



Revista de Estilos de Aprendizaje / Journal of Learning Styles

ISSN: 1988-8996 / ISSN: 2332-8533

La alfabetización visual como defensa ante las noticias falsas

Miguel Domínguez-Rigo

Universidad Complutense de Madrid. España.

migdomin@ucm.es

<https://orcid.org/0000-0001-6993-4096>

Recibido: 12 de abril de 2020 / Aceptado: 18 de septiembre de 2020

Resumen

El exceso de imágenes fotográficas en los diferentes medios y el uso fraudulento de las mismas en la difusión de noticias falsas puede llegar a distorsionar la realidad de tal modo que no seamos capaces de diferenciar las imágenes manipuladas de las que no han sido retocadas. Planteamos una metodología para averiguar la detección de contenido falso en la imagen fija, a través del análisis de una selección de documentos fotográficos falsos clasificados como virales. Estos documentos visuales fueron mostrados a dos grupos de sujetos, un primer grupo con una mayor alfabetización visual y un segundo grupo con un menor grado de alfabetización visual, con el objetivo de determinar si existen diferencias. Los resultados demuestran que existe una correlación entre la alfabetización visual y la detección de las imágenes fotográficas manipuladas o retocadas, concluyendo que probablemente la alfabetización visual es una herramienta fundamental para la defensa ante el contenido fotográfico manipulado, así como un elemento indispensable para desarrollar un conjunto de habilidades que permiten una mayor efectividad en su localización.

Palabras clave: alfabetización visual; educación visual; noticias falsas; manipulación gráfica; imágenes retocadas.

[en] Visual literacy as a defense against fake news

Abstract

The excess of photographic images in the different media and their fraudulent use in spreading fake news can distort reality so that we are not able to differentiate manipulated images from those that haven't been retouched. We propose a methodology to detect false content in the image, through the analysis from a selection of a false photographic documents classified as viral. These visual documents were shown to two subject groups, a first group with high visual education, and a second group with a lower visual literacy degree, in order to determine whether there are differences. The results show that there is a correlation between visual education and the detection of manipulated or retouched photographic images, concluding that visual literacy and knowledge is a fundamental tool for the defense against manipulated photographic content, as well as an indispensable element to develop a set of skills that allows greater effectiveness in its detection and location.

Keywords: Visual literary; visual education; fake news; graphic manipulation; retouched images.

Sumario. 1. Introducción. 2. Material y métodos. 3. Resultados. 4. Discusión y conclusiones. Referencias.

1. Introducción.

La relevancia de las imágenes en la generación de contenido falso es cada vez mayor, porque su expansión también lo es. A estas alturas nadie duda de la magnitud y del poder que tiene la imagen en nuestra sociedad actual. La fotografía en sí misma cuenta con un estatus de veracidad y se usa tradicionalmente como prueba de realidad, como evidencia, como documento gráfico legítimo que se certifica a través de dicha imagen. Las características propias de la fotografía la convierten en un medio ideal para la convicción, las fotografías convencen y en principio no admiten dudas, pero la imagen fotográfica no siempre es un fiel reflejo de la realidad, pues puede ser sesgada o descontextualizada simplemente seleccionando el encuadre a mostrar. Consecuentemente, si podemos segmentar la escena con la elección de un determinado encuadre o evitando mostrar toda la imagen, podremos aumentar mucho más nuestra capacidad de adulteración si manipulamos, retocamos o transformamos la fotografía original con los numerosos medios con los que contamos actualmente y que están al alcance de todos.

El valor que se le otorga a la imagen fotográfica en general y particularmente la destinada a la información (fotoperiodismo) es notable, pues consolida el titular al que acompaña, dotándolo de una mayor autenticidad. Su inmediatez, la percepción directa y explícita de su mensaje y contenido hace de este medio, una herramienta idónea para convencer, manipular, confundir o transformar la realidad. Como muestra de dicha importancia la policía nacional elaboró una guía para evitar ser manipulado por las *fake news* e impedir la desinformación, Andreea Nica se hace eco de esta noticia mediante un artículo publicado en el Mirador de Madrid el 3 de abril de 2020 donde destaca la influencia de las noticias falsas en cualquier tipo de crisis, conflicto o pandemia. Entre las cinco pautas que describe el manual de la policía nacional, destacamos la tercera:

A veces una imagen no vale más que mil palabras: sobre todo cuando se trata de pantallazos o imágenes que son descontextualizadas o incluso manipuladas. Los creadores de *fake news* usan programas de retoque fotográfico y edición de imágenes por la apariencia de realidad que pueden conseguir (Nica, 2020).

Igualmente, el gigante tecnológico Google da muestra del crecimiento del uso de la imagen en la difusión de las noticias falsas, creando una herramienta denominada Assembler que permite al usuario conocer si una imagen ha sido modificada. En la publicación ADSLZone del 6 de febrero de 2020, podemos leer lo siguiente:

Desde la creación de Photoshop y de los editores de imágenes, retocar una foto ha sido pan comido. Hay quien hace auténticas obras de arte en su ordenador e incluso en el móvil, pero hay quien se pasa de la raya. Ahora, una nueva herramienta creada por Google llamada Assembler te permite saber fácilmente si una imagen es falsa o ha sido modificada (García, 2020)

La primicia y el consumo instantáneo se alzan por encima de cualquier otra consideración, las imágenes se distribuyen y se comparten en milésimas de segundo llegando a todos los lugares y en muchos de los casos forman parte de noticias falsas que no son verificadas, no son cuestionadas o no han pasado por ningún filtro previo.

Como señala Debray (1994):

Los halcones ven mejor que nosotros, pero no tienen mirada. El perro no reconoce a su amo en una foto. El animal solo es sensible a los códigos. No separa el estímulo y el objeto representado (un tigre solo reconoce a su domador cuando esté de pie). El hombre es el único mamífero que ve doble. Su retina le transmite una forma que el cerebro analiza en razón de su significado (p.96).

El ser humano tiene la capacidad de dotar de significado a las imágenes, comprendiéndolas e interpretándolas, pero también puede mirar sin pensar. En una sociedad como la actual donde la proliferación de imágenes es exponencial y donde sus soportes crecen sin cesar pasando a ser algo habitual en nuestras vidas, la alfabetización visual se presenta imprescindible. La dimensión visual es muy amplia y las nuevas tecnologías de la información y comunicación han conseguido que su consumo sea masivo y constante. En este contexto las imágenes condicionan la forma que tenemos de ver el mundo y nuestro entorno, dan forma a nuestros valores y responden a nuestras necesidades. La fotografía se ha democratizado, hacemos y difundimos millones de fotografías cada segundo y parte de nuestros principios y creencias se basan en las imágenes que consumimos y divulgamos, por ello la alfabetización visual ha de ser por supuesto una exigencia, un derecho, pero más que nunca también ha de ser crítica y reflexiva o corremos el riesgo de intoxicarnos con noticias falsas, donde inevitablemente lo superfluo, lo banal o lo llamativo serán aspectos que predominen sobre la verdad, la objetividad o la información.

En la alfabetización visual intervienen numerosos conceptos y esta a su vez media en el desarrollo de otras habilidades, pues no trata únicamente de la correcta lectura, interpretación y comprensión de las imágenes, sino que también apela a la producción de significados, mediante la creación de imágenes y el uso de los diferentes elementos del lenguaje visual. Así mismo el conocimiento del lenguaje visual y sus posibilidades genera una serie de capacidades destinadas al incremento de una postura reflexiva y crítica ante el consumo visual. La formación específica o el uso habitual de los elementos del lenguaje gráfico y visual y su gramática ayudan al desarrollo de la alfabetización visual. La siguiente figura (Fig.1) muestra una posible representación de los diferentes elementos que intervienen en su definición:

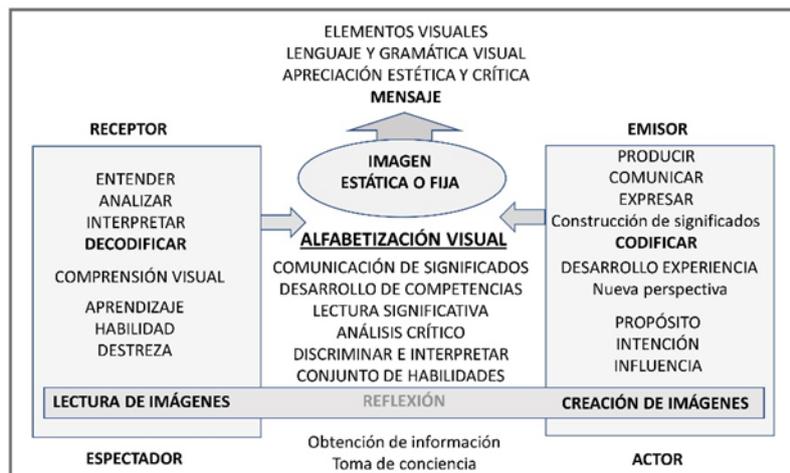


Figura 1. La alfabetización visual. (Elaboración propia)

Si bien la alfabetización visual no es responsabilidad exclusiva de la educación artística, ésta contribuye notablemente en su desarrollo, e igualmente aquellas personas habituadas a crear, manipular o transformar contenido visual poseen una mayor alfabetización visual.

La desinformación, el miedo, la distorsión, la mentira, la propaganda, la confusión y los rumores pueden responder a intereses políticos, comerciales, económicos, religiosos, sociales, etc. o estar al servicio de determinadas estructuras de poder o ideológicas. Sin una prevención efectiva, la mayor parte de las imágenes manipuladas o falsas que forman parte indivisible de las noticias falsas no serán cuestionadas y lograrán sus objetivos.

En este punto, conviene hacer referencia a la investigación llevada a cabo por el Departamento de Psicología de la Universidad de Warwick en Reino Unido y publicada en la revista Cognitive Research: Principles and Implications (Nightingale 2017), donde tras analizar los resultados del estudio realizado con 659 personas de edades comprendidas entre 13 y 70 años, se concluyó que del total de imágenes retocadas digitalmente que se les mostró, únicamente el 60% fueron identificadas

como manipuladas, es decir que algo más de un tercio de las imágenes retocadas mostradas a los sujetos pasaron inadvertidas.

Nuestro objetivo principal es determinar el grado de efectividad que posee la alfabetización visual como elemento primordial en la detección precoz de la imagen fotográfica manipulada, retocada o falsa y como medio adicional para protegernos de las noticias falsas. Nos situamos en un contexto donde circula demasiada información y donde los diferentes medios tecnológicos contribuyen a la rápida propagación de engaños y falsas verdades. Aún a sabiendas de la manipulación a la que se someten muchas de las imágenes fijas, la saturación visual en la que estamos inmersos empaña y dificulta su revelación. Una vez definido y planteado el problema (la proliferación de imágenes manipuladas y de noticias falsas que en gran medida se admiten como auténticas sin ser contrastadas), consideramos plausible demostrar que pese a este escenario tan adverso, por medio de una pedagogía adecuada, una formación específica o mediante la experiencia y el trabajo con imágenes se puede contribuir notablemente a la alfabetización visual, preparando a las personas para enfrentarse a las imágenes retocadas y por ende a detectar con mayor efectividad la información falsa.

El analfabetismo visual está estrechamente relacionado con el estético, y en ambos casos debemos preparar al individuo para la comprensión, la observación, el análisis, la apreciación de las imágenes. Este análisis estético, funcional y comunicativo, es primordial como ya señalaba hace varias décadas Suchodolski (1979):

Si en la época de la generalización de la palabra impresa, el papel de la educación era enseñar a la gente a leer y a escribir, hoy en la época de la generalización del arte, el papel de la educación debe ser el de luchar contra el analfabetismo estético (p. 272).

Para acotar y delimitar nuestra hipótesis de trabajo, trataremos principalmente de demostrar que a mayor alfabetización visual del individuo mayor protección ante las fotografías falsas. Por lo tanto, aquellas personas cuya alfabetización visual es mayor tienen más posibilidades de detectar por sus propios medios, imágenes manipuladas o falsas que aquellas personas cuya alfabetización visual es menor y por consiguiente se hallan menos protegidas ante el contenido visual falso. La experiencia que se ha llevado a cabo se ha realizado en un intento de verificar la importancia del conocimiento de los diferentes medios artísticos y visuales.

2. Material y métodos.

El marco metodológico y el marco teórico en que se basa esta investigación de corte cualitativo requiere entender las pautas del comportamiento humano, explorando las relaciones sociales y describiendo la realidad tal como se experimenta. La investigación cualitativa es un tipo de investigación participativa, debiendo tener en consideración diferentes variables socioculturales.

La visión que cada persona tiene de su mundo refleja su propia concepción de la realidad, por lo que interpreta de manera subjetiva las imágenes que se le presentan.

Para responder a la hipótesis planteada, se diseñó como herramienta principal de trabajo una prueba o test visual destinado a la recopilación de datos para su posterior evaluación. Esta prueba reunió 31 imágenes consideradas como falsas, retocadas o manipuladas junto con 19 que no han sido transformadas y calificadas como reales o verdaderas (imágenes señuelo o complementarias), sumando un total de 50 imágenes fijas, todas ellas imágenes fotográficas. Las fotografías se presentaron numeradas del nº1 al nº50, en orden aleatorio y cada participante dispuso de un documento impreso donde dejar constancia de su resolución tras analizar cada fotografía e indicar así su respuesta. La cuestión que se propuso a las personas participantes fue que determinasen si los ejemplos sugeridos, es decir las imágenes que estaban visualizando eran o no reales y si las consideraban auténticas/verídicas o por el contrario manipuladas/falsas.

El modo de exposición de la prueba a los sujetos participantes del estudio se realizó mostrándoles las fotografías en una pantalla donde se pudiesen visualizar claramente y donde existiese la posibilidad de ampliación de la imagen si se consideraba oportuno. Igualmente se realizaron versiones impresas a color como apoyo o por si alguna persona lo solicitaba. En este documento de registro también se indicaba la edad y el sexo del participante, así como si se poseía algún tipo de formación relacionada con las artes plásticas y visuales, experiencia ligada a la producción de imágenes o

creación artística. Las imágenes fueron presentadas sin ningún tipo de texto o titular anexo, a excepción de la numeración. No se precisó límite temporal para visualizar las imágenes, así como para completar el documento de recolección de datos. La evaluación del proceso se realizó mediante la observación directa.

Para realizar esta prueba o test visual, se realizó una primera selección de imágenes manipuladas que debían reunir al menos dos condiciones principales. La primera exigía que estas fotografías fuesen catalogadas como “virales”, entendiendo como imagen viral aquel contenido visual que ha sido difundido de forma masiva en redes sociales e internet, así como cualquier otro medio de comunicación audiovisual de masas (Principalmente Facebook, Instagram, Twitter, WhatsApp, YouTube, Messenger, LinkedIn y Pinterest). La segunda condición fue la referida a la veracidad de la manipulación en las imágenes falsas, estas imágenes debían acreditar mediante la verificación previa (se debía contrastar la imagen auténtica, sin manipular con la manipulada o retocada) su condición de falsas.

Igualmente, para evitar condicionar las respuestas y que fuesen los sujetos quienes de forma autónoma y libre indicasen su apreciación sobre la cuestión planteada, se seleccionaron las fotografías en base a las siguientes características:

1. Al observar las fotografías consideradas como manipuladas o falsas a simple vista, ninguna de ellas debía resultar obvia, demasiado elemental o con elementos que delatasen algún tipo de montaje o retoque. Debían parecer imágenes auténticas sin evidencias de manipulación.
2. La variedad temática debía de ser extensa, incluyendo fotografías de diferentes ámbitos abordando todo tipo de temas: social, político, bélico, naturaleza, deportes, ciencia, etnografía, cultura, arquitectura, etc.
3. En las fotografías debía prevalecer el carácter documental, siendo éstas realizadas de forma intencionada o fruto del azar, pero siempre como testimonio gráfico de un acontecimiento, suceso, paraje, personaje, etc. Se omitieron fotografías consideradas como artísticas u subjetivas que pudiesen dar lugar a varias interpretaciones.

Para establecer las bases del estudio y probar la hipótesis, se establecieron dos grupos diferenciados de sujetos con quienes realizar la experiencia. Primordialmente, sin considerar la edad o el género, el 50% del total debía poseer hipotéticamente un mayor grado de alfabetización visual, bien por tratarse de personas con formación académica relacionada con las bellas artes, las artes plásticas y visuales, la educación artística o la comunicación visual, así como cualquier artista plástico y visual o persona relacionada con la creación y la manipulación gráfica y visual. El otro 50% de sujetos no debía reunir ninguno de los requisitos del primer grupo, es decir personas ajenas a la creación artística, gráfica o visual y sin formación específica en esta área. El número total de sujetos encuestados fue de 100 y la pregunta sobre su hipotético grado de alfabetización visual se realizó una vez concluida la prueba para no condicionar sus respuestas.

Se realizó una recolección de datos de tipo cuantitativo orientado a establecer posibles patrones y diferencias entre ambos grupos. Posteriormente tras su evaluación, se procedió a determinar el número total de respuestas correctas o erróneas comprobando que las muestras existentes ciertamente conforman pautas válidas para probar la hipótesis propuesta.

A continuación, mostramos un ejemplo del proceso seguido para retocar una imagen fotográfica convirtiéndola en falsa o manipulada. En la figura número 2 (Fig. 2) podemos apreciar dos imágenes pertenecientes a dos obras muy conocidas y difundidas del pintor Vincent Van Gogh, que han servido de estímulo para la creación de una noticia falsa donde la imagen es el principal señuelo. En la Figura número 3 (Fig. 3) podemos distinguir la imagen falsa basada en los dos cuadros del artista antes mencionados, donde podríamos añadir el siguiente titular: “hallada una fotografía autentica de Vincent Van Gogh en su dormitorio de Arlés, Francia”. Por último, en la figura número 4 (Fig. 4) vemos las imágenes reales que se han usado para generar la manipulación y por consiguiente el ejemplo de una noticia falsa.



Figura 2. Cuadros de Vincent Van Gogh, “El dormitorio en Arlés” (segunda versión 1889) y “autorretrato” (1889).

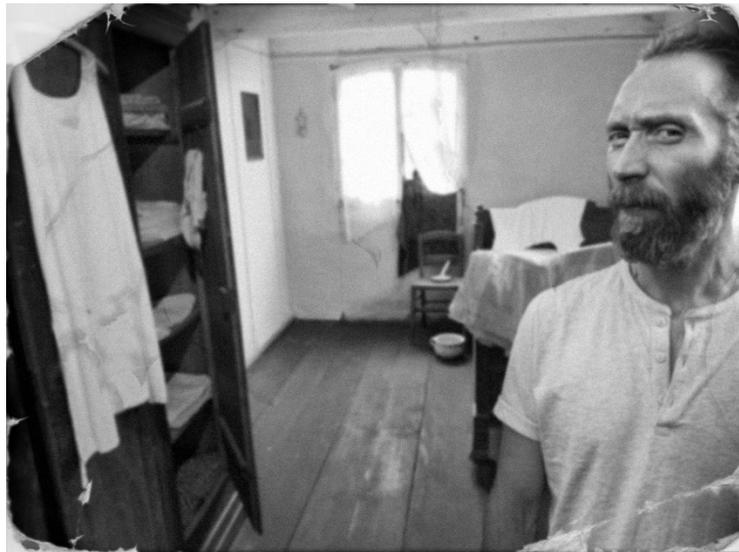


Figura 3. Fotografía falsa manipulada: “hallada una fotografía autentica de Vincent Van Gogh en su dormitorio de Arlés, Francia” (Elaboración propia).



Figura 4. Fotografías originales utilizadas para realizar la manipulación: fotografía de la izquierda (Elaboración propia). Fotografía de la derecha: Coupland, D. (2016). Redheads: an ongoing project by Douglas Coupland. I have Found Vincent. Recuperado de <https://iamvincent.com/>

3. Resultados

El análisis de los datos obtenidos tras evaluar las 100 encuestas gráficas realizadas arroja información a nuestro entender bastante relevante. De las 50 imágenes mostradas 31 eran falsas o manipuladas. Averiguar si los sujetos encuestados eran capaces de detectar las imágenes retocadas, manipuladas o falsas y en qué número, fue el objetivo principal de la encuesta. Por tanto, se estableció una tabla numerada del 1 al 31, donde se dispondría el número de fallos o aciertos de cada sujeto. Estos números a su vez establecerían el número máximo y mínimo de fallos y de aciertos de cada sujeto según el grupo.

Este primer análisis de los resultados mostró el número mínimo y máximo de fallos de ambos grupos, siendo en el grupo formado por artistas, creadores plásticos y visuales y personas con formación artística, gráfica y visual o formación específica en el área, en adelante grupo A, el que menos errores cometió (entendiendo como error la aceptación de una imagen falsa o manipulada como real). Igualmente, el grupo formado por personas con escasa o nula formación en artes plásticas y visuales o sin experiencia en la creación plástica y visual, en adelante grupo B cometió un mayor número de fallos, como muestra la siguiente tabla (Fig. 5):

	Número mínimo de fallos	Número máximo de fallos
GRUPO A	2	14
GRUPO B	13	26

Figura 5. Tabla nº1: número mínimo y máximo de fallos según el grupo encuestado.

Ninguna persona del grupo A tuvo más de 14 errores, mientras que el número de errores en el grupo B fue mucho mayor, llegando a alcanzar 26. Igualmente, del grupo A, el número mínimo de fallos llego a 2, mientras que del grupo B el número mínimo fue de 13. A continuación (Fig. 6), presentamos la tabla nº2, una pequeña muestra de la información recopilada y que en esta tabla reducimos a 10 personas escogidas al azar por cada grupo, 20 en total de entre los 100 sujetos encuestados:

GRUPO A informante	Edad	Sexo	Número de fallos	Número de aciertos
Gracia	55	Mujer	6	25
Andrés	32	Hombre	7	24
Laura	29	Mujer	6	25
Carlos	47	Hombre	11	20
Jon	51	Hombre	2	29
Armando	53	Hombre	7	24
Juan	45	Hombre	5	26
José	47	Hombre	7	24
Mónica	22	Mujer	4	27
Margarita	66	Mujer	10	21
GRUPO B informante	Edad	Sexo	Número de fallos	Número de aciertos
Yolanda	50	Mujer	16	15
Pablo	28	Hombre	20	11
Mónica	36	Mujer	18	13
Andrea	20	Mujer	14	17
Ricardo	26	Hombre	22	9
Marta	39	Mujer	15	16
Natalia	19	Mujer	18	13
Alberto	60	Hombre	19	12
Marcos	33	Hombre	16	15
Pedro	42	Hombre	23	8

Figura 6. Tabla nº2: muestra reducida (20 de un total de 100 sujetos) de la información recopilada por grupos.

4. Discusión y conclusiones

Los resultados de la investigación arrojan una serie de datos que permiten vislumbrar una tendencia que se afianza, pero igualmente hacen necesaria una revisión de ésta que garantice un mayor rigor y objetividad, donde el tamaño muestral sea mucho mayor. Así pues, es imprescindible una muestra representativa (superior a los 100 sujetos encuestados) que garantice la generalización de los resultados con una selección mínima de al menos 1500 individuos. Otra limitación del estudio se refiere a los diferentes parámetros utilizados, aquí igualmente podríamos establecer diferentes categorías que permitiesen una mayor comprensión del fenómeno y averiguar así, si existen diferencias según el grupo, clasificando la población participante por edades, nivel de estudios, ocupación, etc. Mediante la realización de encuestas visuales a un número mucho más extenso de personas y mediante objetivos más específicos, se podrían organizar los resultados en base a parámetros que no han sido utilizados, profundizando en la obtención de los datos que serían mucho más reveladores.

Si las personas en mayor o menor medida poseen competencias que les permiten comunicarse visualmente de forma más efectiva, así como interpretar y leer las imágenes de manera reflexiva y crítica entre otros aspectos, podrán disponer de mayores defensas y exponerse mucho menos a la influencia de las imágenes falsas o manipuladas y tendrán más herramientas para poder localizarlas.

Podríamos resaltar conforme con Goleman (1999) algunos de los diferentes elementos que abarcan las habilidades sociales, a saber: la comunicación, la capacidad de influencia, el liderazgo, la catalización del cambio, la resolución de conflictos, la colaboración y cooperación y las habilidades para el trabajo en equipo.

Destacaríamos para esa investigación que nos ocupa, fundamentalmente los dos primeros, es decir: la comunicación en cuanto a la capacidad para emitir y recibir mensajes claros compartiendo, sin dificultad, la información de la que se dispone, tanto si es positiva como si es negativa. La capacidad de influencia que es la que poseen determinadas personas para persuadir y convencer a otros con estrategias o argumentaciones. Los demás elementos de habilidades sociales también intervienen en cuanto se comparten con el grupo y pueden ser útiles para la resolución de diferencias o conflictos.

De los resultados obtenidos cabe concluir que existe un alto grado de probabilidad de que la alfabetización visual contribuya de forma notable a la detección de las imágenes falsas, manipuladas o retocadas y por lo tanto sea relevante en la localización de las noticias falsas que suelen acompañarse de imágenes igualmente falsas o descontextualizadas. La alfabetización visual puede mejorar la autonomía de las personas y su capacidad para poder diferenciar imágenes que han sido manipuladas de forma intencionada, propiciando el desarrollo de mecanismos de protección ante las mismas. Las personas formadas, que crean, configuran y transforman artísticamente imágenes, trabajan con elementos propios del lenguaje visual, así mismo comunican de forma intencionada, reflexionan sobre el mensaje y poseen competencias relacionadas con la información visual, por lo que conocen los mecanismos que interactúan cuando una imagen es manipulada intencionadamente. La mayoría de las imágenes que consumimos son imágenes digitales que fácilmente se pueden manipular digitalmente, creemos que mediante esta investigación hemos realizado una primera toma de contacto con un fenómeno poco estudiado, es decir una aproximación a una realidad que puede ser objeto de un estudio de mayor envergadura, donde se verifique que aquellas personas que por diferentes medios poseen una alta alfabetización visual son capaces de diferenciar con una mayor eficacia las imágenes falsas y por tanto pueden evitar ser manipuladas, advertidos de los riesgos de la mentira, siendo así más autónomas y libres en la toma de decisiones.

Referencias

- Acaso, M. (2009). *El lenguaje visual*. Madrid, España: Paidós.
- Acaso, M. (2012). *Pedagogías Invisibles*. Madrid, España: La Catarata.
- Agueda I., Marín, I., y Díaz, E. (2015) La alfabetización mediática entre estudiantes de primaria y secundaria en Andalucía (España). *Ried 18* (2), 275-298.
- Amorós García, M. (2017). *Fake news. La verdad de las noticias falsas*. Barcelona, España: Plataforma Editorial.

- Bamford, A. (2009). *El factor ¡Wuuu! El factor de las artes en educación*. Barcelona, España: Octaedro.
- Berger, J. (2010). *Modos de ver*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Cata, J. (Coord.) (2001). *La educación Plástica y visual hoy: Educar la mirada, la mano y el pensamiento*. Barcelona, España: Graó.
- Debray, R. (1994). *Vida y muerte de la imagen. Historia de la mirada en Occidente*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Paidós Ibérica.
- Diezhandino, M. P. (2005). España, periodistas y medios de comunicación en el escenario del siglo XXI. Que la esperanza sea lo último que se pierda. *Revista Telos*, (63).
- Eisner, E. (2010). *El arte y la creación de la mente: el papel de las artes visuales en la transformación de la conciencia*. Barcelona, España: Paidós.
- Flores Vivar, J. M. (2017). *Los elementos del ciberperiodismo*. Madrid, España: Síntesis.
- García-Ruiz, R., Ramírez, A. y Rodríguez, M. M. (2014). Educación en alfabetización mediática para una nueva ciudadanía prosumidora [media literacy education for a new prosumer citizenship]. *Comunicar*, (43), 15-23. doi: 10.3916/c43-2014-01.
- García, A. (2020). *Google lanza una herramienta que te permite saber si una foto es falsa*. Madrid, España: ADSLZone. Recuperado de <https://bit.ly/2NX69wo>
- Goleman, D. (1999). *La práctica de la inteligencia emocional*. Barcelona, España: Kairós.
- Gutiérrez, A. (2003). *Alfabetización digital: Algo más que ratones y teclas*. Barcelona, España: Gedisa.
- Gutiérrez, A. y Tyner, K. (2012). Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital [media education, media literacy and digital competence]. *Comunicar*, (38), 31-39. doi:10.3916/c38-2012-02-03.
- Hernández Hernández, F. (2007). *Espigador@s de la cultura visual*. Barcelona, España: Octaedro.
- Lozano, R. (2011) *De las TIC a las TAC: tecnologías del aprendizaje y del conocimiento*. Anuario Thinkipi, V. 5, pp. 45-47.
- Marín Viadel, R. (2012). *Metodologías artísticas*. Sevilla, España: Aljibe.
- Nica, A. (2020). *La Policía presenta la primera guía para no ser manipulado por las 'fake news'*. Madrid, España: El mirador de Madrid. Recuperado de <https://bit.ly/3goUNxk>
- Rodríguez, S. D., y González, M. F. (2018). Análisis de la implantación de las TIC en la educación secundaria. Tendencias tecnológicas actuales. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 11(22). Recuperado de <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/1082>
- Suchodolski, B. (1979). *Tratado de Pedagogía*. Barcelona, España: Península.
- Zambrano Acosta, J., Arango Quiroz, L., y Lezcano Rueda, M. (2018). Estilos de aprendizaje, estrategias de aprendizaje y su relación con el uso de las TIC en estudiantes de educación secundaria. *Revista De Estilos De Aprendizaje*, 11(21). Recuperado de <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/>

Financiación

El presente artículo no cuenta con financiación específica para su desarrollo y/o publicación.

Conflicto de interés

No existe conflicto de interés.



© 2020 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative