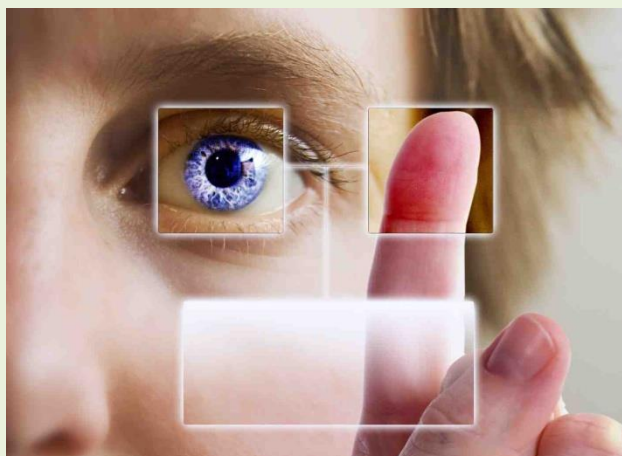




ENTREGABLE E.1.4.1. e HITO H1.4.1. Guía de actuación y recomendaciones para empresas y usuarios.

Mejora del proceso de desarrollo de nuevos bienes de consumo con tecnología TIC para la infancia a través de análisis de riesgos. –SCREENRISK-



“TIC”: riesgos para la salud de los más pequeños.

Asociación de Investigación de la Industria del Juguete, Conexas y Afines (AIJU).
CIF: G 03182862.

Avenida de la Industria 23, 03440 Ibi (Alicante); email: laboratorio@aiju.info

tel. 96 555 4475; fax 96 555 4475.



ÍNDICE

Pág.

- | | |
|--|-------------|
| 1. Plan de trabajo, objetivos y cronograma. | 3 |
| 2. Guía de actuación y recomendaciones para empresas. | 4 |
| 3. Guía de actuación y recomendaciones para padres,
profesores y usuarios en general. | 5-12 |



1. Plan de trabajo, objetivos y cronograma

1.1. Plan de trabajo y objetivos:

PT	4	Fecha de comienzo: 1/10/2015	Fecha de fin: 31/12/2015
Título del PT		Elaboración de una guía de recomendaciones	
Objetivos: <ul style="list-style-type: none"> Integrar las soluciones aportadas en paquetes de trabajo previos, redactar una guía de recomendaciones y transmitir los resultados del proyecto a las empresas y a todos aquellos implicados en el desarrollo de los niños, padres, profesores, expertos, etc. 			
Descripción del trabajo (tareas): Tarea 1.4.1. Análisis de los datos y concreción de soluciones/recomendaciones. Tarea 1.4.2. Redacción de la Guía de recomendaciones para las empresas.			
Entregables: E.1.4.1: Guía de actuación y recomendaciones para empresas y usuarios.			
Hitos: H.1.4.1.: Finalización de la Guía de actuación y recomendaciones para empresas y usuarios.			

1.2. Cronograma.

PT	MES												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. Estudio de los peligros y nivel de riesgo en la conducta de los usuarios.	■	■											
2. Estudio de peligros y nivel de riesgo asociado a estos productos	■	■											
3. Desarrollo de los procedimientos de evaluación de riesgos			■	■	■								
4. Realización de una guía de recomendaciones			■	■	■	■	■	■	■				
5. Difusión de resultados del proyecto										■	■	■	■



Paquetes de trabajo realizados hasta el momento.



2. Guía de actuación y recomendaciones para empresas.

Para que los dispositivos TIC destinados a adultos puedan utilizarse de manera segura y saludable por niños de entre 2-6 años los fabricantes y desarrolladores deben tener en cuenta los siguientes parámetros:

- Los dispositivos tienen que cumplir la norma EN62115:2005 +A2:2011 +A11:2012 +A12:2015, en la cual se mide Láser y diodos emisores de luz en los juguetes deben ser de clase 1 según norma IEC 60825-1.
- Se debe tener en cuenta la norma EN 71-1:2014 apartado 8.28. Acústica.
- Los dispositivos deben pasar los ensayos que están recogidos en la norma europea UNE-EN 71-1:2012+A3:2014. "Seguridad de los juguetes. Parte 1: propiedades físicas y mecánicas". En concreto en los apartados: 8.3. Ensayo de torsión, 8.4. Ensayo de tracción, 8.5. Ensayo de caída, 8.7. Ensayo de impacto, 8.8. Ensayo de compresión, apdo. a) 4.25 no debe generar elemento alguno, 8.11. Acuidad de bordes y 8.12. Acuidad de puntas.
- Las empresas y desarrolladores de dispositivos TIC tienen que asegurarse de que el niño pueda acceder al interior del artículo, ni al compartimento de las pilas y batería, por lo tanto tienen que asegurarse de que el sellado del aparato en estos puntos sea lo suficientemente robusto para que un niño no pueda abrirlo.
- Para evitar que se produzca fuego o radiación intensa en partes eléctricas demasiado cerca debido a un arco eléctrico o chispa. Tener la precaución de que estas partes estén lo suficientemente alejadas como para no provocar esta situación.
- Las empresas tienen que asegurarse de que el acabado del dispositivo TIC es perfecto con bordes contorneados y esquina romas.
- Tener en cuenta la inadecuación anatómica. El diseño no se ajusta a la anatomía del niño lo que hace difícil su uso.



3. Guía de actuación y recomendaciones para padres, profesores y usuarios en general.

3.1. Introducción

Actualmente los niños nacen en la Era de las Tecnologías y con ellas conviven de forma espontánea, sin miedos y con el interés de conocerlas.

En estudios realizados sobre la relación entre las tecnologías y los niños, se encuentran autores que formulan argumentaciones entusiastas y también otros que defienden posiciones más escépticas. Son innumerables los factores positivos y negativos que están presentes cuando se cuestiona la utilización de las tecnologías. No podemos negar las oportunidades que las TIC nos brindan, pero el acceso a las tecnologías presenta también debilidades (Santos, M.; Osório, A.J., 2008).

La realidad, es que se sigue investigando más la realidad de las TIC en Primaria y Secundaria como así se demuestra en los datos recogidos del Informe Plan Avanza sobre la implantación y el uso de las TIC en los Centros Docentes de Educación Primaria y Secundaria, que en la etapa de Infantil. Sánchez Asín (2008) destaca que "debemos cuidar la Educación Infantil, no a partir de 3 años sino de 0 años por las implicaciones positivas que en dicho desarrollo tiene el principio de plasticidad cerebral.

Cada vez son más las editoriales y empresas de software que lanzan al mercado productos dirigidos a los niños de entre 3 y 6 años e incluso inferiores. Sin embargo, parece existir una laguna entre la proliferación de este tipo de materiales y la escasez de estudios que avalen su uso, indiquen sus posibilidades y orienten sobre la mejor manera de utilización.

3.2. Dispositivos más utilizados por el público infantil

- Tablet
- Smartphone
- Televisión
- Pizarras digitales

3.3. Riesgos

3.3.1. Riesgos conductuales.

Según Casado, C. (2006) los videojuegos no son "negativos" en sí mismos, pero si lo es "un mal uso de estos". Por tal motivo es importante realizar una selección adecuada de ellos, según la edad del niño y la niña, y que **no pasen demasiado tiempo jugando. No más de 3-4 horas semanales en periodos de 30-60 minutos al día, estableciendo descansos de 15 minutos del tiempo estipulado.** Por otro lado es importante supervisar el tipo de videojuegos que se va a adquirir para evitar juegos de carácter violento, sexista o discriminatorio, que puedan influir negativamente en el desarrollo del niño y la niña, limitando su uso y ofreciéndole al niño/a



alternativas de ocio, tales como el deporte o el cine entre otras actividades. Por último, es mejor comprar videojuegos que se puedan utilizar en compañía de la familia.

En general los juegos considerados tipo "Arcade" y dentro de este grupo los de "plataformas" y los del grupo "dispara y olvida" son los que se deberían desarrollar durante los períodos de tiempo más pequeños. Por otro lado también sería **aconsejable la pausa de 15 minutos por cada hora de juego**. Es importante que en la familia haya límites, reglas claras y acuerdos que sean tomados entre todos los miembros de la misma, sobre tiempos y usos de las nuevas tecnologías.

De la mayoría de los estudios se desprende que la forma de uso de los videojuegos, especialmente la frecuencia y duración del juego y el contenido de los videojuegos, son elementos claves a la hora de determinar los posibles efectos de su uso sobre la conducta de los usuarios.

La señal de alarma debe saltar cuando:

- Hay un cambio brusco y significativo en la trayectoria vital o escolar del niño/a como consecuencia de la aparición de la videoconsola.
- Cambios comportamentales del niño/a y/o actitudes como: Impulsividad, bajo rendimiento escolar, ausencias no justificadas en escuela, cambios bruscos de humor, pérdida de peso o apetito excesivo, tristeza e incluso síntomas depresivos, taciturnos, empobrecimiento del vocabulario, repetición de palabras y frases frecuentes, trastornos del sueño con insomnio y/o pesadillas, agresividad verbal, gestual o física hacia el entorno, la familia o sí mismo/a, no asume sus responsabilidades, etc.
- Abandono de actividades que antes realizaba (como el deporte, la lectura o las salidas con los amigos), desarrollando un individualismo exagerado encerrado/a en la habitación.
- El uso prolongado de las videoconsolas/ordenador cansa la vista y produce malas posturas corporales con dolores musculares posteriores. Por ello hay que explicar a los niños/as que deben efectuar pausas de 15 minutos por cada hora de juego.
- Menores absortos al jugar, que no apartan la vista de la pantalla ni atienden.
- Tensión excesiva al jugar, incluso apretando las mandíbulas.
- Pérdida de interés por otras actividades y problemas con los estudios.
- Falta de respeto por los horarios estipulados y trastornos del sueño.
- Mayor distanciamiento de la familia y amigos.

El empleo incontrolado de estos juegos puede suponer un desorden grave en la vida de los niños/as y adolescentes (Casado J. C., 2006):

- El usuario de videoconsolas puede llegar a perder el control sobre el juego, siendo este último el que les va a marcar hasta dónde llegar.
- Habitualmente, se llega a esta situación de forma progresiva. Al principio el empleo de los videojuegos se hace de forma esporádica para luego ir aumentando la frecuencia hasta hacerse prácticamente diaria.
- La vida del jugador/a gira en torno al videojuego, centrando en él todo pensamiento y recurriendo incluso a mentiras para seguir jugando. En este punto se antepone el uso



del videojuego a otras actividades, como el deporte, la lectura o el contacto con los amigos/as, pudiendo llegar a un aislamiento exagerado. En los casos más graves, la práctica de estos juegos lleva al niño/a a una huida del mundo real encerrándose en otro virtual. En estos casos los videojuegos le sirven para sumergirse en un mundo de ensueño protector y fascinante, que, ante la falta de riesgo real y de consecuencias tangibles de sus acciones, puede llegar a sentirse tan protegido en el mundo "aparente" que renuncie a participar en el mundo exterior.

- El niño/a puede controlar este mundo fantástico y se puede sentir insatisfecho/a o descontento/a por no poder controlar el mundo real.
- El/la niño/a se convierte en protagonista, "héroe de ficción", ya que la acción gira en torno a sus destrezas para controlarla. Deja de ser "uno/a más" y se olvida de los problemas cotidianos. Es el poder de atracción de los videojuegos, le hace sentirse especial al ir consiguiendo con éxito las diversas fases del juego.

Por otro lado, son muchos los autores que relacionan el uso del videojuego violento con el aumento de la agresividad del niño/a. Los videojuegos no convierten a los niños/as en adultos agresivos pero "integran la violencia como algo normal, por lo que se desensibilizan ante ella y pueden favorecer los comportamientos violentos". (Enrique Echeburúa en publicación de Casado J. C., 2006)

- Ignorar los sentimientos de los otros. La falta de consideración de las víctimas o la incapacidad de ponerse en el lugar del otro.
- El uso excesivo de los videojuegos se ha relacionado también con un mayor riesgo de desarrollar sedentarismo nocivo para la salud del niño/a o adolescente. Este sedentarismo, ayudado por el consumo de alimentos perjudiciales (chucherías), desencadena la aparición de sobrepeso y obesidad. Otra de las consecuencias relacionadas con el uso continuo y prolongado de los videojuegos es la aparición de molestias en los ojos, con irritación, al no realizarse los movimientos de parpadeo que lubrican la córnea, debido a la atención que se presta al juego.
- También los dolores de cabeza suelen ser frecuentes. (Shigeta y Nojima, 1991). Debido a las posturas que se adoptan durante el juego, pueden aparecer dolores musculares o vicios posturales, muy perjudiciales en un organismo en crecimiento.
- Se ha demostrado que el uso de los videojuegos aumenta en los usuarios la presión sanguínea y el ritmo cardíaco, por lo que su uso no es muy recomendable para aquellas personas que padezcan problemas cardiovasculares. (Segall y Dietz, 1991).

Según Enrique Echeburúa los factores que inducen a la continuidad de seguir jugando son estos tres:

- Cuanto más precozmente empiezan con la afición más firme será con los años la dependencia de los mismos.
- Suele ser más frecuente en el sexo masculino que en el femenino.
- Parece ser que la motivación inicial de los niños es fundamentalmente mejorar la autoestima y consideración ajena, apareciendo ante los demás como expertos, si bien no son pocos los que se aficionan a ellos en encuentros con amigos, por aburrimiento o como un reto personal.

RIESGOS	PROBLEMAS PSICOLÓGICOS Y CONDUCTUALES ASOCIADOS
Impulsividad	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas sociales asociados al comportamiento inapropiado • Dificultad para mantener la atención • Frustración cuando no consiguen lo que quieren • Comportamientos desordenados y distracción • Cambios de humor frecuentes • Fallo en la capacidad de autorregulación emocional
Bajo rendimiento escolar	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas de aprendizaje • Problemas del lenguaje y el habla
Cambios de humor	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas sociales • Inestabilidad emocional • Inadaptación a los diferentes contextos
Agresividad	<ul style="list-style-type: none"> • Complicaciones y dificultades en las relaciones sociales • Frustración • Conducta antisocial
Obesidad infantil	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de diabetes y problemas cardiovasculares. • Hipertensión arterial y los niveles altos de colesterol. • Baja autoestima, aislamiento social, discriminación.
Bajo peso	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema inmunológico débil y mayor riesgo de sufrir infecciones • Pérdida del cabello
Tristeza/Depresión	<ul style="list-style-type: none"> • Apatía, debilidad, cansancio • Dudas, inseguridad • Aislamiento
Pérdida de interés en otras actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo rendimiento social • Problemas de socialización • Aislamiento

Adicción a los videojuegos	<ul style="list-style-type: none">• Tolerancia (la persona cada vez pasa más tiempo jugando)• Abstinencia (malestar cada vez que se interrumpe el juego o se tiene tiempo sin jugar)• Jugar por más tiempo del que se pretendía inicialmente• No poder dejar de jugar• Invertir demasiado tiempo en cuestiones relacionadas con los videojuegos hasta el punto en el que se llega a interferir con actividades cotidianas• Dejar de hacer otras cosas importantes por seguir jugando
Trastornos del sueño	<ul style="list-style-type: none">• Cansancio• Cambios de humor• Agresividad



3.3.2. Riesgos físicos:

- Radiación de alta intensidad o luz concentrada. Alta intensidad de la fuente EMF.
- Postura perjudicial.
- Inadecuación anatómica.
- Pieza pequeña.
- Esquinas, bordes y puntas.
- Daños auditivos.

3.4. Recomendaciones

Según un estudio realizado por Kaiser en 2009, los niños entre 8-18 están comprometidos con los medios digitales una media de 7,5 horas por día. Lo que supone un problema, ya que no se recomiendan más de 1-2 horas diarias. Para evitar el abuso de estas tecnologías algunos consejos son:

- No tener televisión en los dormitorios de los niños: puede ser perjudicial para el desarrollo, la comunicación y los estudios de los niños, ya que tener una televisión en el cuarto les provoca un mayor entretenimiento y distracción.
- Evaluar tecnologías apropiadas a la edad: La tecnología de pantalla táctil fomenta su aprendizaje, además les ayuda a mejorar la coordinación entre el ojo y la mano.
- Establecer tiempos con y sin dispositivos tecnológicos: Hay que controlar y tener un orden para el uso de estos dispositivos, controlando que hay en momentos del día en que no son necesarios.
- Fomentar la "sana" tecnología: es necesario limitar el uso de cada dispositivo dependiendo de cuál sea su función. Por ejemplo algunos videojuegos o series de televisión pueden crear comportamientos agresivos o poco adecuados en el niño, por ello el padre debe vigilar el contenido.

Aunque cada edad y caso particular necesitan de unas soluciones concretas, nos permitimos enunciar unas pautas básicas generales que ayudarán a que los menores utilicen las TIC de manera más segura y gratificante (Pulido, J.P. (2015)):

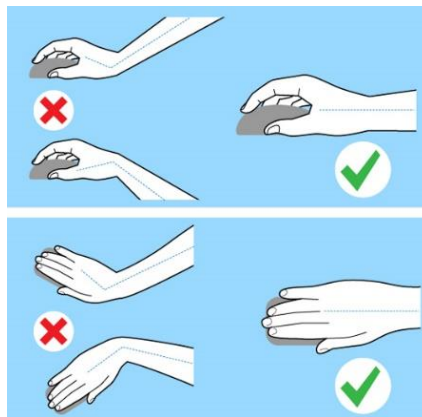
- Informarse de los riesgos que entrañan los usos de las nuevas tecnologías en los jóvenes.
- Observar a nuestros hijos/alumnos por si ya están padeciendo alguno de los problemas citados o están en vías de hacerlo.
- Que los padres sepan manejar el ordenador, tablet o teléfono, y entiendan cómo utilizan sus hijos los mismos. Así será también más fácil compartir contenidos y experiencias, charlar sobre estas tecnologías e incluso poder jugar con ellos, siempre buscando su beneficio.
- Acordar normas de uso claras de los dispositivos digitales. Para ello hay que empezar mostrándoles, con sinceridad y sin alarmismos, los problemas a los que se pueden ver



sometidos. Las normas incluirán contenidos, aplicaciones y programas que no pueden usar (por su edad por su peligro) y el horario de utilización para el trabajo académico y para el uso personal.

- Dialogar frecuentemente y sin presiones sobre el uso de las TIC, así como de las dificultades y logros que ambos (padres e hijos) puedan tener con estas tecnologías. En este ambiente de confianza el hijo/a podrá pedir ayuda o comentar sus problemas sin esconderlos ni sentirse culpable.
- Es recomendable colocar el dispositivo en un lugar común, siempre que se pueda, para controlar su uso y el tiempo que dedican a ello.
- Utilizar tecnologías de software para proteger el equipo y a los menores. Entre ellos son imprescindibles los antivirus, anti-spyware y firewalls, siendo también recomendables los filtros de contenidos, los controles parentales o el repaso del historial de páginas visitadas de su navegador. Existen muchas soluciones eficaces en el mercado, tanto gratuitas como de pago.
- Extremar el cuidado con las descargas de software, especialmente las gratuitas, ya que en muchos casos son el origen de problemas en los equipos (instalación de malware, robo de datos...). Especialmente se debe extremar el cuidado en Windows con archivos .exe que no se sepa exactamente para qué sirven y que no provengan de una fuente segura, y con los permisos de instalación de aplicaciones en tablets y teléfonos móviles.
- Desconfiar de correos de remitentes desconocidos o anónimos que piden que se realicen acciones en el equipo, o que se haga clic en un enlace.
- Concienciar del fraude que supone utilizar programas o juegos piratas. No solo es una estafa que no nos gustaría que nos hicieran a nosotros, también es un peligro potencial por virus que puedan contener y por la posible desconfiguración del sistema operativo.
- Acordar actividades alternativas saludables al uso abusivo de las nuevas tecnologías. Existen muchas actividades, deportes, cursos, talleres, aficiones, asociaciones, ONG, etc., en las que el menor puede divertirse, aprender y sentirse realizado. Lo que se busca sobre todo será movilizar físicamente al joven y socializarle para evitar la posible vida sedentaria que tendrá si dedica mucho tiempo a las TIC.
- Tener claro el papel de padre como educador y no como “colega”, para no ceder ante las presiones de los hijos que reclaman más tiempo de ocio frente al ordenador, menor control y la compra de más aparatos.
- La realización de nuestros hijos/alumnos a medio y largo plazo es más importante que su satisfacción inmediata.
- El uso recomendado en niños de entre 2-6 años es que utilicen las TIC una hora al día, treinta minutos cada medio día en el colegio/guardería, y una hora en casa. No más de dos horas totales de uso de pantallas contando el tiempo en el colegio y en casa, con ello se evitará el estrés visual, los daños auditivos y la exposición radio-magnética no recomendada.
- Comprobar que las esquinas y los bordes no corten ni pinchen, no sólo al estrenar el dispositivo sino cada vez que se vaya a usar por si ha habido algún desperfecto, para evitar cortes, laceraciones o punciones.
- Es necesario comprobar que los apartados que alojan pilas y baterías, así como el dispositivo completo estén bien cerrados antes de cada uso, para evitar pequeñas electrocuciones, quemaduras, escaldaduras y atragantamientos.

- Revisar que el dispositivo no desprenda piezas pequeñas y que tras un golpe o caída del dispositivo se puedan generar, para evitar atragantamientos o lesiones más graves.
- El diseño de la TIC, sobretodo en casos de TIC portátiles, causa posturas insanas en el niño cuando opera el producto. Se debe vigilar la postura del niño para que la pantalla esté a la altura de los ojos y que no le cree lesiones cervicales. La altura de la silla debe estar regulada de tal forma que el niño pueda apoyar los pies en suelo y la espalda contra el respaldo en posición recta. Las rodillas deben formar un ángulo de 90 grados. Los codos también deben formar un ángulo de 90 grados y reposar en los apoyabrazos cuando no haga falta escribir o utilizar el mouse.
- El diseño no se ajusta a la anatomía del niño lo que hace difícil su uso. Y provoca uso del teclado y el ratón de manera inapropiada. Manera apropiada e inapropiada de coger el ratón:



www.mediapixel.es

