño un teléfono móvil o una tableta, se le está privando de esta interacción y se limita a una relación unilateral con medios tecnológicos que, si reciben respuestas, son estandarizadas y posiblemente no satisfacen las necesidades del niño. Según Carrasco et al. (2017), es esencial fomentar el desarrollo social y emocional del niño para crear una interacción significativa entre iguales; de esta manera, su desarrollo emocional se beneficiará. Por lo tanto, Es necesario establecer restricciones en la utilización de las tecnologías y dotarlas de un sentido educativo. Como señalan McFarlane et al. (2002), es importante recordar que las TIC son un instrumento y, por lo tanto, sus resultados dependen de cómo se utilicen.

Bien es cierto que las nuevas tecnologías tienen numerosos beneficios, como apuntan Gámez et al. (2011) en su estudio Usos y abusos del teléfono móvil: características de la intervención educativa, que forma parte del Proyecto Hombre, citando (Griffiths, 2005; Muñoz-Rivas, Fernández y Gámez-Guadix, 2009): Los beneficios de la introducción del teléfono móvil son indudables, ya que brinda nuevas formas de comunicación y de desarrollo de ambientes sociales. Al afirmar que la necesidad de comunicación entre iguales, de investigar, conocer y obtener información, así como de expresar sentimientos y emociones, Cornejo et al. (2011) continúan diciendo que con la llegada de las TIC, estas actividades se vuelven más accesibles y más fáciles de realizar. Según Borthwick et al. (2005), las tecnologías de la información y la comunicación son capaces de manejar la información de manera efectiva, lo cual aumenta el conocimiento y el aprendizaje de las personas que la consumen y les brinda beneficios.

Por lo tanto, la tecnología tiene el potencial de hacer la diferencia, pero depende de cómo se utilice, según Wengslinky (1998). El desarrollo de un patrón de uso problemático con características similares a otras adicciones puede ser el resultado de su empleo inadecuado y abusivo, según Vera (2015), que ocurrirá “cuando se convierta en un comportamiento reiterativo que genere placer, adquiriendo el hábito de querer usarlo siempre” (p. 2), en situaciones particulares.

Según Cerisola (2017), Mosqueira (2020) y Crespo et al. (2020), el uso de la tecnología tiene un impacto significativo en el desarrollo cognitivo y neuronal de los menores; en particular, indican que la tecnología afecta el comportamiento de los menores y los lleva a descubrir información que no necesitan conocer si este uso no es supervisado (Fuchs et al., 2004). Según Aypay (2010), el hecho de que las TIC se utilicen principalmente como forma de diversión y entretenimiento explica esta relación negativa entre el desarrollo académico y las TIC. Por su parte, Barquero et al. (2016) sostienen que el uso desmedido de las tecnologías puede llevar a tener poca tolerancia, frustración, pérdida de control de las emociones, bajo rendimiento académico y competitividad.

En el estudio *Relations of Television Viewing and Reading: Findings From a 4 Year Longitudinal Study* realizado por la Universidad alemana de Würzburg, en el cual se examinaron durante cuatro años a más de 350 niños de edades entre 4 y 8 años con diversos consumos de televisión, se concluyó que el uso excesivo de este medio tiene una influencia negativa en la capacidad de los niños y las niñas a la hora de comprender aquello que leen. El tiempo dedicado a la lectura, a las tareas escolares o al juego significativo está siendo desplazado por el uso de ordenadores, tablets, móviles y videojuegos. (V. Strasburger, 1986)

Podemos recoger, por tanto, que el uso excesivo de estas tecnologías puede tener impactos negativos en el desarrollo neuronal, cognitivo, socio-emocional y de conducta de los niños y las niñas.

3.1. Desarrollo neuronal y cognitivo

Para hablar del desarrollo neuronal y cognitivo, encontramos una variedad de teorías sobre este tema. Una de ellas es la teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget, que tiene su base en el constructivismo; se basa en la idea de que el aprendizaje es activo, es decir, que el

individuo que aprende es el generador de su propio aprendizaje como resultado de la interacción de factores sociales y cognitivos. El desarrollo intelectual, según Piaget, es el proceso de reorganizar el conocimiento mediante la creación de nuevas ideas o esquemas, a medida que el ser humano se desarrolla en interacción con la realidad; por lo tanto, el aprendizaje se define como la introducción de cambios en nuestros esquemas mentales. Debido a que el ser humano experimenta una serie de momentos de desequilibrio en relación con las ideas y las informaciones externas, así como equilibrios, que se tratan de la compensación por parte de la actividad del individuo para lograr el equilibrio (Piaget, 1969). Expone también que el factor de la influencia del medio social, aunque no es una influencia decisiva, puede acelerar o retrasar la aparición de estas nuevas construcciones mentales.

Según Piaget, se presenta la fase de operaciones concretas, la cual se puede dividir en dos subgrupos en relación con el rango de edades que incluye la investigación. La fase preoperatoria, en la que los niños pueden emplear una variedad de esquemas representativos, como el dibujo, la imaginación, el juego simbólico y el lenguaje, ocurre entre los 2 y los 11 años. En esta etapa, el lenguaje se desarrollará significativamente, convirtiéndose en un medio que posibilite éxitos cognitivos posteriores. Por otro lado, los niños, entre los 7 y los 12 años, inician la construcción de una moral autónoma, consideran el punto de vista de los demás, razonan las transformaciones sin depender de las apariencias perceptivas y realizan operaciones concretas.

Es preciso saber que la maduración cerebral finaliza entre los 18 y los 20 años y se produce desde las áreas posteriores hacia anteriores. La parte prefrontal tiene un papel crucial en funciones como la cognición, el control de la conducta, la reflexión o el juicio (Rhoshel, L., Jay, G., 2006). La plasticidad cerebral es maleable a los estímulos ambientales durante los períodos críticos de la niñez (Purves D et al., 2008). Por lo tanto, es contraproducente exponer al cerebro repetidamente a un mismo estímulo, ya que puede afectar el desarrollo neuronal al privarlo de otras experiencias. Se han encontrado alteraciones en las habilidades motoras y cognitivas, así como en las habilidades motrices gruesas en menores de 6 años que han tenido una exposición a la televisión elevada (Domingues-Montanari, 2017). De igual manera, se ha descubierto que una mayor exposición a las pantallas en la niñez está directamente relacionada con un menor desarrollo del lenguaje (Operto et al., 2020). Es importante destacar que, si el niño está acompañado de otra persona, el aprendizaje y el desarrollo del lenguaje mejoran, aun siendo frente a una pantalla, ya que se desarrollarán conversaciones y diálogos entre ellos (McCracken, 2019; Hassinger-Das et al., 2020). Se han observado cambios en

áreas que conectan franjas que afectan el reconocimiento del lenguaje y otras que afectan el control cognitivo y del lenguaje en niños de 8 a 12 años (Small et al., 2020). Respecto a este punto, el lenguaje, según Piaget, no es una característica innata; en cambio, es una faceta de la cognición, es decir, la manifestación de una serie de habilidades cognitivas más amplias. El lenguaje es el resultado de la constante interacción entre el nivel de funcionamiento cognitivo actual del niño y su entorno lingüístico. Enfatizando la importancia del entorno y la interacción con otros en el aprendizaje, Vygotsky sostiene que el lenguaje surge debido al papel que desempeñan las funciones socio comunicativas en las relaciones humanas, basándose en el interaccionismo. El uso excesivo de pantallas ha disminuido la habilidad de los niños para jugar juegos imaginativos, debido a que la fase preoperatoria de la teoría de Piaget se ha visto afectada. Esto resulta en una dificultad para encontrar soluciones a los problemas de la vida diaria que enfrentará el niño (Rice et al., 1988; Hancox et al., 2005).

El uso excesivo de pantallas también provoca dificultades para conciliar el sueño, lo cual afecta negativamente el desarrollo cognitivo del niño o la niña. El sueño promueve la codificación y la consolidación de la información y es esencial para el procesamiento de la memoria y el aprendizaje, según Dworak et al. (2014). Una memoria auditiva y visual deficiente y una disminución de las funciones cognitivas están relacionadas con una mala calidad del sueño o con la exposición a pantallas durante las horas de sueño.

3.2. Desarrollo socio-emocional y de conducta

Porque los factores externos son tan importantes como los internos, los elementos ambientales, personales y sociales interactúan con el proceso de aprendizaje, utilizaremos la teoría del aprendizaje social de Albert Bandura para hablar del desarrollo socio-emocional. En su reflexión, Bandura distingue dos tipos de aprendizaje: el aprendizaje activo, que se produce cuando se experimenta; y el aprendizaje vicario, que se produce observando a los demás. Con este método, se logra retener información nueva, estar motivado a repetirla y, como resultado, se produce una conducta nueva en la persona. Según Bandura (1977), “al observar a otros se desarrolla una idea de cómo realizar nuevos comportamientos y esta nueva información adquirida sirve como guía para la acción”. Podemos afirmar, que los niños y las niñas adquieren conocimientos de su entorno y de las personas que los rodean. Siguiendo a Sagvolden et al. (2005), las experiencias tempranas con estimulantes en medios electrónicos

son factores perjudiciales para el desarrollo del TDAH. El discurso interno de los niños puede verse afectado por el ruido constante de las pantallas; cosa que les evita desarrollar la habilidad de hacer planes y les evita actuar impulsivamente (Healy et al., 2004).

Además, los problemas de atención sostenida están relacionados con el consumo excesivo de televisión, según Christakis et al. (2004). El deterioro de la atención de los alumnos en las últimas décadas ha sido mencionado por los docentes, según Healy et al. (2004). La supervisión del tiempo y la calidad de lo que se consume a través de las pantallas por parte de un adulto es crucial, ya que los contenidos de alto ritmo requieren poca atención por parte de quienes los consumen; por lo tanto, los menores escanean la información y buscan niveles más altos de excitación. Por este motivo se dificulta el trabajo en tareas que necesiten de la atención sostenida del alumno en el centro educativo. (Lissak, 2018)

Además, se ha encontrado una correlación negativa entre el uso excesivo de pantallas y el desarrollo socioemocional de los menores; según Domingues-Montanari (2017), una exposición excesiva entre los primeros 6 y 18 meses conduce a comportamientos agresivos y reactivos.

De acuerdo con los desórdenes de dependencia a pantallas, también se han observado alteraciones en el comportamiento, como una menor comprensión emocional, depresión y comportamientos suicidas, una función cognitiva deficiente, una disfunción en la toma de decisiones, comportamientos impulsivos repetitivos y pensamientos negativos recurrentes (Lissak, 2008). Según Moncada y Chacón (2012), los menores que pasan mucho tiempo con dispositivos electrónicos no muestran empatía por sus compañeros y son reacios a expresar cariño, por lo que se vuelve a resaltar la importancia de la supervisión del contenido que los menores consumen a través de las pantallas.

Según el enfoque psicoanalítico, la moralidad es el resultado de la identificación del niño con sus padres y de la introyección de normas, mientras que la teoría del aprendizaje social se basa en la acción del entorno para desarrollar habilidades de autocontrol; por otro lado, el enfoque cognitivo-evolutivo se enfoca en el desarrollo de reglas y en la adquisición de principios universales para definirla.

Kohlberg distingue tres grandes niveles de desarrollo moral:

- El nivel preconvencional donde se encuentran los problemas morales desde la perspectiva de los intereses concretos de los individuos. Las normas y las expectativas de la sociedad son algo externo al sujeto, y el punto de partida del juicio moral son las necesidades del yo.

- El nivel convencional donde encontramos enfocados los problemas morales desde la perspectiva de un miembro de la sociedad, tomando en consideración lo que el grupo o la sociedad espera del individuo como miembro u ocupante de un rol.
- El nivel postconvencional en el que se enfocan los problemas morales desde una perspectiva superior a la sociedad. El sujeto de distancia de las normas y expectativas ajenas y define valores y principios morales que tienen validez y aplicación más allá de la sociedad en general.

El individuo percibe la realidad social a través de sus estructuras existentes; sin embargo, cuando en algún momento de la realidad social reconoce que sus estructuras no son adecuadas para resolver ciertas situaciones, intenta crear un nuevo modelo que asimilara y acomodara en sus estructuras. Este es el proceso de transición de un nivel a otro en cuanto al desarrollo moral. El desarrollo cognoscitivo, la participación social y la asunción de roles son dos factores fundamentales que afectan el desarrollo moral; en cuanto a este último, las interacciones en varios grupos sociales, que brindan al individuo la oportunidad de asumir el rol de los demás, son muy importantes para el desarrollo moral adecuado. Esta capacidad es una habilidad social que se desarrolla gradualmente desde la edad de seis años y que prueba ser un momento decisivo en el crecimiento del juicio moral (Hersh et al. 1984).

La tolerancia ante el incremento de la violencia en la sociedad, la desensibilización frente a la violencia y el sufrimiento ajeno y los sentimientos hostiles pueden aumentar como resultado de la exposición a patrones de conducta violentos, según la Academia Americana de Pediatras (2006). Por lo que, se destaca la importancia de la supervisión del contenido que los menores consumen a través de las pantallas por el riesgo existente a la apropiación y repetición de este tipo de conductas en los infantes.

En el Comité de comunicación de niñez, adolescencia y publicidad (2006), la Academia Americana de Pediatras afirma que la exposición a patrones de comportamiento violentos puede incrementar ciertos sentimientos hostiles, la desensibilización frente a la violencia y el sufrimiento ajeno, así como la tolerancia ante el aumento de la violencia en la sociedad, ya que los niños aprenden por observación y ensayo-error. Por otro lado, los patrones de sueño de un niño o niña se ven alterados cuando se expone demasiado a las pantallas electrónicas. Esto se debe a que la luz azul que emanan los dispositivos electrónicos desregula la secreción de melatonina en el cerebro (Beyens et al., 2019).

Según Moncada y Chacon (2012), los menores que invierten mucho tiempo en dispositivos electrónicos prefieren estar en la cama sin realizar ninguna otra actividad y no les interesa pasar tiempo con sus amigos.

4. Marco metodológico

4.1. Impacto social

Medir el impacto es, concretamente, tratar de determinar aquello que se ha alcanzado (Liberta Bonilla, 2007). El impacto social se da cuando existen evidencias de mejoras sociales experimentadas por individuos y por la sociedad derivados de la transferencia de los resultados de la investigación. Es decir, se basa en las consecuencias que tiene la intervención sobre una comunidad. En consonancia, Fernández (2000) expone que el impacto social se refiere al cambio efectuado en la sociedad debido al producto de las investigaciones. En el caso de esta investigación, busca mejorar la relación de los menores de entre 6 y 12 años con las Tecnologías de la Información y la Comunicación, en adelante TIC, en cuanto a tiempo dedicado y contenido consumido. Por otro lado, el impacto científico se refiere al efecto que tiene una investigación en el avance del conocimiento en un campo determinado, teniendo en cuenta en número de veces que es citado en otras investigaciones (Garfield, 1972). Seguidamente, cuando se involucra a las personas en el proceso de investigación y se generan acciones o decisiones políticas derivadas del proyecto para influir en la estructura social, es cuando se da el impacto político (Easton, 1965). En este aspecto, se busca con la investigación llegar a las familias y los docentes para que puedan informarse sobre la problemática y conocer las consecuencias de esta publicando y dando difusión a la investigación, así como generar charlas y talleres educativos tanto para familias como para niños y niñas, por parte del centro educativo o el ayuntamiento, a fin de mejorar este desafío.

- Impacto a corto plazo: Se prevé llevar a cabo un impacto científico al difundir los resultados de la investigación a través de diferentes medios a corto plazo.
 - Difusión a través de la Universidad Rovira y Virgili, dado que este trabajo formará parte del repositorio de esta y todo estudiante tendrá acceso.
 - Difusión y divulgación a través del centro en el que se ha llevado a cabo la investigación a fin de llegar a familias y docentes.

- Impacto a medio plazo: Se prevé emprender un impacto político en el que se inicien formaciones y charlas destinadas a familias y docentes.
 - Inclusión de acciones con base en los resultados obtenidos de la investigación y las propuestas plasmadas en el trabajo, en el centro educativo (destinado a las familias y docentes).

- Impacto a largo plazo: Se prevé evaluar el impacto social de todo el trabajo realizado.
 - Entrevistas con familias y docentes para averiguar posibles cambios y/o mejoras en cuanto a la relación de los/as menores con las TIC y cómo se plasman estos cambios en su entorno académico y social.

- Cronograma

ACCIONES	MESES / AÑO									
	01-08	09	10	11	12	01/25	02/25	03/25	04/25	05/25
Realización de la investigación y redacción del Trabajo de Fin de Máster.										
Impacto científico. Difusión a través de la Universidad.										
Impacto científico. Difusión a través del centro educativo.										
Impacto político. Inclusión de acciones con base en los resultados obtenidos de la investigación y las propuestas plasmadas en el trabajo, en el centro educativo (destinado a las familias y docentes).										

Impacto social. Entrevistas con familias y docentes para averiguar posibles cambios y/o mejoras en cuanto a la relación de los/as menores con las TIC.										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Se han dejado los meses de febrero y marzo para que las familias puedan plasmar todos los conocimientos y consejos adquiridos. Estas serán las primeras en ser entrevistadas y los docentes se entrevistarán al final de este periodo para que tengan el tiempo suficiente para observar los posibles cambios. Se realizará un seguimiento periódico para observar estos posibles cambios.

- Medición del impacto

INDICADOR	IMPACTO	MEDIDAS-EVIDENCIAS	MEDICIÓN	CORTO/MEDIO Y LARGO PLAZO
Difusión y divulgación a través del centro en el que se ha llevado a cabo la investigación.	Un % de familias y docentes se informan de la situación. (Impacto científico)	Se consulta el TFM y se toma conciencia del tema tratado.	Número de personas que han recibido los resultados de la investigación.	Corto plazo.
Difusión y divulgación a través de la Universidad Rovira y Virgili (repositorio).	Alumnos interesados pueden consultar la investigación. (Impacto científico).	Se consulta el trabajo y se habla sobre la temática de este.	Porcentaje de personas que ha accedido al documento.	Corto plazo.
Inclusión de acciones con	Las familias se forman a través	El centro educativo inicia	Las acciones propuestas se	Medio plazo.

base en los resultados obtenidos de la investigación en el centro educativo (destinado a las familias).	de acciones llevadas a cabo por el centro educativo (charlas o talleres) para mejorar la situación. (Impacto político).	charlas informativas y formativas a las familias del centro en el que se ha realizado la investigación.	materializan y las familias y docentes participan (% de participación).	
Entrevistas con familias y docentes para averiguar posibles cambios y/o mejoras.	Se dan mejoras en los hábitos de los/as alumnos/as en relación con las TIC. (Impacto social)	A través de las entrevistas se observan mejoras en el uso de las TIC.	Mejoras plasmadas en las diferentes entrevistas. Seguimiento de la evolución de la relación de los/as menores con las TIC.	Largo plazo.

4.2. Preguntas de investigación

Dado el tema de investigación, la principal pregunta para llevar a cabo la investigación es la siguiente: ¿Qué percepción tienen los agentes educativos sobre las consecuencias en el ámbito educativo y social de la sobreexposición a los móviles o tablets de los niños de 6 a 12 años?

4.3. Objetivos

Para llevar a cabo esta investigación, se ha determinado un objetivo general que trata la temática general de esta y dos objetivos específicos que conducen a conseguir este objetivo general.

- Objetivo general:
 - Analizar las percepciones de los diferentes agentes educativos (docentes y familiares) sobre las afectaciones que puede conllevar hacer un uso excesivo de los móviles o tablets en edad escolar (6-12 años) en el ámbito educativo y social.

- Objetivos específicos:
 - Identificar las consecuencias negativas y positivas que los agentes educativos identifican en los niños sobreexpuestos a las nuevas tecnologías en su aprendizaje y trabajo en el aula.
 - Discriminar de qué manera llevan a cabo la socialización los niños con una sobreexposición a los móviles y las tablets.

- Objetivos H2020:
 - Investigar en las grandes cuestiones que afectan a los ciudadanos europeos.

- Objetivos de desarrollo sostenible:
 - 3. Salud y bienestar
 - 4. Educación de calidad

El uso excesivo de los teléfonos móviles, tablets y ordenadores entre los más pequeños afecta en su salud y bienestar, así como en su desarrollo académico y social. Por lo que la temática del trabajo está relacionada con estos dos objetivos de desarrollo sostenible.

4.4. Diseño

a. Metodología

La investigación es mixta, dado que se recogen datos cuantitativos y cualitativos. La investigación cuantitativa, en la que la persona investigadora se aleja de la realidad del objeto de estudio para descubrir regularidades y exponer generalizaciones probabilísticas usando técnicas de recogida de datos con el fin de describir los fenómenos de forma estandarizada, válida y fiable (Bisquerra, 2009), en este caso, en el formulario destinado a las familias, se

formulan preguntas cerradas de las cuales resultarán datos numéricos como respuesta a dicha cuestión. Por otro lado, la investigación cualitativa se da mediante la interpretación de las palabras y las reflexiones que genera un fenómeno objeto de estudio, es decir, se basa en aquellos procedimientos que proporcionan datos descriptivos contextualizados en el ámbito social donde se da lugar el fenómeno (Bisquerra, 2009); por lo que hace esta investigación, en el formulario a familias, se plantean preguntas de respuesta abierta para obtener ideas y reflexiones detalladas y, en el grupo de discusión también se busca el intercambio de ideas y la reflexión de los participantes sobre la temática a tratar para poder extraer información precisa. Tal como expone Mateo (1997) este tipo de investigaciones pueden ir encaminando nuevas investigaciones del mismo ámbito o temática.

b. Muestra

Al tratarse de una escuela pequeña de dos líneas con 24 docentes tutores/as, se recogen las opiniones de un grupo de 12 docentes representativos de la etapa de educación primaria. Por otro lado, para tener una representación significativa de los familiares se han realizado entrevistas a dos familias de cada grupo-clase, es decir, un total de 24 familias del centro elegidas por procesos aleatorios.

c. Técnicas de investigación

Para recoger la información necesaria en la investigación se realizará un formulario con un seguido de preguntas, tanto de respuesta cerrada como abierta, destinado a las familias. Esta técnica de recogida de datos permite conocer opiniones y tiene como finalidad la recogida sistemática de información. En estos formularios se presentan un seguido de preguntas que no pueden ser modificadas en el proceso de recogida de datos (Martínez et al., 2014).

Otra técnica de recogida de datos usada en la investigación es el grupo de discusión. Según Cervantes (2002), el grupo de discusión es una situación de interacción y una experiencia comunicativa en la que se adquieren diversas opiniones y un entendimiento de lo práctico y de la relación entre el tema que se trata y el sentido del día a día de los participantes.

Para Alonso (1996), el grupo de discusión es un proyecto de conversación socializada en el que se crea una situación de comunicación grupal para captar y analizar los discursos y las representaciones simbólicas asociadas con cualquier fenómeno social. Siguiendo la definición de Jesús Ibáñez (1979), el grupo de discusión consiste en provocar una conservación entre los

participantes del grupo sobre un tema de investigación. Krueger (1991), por su parte, afirma que esta conversación debe ser tranquila y agradable. Este grupo será conformado por un grupo de docentes representativos de la etapa primaria a fin de obtener opiniones reflexivas y descriptivas.

d. Consideraciones éticas

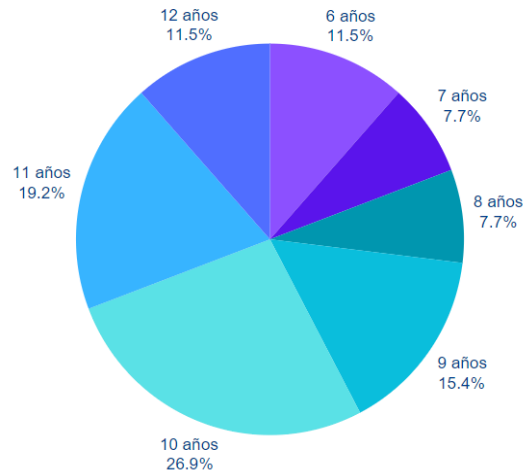
En las actividades de recogida de datos, se asegurará el respeto por las personas y la dignidad humana, protegiéndose los valores, los derechos y los intereses de los participantes en dichas actividades. De igual manera, las metodologías de investigación no se conllevarán prácticas discriminatorias ni trato injusto hacia los componentes. Será garantizado el consentimiento sin presiones a los participantes, proporcionando toda la información necesaria sobre la temática a tratar en las entrevistas y formularios, así como el tema del que trata la investigación.

En cuanto a los datos personales, serán tratados de acuerdo con los principios y normas relativas a la protección de datos de las personas físicas establecidas en el Reglamento Europeo núm. 2016/679, relativo a la protección de las personas físicas respecto al tratamiento de datos personales y la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales (LOPDGDG), que tienen por objeto respetar las libertades y derechos fundamentales de las personas físicas. Estos datos serán recopilados y tratados, únicamente, si es necesario para la actividad investigativa. En los casos en que no haya recogida de datos personales, se garantizará el anonimato de los participantes.

e. Resultados

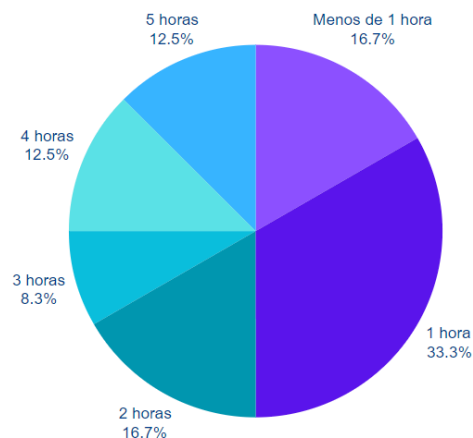
i. Formulario a familias.

Pregunta 1: ¿Qué edad tiene vuestro/a hijo/a?



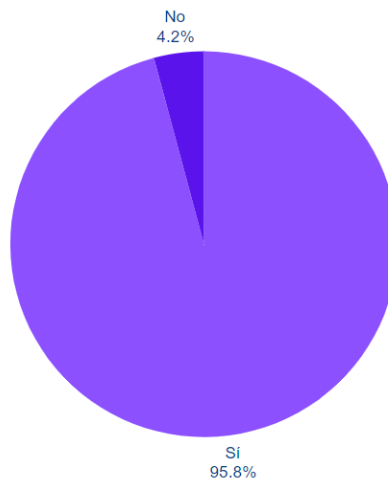
Se observa en la gráfica como más de la mitad de las familias encuestadas tienen hijos/as de entre 10 y 12 años, mientras que el resto se mueve entre los 6 y los 9 años. Aunque las encuestas han sido enviadas al mismo número de familias en cada curso, en las aulas coexisten alumnos de edades distintas según el mes en el que cumplen los años, y es por eso que se da esta desigualdad en los porcentajes.

Pregunta 2: ¿Cuánto tiempo, en minutos u horas, al día pasa el/la niño/a con un dispositivo electrónico?



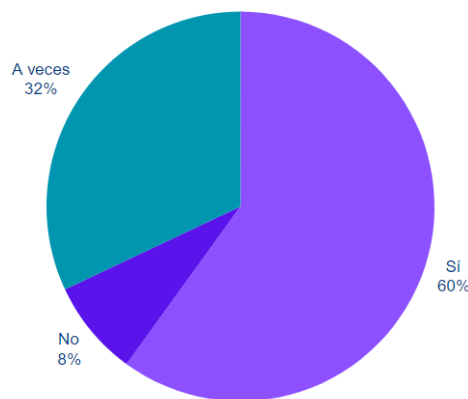
Se refleja como la mitad de las familias encuestadas responden que los infantes invierten más de 1 hora en un dispositivo electrónico, mientras que la otra mitad en su gran mayoría invierte una hora, aunque 4 niños/as invierten menos tiempo en estos dispositivos. Por lo que hace a las edades, se encuentra una gran variedad en las diferentes franjas, es decir, podemos encontrar alumnos de todas las edades en cada franja de tiempo.

Pregunta 3: ¿El dispositivo tiene conexión a Internet?



Se puede observar como la gran mayoría de dispositivos usados por los niños/as tiene conexión a internet, tan solo uno de ellos no dispone de este servicio.

Pregunta 4: ¿Usa el dispositivo con supervisión por parte de un adulto?



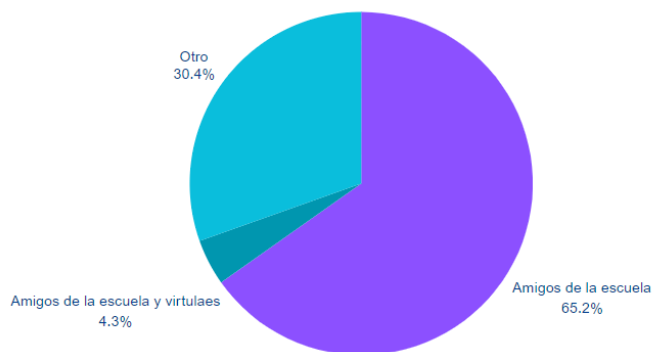
Más de la mitad de los niños/as tienen supervisión por parte de un adulto mientras usan el dispositivo, aunque aún encontramos muchos casos en los que no se da este control o no todas las veces que se usa. Aunque cabe destacar que esta ausencia de supervisión se da en edades comprendidas entre 10 y 12 años, a excepción de un caso de 8 años, por lo que aquellos familiares con hijos/as más pequeños sí llevan a cabo el control del uso del dispositivo.

Pregunta 5: *Matices o explicación de la pregunta anterior.* ¿Se le limita el tiempo de uso? ¿Se revisa el contenido que consume en internet? ¿Se revisa la tipología de juegos a los que juega?

Más de la mitad de los familiares revisan el contenido que se consume en Internet, la tipología de juegos a los que juegan los/as niños/as y limitan el tiempo de uso del dispositivo, dentro de los cuales, dos familias tienen el dispositivo adaptado a la edad del niño/a. Aun así, hay familias que, aunque revisan el contenido que consumen en Internet, no tienen en cuenta la tipología de los juegos.

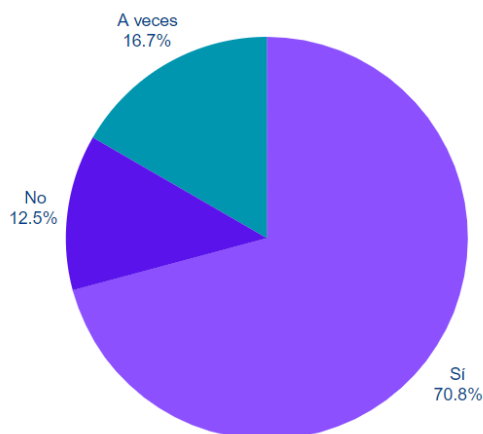
Por otro lado, y aunque en minoría, se encuentran familias que tienen este control esporádicamente, algunas que revisan el contenido, pero no limitan el tiempo de uso y, algunas que limitan el tiempo de uso pero sin ninguna revisión del contenido.

Pregunta 6: ¿Juega a través del dispositivo con amigos/as de la escuela o con amigos virtuales?



Se extrae de la gráfica como más de la mitad de los infantes invierten tiempo en el dispositivo para jugar con amigos de la escuela u otros, entre los que se encuentran familiares o vecinos, mientras que una pequeña minoría de ellos juegan también con amigos virtuales.

Pregunta 7: ¿En casa, juega a otras cosas dejando de lado el dispositivo?

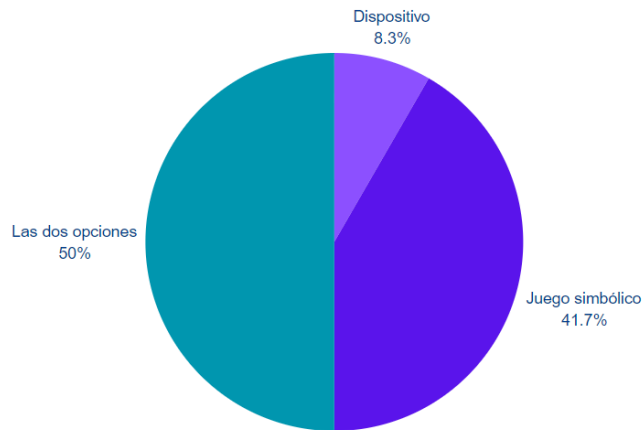


Un 87,5% de las familias encuestadas responde que juegan a otras cosas en casa o en su tiempo de ocio dejando de lado el dispositivo, aunque un 16,7% lo hace algunas veces. Un 12,5% no juega a otras cosas, por lo que todo su tiempo de ocio está dedicado al dispositivo electrónico. Encontramos, en este último porcentaje, a niños/as de entre 9 y 11 años.

Pregunta 8: En relación con la anterior pregunta, ¿a qué juega cuando no usa el dispositivo? ¿Juega en mayor porcentaje con el dispositivo o a otros juegos?

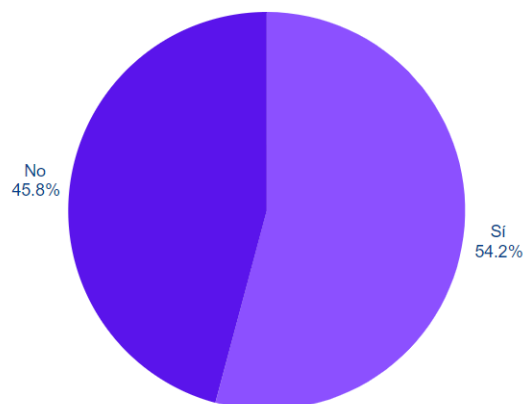
Las familias, que en la anterior pregunta han respondido de forma afirmativa o “algunas veces”, coinciden en sus respuestas que plasman un gran abanico de juegos, dejando de lado el dispositivo, como juegos de mesa, fútbol, patinaje, dibujo, lectura, puzzles, excursiones... Por lo que existe una variedad de juegos y tiempo de ocio dejando de lado los dispositivos electrónicos.

Pregunta 9: ¿Cuándo está con sus amigos/as juegan con el dispositivo o tienen un juego simbólico?



Se observa como la mitad de las familias responde que en su tiempo de ocio con amigos, los niños y las niñas, no apartan en todas las ocasiones en dispositivo electrónico, sino que combinan juegos tradicionales o simbólicos con el móvil o la tablet. Por otra parte, existe un 41,7% de infantes que dedica este tiempo libre exclusivamente a jugar dejando de lado el dispositivo, mientras que preocupa un 8,3% que dedica su tiempo exclusivamente al dispositivo, junto con sus amigos. Este último grupo está formado por un infante de 12 años.

Pregunta 10: ¿Se enfada si se le ponen límites a la hora de usar el dispositivo?



Más de la mitad de los niños y las niñas se enfada a la hora de acatar las normas o los límites que las familias imponen para regular el uso del dispositivo electrónico. Las edades de los hijos

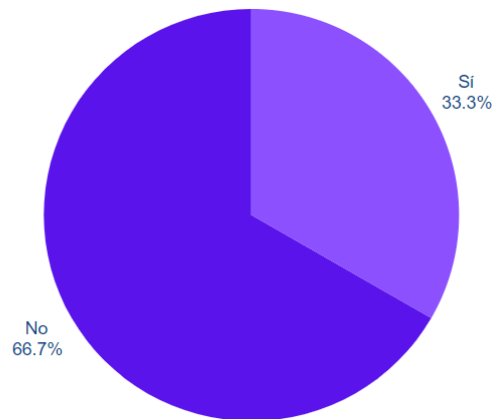
de las familias que han respondido de forma afirmativa son variadas, dado que van desde los 6 a los 12 años,

Pregunta 11: *Matices o explicación de la pregunta anterior.* ¿Justifica su enfado? ¿Cómo lo justifica?

La mayoría de familias explican que sus hijos/as protestan, pero acaban entendiendo que deben dejar de jugar, aun así siempre exponen que necesitan más tiempo para terminar un juego o para seguir hablando con amigos. Exponen también que terminan obedeciendo porque saben que si no lo hacen les quitarán el dispositivo.

Un caso particular manifiesta que el dispositivo tiene al niño o a la niña absorbido/a y cuando se le pide que lo deje entra en un estado de agobio y estrés que le hace estallar en llanto.

Pregunta 12: ¿Tiene acceso a tecnología (televisión, ordenador, móvil, ...) cuando va a su habitación a dormir?



La mayoría de infantes no tiene acceso a tecnología en su habitación ni a la hora de ir a dormir. Pero existe un porcentaje elevado que sí tiene la posibilidad de usar un dispositivo electrónico antes de dormir, con edades comprendidas entre los 6 y los 12 años.

Pregunta 13: *Matices o explicación de la pregunta anterior.* ¿A qué tipo de dispositivo tiene acceso? ¿Lo usa cuando va a su habitación?

La mayoría de familias expone que en su habitación tienen acceso a televisiones y tabletas, estas últimas con acceso a Internet.

Pregunta 14: ¿Crees que los dispositivos electrónicos son beneficiosos o perjudiciales para el desarrollo académico y social del niño o de la niña? ¿Por qué?

Como opinión general de las familias se desprende que los dispositivos pueden ser tanto beneficioso como perjudicial según el uso que se les dé. Aunque estos son útiles para consultar información relevante e interesante, generan mucha adicción. Los familiares manifiestan que a los/as niños/as les cambia la forma de ver la vida, cambia la forma de socializar y relacionarse con los demás y tienen mayor frustración ante las adversidades, así como menor atención y curiosidad por las cosas que pasan alrededor.

ii. Grupo de discusión docentes

Pregunta 1: ¿Habéis observado dificultades en el aprendizaje de los/las alumnos/as? ¿Pensáis que puede derivarse en cierto grado del uso excesivo de las nuevas tecnologías?

Los docentes detectan un incremento en las dificultades de los alumnos en los últimos años y creen que un factor que interviene en esta problemática es el uso indebido de las pantallas.

“Ya desde pequeños tienen una sobreestimulación de contenido digital, y dejan de lado otras tareas importantes; la motricidad fina, la exploración sensorial, ...”

Pregunta 2: ¿Hay alumnos/as en las aulas que presentan dificultades en el habla? ¿Creéis que puede deberse a este uso excesivo de las TIC en edades tempranas?

Se detectan en el centro alumnos con dificultades en el habla y relacionan la problemática con el uso excesivo de las pantallas apoyándose en artículos consultados.

“Noto como cada vez llegan con menos lenguaje y menos vocabulario.”

Pregunta 3: ¿Habéis observado alumnos/as con problemas de sueño en clase? ¿Creéis que puede darse a partir del uso excesivo de móviles o tablets?

Se han dado casos de problemas de sueño y siempre se encuentran relacionados con el uso de las pantallas en casa.

“Les preguntas y dicen que se han ido a dormir tarde porque estaban jugando o viendo contenido con dispositivos.”

Pregunta 4: ¿Hay alumnos/as en clase con problemas de visión y pensáis que proviene de la problemática que se trata en la investigación?

Los docentes detectan un incremento de problemas, cada vez a una edad más temprana, de visión, lo relacionan con un desencadenante genético, pero también otorgan importancia al uso excesivo de las pantallas.

“Ya sabemos que hay una parte genética, pero que se haya incrementado en los últimos años, también nos indica que el uso excesivo de móviles, tablets o televisores repercute en la vista.”

Pregunta 5: ¿Se ha observado en los alumnos/as falta de espera y atención? ¿Creéis que puede deberse a la inmediatez que les garantizan las TIC?

Se detecta, año tras año, en el alumnado una mayor dificultad para prestar atención y saber esperar, también relacionan este hecho al uso de dispositivos.

“Están acostumbrados a tener las cosas con tanta inmediatez y a tener tantos estímulos en sus dispositivos, que luego en el colegio les cuesta estar tranquilos y ser pacientes.”

Pregunta 6: ¿Se han dado problemas de agresividad y/o excesiva violencia entre iguales? ¿Habéis pensado que pueden derivarse del uso lúdico que se da a las tecnologías?

Los maestros exponen que no han tenido problemáticas de agresividad como tal, pero sí han detectado una forma violenta de jugar, sobre todo en los niños. Reflexionan con el uso de los videojuegos y de qué manera afectan en el juego de los alumnos.

“Los mismos alumnos te dicen que recrean y juegan como los personajes de sus videojuegos. Esto indica que quizás hay videojuegos a los que no deberían jugar los menores de 12 años.”

Pregunta 7: ¿Se ha observado en los alumnos mala gestión en la relación entre iguales? ¿Creéis que puede ser consecuencia del mal uso que se le da a las TIC?

Se expone entre los docentes que la manera de hablar entre compañeros no es siempre la correcta y lo relacionan con los juegos interactivos online y el contenido inapropiado que pueden ver en Internet.

“Con los videojuegos y el contenido inapropiado en sus pantallas, los niños adquieren una forma de hablar entre ellos muy diferente a la que se enseña en la escuela.”

Pregunta 8: ¿Habéis observado aislamiento en algún alumno/a por los motivos que se presentan en la investigación?

Los docentes explican que el curso pasado se dio el caso de un alumno de 11 años que se encontraba muy aislado del grupo por pasar demasiado tiempo jugando a videojuegos y con amigos virtuales.

“La familia y el mismo niño te decían que cuando no estaba en la escuela se pasaba las horas jugando a videojuegos hablando con gente de todo el mundo.”

Aun así, este curso no se dan este tipo de casos, aun teniendo alumnos que dedican muchas horas de su tiempo libre a ver contenido digital.

Pregunta 9: ¿Habéis podido ver la pérdida del juego simbólico en las horas de recreo o tiempo libre? ¿Por qué tipo de juego es sustituido?

Los docentes exponen que a día de hoy no se ha dado la pérdida de juego significativo, pero destacan la importancia de proporcionar espacios diferentes con distintos objetos, materiales y juegos para despertar en ellos la necesidad de manipularlos y descubrirlos.

“Por eso es tan importante el papel de la escuela, porque todos los alumnos pueden ser lo que son, niños y niñas que quieren descubrir y explorar su entorno.”

Pregunta 10: ¿Habéis visto menguada la creatividad de los alumnos y pensáis que puede deberse al uso de los móviles y tablets en exceso?

Se expone la falta de creatividad, tanto en escritura, como en baile, en dibujo y a la hora de hacer manualidades, y se relaciona directamente con la imposibilidad de desarrollar la creatividad si se usa en exceso un dispositivo electrónico.

“Les cuesta mucho ser creativos, va relacionado con el uso excesivo de los dispositivos, no les dejan desarrollar su creatividad.”

Pregunta 11: ¿Cómo valoráis la sobreexposición de los/as niños/as a los móviles o tablets? ¿Qué aspectos positivos destacáis del uso de estos dispositivos? ¿Y negativos?

Los docentes valoran negativamente el uso excesivo de los dispositivos por parte del alumnado, dado que creen que las consecuencias que esto conlleva no son beneficiosas para ellos. Aun así, destacan como aspecto positivo, la posibilidad de usar aplicaciones educativas.

“Como aspecto negativo creemos que los dispositivos en exceso disminuyen la capacidad de atención y concentración, problemas de sueño, el sedentarismo, dificultad de desarrollar el

lenguaje y la adicción que les genera. Aunque hay aplicaciones educativas que están muy bien para que aprendan de manera divertida y que les motive.”

Pregunta 12: ¿Creéis que el uso de dispositivos electrónicos es beneficioso o perjudicial para los/as niños/as? ¿Por qué?

El grupo de maestros cree, como valoración final, que el uso de dispositivos electrónicos es perjudicial, siempre que no sean usados con fines didácticos, por todos los motivos expuestos anteriormente.

5. Conclusiones

A modo de conclusión de este trabajo, cabe resaltar los aspectos más relevantes, las respuestas obtenidas a través de la investigación y algunas propuestas de mejora. Esta investigación pretendía descubrir la percepción que tienen los principales agentes educativos, como son los docentes y las familias, sobre las consecuencias que tiene el uso excesivo de dispositivos electrónicos en niños y niñas de entre 6 y 12 años. Mediante la primera investigación en la búsqueda de autores, se encontraron múltiples estudios e investigaciones que se habían llevado a cabo para conocer estas consecuencias, pero el objetivo era conocer como se percibían desde las aulas y desde casa. Por lo que, partiendo de estas investigaciones encontradas y las secuelas que mostraban en los infantes en cuanto al desarrollo neuronal y cognitivo y el desarrollo socio-emocional y de conducta, se encaminó la investigación formulando preguntas dentro de estos ámbitos, para que siempre estuvieran respaldadas por un autor determinado o cierto estudio. Una vez plasmadas las preguntas que se querían formular para abordar estos dos ámbitos, se clasificaron según si se formularían a las familias o a los docentes, teniendo en cuenta aquello que se podía observar más fácilmente en cada uno de los espacios (en casa o en el aula), y se llevaron a cabo las encuestas a las familias y el grupo de discusión a los docentes.

De esta segunda parte de la investigación podemos extraer coincidencias entre las consecuencias que exponían los diversos autores en sus textos y las que observan las familias en casa o los docentes en el aula. Por una parte, en las encuestas destinadas a las familias, encontramos como la mitad de los infantes invierten una gran cantidad de su tiempo libre a pasarlo con un dispositivo electrónico, ya sea móvil o tablet y, en su gran mayoría, con

conexión a internet, exceptuando un caso. Observamos un gran porcentaje de casos en los que no se revisa el contenido que se consume o no se hace todas las veces que se usa el dispositivo, mientras que las familias que si practican esta supervisión, algunas de ellas, se limitan a supervisar el contenido sin tener en cuenta el tiempo que se invierte, mientras que otras limitan el tiempo, pero no revisan el contenido. Aparece, en este punto, la teoría del desarrollo cognitivo de Juan Piaget, en la cual se expone que el aprendizaje se da como resultado de la interacción de factores sociales y cognitivos, es decir, en relación con la realidad; por tanto, resulta contraproducente exponerse repetidamente a un mismo estímulo, dado que se estará privando de la interacción con otras experiencias y realidades. Además, si los adultos no supervisan el contenido que se consume en estos dispositivos electrónicos, los niños y las niñas pueden adquirir conocimientos erróneos o que no necesitan conocer a determinadas edades, como apuntan Cerisola (2017), Mosqueira (2020) y Crespo et al. (2020).

Las interacciones con compañeros o amigos se dan en muchas ocasiones a través del dispositivo, llegando a comunicarse con personas desconocidas con las cuales coinciden en determinados videojuegos. Por otra parte, existe un porcentaje de familiares encuestados que exponen que sus hijos/as no juegan a otra cosa dejando de lado el dispositivo, por lo que dedican su tiempo única y exclusivamente a tener tiempo de ocio a través de este, siguiendo la explicación de Moncada y Chacón (2012), los menores que invierten una gran cantidad de tiempo en dispositivos electrónicos prefieren estar en la cama sin realizar ninguna actividad y no les interesa en especial pasar tiempo con sus amigos. En las encuestas se observa como cuando los infantes se reúnen con sus amigos y compañeros, no dejan de lado el dispositivo en más de la mitad de los casos, por lo que no disfrutan de un juego libre de pantallas. Con todo, se priva a los niños y las niñas de una interacción entre iguales necesaria y fundamental para su desarrollo emocional, tal como expone Pérez et al. (2019). Se observa también como más de la mitad de los niños y las niñas se enfada cuando les toca acatar normas o restricciones en el tiempo de uso y el contenido que se consume en los dispositivos electrónicos, llegando a manifestar que entran en estado de agobio y estrés al tener que dejar el dispositivo que les lleva a estallar en llanto. Aun así, hay un gran porcentaje de infantes que tienen acceso a dispositivos cuando van a su habitación a dormir.

En cuanto a la información que se extrae de las opiniones de los docentes, estos comprueban cómo se incrementan las dificultades en el aprendizaje y en el habla de los alumnos en los últimos años y lo relacionan con el uso indebido de las pantallas. De la misma manera se

detectan problemas de sueño y siempre se justifican con el uso de las pantallas, así como los problemas de visión que se dan cada vez a una edad más temprana. Opero et al. (2020) señalan que un menor desarrollo del lenguaje está directamente relacionado con una gran exposición a las pantallas en la niñez; Vygotsky apunta que el lenguaje se desarrolla en situaciones socio comunicativas de las relaciones humanas, por lo que el tiempo que el niño o la niña pasé con el dispositivo estará disminuyendo el tiempo que puede pasar con estas relaciones desempeñando estas funciones comunicativas. Los problemas de sueño expuestos anteriormente también provienen del uso excesivo de las pantallas, dado que este provoca dificultades para conciliar el sueño, lo que conllevará un escaso procesamiento de la memoria y el aprendizaje, siguiendo la exposición de Dworak et al. (2004).

Por otra parte, los docentes detectan un incremento en la dificultad para prestar atención y esperar, cosa que relacionan con el uso excesivo de los dispositivos; los contenidos de alto ritmo que consumen los menores en los dispositivos electrónicos requieren poca atención, por lo que se escanea la información y se buscan niveles de excitación mayores, por lo que se dificulta el trabajo en tareas que requieran atención sostenida, tal como expone Lissak (2018). De igual manera, se detectan formas violentas de jugar en el tiempo de ocio o de hablar a los compañeros, recreando escenas de algunos videojuegos o debido al contenido inapropiado que pueden consumir en Internet; los menores que pasan mucho tiempo con dispositivos electrónicos no muestran empatía por sus compañeros (Moncada y Chacón, 2012), además, la Academia Americana de Pediatras (2006) expone que la exposición recurrente a patrones de comportamiento violentos incrementa los sentimientos hostiles, la desensibilización y la tolerancia ante la violencia en los infantes.

Los maestros y las maestras no han visto falta de juego simbólico, aunque sí se dan repeticiones de situaciones que aparecen en determinados juegos o películas, pero sí ha menguado la creatividad en los/as alumnos/as en todos los ámbitos posibles (música, dibujo, escritura, bailes, ...), etapa que según Piaget se desarrolla entre los 2 y los 11 años, por lo que, como destacan los docentes, es importante dotar a los/as alumnos/as de materiales diversos para poder desarrollar esta creatividad e imaginación, tanto en el juego como en otros ámbitos.

Por tanto, comprobando las coincidencias que se dan entre las teorías y explicaciones de los diversos autores y los resultados de la investigación, podemos destacar que el uso de los dispositivos electrónicos en niños de entre 6 y 12 años puede ser beneficioso o perjudicial, dependiendo el uso que se dé a estos. Si este uso es controlado, con el tiempo limitado y el contenido supervisado, puede aportar conocimiento al alumno por la facilidad en el acceso a

información, así como un espacio de socialización y comunicación entre iguales. En las aulas, las TIC pueden ser usadas como una herramienta educativa, por el amplio abanico de actividades que pueden crearse o desarrollarse. Pero, como se ha expuesto anteriormente, la tecnología tiene el potencial de marcar la diferencia, pero siempre dependerá de cómo se utilice, tal como expone Wengslinky (1998), si esta se usa en exceso puede conllevar una gran cantidad de efectos nocivos para el desarrollo neuronal y cognitivo y el desarrollo socio-emocional y de conducta de los menores.

Finalmente, como propuesta de mejora, expongo la posibilidad de llevar a cabo un estudio más amplio, conociendo de mano de los alumnos como se sienten ellos cuando usan el dispositivo móvil y qué motivo les lleva a usarlo. Por otra parte, podría hacerse un estudio de campo, analizando los resultados académicos de un grupo de alumnos con un uso de dispositivos mínimo o moderado y un grupo de alumnos con un uso alto o excesivo. Para conocer en mayor grado la problemática de las consecuencias a nivel mental, podría entrevistarse a un psicólogo infantil que haya tratado casos de adicción al dispositivo electrónico o problemáticas derivadas del uso excesivo de este.

6. Bibliografía

Alzina, R. B. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Editorial La Muralla.

Aypay, A. (2010). "Information and communication technology (ICT) usage and achievement of Turkish students in PISA 2006". TOJET, 9(2).

Barquero, A y Calderón, F. (2016). influencia de las nuevas tecnologías en el desarrollo emocional del niño y adolescente y posibles desajustes. Revista cúpula. 30 (2), 11-25.
<https://www.binasss.sa.cr/bibliotecas/bhp/cupula/v30n2/art02.pdf>

Barra, M. (1987). El desarrollo moral: Una introducción a la teoría de Kohlberg. Academia.edu.
https://www.academia.edu/6676727/El_desarrollo_moral_una_introduccion_a_la_teor%C3%ADa_de_kohlberg

Beyens I, Nathanson AI. Electronic Media Use and Sleep Among Preschoolers: Evidence for TimeShifted and Less Consolidated Sleep. Health Commun.;34(5):537–44. Available from: <https://doi.org/10.1080/10410236.2017.1422102>

Borthwick, A. & Lobo, I. (2005). Lessons from Costa Rica. Learning and Leading with Technology, 33(2), 18-21.

Carrasco. F, Droguett. R, Huaiquil. D, Navarrete. A, Quiroz, M. Binimelis. H (2017) El uso de dispositivos móviles por niños: Entre el consumo y el cuidado familiar. *Cuhsa. Cultura-hombre-sociedad*. 27(1). 108-137. <https://doi.org/10.7770/CUHSO-V27N1-ART1191>

Cerisola, A (2017). Impacto negativo de los medios tecnológicos en el neurodesarrollo infantil. *Ponencias Medios tecnológicos en el neurodesarrollo*, 46 (2): 126-131. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/08/848347/126-131.pdf>

Christakis DA, Zimmerman FJ, DiGiuseppe DL, McCarty CA. Early Television Exposure and Subsequent Attentional Problems in Children. *Pediatrics*. 2004 Apr;113(4 I):708–13

Cornejo, M. y Tapia, M. (2011), Redes sociales y relaciones interpersonales en internet. *Fundamentos en humanidades*, Vol. XII, (24). Pp. 219-229. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18426920010>

Crespo. M, Palaguachi. M (2020) Educación con Tecnología, en una pandemia: Breve Análisis. *Revista Scientific – Ensayo Arbitrado*, V 5(17) 292-310. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.17.16.292-310>

Domingues-Montanari S. Clinical and psychological effects of excessive screen time on children [Internet]. Vol. 53, *Journal of Paediatrics and Child Health*. Blackwell Publishing; 2017. p. 333–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28168778/>

Dworak M, Wiater A. Young people, media and health risks and rights editors: Cecilia Von Espinar, E. y López, C. (2019). Jóvenes y adolescentes ante las nuevas tecnologías: percepción de riesgos. *Athenea Digital*. 16 (1) 1-20. [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/33270/1/2009_Espinar_Lopez_Athenea Digital.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/33270/1/2009_Espinar_Lopez_Athenea%20Digital.pdf)

Feilitzén, Von Feilitzén C, Stenersen J, editors. Suecia : University of Gothenburg; 2014. 99–108 p. Available from: www.nordicom.gu.se/clearinghouse

Fuchs, T. & Woessmann, L. (2004). “Computers and Student Learning: Bivariate and Multivariate Evidence on the Availability and Use of Computers at Home and at School”. CESifo Working Paper N°1321. Category 4: Labour Markets

Gámez- Guadix M., Muñoz-Rivas, M., y Fernández-González, L. (2011). Usos y abusos del teléfono móvil: características e intervención educativa. *Monográfico XIII Jornadas Asociación Proyecto Hombre*, 52–54.

Griffiths, M. (2005). A “components” model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance Use*, 10(4), 191–197. Doi:10.1080/14659890500114359

Hancox RJ, Milne BJ, Poulton R: Association of Television Viewing During Childhood With Poor Educational Achievement. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2005; 159: 614-8.

Hassinger-Das B, Brennan S, Dore RA, Golinkoff RM, Hirsh-Pasek K. Children and Screens. *Annu Rev Dev Psychol.*; 2(1):69–92. Available from: <https://doi.org/10.1146/annurev-devpsych-060320->

Healy JM. Early Television Exposure and Subsequent Attention Problems in Children. Vol. 113, *Pediatrics*. American Academy of Pediatrics; 2004. p. 917–8.

Hersh, R., Reimer, J. y Paolitto, D. (1984). *El crecimiento moral. De Piaget a Kohlberg*. Traducido del inglés. Madrid: Narcea S. A. de Ediciones.

Lissak G. Adverse physiological and psychological effects of screen time on children and adolescents: Literature review and case study. *Environ Res.*;164:149–57

McFarlane, A.; Sparrowhawk, A. & Heald, Y. (2002). “Report on the educational use of games: An exploration by TEEM of the contribution which games can make to the education process”. [on line]. Available at Centre D’Educació I Noves Tecnologies: <http://reservoir.cent.uji.es/canals/octeto/es/440>.

McCracken L. Screen Time Effects on Pediatrics. Undergrad Honor Theses.; Available from: [https:// digitalcommons.gardner-webb.edu/undergradhonors/31](https://digitalcommons.gardner-webb.edu/undergradhonors/31)

Moncada. J, Chacón. Y (2012) El efecto de los videojuegos en variables sociales, psicológicas y fisiológicas en niños y adolescentes: Retos. *Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*. Num. (21). 43-4. ISSN: Edición Web: 1988-2041

Mosqueira, H. (2020). Influencias de las tecnologías modernas en el desarrollo cognitivo en niños de 3 a 7 años en la ciudad de Babahoyo 2019. *Magazine de las ciencias: Revista de investigación e innovación*. Vol. 5, (8), 1-8. Recuperado de <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/view/866/752>

Muñoz-Rivas, M.J., Fernández, L., y Gámez-Guadix, M. (2009). Adicción y abuso del teléfono móvil. En Echeburúa, E., Labrador, F.J. y Becoña, E., *Adicción a las Nuevas Tecnologías en Adolescentes y Jóvenes* (pp. 131 - 149). Madrid: Pirámide.

Navas, J. (1998). *Conceptos y Teorías del Aprendizaje*. Publicaciones Puertorriqueñas.

Operto FF, Pastorino GM, Marciano J, de Simone V, Volini AP, Olivieri M, et al. Digital devices use and language skills in children between 8 and 36 month. *Brain Sci* [Internet]. 2020 Sep 1;10(9):1–13. Available from: [/pmc/ articles/PMC7563257/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/327563257/)

Ortega, L. Fuentes, M. De la Fuente, R. Pérez del Río, F. Rodríguez del Burgo, M. Garrote, G. (2018). Use and abuse of new technologies. *El Servier Doyma*. 12(1):2-4. Doi [https://doi.org/10.1016/S1575-0973\(10\)70002-7](https://doi.org/10.1016/S1575-0973(10)70002-7)

Perez. N, Filella. G (2019) Educación emocional para el desarrollo de competencias emocionales en niños

Purves D, Augustine GJ, Fitzpatrick D, Hall WC, Lamantia A-S, Mcnamara JO, et al. Neurociencia. Tercera ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2008. 617–623 p.

Rice ML, Woodsmall L: Lessons from television: Children's word learning when viewing. *Child Dev* 1988; 59: 420-9

Sagvolden T, Johansen EB, Aase H, Russell VA. A dynamic developmental theory of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) predominantly hyperactive/impulsive and combined subtypes. *Behav Brain Sci.*;28(3):397–419.

Strasburger VC: Does television affect learning and school performance? *Pediatrician* 1986; 38: 141-7

Wengslinky, H. (1998). "Does it compute? The relationship between educational technology and student achievement in mathematics". In Educational Testing Services (ETS) Policy Information Report.

7. Anexos

Anexo 1.

Se anexa el enlace a la encuesta enviada a las familias.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdQY_u8pUlxVn8LAS1k1Qg2mjcB7HywCK-7JbkBHLEMq5rw/viewform?usp=sf_link

Anexo 2.

Se anexa el enlace a la hoja de cálculo que muestra los resultados detallados de las encuestas a las familias.

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1VFZOhs4XZ8FJS_HbjNTiEO3siZCh2loDlubikLG7kJg/edit?usp=sharing

Anexo 3.

Se anexa una copia del documento entregado a los docentes integrantes del grupo de discusión.

GRUPO DE DISCUSIÓN - DOCENTES:

La perspectiva de las consecuencias del uso excesivo de móviles y tablets en menores de entre 6 y 12 años.

Los grupos de discusión son una técnica de investigación cualitativa. Cervantes (2002) señala que el grupo de discusión no es tan solo un análisis del discurso ni una experiencia lingüística, sino una situación de interacción y una experiencia comunicativa en la que se alcanzan opiniones diversas y un sentido de lo práctico y de la relación del tema que se trata con el sentido del día a día de los participantes.

Alonso (1996) expone que el grupo de discusión es un proyecto de conversación socializada en el que la producción de una situación de comunicación grupal sirve para la captación y el análisis de los discursos y las representaciones simbólicas que se asocian a cualquier fenómeno social.

Jesús Ibáñez (1979) explica que el grupo de discusión consiste en reunir a un grupo de entre seis y diez personas y suscitar entre ellas una conversación sobre un tema objeto de investigación.

A son de todas estas definiciones, Krueger (1991) apunta que esta conversación debe de ser relajada y confortable.

PREGUNTAS GUÍA:

1. ¿Habéis observado dificultades en el aprendizaje de los/as alumnos/as? ¿Pensáis que puede derivarse en cierto grado del uso excesivo de las nuevas tecnologías?
2. ¿Hay alumnos/as en las aulas que presenten dificultades en el habla? ¿Creéis que puede deberse a este uso excesivo de las TIC en edades tempranas?
3. ¿Habéis observado alumnos/as con problemas de sueño en clase? ¿Creéis que puede darse a partir del uso excesivo de móviles o tablets?
4. ¿Hay alumnos/as en clase con problemas de visión y pensáis que proviene de la problemática que se trata en la investigación?
5. ¿Se ha observado en los alumnos falta de espera y atención? ¿Creéis que puede deberse a la inmediatez que les garantizan las TIC?
6. ¿Se han dado problemas de agresividad y/o excesiva violencia entre iguales? ¿Habéis pensado que pueden derivarse del uso lúdico que se da a las tecnologías?
7. ¿Se ha observado en los alumnos mala gestión en la relación entre iguales? ¿Creéis que puede ser consecuencia del mal uso que se le da a las TIC?
8. ¿Habéis observado aislamiento en algún/a alumno/a por los motivos que se presentan en la investigación?
9. ¿Habéis podido ver la pérdida del juego simbólico en las horas de recreo o tiempo libre? ¿Por qué tipo de juego es sustituido?
10. ¿Habéis visto menguada la creatividad de los alumnos y pensáis que puede deberse al uso de los móviles y tablets en exceso?
11. ¿Cómo valoráis la sobreexposición de los/as niños/as a los móviles o tablets? ¿Qué aspectos positivos destacáis del uso de estos dispositivos? ¿Y negativos?
12. ¿Creéis que el uso de dispositivos electrónicos es beneficioso o perjudicial para los/as niños/as? ¿Por qué?

Anexo 4.

Se anexa el resumen de las respuestas del grupo de discusión realizado por el secretario y mediador, donde se destaca la información más relevante para dejar de lado desviaciones del tema que ocupa el debate.

1. ¿Habéis observado dificultades en el aprendizaje de los/las alumnos/as? ¿Pensáis que puede derivarse en cierto grado del uso excesivo de las nuevas tecnologías?

Cada vez se observan más dificultades en el aprendizaje de los alumnos/as. Muchos niños y niñas hacen un uso indebido de las pantallas y ya des de pequeños tienen una sobreestimulación de contenido digital, dejando de hacer otras tareas importantes como la psicomotricidad fina, la exploración sensorial...

2. ¿Hay alumnos/as en las aulas que presentan dificultades en el habla? ¿Creéis que puede deberse a este uso excesivo de las TIC en edades tempranas?

Sí. Ya des de los primeros cursos en infantil, los docentes notamos como cada vez llegan a la escuela con menos lenguaje y vocabulario. Está demostrado y ya hay estudios que lo afirman que el uso excesivo de las TIC en edades tempranas repercute y dificulta el aprendizaje de los niños y niñas.

3. ¿Habéis observado alumnos/as con problemas de sueño en clase? ¿Creéis que puede darse a partir del uso excesivo de móviles o tablets?

Alguna vez hemos tenido niños y niñas que se han quedado dormidos en clase y cuando les preguntas si no han descansado bien en casa, su respuesta siempre es que se van a dormir tarde porque estaban jugando o viendo contenido en sus dispositivos.

4. ¿Hay alumnos/as en clase con problemas de visión y pensáis que proviene de la problemática que se trata en la investigación?

Cada vez hay más niños y niñas que empiezan a una edad muy temprana a necesitar gafas para sus problemas de visión. Sabemos que hay una parte genética, pero que se haya incrementado en los últimos años, también nos indica que el uso excesivo de las pantallas repercute en la vista.

5. ¿Se ha observado en los alumnos/as falta de espera y atención? ¿Creéis que puede deberse a la inmediatez que les garantizan las TIC?

Año tras año los docentes somos conscientes que a los alumnos les cuesta más prestar atención y saber esperar. Están tan acostumbrados a tener las cosas con tanta inmediatez y a tener tantos estímulos en sus dispositivos, que luego en el aula les cuesta estar tranquilos y ser más pacientes.

6. ¿Se han dado problemas de agresividad y/o excesiva violencia entre iguales? ¿Habéis pensado que pueden derivarse del uso lúdico que se da a las tecnologías?

En el colegio no vemos tantos problemas de agresividad, pero sí que hemos visto una forma de jugar más violenta, sobre todo en los niños. Los mismos estudiantes verbalizan que recrean y juegan como los personajes de sus videojuegos. Esto nos indica que quizás hay videojuegos que no deberían jugar los menores de 12 años.

7. ¿Se ha observado en los alumnos mala gestión en la relación entre iguales? ¿Creéis que puede ser consecuencia del mal uso que se le da a las TIC?

A veces sí que hemos visto que la forma que tienen de hablar entre ellos no es la más correcta. Podría ser que debido a jugar a videojuegos online o ver contenido inapropiado en sus pantallas, los niños adquieran una forma de hablar entre ellos muy diferente a la que se enseña en la escuela.

8. ¿Habéis observado aislamiento en algún alumno/a por los motivos que se presentan en la investigación?

El año pasado tuvimos un alumno en sexto de primaria que estaba muy aislado del grupo. La familia y el mismo niño afirmaban que cuando no estaba en la escuela, se pasaba las horas jugando a videojuegos hablando con gente de diferentes partes del mundo. En este curso, aun teniendo niños y niñas que dedican muchas horas de su tiempo a ver contenido digital, en la escuela no presentan síntomas de aislamiento.

9. ¿Habéis podido ver la pérdida del juego simbólico en las horas de recreo o tiempo libre? ¿Por qué tipo de juego es sustituido?

A día de hoy no lo hemos visto en el colegio. Cuando a los niños y niñas se les proporciona un espacio con diferentes objetos, materiales y juegos diferentes, son ellos mismos los que quieren manipularlos, cogerlos, descubrirlos. Por eso es tan importante la escuela, porque todos los estudiantes pueden ser lo que son, niños y niñas que quieren descubrir y explorar su entorno.

10. ¿Habéis visto menguada la creatividad de los alumnos y pensáis que puede deberse al uso de los móviles y tablets en exceso?

En muchos alumnos sí que hemos visto que les cuesta ser creativos. Seguro que va relacionado con el uso excesivo de los dispositivos, ya que estos no les dejan desarrollar su creatividad.

11.¿Cómo valoráis la sobreexposición de los/as niños/as a los móviles o tablets? ¿Qué aspectos positivos destacáis del uso de estos dispositivos? ¿Y negativos?

La valoración que hacemos es negativa, ya que a edades tempranas no es bueno tener una sobreestimulación y un uso excesivo de pantallas. El aspecto positivo que valoramos como escuela es que hay aplicaciones educativas que están muy bien para aprender de manera más divertida y que les motive. Los aspectos negativos que creemos que tienen estos dispositivos son: La disminución de la capacidad de atención y concentración, los problemas de sueño que les puede provocar, el sedentarismo, la dificultad para desarrollar el lenguaje y la dependencia y la adicción que les puede generar.

12.¿Creéis que el uso de dispositivos electrónicos es beneficioso o perjudicial para los/as niños/as? ¿Por qué?

Creemos que es más perjudicial que beneficioso por todos los aspectos negativos que hemos mencionado antes.