
NUEVAS TECNOLOGÍAS: PELIGROS Y PROPUESTA DE ACTUACIONES

Área de Igualdad de Oportunidades y Cultura



DIPUTACIÓN DE VALLADOLID



NUEVAS TECNOLOGÍAS: PELIGROS Y PROPUESTA DE ACTUACIONES

1.- INTRODUCCIÓN

La llegada de las nuevas tecnologías ha supuesto una verdadera revolución en nuestra forma de vida: Internet, las redes sociales, los teléfonos móviles inteligentes, los videojuegos... todo ello ha modificado de forma dramática la manera que tenemos de relacionarnos, explorar el mundo, pensar, aprender, trabajar o jugar.

No es nuestra intención demonizar a las nuevas tecnologías, un avance que ha mejorado enormemente nuestra calidad de vida. Sin embargo, debemos ser conscientes de los riesgos que entraña un mal uso o un abuso de esta tecnología y conocer a qué nos estamos enfrentando.

En primer lugar haremos un recorrido somero por algunas informaciones que analizan con datos objetivos las posibles consecuencias negativas de las nuevas tecnologías. Hay datos realmente preocupantes que reflejan el potencial adictivo de Internet o de los videojuegos. Nos detendremos en el peligro que entraña para los adolescentes y jóvenes el mal uso de los teléfonos móviles, las redes sociales e Internet con fenómenos como el *sexting*, *ciberbullying*, etc.

En el siguiente apartado reflexionaremos sobre cómo están afectando las nuevas tecnologías a nuestra manera de ver la realidad y de relacionarnos con los demás. Analizaremos las consecuencias de la era digital sobre aspectos tan importantes como la lectoescritura, el aprendizaje, la memoria y la educación.



Por último perfilamos una propuesta de actuaciones que podría dar respuesta a este reto que se nos plantea. La tecnología digital es un fenómeno que está transformando la realidad de una forma profunda y con unas consecuencias sobre nuestras vidas que aún estamos empezando a comprender. La Diputación de Valladolid puede situarse en una posición de liderazgo entre las instituciones, abordando este problema y aportando soluciones.

2.- DATOS DE LA CIBERADICCIÓN

EL ESTADO ACTUAL DE LA CUESTIÓN: ¿A QUÉ NOS ESTAMOS ENFRENTANDO?

En EEUU los adolescentes pasan más tiempo utilizando los medios digitales (aproximadamente 7,5 horas diarias) que durmiendo. Según un reciente estudio realizado en Alemania, entre los jóvenes de 14 a 24 años, el 2,4% tiene ciberadicción, y entre los 14 a 16 años el porcentaje sube al 4%; entre las actividades más frecuentes se encuentran la compra en Internet, el consumo de video, redes sociales en línea, chats y juegos en línea y utilización nocturna de Internet.

Un joven de hoy en día de 21 años, en promedio:

- Ha enviado 250.000 emails, sms y whatsapp
- Ha pasado 10.000 horas manejando su móvil
- Ha jugado 5.000 horas a videojuegos
- Se ha pasado 3.500 horas en redes sociales como Facebook

(Windich y Medman 2008)

Corea del Sur es el país con la mayor penetración de banda ancha del mundo (el 95% de las familias); los videojuegos se viven allí con una pasión desmesurada, y la adicción que provocan se está convirtiendo en un problema social nacional. Así por ejemplo, el juego *Maple Store* convocó en una ocasión a 416.000 usuarios coincidentes, lo que significa que, al menos durante un momento, aproximadamente uno de cada 115 surcoreanos estaban jugando al mismo juego. En ese país, un alumno de secundaria pasa 23 horas a la semana inmerso en juegos online. También se ha



detectado una adicción juvenil a los teléfonos inteligentes, y según un estudio el 19,6% de los estudiantes universitarios sienten ansiedad al separarse de sus *smartphones*.

Se habla ya de un posible trastorno psiquiátrico denominado IAD *Internet Addiction Disorder*. Según un estudio de la Stanford University (EEUU), 1 de cada 8 estadounidenses sufre adicción a Internet, con un 14% de ellos que reconoce que difícilmente pueden soportar varios días sin conexión y un 8,2% dice que es su vía de escape del mundo real. De acuerdo con *The Center for Internet Addiction* la navegación compulsiva es un desorden mental con cuatro modalidades bien definidas:

1. Adicción cibersexual: afecta a individuos que no pueden controlar el consumo, descarga y gasto monetario de la pornografía online.
2. Adicción ciber-relacional: descontrol en el uso de las salas de chat o mensajería instantánea.
3. Adicción a estar conectado para la compra online, juegos de azar, apuestas, etc.
4. Sobrecarga de información: empleo excesivo de tiempo investigando y recolectando información en la red.

Los expertos debaten si incorporar esta adicción al manual de trastornos psiquiátricos DSM-V; la mayoría de las personas que sufren este trastorno son adolescentes y varones, jóvenes que están literalmente atrapados en la red y que no pueden dejar de usarla. Según la Dra. Kimberly Young, autora del libro *Internet Addiction* estamos ante una verdadera dependencia, los jóvenes se angustian cuando no tienen a mano la posibilidad de navegar, y para ellos es impensable pasar 24 horas sin entrar en la red; hay además un efecto de tolerancia, por el que el joven necesita aumentar el tiempo que pasa ante la pantalla. Cuando no se puede pasar más de tres minutos sin consultar febrilmente el teléfono móvil en espera de un nuevo mensaje, email, whatsapp, etc, el estrés digital amenaza: la dependencia de las nuevas tecnologías existe y ya están desarrollándose terapias para combatirlas, desde el empapelado de pared anti-wifi, hasta las vacaciones 100% off-line. Según Remy Oudghiri, director del instituto francés de encuestas Ipsos y autor de un libro sobre la



“e-dependencia”, “la gente se mantiene conectada sin cesar, en todas partes y en todas las posiciones, en la cama, en los restaurantes o en las salas de espera”. Las pantallas han colonizado nuestra vida. En EEUU, cerca de la mitad de los adultos tienen un *smartphone* y más de un tercio una tableta digital. “Este surgimiento de infinitas posibilidades de conexión lleva al usuario, después de un período inicial de entusiasmo, a reflexionar sobre la manera de disfrutar de la vida aprovechando al mismo tiempo su capacidad de conexión. La cuestión es cómo evitar la dependencia”, agrega Oudghiri. Científicos franceses han creado un papel de pared especial que bloquea las ondas wifi, y la empresa Ahlstrom se plantea comercializarla el próximo año; la empresa considera que puede ser interesante sobre todo para las instituciones de enseñanza, al impedir que los alumnos estén pendientes de sus móviles durante el tiempo de clase. Según una encuesta, cerca de un tercio de los franceses sienten la necesidad de conectarse y el fenómeno es comparable en otros países; en 2006 se vio que el 54% de las personas interrogadas tenían la impresión de pasar menos tiempo con los demás a raíz de las nuevas tecnologías, cifra que en el 2012 era ya del 71%. Las empresas del sector turístico empiezan a tener en cuenta esta saturación y ya hay hoteles que piensan en la “desintoxicación digital”; la empresa norteamericana Digital Detox organiza retiros sin Internet en lugares aislados de EEUU, o en países lejanos como Camboya.

Hay casos extremos como el de una niña de cuatro años adicta al *Ipad*, la paciente más joven de los Servicios de Adicción a la Tecnología en la clínica de Capiro Nightingale, el centro que se está haciendo popular en Londres por sus programas de “desintoxicación tecnológica” en niños y adultos. El Dr. Gram, experto de esta institución, recomendó a los padres que la niña se sometiera al programa ideado para pacientes del llamado IAD (Internet Addiction Disorder), entre los que se han encontrado casos de personas enganchadas a Internet durante 36 horas seguidas, o usuarios “desdoblados” que llegaban a mantener hasta 20 perfiles simultáneos de Facebook. Este psiquiatra londinense admite un preocupante aumento de casos infantiles desde que la clínica estrenara su programa de rehabilitación para



tecnoadictos. Según una reciente encuesta, más de la mitad de los padres británicos consienten a sus hijos menores de tres años usar las tabletas y los *smartphones*. Uno de cada siete admite incluso que sus hijos pasan más de cuatro horas jugando con ellas. Los adultos no se quedan atrás: por término medio chequean el *smartphone* cada seis minutos. Uno de cada cuatro admite pasar más tiempo online que durmiendo. “El *Ipad* está matando los juguetes” afirma la especialista en desarrollo infantil Tanith Carey: “los cerebros de los niños se están reprogramando desde etapas muy tempranas para recibir la gratificación instantánea, que es lo que les proporciona a todas horas la pantalla”.

CIBERACOSO, CIBERSEXO Y SEXTING

La generación nacida en la era online tiene un modo de relacionarse, de construir y mantener vínculos que hace unos años era inimaginable. De un estudio realizado por la Universidad del País Vasco con 406 adolescentes y jóvenes se desprenden los siguientes datos: usan tuenti (91,4%), Whatsapp (62,6%), Facebook (51%), Messenger (41%), Twitter (34,4%) y Skype (28,4%). Un 44,4% utiliza las redes sociales (RS) diariamente entre 1 y 3 horas. El riesgo en el uso del perfil es: un 16,7% tiene un perfil público, un 34,2% da a conocer su residencia, un 16% su situación sentimental y un 10,8% su número de móvil. El 64% afirma que las RS interfiere en su estudio, el 38,9% no podría prescindir del Whatsapp y el 44,6% ha perdido horas de sueño por estar conectado a las RS. Un 11,9% las utiliza para realizar encuentros sexuales y el 9,7% para buscar páginas eróticas. Respecto al sexting (publicar en las RS fotografías o vídeos con cierto contenido erótico sin la supervisión de los adultos), en este mismo estudio se ve que el 27% lo ha sufrido en alguna ocasión, pero sólo un 12,7% lo denuncia. En otro estudio con jóvenes universitarios, también del País Vasco, se ha visto que el uso de la webcam para las conversaciones eróticas alcanza un 17,9%, mientras que mostrarse desnudos o recibir peticiones de mostrarse desnudo obtiene porcentajes de 8,4% y 47% respectivamente. En un estudio con 112 adolescentes de entre 15 y 17 años, se observa que el 17,9% ha buscado material sexual por Internet, y



cabe destacar que un 21,4% afirma haber tropezado con material sexual ilegal; en esta misma muestra el 21,4% tienen sitios sexuales marcados y el 6,3% han participado en chats sexuales. Volviendo al sexting, se ha extendido a edades cada vez más tempranas: el 12,8% de adolescentes de 13 a 15 años publica con bastante frecuencia fotografías sexys. Según otro estudio el 8,1% de los adolescentes de 10 a 16 años ha recibido alguna vez en su móvil fotos o vídeos de conocidos en una postura sexy.

En uno de los estudios más significativos que se han hecho públicos en las últimas semanas (el realizado por el Child Exploitation and Online Protection Centre británico), los datos son francamente preocupantes:

- a) El 38% de los chicos entre 11 y 17 años han recibido mensajes de móvil o de correo electrónico con contenido sexual explícito y el 70% conocían al remitente
- b) Casi la mitad de los adultos británicos habrían mandando este tipo de mensajes alguna vez en su vida.
- c) El 40% de las chicas entre 14 y 15 años no ven nada malo en sacarse una foto en topless, y 1 de cada 6 (16,7%) no considera inapropiado posar completamente desnuda para otras personas

Las nuevas tecnologías se han convertido en un medio que ayuda a la propagación de comportamientos agresivos, intencionales y constantes hacia víctimas que no pueden defenderse fácilmente por sí mismas (ciberacoso). Algunos estudios indican que aproximadamente el 30% de los adolescentes españoles podría estar sufriendo algún tipo de ciberagresión, siendo mayor la prevalencia entre las chicas adolescentes que entre los chicos, y las víctimas presentan un mayor índice de síntomas de depresión que las adolescentes que no han sufrido ninguna ciberagresión. Se incluyen a continuación recortes de prensa ilustrativos de esta problemática:



DATOS | El triple que el año anterior

La Policía detuvo a 750 personas por 'ciberacoso' en 2012

La Policía Nacional ha detenido a 750 personas en 2012 por injurias, amenazas y delitos contra la intimidad en España, el triple que el año anterior, según los datos del balance realizado por la Brigada de Investigación Tecnológica (BIT).

Según explica la Policía en una nota, el número de denuncias y casos de delitos contra la intimidad, el honor y la imagen de las personas a través de Internet y de las redes sociales ha aumentado exponencialmente, al igual que las consultas y las peticiones de ayuda.

El crecimiento del uso de "smartphones" entre los españoles y de la utilización de aplicaciones de mensajería y de conexión a redes sociales desde el móvil en los dos últimos años, ha significado también un notable aumento de casos de delitos contra las personas y la intimidad a través de esta vía.

Sólo desde la unidad central de investigación tecnológica, el año pasado se abrieron 76 nuevos casos que afectaban a adultos (y que supusieron 65 detenciones) y 103 expedientes que tenían como víctimas a menores, que acabaron con 262 detenidos.

Si se incluyen los datos de las comisarías, los detenidos por injurias, amenazas y delitos contra la intimidad entre adultos alcanzan los 250. La cifra se dispara hasta superar los 500 al contabilizar este tipo de delitos entre menores, como el 'sexting' (compartir fotos sexuales vía Internet o SMS), el 'grooming' (chantaje sexual) y otras formas del llamado 'cyberbullying'.



SOCIEDAD | Se extendió rápidamente por el centro escolar

Detienen a una niña por difundir el vídeo sexual de una compañera del instituto

- Acusada de delitos de pornografía infantil y contra la integridad moral
- La víctima se grabó a sí misma a instancias de otro compañero
- Éste no ha podido ser detenido porque tiene menos de 14 años

Efe | Madrid

Actualizado martes 04/06/2013 10:35 horas



La Policía Nacional ha detenido a una niña de 14 años por difundir un vídeo de contenido sexual de una compañera de instituto de 13 años que se había grabado a sí misma a instancias de otro compañero, que no ha podido ser detenido porque tiene menos de 14 años.

La menor arrestada está acusada de los delitos de pornografía infantil y contra la integridad moral, según ha informado hoy la Dirección General de la Policía. El vídeo se difundió rápidamente entre los alumnos del centro escolar gracias al auge de las aplicaciones de mensajería instantánea.

La víctima, de 13 años de edad, se grabó en actitud erótica con su teléfono móvil debido a la insistencia de un compañero, quien únicamente pretendía burlarse de ella y que de hecho fue el primero en difundir las imágenes. Sin embargo, por su edad -menor de 14 años- no ha sido detenido al no poder ser imputable penalmente.

Los agentes han conseguido frenar esta difusión y han trasladado a los alumnos implicados que cualquier conducta equivalente a poseer, difundir o exhibir material con contenido pornográfico de menores de edad es un delito, al tiempo que señalan que el daño que se causa a las víctimas puede ocasionar un grave perjuicio y trastorno de su vida personal.



ESTUDIO | En 1.000 jóvenes americanos

Casi el 30% practica el 'sexting'

A través del correo o del teléfono. Parece que el envío de imágenes eróticas entre adolescentes está cada vez más de moda. Según un estudio, realizado con casi 1.000 jóvenes americanos, el 28% de estos adolescentes ha mostrado su cuerpo desnudo a través de las ondas electrónicas. Este hecho podría estar relacionado con un comienzo precoz en las relaciones sexuales.

No es la primera vez que se habla de sexting. Anteriores estudios y encuestas sobre este tema mostraban una práctica creciente entre los adolescentes. Sin embargo, un nuevo trabajo, cuyos datos recoge la edición on line de la revista ['Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine'](#), muestra que cada vez son más los jóvenes que se suman a esta inquietante moda.

En este caso, 948 estudiantes de 14 a 19 años formaron parte de una investigación, realizada por científicos de la Universidad de Texas (EEUU). En ella se les preguntó si habían enviado alguna imagen suya desnudos a través de correo electrónico o mensaje de texto, si habían pedido a alguien algo similar, o si se lo habían pedido a ellos y si esto les resultó molesto.

Lo que comprobaron los investigadores fue que el 28% de los estudiantes había enviado una fotografía suya desnudos; a más de la mitad (57%) les habían pedido que mandaran a través de internet o del teléfono una foto suya; y en torno un tercio (31%) habían pedido que les mandarán a ellos una fotografía de estas características.

También se comprobó que tanto las chicas como los chicos que practicaban sexting eran abrumadoramente más propensos a haber tenido sexo que aquellos que no habían realizado esta práctica. Además, ellas tenía mayor prevalencia de comportamientos sexuales de riesgo, como múltiples parejas y tomar



POLICÍA | Ambos tienen 14 años

Imputados dos menores por difundir fotos de una niña desnuda en Pamplona

- La Policía advierte de la proliferación de la práctica conocida como "sexting"
- Participar en la difusión de un archivo puede llevar a incurrir en un delito

Europa Press | Pamplona

Comentarios 13

Actualizado viernes 24/06/2011 10:43 horas



La Policía Foral ha imputado por un delito de descubrimiento y revelación de secretos a dos menores de 14 años de edad, vecinos de Pamplona, acusados de fomentar la difusión de la fotografía de una menor desnuda a través de mensajes de teléfono móvil y correo electrónico.

Además, ha informado el Gobierno navarro a través de un comunicado, otros dos menores han sido identificados por el mismo caso, aunque no han sido acusados del mismo ilícito penal, ya que al tener menos de 14 años son inimputables.

La investigación de Policía Foral comenzó por la consulta de la dirección de un colegio de Pamplona por la difusión generalizada de la fotografía de una alumna del centro escolar, en la que aparecía de cuerpo entero desnuda con el rostro reconocible.

Según las investigaciones de Policía Foral, la joven de 13 años se hizo la foto y la mandó a su ex pareja vía teléfono móvil. Éste la difundió también vía móvil a sus amigos del barrio que acudían a diferentes centros escolares.

A su vez ellos la difundieron por móvil y correo electrónico a sus compañeros. La fotografía acabó llegando a los propios compañeros de colegio de la autora, momento en el que se dio cuenta de la gran cadena



3.- ¿NOS ESTÁ HACIENDO GOOGLE ESTÚPIDOS? REFLEXIONES Y DATOS EMPÍRICOS

«*Detente Dave. Detente, por favor... Dave, detente. ¿Puedes parar?*» Así suplica la supercomputadora Hal al implacable astronauta Dave Bowman en una secuencia célebre y conmovedora hacia el final de la película “2001: una odisea en el espacio”, de Stanley Kubrick. Bowman, a quien la máquina averiada casi ha enviado a una muerte interestelar, está desconectando calmada y fríamente los circuitos de memoria que controlan su cerebro artificial. “Dave, mi mente se está yendo —dice HAL con tristeza—. Puedo sentirlo”. Yo también puedo sentirlo. Durante los últimos años he tenido la sensación incómoda de que alguien, o algo, ha estado trasteando en mi cerebro, rediseñando el circuito neuronal, reprogramando la memoria. Mi mente no se está yendo —al menos que yo sepa—, pero está cambiando. No pienso de la forma que solía pensar. Lo siento con mayor fuerza cuando leo. Solía ser muy fácil que me sumergiera en un libro o un artículo largo. Mi mente quedaba atrapada en los recursos de la narrativa o los giros del argumento, y pasaba horas surcando vastas extensiones de prosa. Eso ocurre pocas veces hoy. Ahora mi concentración empieza a disiparse después de una página o dos. Pierdo el sosiego y el hilo, empiezo a pensar qué otra cosa hacer. Me siento como si estuviese siempre arrastrando mi cerebro descentrado de vuelta al texto. La lectura profunda que solía venir naturalmente se ha convertido en un esfuerzo.» Fragmento del libro “¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes? Superficiales” de Nicholas Carr.

Este fragmento es muy ilustrativo de los cambios que las nuevas tecnologías pueden estar produciendo en nuestra manera de aprender, leer, interactuar, etc. Vamos a analizar algunos aspectos relacionados con dichos cambios y la manera en la que nos pueden estar afectando. Utilizaremos para ello información del libro anteriormente citado y también del libro “Demencia Digital” del Dr. Manfred Spitzer



Nicholas Carr denomina a las nuevas tecnologías “Tecnologías de la interrupción”; según este autor, mediante la combinación de diferentes tipos de información en una sola pantalla, la red multimedia fragmenta más los contenidos e interrumpe nuestra concentración más todavía. Una sola página web puede contener fragmentos de texto, vídeo y audio, una variada gama de herramientas de navegación, diversos anuncios y varias pequeñas aplicaciones de software o *widgets*, que se ejecutan en sus propias ventanas. Todos sabemos cómo puede llegar a distraernos esta cacofonía de estímulos. Un nuevo mensaje de correo electrónico anuncia su llegada cuando ojeábamos los titulares más recientes de un periódico digital. Unos segundos más tarde, nuestro lector de RSS nos informa de que uno de nuestros blogueros favoritos ha publicado un nuevo post. Unos momentos después nuestro teléfono móvil reproduce la melodía que indica la entrada de un mensaje de texto. Al mismo tiempo, una alerta de Facebook o Twitter parpadea en la pantalla. Y además de todo lo que fluye a través de la red, también tenemos acceso inmediato a todos los programas de software que se ejecutan en nuestros ordenadores y compiten asimismo por unos minutos de nuestra atención.

Una página de texto vista a través de una pantalla de ordenador puede parecer similar a una página de texto impreso. Sin embargo, el mero hecho de desplazarse o hacer clic en un documento web implica una expresión corporal y unos estímulos sensoriales muy diferentes de los que se activan cuando leemos un libro o una revista. El tránsito del papel a la pantalla no se limita a cambiar nuestra forma de navegar por un texto. También influye en el grado de atención que le prestamos y en la profundidad de nuestra inmersión en él. Los hipervínculos también alteran nuestra experiencia de los medios de comunicación. Los enlaces, por ejemplo, no sólo nos guían a las obras relacionadas o complementarias, sino que más bien nos invitan a pulsarlos. Nos incitan a abandonar cualquier texto en el que pudiéramos estar inmersos en lugar de dedicarle una atención sostenida. Los hipervínculos están diseñados para captar nuestra atención. Su valor como herramientas de navegación es inseparable de la distracción que provocan. Así, el entorno digital tiende a animar a la



gente a explorar muchos temas extensamente, pero a un nivel más superficial. Con el flujo de texto digital que inunda nuestros ordenadores y teléfonos, la gente pasa más tiempo leyendo del que solía, pero está claro que se trata de un tipo de lectura muy diferente. Está surgiendo un comportamiento lector basado en la pantalla y caracterizado por la navegación, la exploración, el aislamiento de palabras clave, una lectura aleatoria, ni lineal ni fija; es más fácil saltar entre los documentos digitales de lo que fue entre los impresos y nuestro apego a cualquier texto se vuelve más tenue, más provisional; el tiempo dedicado a la lectura en profundidad está en constante descenso.

¿Lápiz o teclado? Hay indicios de que la creciente digitalización de la escritura, que ya comienza en la edad infantil, tiene consecuencias negativas para la capacidad lectora. El aprendizaje de las letras mediante la pulsación de las teclas de un teclado conduce a resultados peores en el reconocimiento de las letras en comparación con el entrenamiento de la escritura con lápiz. Investigaciones con tomografías funcionales por resonancia magnética (TRM) muestran que la identificación de las letras que se aprendieron con lápiz conduce a una actividad reforzada en las zonas cerebrales motrices (Longcamp et al. 2008, 2011). Este no es el caso de las letras aprendidas mediante un teclado. Únicamente la formación de letras con un lápiz produce huellas motrices en la memoria, que se activan durante la percepción de las letras facilitando así la identificación de las mismas en su aparición visual. Esta huella motriz de la memoria, adicional y necesaria para la lectura, no se produce con la pulsación de las teclas, ya que los movimientos realizados al teclear no guardan ninguna relación con la forma de las letras.

La red proporciona un sistema de alta velocidad para entregar respuestas y recompensas (refuerzos positivos por decirlo en términos psicológicos) que fomentan la repetición de acciones tanto físicas como mentales. Cuando pulsamos un vínculo, se nos aparece algo nuevo que mirar y evaluar. Cuando buscamos una palabra clave en Google, recibimos, en un abrir y cerrar de ojos, una lista de datos interesantes que



valorar. Cuando enviamos un texto o mensaje instantáneo o correo electrónico, a menudo recibimos respuesta en cuestión de segundos o minutos. Cuando usamos Facebook, atraemos a nuevos amigos o estrechamos lazos con los viejos. Cuando escribimos un *tweet* en twitter, aumentamos el número de nuestros seguidores. Cuando colgamos una nueva entrada en nuestro blog personal, recibimos comentarios de nuestros lectores o vínculos de otros blogueros. La interactividad de la red nos dota de nuevas y potentes herramientas con las que recabar información, expresarnos y conversar con otras personas. La red exige nuestra atención de forma más insistente que la televisión, la radio o los diarios matutinos. Cuando estamos online, a menudo nos mostramos ajenos a todo cuanto acontece en nuestro derredor. El mundo real retrocede mientras procesamos el flujo de símbolos y estímulos provenientes de nuestros dispositivos. La interactividad de la red no hace sino amplificar estos efectos, dado que a menudo usamos nuestros ordenadores en un contexto social, para conversar con amigos o colegas de trabajo, para crear perfiles propios, para divulgar nuestros pensamientos mediante entradas en un blog o actualizaciones en Facebook. De una manera u otra, nuestra posición social siempre está en juego, en riesgo. Esta conciencia (a veces miedo) de nosotros mismos magnifica la intensidad con la que nos involucramos en el medio. Si esto es así para cualquiera, resulta especialmente cierto en el caso de los más jóvenes, que tienden a un comportamiento compulsivo en el uso de sus teléfonos y ordenadores para enviar mensajes instantáneos. Un adolescente normal envía o recibe un mensaje cada pocos minutos durante sus horas de actividad. Como apunta el psicólogo Michael Hausauer, los adolescentes y jóvenes tienen un tremendo interés por saber de la vida de sus pares y una tremenda ansiedad ante la perspectiva de quedarse descolgados del grupo, si dejan de enviar mensajes, corren el riesgo de volverse invisibles. Internet supone una gran paradoja: la red atrae nuestra atención solo para dispersarla. Nos centramos intensamente en el medio, en la pantalla, pero nos distrae el fuego cruzado de mensajes y estímulos que compiten entre sí por atraer nuestra atención. Donde quiera y cuando quiera que nos conectemos, la red nos coloca ante un batiburrillo con una increíble capacidad de



seducción. Tendemos a buscar situaciones que exigen actividades simultáneas o situaciones en las que nos abrumba el volumen de información. Michael Merzenich afirma que cuando la cultura opera cambios en el modo en el que ocupamos nuestro cerebro, el resultado es un cerebro diferente; nuestra mente fortalece aquellos procesos específicos que se ejercitan con más intensidad, y el uso continuado de estas tecnologías entraña consecuencias neurológicas, al igual que entraña consecuencias lo que no hacemos cuando estamos conectados a Internet. Así como las neuronas cuyas sinapsis están unidas permanecen unidas, aquellas cuyas sinapsis no lo están, no. Mientras el tiempo que pasamos buceando en la red supere de largo el que pasamos leyendo libros, en tanto que el tiempo dedicado a intercambiar mensajes medibles en bits exceda grandemente el tiempo que pasamos redactando párrafos, a medida que el tiempo empleado en saltar de un vínculo a otro sobrepase con mucho al tiempo que dedicamos a la meditación y la contemplación en calma, los circuitos neuronales que sostenían los antiguos propósitos y funciones intelectuales se debilitan hasta desmoronarse. El cerebro recicla las neuronas en desuso y dedica sus sinapsis a otras tareas, más urgentes, que se le encomiendan. Adquirimos nuevas habilidades y perspectivas en detrimento de las viejas.

Cuando hace unos años los centros educativos empezaron a invertir en informática, reinaba el entusiasmo respecto a las aparentes ventajas de los documentos digitales sobre los impresos en papel. Argumentaban que el hipertexto fortalecería el pensamiento crítico de los alumnos, al ofrecerles la posibilidad de permutar fácilmente distintos puntos de vista. Liberados de la finitud de la página impresa, los lectores establecerían todo tipo de nuevas conexiones intelectuales entre distintos textos. Desde hace algún tiempo este entusiasmo ha empezado a disiparse: evaluar enlaces y navegar por una ruta a través de ellos implica la realización de muy exigentes tareas de resolución de problemas ajenas al acto de leer en sí mismo. Descifrar hipertextos es una actividad que incrementa sustancialmente la carga cognitiva de los lectores, de ahí que debilite su capacidad de comprender y retener lo que están leyendo. Aunque Internet haya convertido el hipertexto en un lugar común,



incluso ubicuo, las investigaciones no dejan de demostrar que la gente que lee texto lineal entiende más, recuerda más y aprende más que aquellos que leen texto salpimentado de vínculos dinámicos. La red es, por su mismo diseño, un sistema de interrupción, una máquina pensada para dividir la atención. Ello no resulta sólo de su capacidad para mostrar simultáneamente muchos medios diferentes. También es consecuencia, por ejemplo, de la facilidad con la que puede programarse para enviar y recibir mensajes. La mayoría de las aplicaciones de email, por usar un ejemplo obvio, están configuradas para comprobar automáticamente si hay nuevos mensajes cada cinco o diez minutos, y por si esta frecuencia no fuera suficiente, muchas personas conectan varias veces cada pocos minutos. Puesto que cada una de estas consultas representa una interrupción del pensamiento, una redistribución de recursos mentales, el coste cognitivo puede ser alto. Hace mucho que la investigación psicológica demostró lo que la mayoría conocíamos por experiencia: las interrupciones frecuentes dispersan nuestra atención, debilitan nuestra memoria, nos provocan tensión y ansiedad; y cuanto más complejo sea el pensamiento en el que estábamos, mayor será el daño que causan las distracciones. Más allá de la influencia de los mensajes personales (no sólo por email sino también los instantáneos o los telefónicos), la web nos suministra cada vez más notificaciones automáticas. Los *feed readers* y agregadores de noticias nos hacen partícipes de la más nimia novedad en nuestros foros o blogs favoritos. Las redes sociales nos avisan de lo que están haciendo nuestros amigos, a veces minuto a minuto. Twitter y otros servicios de *microblogging* nos avisan cada vez que alguien de quien somos “seguidores” publica un mensaje nuevo. Si queremos, también podemos recibir alertas sobre cualquier cambio en el valor de nuestras inversiones, noticias de última hora a la carta, actualizaciones del software que utilizamos, nuevos vídeos descargados en Youtube, etc. En función de cuántas corrientes de información estemos suscritos y la frecuencia con la que nos envíen actualizaciones, podemos recibir una docena de alertas por hora, y seguro que no somos los que más alertas reciben. Cada una de ellas es una distracción, una intrusión en nuestros pensamientos, otra información más que ocupa el precioso



espacio de nuestra memoria de trabajo. En el fondo *deseamos* ser interrumpidos, porque cada interrupción viene acompañada de una información que nos es valiosa. Apagar estas alertas nos pone en riesgo de sentirnos fuera, incluso aislados socialmente. La corriente casi continua de nueva información que bombea la red también apela a nuestra natural tendencia a “sobrevalorar enormemente lo que nos está ocurriendo *en este mismo instante*”. Así que pedimos a Internet que siga interrumpiéndonos de formas cada vez más numerosas y variadas. Aceptamos de buen grado esta pérdida de concentración y enfoque, la división de nuestra atención y la fragmentación de nuestro pensamiento, a cambio de la información atractiva o al menos divertida que recibimos. Desconectar no es una opción que muchos consideremos. Jordan Grafman, jefe de la unidad de neurociencia cognitiva en el Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidentes Cerebrovasculares estadounidense, explica que “el constante desplazamiento de nuestra atención cuando estamos online hará que nuestro cerebro sea más ágil a la hora de realizar múltiples tareas, pero mejorar nuestra capacidad multitarea, de hecho, perjudica nuestra capacidad para pensar profunda y creativamente. A más multitarea, menos deliberación, menor capacidad de pensar y razonar un problema; uno se vuelve más proclive a aceptar las ideas y soluciones más convencionales en lugar de cuestionarlas recurriendo a líneas de pensamiento originales”. Dada la plasticidad de nuestro cerebro, sabemos que nuestros hábitos online continúan reverberando en el funcionamiento de nuestras sinapsis cuando no estamos online. Podemos suponer que los circuitos neuronales dedicados a explorar, filtrar y realizar múltiples tareas se están ampliando y fortaleciendo, mientras que los que se utilizan para leer y pensar profundamente, con una concentración sostenida, se debilitan o erosionan. Las funciones mentales que están perdiendo la batalla neuronal por la supervivencia de las más ocupadas, son aquellas que fomentan el pensamiento tranquilo, lineal, las que utilizamos al atravesar una narración extensa o un argumento elaborado, aquellas a las que recurrimos cuando reflexionamos sobre nuestras experiencias o contemplamos un fenómeno externo o interno. Las ganadoras son aquellas funciones que nos ayudan a



localizar, clasificar y evaluar rápidamente fragmentos de información dispares en forma de contenido, las que nos permiten mantener nuestra orientación mental mientras nos bombardean los estímulos. Estas funciones son, no por casualidad, muy similares a las realizadas por los ordenadores, que están programados para la transferencia a alta velocidad de datos dentro y fuera de la memoria. Una vez más, parece que estamos adoptando en nosotros mismos las características de una tecnología intelectual novedosa y popular.

¿Qué determina lo que recordamos y lo que olvidamos? La clave de la consolidación de la memoria es la atención. Almacenar recuerdos explícitos, y lo que no es menos importante, establecer conexiones entre ellos, requiere gran concentración mental, amplificada por la repetición o por un intenso compromiso intelectual o emocional. A mayor agudeza de la atención, más nítida será la memoria. Para que un recuerdo se pueda conservar, la información de entrada debe transformarse a fondo, profundamente. Esto se logra prestando atención a la información y asociándola de manera significativa y sistemática al conocimiento ya bien establecido en la memoria. Si nuestra memoria de trabajo no da abasto para toda la información, ésta sólo perdurará mientras las neuronas que la retienen conserven su carga eléctrica, unos pocos segundos, en el mejor de los casos. Después se habrá evaporado, dejando escaso o nulo rastro en la mente. Puede que la atención parezca un concepto algo etéreo, pero es un estado físico real y produce efectos materiales en todo el cerebro. Recientes experimentos con ratones indican que el acto de prestar atención a una idea o una experiencia pone en marcha una reacción en cadena que recorre el cerebro. La atención consciente comienza en los lóbulos frontales de la corteza cerebral, con la imposición de un control ejecutivo de arriba abajo sobre el enfoque de la mente. El establecimiento de atención hace que las neuronas de la corteza envíen señales a las neuronas del cerebro medio, para que produzcan el potente neurotransmisor dopamina. Los axones de estas neuronas llegan hasta el final del hipocampo, proporcionando un canal de distribución al neurotransmisor. Una vez que la dopamina se canaliza en las sinapsis del hipocampo, arranca la consolidación de



la memoria explícita, probablemente mediante la activación de genes que estimulan la síntesis de nuevas proteínas. La influencia de mensajes en mutua competencia que recibimos cuando entramos en Internet no sólo sobrecarga nuestra memoria de trabajo, sino que hace mucho más difícil que nuestros lóbulos frontales concentren nuestra atención en una sola cosa. El proceso de consolidación de la memoria no puede ni siquiera empezar. Y gracias una vez más a la plasticidad de nuestras vías neuronales, cuanto más usemos la web, más entrenamos nuestro cerebro para distraerse, para procesar la información muy rápidamente y de manera muy eficiente, pero sin atención sostenida. Esto ayuda a explicar por qué a muchos de nosotros nos resulta difícil concentrarnos incluso cuando estamos lejos de nuestros ordenadores. Nuestro cerebro se ha convertido en un experto en olvido, un inepto para el recuerdo. De hecho, nuestra creciente dependencia de los almacenes de información de la web puede ser producto de un bucle que se perpetúa a sí mismo, autoamplificándose. A medida que el uso de la web dificulta el almacenamiento de información en nuestra memoria biológica, nos vemos obligados a depender cada vez más de la memoria artificial de la red, con gran capacidad y fácil de buscar, pero que nos vuelve más superficiales como pensadores.

Según un estudio norteamericano, las personas modernas interrumpimos nuestro trabajo cada 11 minutos en promedio. El teléfono suena mientras tenemos el móvil en el bolsillo, los whatsapp y los email llegan con un sonido de aviso, y se contestan inmediatamente sin importar en lo que se esté trabajando en ese momento. Nuestra vida en la era digital se caracteriza sobre todo porque permanentemente hacemos todo lo posible a la vez: buscamos información en el ordenador, escuchamos música, escribimos mensajes en el móvil, la televisión...

La apropiación de unos conocimientos reales no se produce nunca mediante la navegación por la red, sino mediante la confrontación activa con ellos, el darle vueltas en la mente, amasarlos una y otra vez, cuestionarlos, analizando y sintetizando una y otra vez los contenidos. Esto es algo completamente distinto que la transmisión de



bytes de un soporte de datos a otro. Habíamos visto que la grabación de las materias en el cerebro depende de la profundidad del procesamiento; navegar por la web es un proceso superficial, no es de extrañar que no se entienda luego nada ni que tampoco quede nada grabado en la memoria.

Respecto a los libros electrónicos, *ebooks*: algunos estudios parecen indicar que el aprendizaje con libros electrónicos es menos eficiente que el aprendizaje con libros impresos. Quien anda clicando en demasiados hipervínculos pierde fácilmente el hilo y tiene que volver a leer todo otra vez. La conexión a Internet que traen muchos libros electrónicos puede conducir a una mayor distracción. Curiosamente el 75% de los nativos digitales prefieren el libro impreso (encuesta entre 655 estudiantes de 18 a 24 años en EEUU en 2011 (On-Campus Research Student Panel 2011)).

Según Fuchs y Wössmann (Estudio PISA entre los escolares 15 años de Alemania, año 2004): “Un ordenador en el hogar conduce a menores rendimientos escolares. Respecto al uso de ordenadores en la escuela: aquellos que nunca utilizan un ordenador sacan notas solo escasamente peores que aquellos que lo utilizan algunas veces al año hasta alguna al mes. Las notas en lectura y cálculo de aquellos que lo utilizan varias veces a la semana son claramente peores”.

Cuanto más profundamente se procesa la materia más quedará grabada en la memoria. Al procesar una materia, es decir, al ser enviados los impulsos a través de las sinapsis de neurona en neurona, estas sinapsis se transforman, y el contenido se aprende también de este modo. El número de neuronas y sinapsis que se ocupan de una materia depende de la profundidad de procesamiento. En un experimento se muestra a una serie de personas las siguientes palabras en el ordenador, cada una durante dos segundos exactos: *arrojar MARTILLO iluminar ojo BROTAR correr SANGRE PIEDRA pensar COCHE garrapata AMAR nube BEBER ver libro FUEGO HUESO comer HIERBA mar enrollar hierro RESPIRAR*. Con anterioridad se había dividido al azar a estas personas en tres grupos. El grupo 1 debe decidir cada vez si las palabras están escritas en mayúsculas o minúsculas; el grupo 2 debe indicar si cada palabra es un sustantivo o



un verbo; y el grupo 3 debe decir si las palabras designan algo animado o inanimado. Por lo tanto, los grupos no se distinguen por lo que ven ni por el tiempo en que lo ven. La única diferencia entre los sujetos es cómo se procesa la información. Terminado el experimento se pregunta al cabo de unos días a esas personas por las palabras que recuerdan. Se demostró que el rendimiento de la memoria dependía de lo que se había hecho anteriormente con esas palabras “en la cabeza”. Cuanto más intensamente había que reflexionar sobre ellas (muy poco con la distinción de “mayúscula-minúscula”, un poco con la distinción de “sustantivo-verbo” y mucho con la distinción entre “animado-inanimado”), tanto mayor era el número de las palabras guardadas en la memoria. ¿Por qué ocurre esto? Las informaciones son procesadas en el cerebro transmitiéndose de neurona en neurona como señales eléctricas a través de las sinapsis. A causa de esto las sinapsis transforman su tamaño con el procesamiento de información: eso es aprendizaje. Además se activan diferentes centros cerebrales. Incluso en un proceso aparentemente pasivo como es la percepción, el cerebro está activo (atención selectiva, comparación de información entrante con recuerdos). El efecto de la profundidad de procesamiento al grabarse algo en la memoria es muy comprensible: cuando me ocupo en detalle de una materia, diferentes áreas del cerebro registran entonces todos sus aspectos y cualidades. Este procesamiento intenso de todos los aspectos posibles produce la transformación de muchas sinapsis y, por consiguiente, una mejor grabación de este contenido en la memoria. Por tanto, cuanto más superficialmente trato una materia, menor será el número de sinapsis que se activan en el cerebro, con la consecuencia de que se aprende menos. Así por ejemplo cuando con una pizarra digital desplazo una palabra con la mano desde la posición A a la B eso es lo más superficial que puedo hacer con una palabra; algo aún más superficial sería copiar y pegar con un clic del ratón (requiere un movimiento menor). Leer la palabra, o incluso escribirla para ocuparme de ella mentalmente serían pasos más profundos de procesamiento que los medios electrónicos dificultan incluso impiden.



Sobre el uso de ordenadores portátiles en la escuela, un estudio realizado en diez escuelas de los estados federados norteamericanos de California y Maine no demostró que hubiera efectos positivos en los escolares con portátiles (Warschauer 2006). Un amplio estudio sobre la utilización de ordenadores en escuelas tejanas, cuyo coste se elevaba a más de 20 millones de dólares, llegó a un resultado muy decepcionante: entre los 21 institutos de enseñanza media (alumnos de 12 a 14 años), en los que cuatro promociones con un total de 10.828 alumnos entre los años 2004-2007 habían recibido un portátil, y 2.748 alumnos de 21 escuelas de control, en las que los alumnos no recibieron portátiles, no había diferencias esenciales en los rendimientos escolares recogidos en pruebas y tests comparables. Las notas en escritura en la mayoría de las promociones con portátil, tendían a ser peores (Shapley et al. 2009). En Carolina del Norte un estudio con alumnos de 11 a 14 años demostró que el uso de un portátil y la conexión a Internet condujeron a una reducción de los rendimientos escolares.

El autocontrol es una variable importante que tiene una estrecha relación con el uso de las nuevas tecnologías. La necesidad casi compulsiva de comprobar la llegada de mensajes en el móvil, de realizar búsquedas en Internet o simplemente ser incapaz de vencer el impulso de no conectarse a las redes sociales está mediatizado por la capacidad de control que tengamos. Si se nos plantea por ejemplo la opción de comer o no comer un helado y estamos a régimen, hay que emplear la fuerza de voluntad para resistir la tentación. Eso implica que no hacemos lo que nos gustaría porque entre otras cosas tenemos un objetivo a largo plazo (mantener la línea). Nuestra “memoria de trabajo” tiene por tanto componentes como son la inhibición y flexibilidad. En el autocontrol se trata siempre de la inhibición de conductas reflejas (no comer el helado, no hacer caso de la distracción, no enfadarse, por ejemplo). Este NO a los estímulos externos e internos es un No flexible y planificado que debe mantenerse activo en el lóbulo frontal, porque de lo contrario es arrollado por el automatismo; cuando el lóbulo frontal no funciona bien (cuando estamos cansados o bebidos, por ejemplo) entonces es casi seguro que fracasará nuestro autocontrol. El autocontrol se



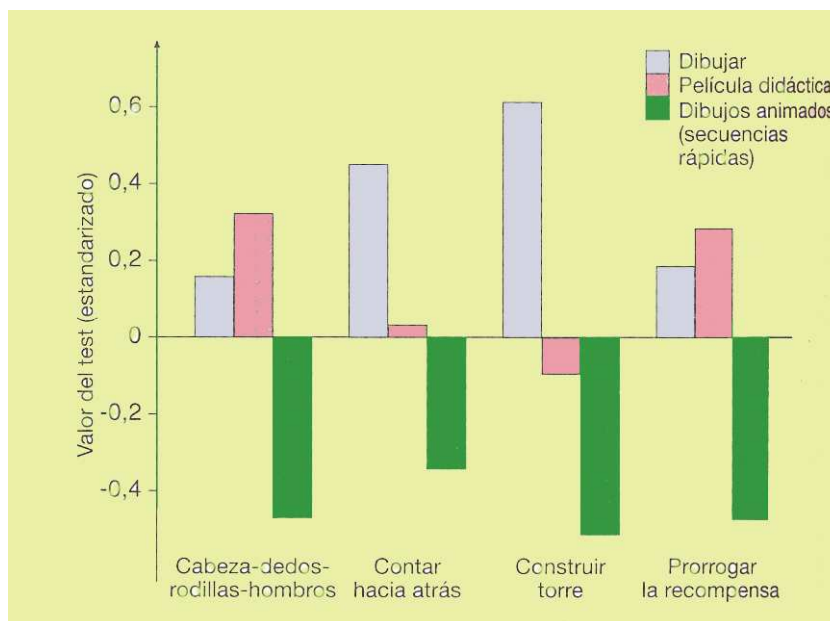
aprende igual que se aprende a hablar, o a andar, es decir por uno mismo. El consumo excesivo de medios no sólo desencadena una adicción a estos, sino que debido a la reducción de autocontrol incrementa también una conducta adictiva general, incluido el consumo de drogas.

En 1989 en Science se publicó este experimento: Un niño sentado en una mesa donde hay un dulce y una campanilla. El experimentador le dice: “Ahora voy a salir de esta habitación. Cuando regrese dentro de unos minutos, te daré otro dulce si no te has comido el que hay ahí. Si te comes el dulce antes, entonces toca la campanilla; yo regresaré enseguida pero entonces te quedarás sin el segundo dulce”. Es un test sobre el autocontrol que mide la demora de la gratificación: se recompensa la espera y esto es algo muy difícil para los niños pequeños. Solo el 30% de los niños esperaban al experimentador, lo cual podía durar hasta 15 minutos. Mischel constató que los niños de edad preescolar que se habían dominado mejor llegaban claramente más arriba en la escuela, en su carrera universitaria y en su profesión (Mischel et al 1989). Los trastornos de la atención son lo contrario del autocontrol: quien no para quieto no domina su motricidad y está expuesto a ella. El pediatra Dimitri Christakis demostró que el consumo de televisión en la infancia temprana conduce a trastornos de atención (es decir, pérdida de autocontrol): En un estudio publicado en Pediatrics en 2011 (Lillard y Petersen 2011): se trabajó con 60 niños de 4 años divididos en 3 grupos; el primer grupo veía dibujos animados con cambios de escena cada 11 segundos; el segundo grupo una película didáctica realista sobre la vida de un chico, con cambio de escena cada 34 segundos. Y el tercer grupo debía dibujar durante 9 minutos. A continuación se llevaron a cabo en los tres grupos cuatro tests sencillos sobre las funciones del lóbulo temporal:

- 1) *Construir*: una torre con tres discos (tiene que ver con la *memoria de trabajo*).
- 2) *Test cabeza-hombros-rodillas-dedos de los pies*: (cuando diga dedos de los pies os tenéis que tocar la cabeza), se reprime la *acción refleja* y hay que actuar conforme a la regla dada.



- 3) *Una versión del test del dulce y la campanilla para evaluar la demora del refuerzo.*
- 4) *Reproducir los números al revés: por ejemplo, yo digo 3-4 y tú debes decir 4-3, lo que también evalúa la memoria de trabajo*



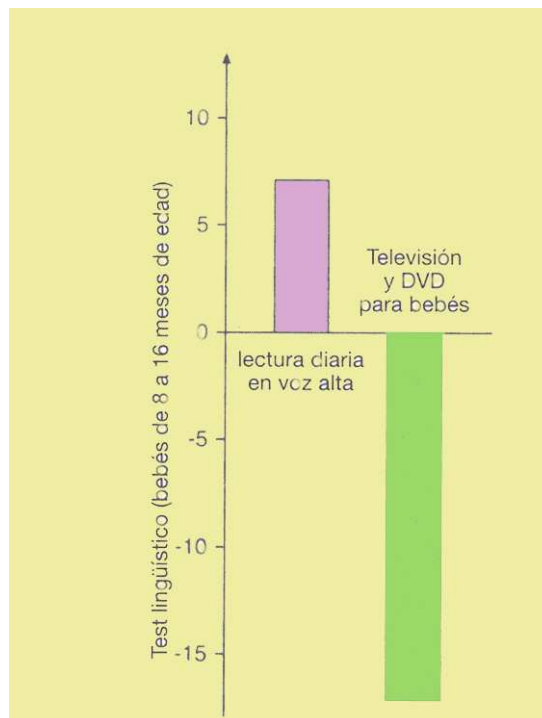
Los resultados plasmados en el anterior gráfico son esclarecedores en cuanto a la relación entre el rendimiento y la tarea previa realizada. Este estudio demostró que los dibujos animados rápidos llevan al punto más bajo nuestra capacidad de autocontrol y por el contrario, la concentración dibujando la mejora. Ahora bien, muchos niños no pasan diariamente unos pocos minutos sino varias horas al día delante de un televisor que emite dibujos animados. Pero no son necesarios estudios para demostrar lo que millones de padres y abuelos ya sabían: que los niños se vuelven completamente “aplanados” cuando se pasan las mañanas del domingo, por ejemplo, mirando los dibujos animados por la televisión en el canal infantil.

Siguiendo con el tema de la televisión, en EEUU los niños comienzan a verla a los 9 meses de edad, y el 90% de todos los niños ven ya regularmente la televisión



antes de cumplir los 2 años. Así, la publicidad televisiva se dirige selectivamente a este grupo de edad, lo que entre otras cosas tiene como consecuencia que, al comenzar la escuela con 6 años, un niño conoce más de 200 nombres de marcas o bien sus correspondientes productos. Los niños menores de 5 años ven anualmente más de 4000 anuncios publicitarios de alimentos poco saludables.

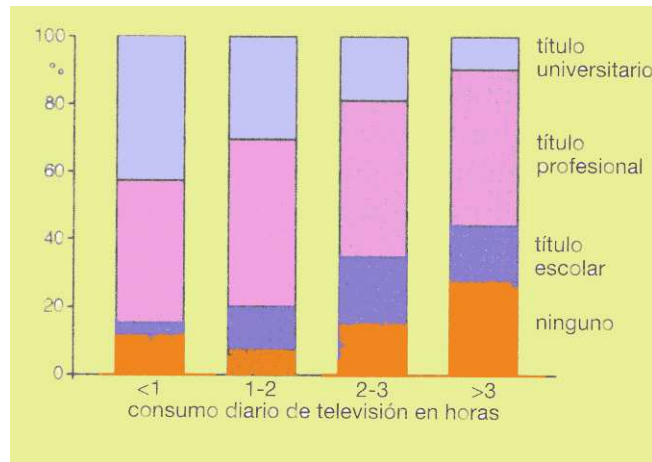
Los DVD de Baby Einstein se venden con una publicidad muy intensa en la que se afirma que su consumo hace especialmente listos a los bebés. Unos científicos norteamericanos llevaron a cabo un estudio en más de 1000 bebés, junto con sus padres, que mostraba por primera vez los efectos claramente negativos del consumo de medios de comunicación en el desarrollo intelectual de los más pequeños (Zimmerman et al. 2007). Se preguntó a los padres por los hábitos exactos de utilización de los medios por parte de sus bebés y se realizó con los pequeños un test lingüístico. El resultado: los niños pequeños que ven programas de televisión para bebés o DVD para bebés, conocen muchas menos palabras, es decir, van retrasados en su desarrollo lingüístico.





Tras un informe en *Science* en agosto de 2007, el consorcio Disney puso en duda los resultados del estudio sobre la televisión y los DVD de Baby Einstein, y durante los dos años siguientes trató de ocultar los resultados de dicho informe. Luego, en octubre de 2009, Disney comenzó a aceptar la devolución de los DVD por parte de los clientes con un reembolso total del precio de venta.

En uno de los mayores estudios prospectivos desde el nacimiento se analizó a todos los nacidos en la ciudad neozelandesa de Dunedin (Silva y Stanton 1996), 1037 niños. Desde el 1 de abril de 1972, y luego a los 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 18 y 21 años. La última a los 26, cuando todavía se consiguió investigar a 980 (el 96%). Cuando los niños cumplieron 5, 7, 9 y 11 años se preguntó los padres por el tiempo de consumo de televisión, y luego los sujetos mismos informaron a los 13, 15 y 21 años. A los 26 años se clasificó el nivel de formación alcanzado en una escala de 1 (ninguna) a 4 (título universitario). El resultado: cuanto más se ve la televisión en la infancia, menor es la formación alcanzada por estos niños cuando son adultos. Los factores baja inteligencia y bajos ingresos se tuvieron en cuenta para que no fueran estadísticamente significativos, y por sí solos no explican su influencia en la formación académica. También se descubrió que la televisión influye con mayor claridad en la cualificación profesional de los niños con un coeficiente medio de inteligencia; es decir, el menos capacitado no alcanza ninguna titulación, con una relativa independencia del consumo de televisión, y el que está muy capacitado acaba en la universidad. Pero lo que ocurre en la amplia masa situada entre esos dos extremos depende sobre todo de lo intenso que fue el consumo de televisión durante la infancia.



Todas las personas tenemos durante el día multitud de experiencias; conocemos a nuevas personas, nuevos objetos y experimentamos situaciones nuevas. Para que estas experiencias permanezcan en la memoria a largo plazo, tienen que ser amarradas. Y esto es lo que sucede durante el sueño. Toda madre, padre o maestro sabe lo cansados que suelen estar los jóvenes hoy en día porque se pasan las noches navegando en la red, jugando y participando en las redes sociales, y un alumno cansado absorbe bien poco en una clase.

La falta de sueño es uno de los efectos más frecuentes e indeseados de la utilización de los medios digitales. Un estudio sueco, con una muestra de 1.127 jóvenes con edades comprendidas entre los 19 y 25 años demostró que son muy frecuentes los trastornos del sueño. La utilización de los medios digitales realizada por la noche (chateo, correo electrónico, juegos, teléfono móvil) iban acompañados de la aparición de trastornos del sueño (Thomé 2012). A la larga, la falta de sueño conduce a una reducción de las defensas inmunológicas y por ello a la aparición más frecuente de enfermedades infecciosas y cancerígenas, y se eleva mucho el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, obesidad y diabetes. Se sabe ya desde hace tiempo que la falta crónica de sueño va unida a una elevada tasa de mortalidad (Grandner et al. 2010). La falta crónica de sueño conduce también a depresiones que perjudican a su vez el sueño. Se produce un círculo vicioso compuesto por el sueño cambiado, mal



humor, cansancio y apatía. Varios estudios han confirmado que las depresiones aparecen con mucha mayor frecuencia en los adictos al ordenador e Internet que en las personas con una conducta de utilización normal (Fröhlich y Lehmkuhl 2012). En otro estudio de 2011 con 216 estudiantes de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Missouri quedó demostrada la relación entre varios parámetros de utilización de Internet y la existencia de síntomas depresivos (Kotikalapudi et al 2012).

Hasta aquí la exposición de algunos hallazgos experimentales sobre los medios digitales y sus repercusiones y consecuencias, consecuencias que deben hacernos reflexionar. A la luz de toda esta información, deberíamos replantearnos si en el entorno educativo, las nuevas tecnologías están siendo utilizadas adecuadamente, o si por el contrario pueden interferir con el aprendizaje como parecen estar indicando algunas investigaciones. Puede ser interesante dar unas pautas prácticas al profesorado para evitar el abuso de los medios digitales y favorecer una utilización más racional de los mismos. También otros aspectos como el abuso de la televisión o el uso precoz de smartphones y tabletas en los niños deberían ser tenidos en cuenta a la hora de educar y prevenir desde la familia.

4.- PROPUESTA DE ACTUACIONES

Se propone a continuación una estrategia de intervención que pueda dar respuesta a esta problemática. El objetivo es prevenir las consecuencias negativas del mal uso de las nuevas tecnologías, especialmente en la población más vulnerable: niños y adolescentes. Se trata de elaborar una acción global y sostenida en el tiempo, no una acción aislada y puntual. En este sentido se presenta una planificación a largo plazo que contribuya a sensibilizar, no sólo a la población diana, sino también a los agentes sociales que pudieran estar implicados (padres, docentes, responsables municipales, medios de comunicación...). Se ha consultado a los expertos en la materia



con experiencia en la prevención del mal uso de las nuevas tecnologías, solicitándoles propuestas de intervención.

Objetivo general:

-Prevención de las consecuencias negativas que pudieran derivarse del mal uso de las Nuevas Tecnologías:

Ciberbullying

Sexting

Ciberadicción

Grooming

Etc

Objetivos específicos:

-Informar y sensibilizar a la población diana, así como a los diferentes agentes sociales implicados de los riesgos del uso inadecuado de las nuevas tecnologías.

-Proporcionar pautas educativas a los jóvenes, a los padres y al profesorado para que puedan detectar las situaciones de riesgo y sepan actuar para minimizar las consecuencias negativas.

-Conseguir que la población diana aprenda a reconocer, evitar y controlar las situaciones de riesgo.

Actuaciones:

-Sesiones de sensibilización e información a los padres y madres que participen en las Escuelas de Padres de Prevención de Drogas del Programa Moneo (ver Anexo 1).



-Dar a conocer al resto de las AMPAS de la provincia este recurso educativo y ofertar la posibilidad de llevarlo a cabo.

-Habilitar en la web del Plan Provincial sobre Drogas un espacio diferenciado sobre la adicción a las nuevas tecnologías; se incluirían recursos para padres, profesores y jóvenes con videos específicos sobre ciberbullying, sexting, etc. Se puede ver un ejemplo de los recursos educativos existentes en la red sobre esta problemática en www.pantallasamigas.net/

-Elaboración de material para adolescentes y progenitores. Pueden editarse dípticos con consejos prácticos y pautas de actuación para prevenir los problemas del mal uso de las redes sociales, etc.

-Talleres a los adolescentes y jóvenes para que aprendan a identificar las situaciones de riesgo y para que puedan prevenir las consecuencias negativas del mal uso de las nuevas tecnologías (Ver Anexo 2). Estos talleres deberían iniciarse con los alumnos de 1º de ESO y ofertarse a través de los IES de la provincia; igualmente se puede llegar a los adolescentes y jóvenes a través de los PIJs de la provincia.

-Envío de información al profesorado. Los docentes son un colectivo troncal de cara a la prevención, y deben involucrarse en el proyecto. Puede elaborarse un material ad hoc para hacérselo llegar, un material que contenga información sobre los distintos peligros y las pautas básicas de intervención en el aula. También puede habilitarse un canal de información a través de la página web para resolver sus dudas y aportar herramientas educativas multimedia que ellos puedan utilizar con sus alumnos.

-Dar respuesta a los casos más graves de ciberadicción a través de recursos especializados, como por ejemplo la “Asociación Miguel Delibes”.



Cronograma

oct(2013) nov dic ene(2014) feb

Elaboración de materiales

Diseño de página web

Ofertar talleres a los IES

Informar al profesorado

marz abri may jun

Talleres en los IES-----

Sesiones a los padres del Moneo-----

Talleres en los PIJs-----

Presupuesto

Elaboración del material para padres (formato trípticos o similar), 500 ejemplares:

300 euros (a cargo del presupuesto del Plan Provincial sobre Drogas)

Elaboración del material para los alumnos de IES y jóvenes (PIJs) (formato trípticos o similar), 700 ejemplares:

400 euros (a cargo del presupuesto del Plan Provincial sobre Drogas y Plan de Juventud)

Sesiones para padres a través del Programa Moneo: 20 sesiones de 2 horas (60 euros/hora)

2.400 euros (a cargo del presupuesto del Plan Provincial sobre Drogas)



Talleres en los IES, alumnos de 1º ESO: 20 grupos, 2 horas por cada taller (60 euros/hora)

2.400 euros (a cargo del presupuesto del Plan Provincial sobre Drogas y Plan de Juventud)

Talleres en los PIJs para jóvenes de 15 a 18 años, 2 horas por cada taller (60 euros/hora)

2.400 euros (a cargo del presupuesto del Plan Provincial sobre Drogas y Plan de Juventud)

Total gasto Plan Provincial sobre Drogas: 5.300 euros

Total gasto Plan de Juventud: 2.600 euros

TOTAL: 7.900 euros



-ANEXO 1-

Propuesta de guión para la sesión dirigida a padres elaborada por el experto Javier Prieto Pariente

1.- Riesgos de las redes sociales e internet. Medidas preventivas y soluciones.

- Características de las principales redes sociales: Tuenti, twitter, facebook
- Riesgos de la publicación de contenidos y etiquetado en redes sociales
- Grooming
- Cyberbullying
- Sexting
- Suplantación de personalidad
- Acceso a contenidos inadecuados
- Adicciones y nuevas tecnologías
- Infección del ordenador

2.- ¿Cómo gestionar el uso que hacen nuestros hijos de las nuevas tecnologías?.

- Un problema: La gran variedad de nuevas tecnologías en nuestro hogar
- Estrategias para limitar el tiempo de uso de las nuevas tecnologías
- ¿En qué parte de la casa debemos colocar el ordenador?
- Nuestros hijos y el uso del teléfono móvil

3.- Importancia de las nuevas tecnologías.

- Las nuevas tecnologías y su importancia en el aprendizaje
- La identidad o reputación digital, un valor a cuidar a lo largo de toda la vida.



-ANEXO 2-

Propuesta de guión para la sesión dirigida a adolescentes elaborada por "Movimiento contra la Intolerancia"



MOVIMIENTO CONTRA LA INTOLERANCIA

TALLERES DE PREVENCIÓN DE CIBERBULLYING

I. JUSTIFICACIÓN

La victimización o maltrato por abuso entre iguales se ha descrito "como una conducta de persecución física y/o psicológica que realiza el alumno o alumna contra otro, al que elige como víctima de repetidos ataques. Esta acción, negativa e intencionada, sitúa a las víctimas en posiciones de las que difícilmente puede salir por sus propios medios" (Olweus, 1983; citado por el Defensor del Pueblo, en el estudio de violencia escolar en el 2000).

Aunque la violencia entre iguales se puede presentar a lo largo de toda la escolaridad, tiene una mayor incidencia en la adolescencia, ya que es en esta etapa cuando la necesidad de identificarse con el grupo de iguales (compañeros, compañeras, amigos y amigas) se convierte en un factor de gran importancia.

Hay un consenso más amplio a la hora de fijar en la adolescencia temprana un riesgo mayor de generar y padecer violencia, suele darse **entre los 11 y los 14 años** aproximadamente y posteriormente empieza a descender.

Según datos de la Fundación ANAR (Ayuda a Niños y Adolescentes en Riesgo) en 2011 el 32% de las consultas tuvieron que ver con la violencia relacionada con un menor en cualquier de sus formas (maltrato, 'bullying',



ciberacoso, 'sexting' y 'grooming'). Casi la mitad de los casos había sufrido esta violencia diariamente durante más de un año.

En relación a las fotografías que publican los jóvenes en las redes sociales según el Observatorio INTECO, el 88,6% de los menores españoles con móvil entre 10 y 16 años hace fotografías con su terminal, el 48,2% las envía a otras personas, y el 20,8% las publica en Internet.

Los jóvenes que envían sexting difusión o publicación de contenidos (principalmente fotografías o vídeos) de tipo sexual, lo hacen porque alguien se lo pide o por diversión, pero también para impresionar a alguien o para sentirse bien (autoafirmación).

No cabe duda que el mal uso de las nuevas tecnologías esta generando situaciones de ciberbullying, sexting o grooming en los más jóvenes, por lo que es necesario darlo a conocer e informar a los menores acerca de los riesgos que puede implicar.

Partiendo de la necesidad de prevenir estas actitudes pensamos que tiene especial relevancia desarrollar **TALLERES DE PREVENCIÓN DEL CIBERBULLYING.**



MOVIMIENTO CONTRA LA INTOLERANCIA

TALLERES DE PREVENCIÓN DEL CIBERBULLYING

I. OBJETIVOS

- . Educar y sensibilizar al colectivo escolar en una cultura antiviolencia y anti-bullying a través de las tecnologías de la información y comunicación.

- . Aprender a reconocer, evitar y controlar situaciones de riesgo o de abuso a través de las redes sociales.



- . Reflexionar sobre las consecuencias del acoso para las víctimas y agresores a través del uso de las nuevas tecnologías.
- . Favorecer el desarrollo de una identidad positiva, tolerante y diferenciada que posibilite la convivencia en igualdad.

II. METODOLOGÍA

Los Talleres de prevención del ciberbullying irán dirigidos a alumnos/as de Centros de Educación Secundaria de la provincia de Valladolid de 1º a 4º de la ESO, estos talleres se desarrollarán en dos sesiones, de 2 horas.

A través de dinámicas que faciliten la comprensión y el conocimiento de los temas a tratar adecuando en todo momento el contenido a las edades donde se realicen los talleres.

La **metodología** será:

- 1) **Teórica:** Exposición explicativa realizada por educadores especializados y formados en la sensibilización contra la violencia entre iguales y ciberbullying.
- 2) **Práctica:** Mediante supuestos prácticos de violencia entre iguales que fomenten la empatía hacia la víctima y otras dinámicas participativas basadas en la utilización de elementos que resulten cercanos a los jóvenes como los comics, series de televisión o cortometrajes... que nos permitan reflexionar y alcanzar conclusiones mediante su análisis.
- 3) **Participativa:** Mediante la implicación directa de los jóvenes, convirtiéndoles en protagonistas, con ello se pretende estimular el compromiso en la prevención de las situaciones de riesgo en el uso de las nuevas tecnologías y generar un trabajo de sensibilización en red que llegue a más jóvenes.



Respecto a cada Taller: Tras la realización de los Talleres se les pasará una ficha de evaluación al alumnado en las que se evaluará al monitorado, la metodología, su participación y donde podrán mostrar sus propuestas.

Los tutores o profesores encargados en cada aula, como el departamento de orientación y de jefatura de estudios, realizarán una evaluación de los talleres realizados, de los ponentes, y la idoneidad de los mismos.

Se realizará una memoria valorativa y cuantitativa del proyecto final, a la que se añadirán las fichas de seguimiento y evaluación de cada Instituto de Secundaria donde se hayan desarrollado los Talleres, que llevarán el sello del centro para acreditar su realización

III. CONTENIDO DE LOS TALLERES DE PREVENCIÓN DEL CIBERBULLYING

1ª SESIÓN - 1 hora

. EXPLICACIÓN DE CONCEPTOS RELACIONADOS CON LAS SITUACIONES DE RIESGO EN LAS REDES SOCIALES

- Cyberbullying
- Grooming
- Sexting

. QUIÉNES ESTÁN IMPLICADOS?

- AGRESOR
- VÍCTIMA
- ESPECTADORES

. IDENTIFICAR SITUACIONES DE CIBERBULLYING, SEXTING O GROOMING A TRAVÉS DE CORTOMETRAJES



A través de cortometrajes con distintas situaciones de riesgo del uso de las nuevas tecnologías, protagonizado por un grupo de chicos y chicas, el alumnado trabajará en grupo y tendrá que responder a las siguientes preguntas:

1.- Describe el problema: identifica al agresor, a la víctima y los espectadores.

2.- Si te encontraras en esa situación:

3.- ¿Cómo te sentirías?

4.- ¿Qué pensarías?

5.- ¿A quién se lo contarías?

6.- ¿Cómo solucionarías el problema?

7.- ¿Crees que el protagonista del corto necesita ayuda para resolver el problema?

4.- ¿Qué harías para ayudarlo/a?

5.- ¿Cómo le pueden ayudar sus compañeros y compañeras?

6.- ¿Crees que en tu clase hay un caso igual o parecido?

7.- Piensa y escribe las soluciones que puedes aportar



2ª SESIÓN - 1 hora

. CONSECUENCIAS DEL CIBERBULYING, SEXTING Y GROOMING PARA LA VÍCTIMA, EL AGRESOR Y LOS ESPECTADORES.

- Las **víctimas** sufren ansiedad y angustia, así como un deterioro de la autoestima y el autoconcepto y dificultades en sus relaciones interpersonales, y si se prolonga pueden llegar a manifestar depresión, ansiedad....

- Los **agresores** aprenden a establecer vínculos de dominio y sumisión que afectarán a su desarrollo sociopersonal y moral.

- Los **observadores/as** les provoca sentimientos de miedo y culpabilidad, y puede producirse un refuerzo de posturas egoístas y desensibilización ante el sufrimiento ajeno.

. SOLUCIONES:

- **CONSEJOS PARA EL BUEN USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS**

- **ELABORACIÓN DE UN MURAL DE SOLUCIONES CONTRA EL CIBERBULLYING Y EL ACOSO EN LA RED** para dejarlo expuesto en el aula.

Al finalizar los Talleres de prevención de violencia entre iguales se distribuirá el siguiente material:

. Al **Alumnado Participante** en los Talleres se les entregará el siguiente material:



- Tríptico explicativo de conceptos: tolerancia, intolerancia, violencia, justicia, solidaridad, igualdad...
- Pegatinas: Todos contra la violencia y la Tolerancia detiene la Violencia.

. Al **Profesorado y Orientadores** del centro educativo se les entregara la siguiente documentación:

- Guía: Hablemos de Convivencia y Tolerancia.
- Guía de Apoyo a las víctimas de la Discriminación, el Odio y la Violencia.
- Tríptico de la Oficina de Solidaridad con las Víctimas de la Violencia.
- Carteles: Juntos contra la Intolerancia