



Education in the Knowledge Society

journal homepage <http://revistas.usal.es/index.php/eks/>

Ediciones Universidad
Salamanca



Visual literacy in New Media: Systematic Review and Mapping of the Literature

Alfabetización visual en nuevos medios: revisión y mapeo sistemático de la literatura

Felicidad García Sánchez^a, Roberto Therón^b, José Gómez-Isla^c

^a Universidad de Salamanca, Departamento de Historia del Arte-Bellas Artes / Grupo GRIAL

<https://orcid.org/0000-0001-7397-3194> felicidadgsanchez@usal.es

^b Universidad de Salamanca, Departamento de Informática y Automática / Grupo GRIAL

<https://orcid.org/0000-0001-6739-8875> theron@usal.es

^c Universidad de Salamanca, Departamento de Historia del Arte-Bellas Artes / Grupo Ítaca

<https://orcid.org/0000-0003-1915-933X> pepeisla@usal.es

ARTICLE INFO

Key words:

Visual Literacy

New Media

Social Networks

Images

Systematic Literature Review

Systematic Mapping

ABSTRACT

Many researchers have dealt previously with visual literacy in the context of new media and the use of images. The goal of this manuscript is to present a systematic review of the literature to identify, analyze and classify the published approaches and by this way find, give support or improve different research works which are carried out under the perspective of the new technologies. As results, this study identified 39 papers that link the visual literacy with the new technologies, or the images used in social networks. There have been found different main approaches where are related to the new media with visual literacy in education, with ICTs, art and design, communication, psychology, demography, professional aspects or information sciences. However, those approaches lacked standardization and were mainly ad-hoc solutions for each presented research scenario. The primary field of research where this concept is used is the use of images in education. In this field, the authors try to demonstrate how daily images can be related to formal learning. Some of the outcomes and solutions found in the literature (albeit not much frequent) conclude that thanks to some ad-hoc tools designed for each experiment, the researchers can achieve the goal of observing the status of visual literacy in users of new technologies and new media. Despite that several research efforts work in this subject and its challenges, the research community needs to continue improving the research in this area through the application of new techniques and methods which can lead to achieving standardized solutions. Moreover, thus, let researchers explore new ways of analyzing and interpreting the visual literacy avoiding custom solutions or evaluating well-known proposals from the literature.

RESUMEN

Muchos investigadores han tratado anteriormente con la alfabetización visual en los usuarios de nuevas tecnologías donde se utilizan imágenes. El objetivo de esta investigación es presentar una revisión sistemática de la literatura para identificar, analizar y clasificar los enfoques publicados y así encontrar, respaldar o mejorar las investigaciones que se realizan desde la perspectiva de las nuevas tecnologías. Como resultado, este estudio identifica 39 artículos en los que relacionan la alfabetización con las nuevas tecnologías o las imágenes en redes sociales. Se localizan varios enfoques principales donde se relacionan los nuevos medios con alfabetización visual: en educación, en tecnologías de la información y comunicación, en arte y diseño, comunicación, psicología, demografía, aspectos profesionales o ciencias de la información. Pero estos enfoques carecen de estandarización y son principalmente soluciones para cada uno de los hechos concretos presentados. El principal campo en el que se investiga este concepto es el que relaciona las imágenes con la educación. Se intenta demostrar la importancia de las imágenes en la vida diaria y su relación con el aprendizaje formal. Algunas soluciones encontradas en la literatura (aunque poco frecuentes) llegan a la conclusión de que, gracias a algunas herramientas diseñadas para ello, se podría llegar a observar el estado de la alfabetización visual en usuarios de nuevas tecnologías y nuevos medios. A pesar de diversos trabajos que tratan este tema y sus desafíos, es necesario seguir mejorando la investigación en esta área mediante la aplicación de técnicas y que den lugar a soluciones estandarizadas, que permitan explorar nuevas formas de analizar e interpretar la alfabetización visual, evitando las soluciones pensadas para cada investigación o evaluando soluciones propuestas.

Palabras clave:

Alfabetización visual

Nuevos Medios

Redes Sociales

Imágenes

Revisión Sistemática de la Literatura

Mapeo Sistemático

1. Introducción

En esta revisión de la literatura se explora la importancia de la Alfabetización Visual (Debes, 1969) en el contexto de la Sociedad del Conocimiento. En la era visual este concepto es inherente a la adquisición de aprendizaje desde nuevas perspectivas abiertas por las TICs, las plataformas online o las redes sociales.

Es importante entender la relación que tienen las características socioculturales con la comunicación interpersonal, y por esta razón se debe examinar el estado de la comunicación visual y en concreto de la alfabetización visual.

En este trabajo se repasan los textos de la literatura científica que atienden la relación de las personas que usan las nuevas tecnologías y su alfabetización visual.

Para realizar este trabajo de revisión se sigue el método descrito por Kitchenham y otros autores (Kitchenham *et al.*, 2009; Kitchenham y Charters, 2007; Neiva, David, Braga, y Campos, 2016) desde el que se ha identificado, recopilado, evaluado y analizado las investigaciones relacionadas con la alfabetización visual y los nuevos medios.

El presente trabajo tiene varias secciones en las que se presenta:

- La metodología para la revisión y el mapeo sistemático de la literatura, donde se incluyen los diferentes aspectos y pasos requeridos en ella.
- Los resultados derivados del mapeo sistemático.
- Los resultados derivados de la revisión sistemática, observando aquí el contenido literario seleccionado.
- La discusión sobre los hallazgos que se han encontrado en el proceso, comentando las diferentes soluciones y acercamientos.
- Las amenazas a la validez del estudio.
- Y las conclusiones de la investigación que dan lugar a una reflexión sobre las hipótesis de esta investigación.

Este texto se organiza de la siguiente manera: el apartado 2 presenta la metodología de la revisión y mapeo sistemático de la literatura, incluyendo los distintos aspectos y pasos requeridos para llevarla a cabo. El apartado 3 presenta los resultados del mapeo sistemático. El cuarto presenta los resultados de la revisión sistemática teniendo en cuenta el contenido de los artículos seleccionados durante el proceso. El quinto apartado discute los resultados obtenidos, comentando las distintas aproximaciones y soluciones propuestas al problema en la literatura. El apartado sexto describe las amenazas a la validez de este estudio. El séptimo apartado presenta unas breves conclusiones sobre la investigación. Y el último apartado donde se presenta un anexo en el que se incorpora una tabla en la que se numeran las referencias que se manejan en la revisión de la literatura ([1]-[39]). De esta forma se facilita la lectura y visualización de las tablas resumen que aparecen en diferentes puntos del trabajo. Al compactar el tamaño de la cita se genera un contenido más directo y eficaz.

2. Revisión y mapeo sistemáticos

Como se ha comentado, este estudio utiliza el trabajo de Kitchenham y otros (Cruz-Benito, García-Peñalvo, y Therón, 2018; Kitchenham *et al.*, 2009; Kitchenham, Budgen, y Pearl Brereton, 2011; Kitchenham y Charters, 2007) que tiene como objetivo principal revisar la literatura para identificar, evaluar e interpretar los estudios que existen alrededor de un tema trabajo. Gracias a este estudio se lleva a cabo una revisión de la literatura relacionada con la alfabetización visual y los nuevos medios.

A través de esta revisión sistemática es posible evidenciar e identificar oportunidades en el área de investigación donde se trabaja. Para llevar a cabo este trabajo se emplean las actividades que propone Kitchenham y usan otros autores de referencia: planeando, conduciendo y reportando el estudio.

2.1 Planificando la revisión y el mapeo

Para llevar a cabo el proceso de revisión y el mapeo, se ha planificado un protocolo de revisión. Este proceso comienza con el desarrollo de una serie de pautas que forman parte de la búsqueda de información. En esta búsqueda se incluye una serie de bases de datos de donde se obtiene la documentación sobre la que trabajar.

La documentación se consigue a partir de un filtrado en esas bases de datos a partir de una serie de criterios de exclusión y de inclusión. Con la información obtenida se analizan y evalúan los resultados, estos resultados serán la base del marco conceptual y experimental de la investigación.

2.1.1 Preguntas de investigación

El mapeo sistemático tiene como objetivo responder una serie de preguntas, del inglés “*Mapping Question*” (MQ), que se muestran a continuación:

- MQ1. ¿Cuántos estudios se han publicado a lo largo de los años?
- MQ2. ¿Quiénes son los autores más activos del área?
- MQ3. ¿Qué tipos de publicación son los principales para la difusión de la investigación en el área? (Revistas, conferencias, libros, etc.)
- MQ4. ¿En qué áreas se ha aplicado? (por ejemplo, educación, bellas artes, diseño, comunicación, etc.)

La revisión sistemática de la literatura tiene como objetivo responder a las siguientes preguntas de investigación, del inglés “*Research Questions*” (RQ):

- RQ1: ¿Cómo se relaciona la alfabetización visual con los nuevos medios/redes sociales o imágenes en la literatura?
- RQ2: ¿Cuáles son las tendencias en alfabetización visual relacionadas con nuevos medios/redes sociales o imágenes? (Tendencia es 3 o más coincidencias)
- RQ3: ¿Qué tipo de propuestas se han aplicado en los nuevos medios/redes sociales para tratar con la alfabetización visual de los usuarios?
- RQ4: ¿Qué tipo de alfabetización visual necesitan los usuarios de nuevos medios/redes sociales para prosumir (consumir y producir) imágenes o comunicarse de un modo visual?

Basado en las preguntas de investigación, se usa el método PICOC, un método propuesto por (Petticrew y Roberts, 2008) para definir el alcance y el ámbito de la revisión:

- Población/Problema (P): El grupo objetivo para la investigación. En este estudio: alfabetización visual.
- Intervención (I): especifica los aspectos de investigación o temas de interés para los investigadores. En este caso, aquellos aspectos o problemas integrados en el uso de imágenes para comunicarse en nuevos medios/redes sociales.
- Comparación/Control (C): aspecto de la investigación con el que se compara la intervención. En el caso de este estudio, no se busca hacer comparaciones entre distintos ámbitos de aplicación de los estudios de la alfabetización visual.
- Resultados de interés (O, por *Outcomes*): el efecto de la intervención. Se buscan propuestas para abordar la alfabetización visual en nuevos medios y experiencias del mundo real.
- Contexto (C): el escenario o entorno de la investigación. En este caso son aquellos entornos relacionados con la alfabetización visual o los nuevos medios/redes sociales (en la industria, el mundo académico, en internet, etc.).

2.1.2 Criterios de inclusión y exclusión

Para responder a las diferentes preguntas planteadas se emplean diferentes criterios de inclusión y exclusión. Estos criterios se organizan en torno a cinco criterios de inclusión (IC, del inglés “*inclusion criteria*”) y cinco criterios de exclusión (EC, del inglés “*exclusion criteria*”). Estos criterios se utilizan para poder excluir o incluir los documentos que se encuentran de las diferentes bases de datos.

En este estudio se han utilizado los siguientes criterios de inclusión (IC):

- IC1: Los artículos contienen una propuesta o enfoque relacionado con la alfabetización visual Y
- IC2: La solución presentada se aplica o integra en nuevos medios o en redes sociales o comprende el uso de imágenes para comunicarse Y
- IC3: La solución presentada apoya/analiza/mejora la alfabetización visual Y

- IC4: Los trabajos fueron escritos en inglés/español Y
- IC5: Los artículos se publicaron en revistas, libros, conferencias o talleres revisados por pares

De igual forma, se usan los siguientes criterios de exclusión:

- EC1: Los artículos no tenían una propuesta o enfoque de alfabetización visual O
- EC2: La solución presentada no se aplica ni se integra en nuevos medios o en redes sociales ni utiliza el uso de imágenes para comunicarse O
- EC3: La solución presentada no apoya/analiza/mejora la alfabetización visual O
- EC4: Los trabajos no fueron escritos en inglés/español O
- EC5: Los artículos no se publican en revistas, libros, conferencias o talleres revisados por pares

Después de definir las preguntas de investigación y mapeo (RQ, MQ) y los criterios de inclusión y exclusión (IC, EC), se definieron las fuentes de los trabajos y las cadenas de búsqueda que se a utilizar en estas fuentes. Las bases de datos fueron elegidas de acuerdo con los siguientes requisitos:

- La base de datos es capaz de usar expresiones lógicas o un mecanismo similar.
- La base de datos permite búsquedas completas o búsquedas solo en campos específicos de las obras.
- La base de datos está disponible para los autores (a través de las instituciones en las que investigan, suscripciones personales, etc.).
- La base de datos es relevante y sus índices solo contienen contenidos con calidad asegurada.

La búsqueda se realizó usando las siguientes bases de datos electrónicas:

- Web of Science
- Scopus

Como se comentará en la sección de amenazas a la validez, estas dos bases de datos se consideran suficientes para realizar una revisión de la literatura y un mapeo sistemáticos válidos, siguiendo las pautas y consideraciones planteadas por autores como (Kitchenham, 2010; Neiva *et al.*, 2016)

2.1.3 Cadena de búsqueda

Para crear la cadena de consulta, se identifican los términos principales de las preguntas de investigación, el PICOC y las posibles ortografías y sinónimos alternativos. Sobre la base de los términos identificados, se define una cadena de consulta común utilizando operadores booleanos AND/OR y el comodín (*) para buscar una palabra con las diferentes terminaciones posibles (plural, singular, etc.). La cadena empleada en la búsqueda fue:

(("visual literacy" OR "alfabetización visual" OR "alfabetidad visual") AND ("new media" OR "new technolog" OR "social network*" OR "image*" OR "nuevo* medio*" OR nueva* tecnología* OR "red* social*" OR "imagen*"))*

Además de esta búsqueda, se definió otra para la base de datos SCOPUS, utilizando la notación adecuada requerida por esta base de datos (por lo tanto, la expresión lógica de esta consulta es diferente, aunque persigue básicamente lo mismo). La búsqueda diseñada para SCOPUS fue:

TITLE-ABS-KEY (((("visual literacy" OR "alfabetización visual" OR "alfabetidad visual") AND ("new media" OR "new technolog" OR "social network*" OR "image*" OR "nuevo* medio*" OR "nueva* tecnología*" OR "red* social*" OR "imagen*"))))*

Con respecto a esta cadena de consulta, la búsqueda no estuvo restringida por la fecha de publicación (la búsqueda se realizó incluyendo todos los documentos en el tiempo) u otros filtros proporcionados por las bases de datos. Los detalles de los resultados obtenidos con estas consultas se presentan en la siguiente subsección.

2.2. Proceso de revisión y mapeo

La búsqueda que se realizó utilizando la cadena de consulta descrita anteriormente. En la búsqueda no se utiliza la restricción de tiempo (años) con respecto a la fecha de publicación de los documentos encontrados. Después

de la búsqueda, la selección de los documentos que se utilizarán para el mapeo y la revisión de la literatura se realizó siguiendo estos pasos:

- Todos los resultados son recogidos en un repositorio GIT (Felicidad García-Sánchez y Cruz-Benito, 2019), tal cual se descargan de las bases de datos y en una hoja de cálculo (<http://cort.as/-FfqH>), eliminando todos los duplicados de las bases de datos.
- Los artículos resultantes se analizaron según el título y el resumen y los criterios de inclusión / exclusión. En aquellos casos en que el título y el resumen no fueron suficientes para tomar una decisión, se evaluó rápidamente el contenido del documento. Los documentos candidatos resultantes se agregaron a otra hoja del documento de hoja de cálculo (<http://cort.as/-FfqQ>)
- Los artículos se leyeron en detalle y se analizaron siguiendo las preguntas de investigación planteadas anteriormente. Los documentos seleccionados pasaron una lista de verificación de evaluación de la calidad (Tabla 1) y la información se recopiló en otra hoja de cálculo (<http://cort.as/-FfqU>).

Siguiendo estos pasos, se obtuvieron los siguientes resultados (Figura 1):

- Al ejecutar la cadena de búsqueda en las bases de datos aparecieron 505 documentos que provenían de las bases de datos Web of Science (259) y SCOPUS (244).
- Tras eliminar los estudios duplicados aparecen 400 resultados (incluidos aquellos que los autores no eliminaron debido a la aparición de dudas sobre la duplicidad).
- Los documentos seleccionados después de revisar los títulos y resúmenes fueron 112 (28% de los documentos únicos recuperados)
- Tras leer el texto completo se seleccionan 39 documentos (9.75% del total de documentos considerados, 34.82% de los artículos leídos).

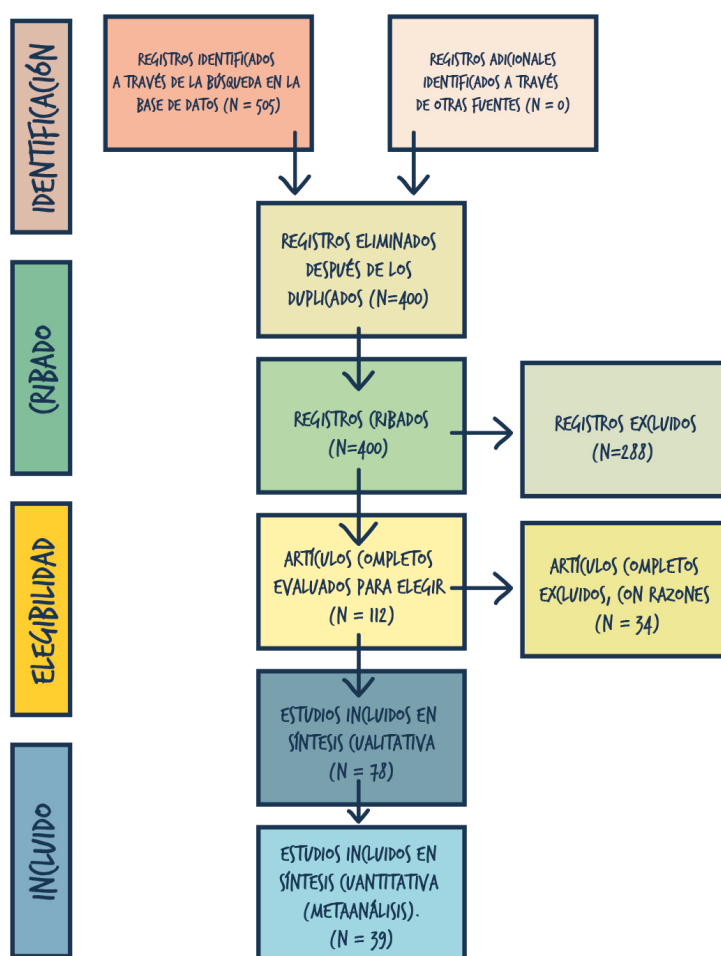


Figura 1. (Moher, Liberati, Tetzlaff, Altman, y The Prisma Group, 2009). Pasos y resultados del proceso de mapeo y revisión. [Gráfico] Reportado de acuerdo con el PRISMA Statement.

Como se muestra en las pautas propuestas por (Kitchenham y Charters, 2007), se formuló una lista de control de calidad para evaluar los estudios individuales y evitar la subjetividad. Estas listas de verificación son útiles para ayudar en el proceso de selección de documentos. La lista de verificación de evaluación de calidad personalizada desarrollada se basa en la lista de verificación sugerida en (Kitchenham y Charters, 2007). Otros trabajos sobre revisiones sistemáticas y mapeo de la literatura (Cruz-Benito *et al.*, 2018; Neiva *et al.*, 2016; Soomro *et al.*, 2016) también han personalizado sus listas de control de calidad según las sugerencias dadas en (Kitchenham y Charters, 2007).

El tercer paso de la revisión, como se ha descrito anteriormente, es la lectura completa de los documentos y su evaluación de calidad utilizando la rúbrica de evaluación formulada (Tabla 1). La respuesta para cada una de las 10 preguntas se puede calificar con 1 punto si la respuesta es “Sí”, 0.5 puntos si la respuesta es “Parcial” o 0 si la respuesta es “No”. Usando este sistema, cada artículo podría obtener una puntuación de 0 a 10 puntos. La marca del primer cuartil (Q1 = 7,5 puntos o más, de 10 posibles) se usó como puntaje de corte para incluir un artículo en un primer análisis previo al estudio. Si un documento puntuaba menos de 7.5, se excluiría de la lista final para evitar trabajos de baja calidad según la lista de verificación de la evaluación. Al terminar esta revisión previa, se percibió un corte demasiado exigente, solo pasaban la evaluación de calidad once artículos. Para cubrir un espectro más amplio dentro de la temática se decidió usar las puntuaciones que estén dentro del segundo cuartil (5 o más puntos sobre 10 posibles). Esta ampliación de la puntuación no entra en conflicto con la perspectiva de selección de trabajos relevantes, ya que en un área de investigación en expansión como la que se trata en este estudio hay muchas perspectivas y aproximaciones interesantes que incluir en una revisión de la literatura.

Pregunta	Calificador	Descripción
1. ¿Están los objetivos de la investigación relacionados específicamente con la alfabetización visual y los nuevos medios?	S/N/Parcial	Sirve para valorar en un primer acercamiento si el documento tiene relación con la investigación.
2. ¿El estudio fue diseñado para lograr estos objetivos?	S/N/Parcial	Sirve para observar si el estudio desarrolla un estudio empírico de forma intencional y con un diseño pensado para ello o no.
3. ¿El enfoque de alfabetización visual está claramente descrito y justificado?	S/N/Parcial	Si cumple la anterior, mediante esta pregunta se analiza si se utiliza de forma ordenada.
4. ¿La investigación está respaldada por algún tipo de datos?	S/N/Parcial	Sirve para examinar cómo se sustentan los resultados que aparecen en el documento.
5. ¿Se presentan datos sobre la alfabetización visual y su impacto en las personas?	S/N/Parcial	Sirve para percibir si existe relación directa con personas en el estudio y se documenta de forma adecuada.
6. ¿Están claramente especificados los medios donde se aplica el enfoque de alfabetización visual?	S/N/Parcial	Sirve para determinar si se justifica el ámbito tecnológico de aplicación del estudio.
7. ¿Se ha explicado suficientemente la necesidad de la alfabetización visual en la comunicación dentro de los nuevos medios?	S/N/Parcial	Se advierte si la inclusión de nuevos medios es importante en el documento y está justificada.
8. ¿Los investigadores discuten algún problema relacionado con la alfabetización visual y los nuevos medios?	S/N/Parcial	Se aprecia si los autores tienen en cuenta y explican posibles problemas relacionados con la investigación.
9. ¿Los vínculos entre datos, interpretación y conclusiones son claros?	S/N/Parcial	Pretender buscar si existe una relación de cada una de las partes que componen el estudio, si existe una relación estructural.
10. ¿Todas las preguntas de investigación se responden adecuadamente?	S/N/Parcial	Se evalúa así la coherencia en todos los ítems anteriores y en el estudio en general.

Tabla 1. Lista de verificación (rúbrica) para evaluar la calidad.

3. Resultados del mapeo sistemático

Responder a las preguntas del mapeo (MQ) permite observar los contenidos y otros aspectos de los 39 documentos seleccionados. Estas respuestas son valiosas para el análisis de los resultados obtenidos.

Para empezar a tratar estos datos, como ya se ha explicado anteriormente, los datos relativos a los artículos analizados se han recopilado en una hoja de cálculo creada en *Google Sheets* (<http://cort.as/-Ffqq>), para después, consumirlos desde un cuaderno de computación (*notebook*) usando Jupyter y procesar los datos de forma automática. Los cuadernos de computación Jupyter son aplicaciones web que permiten crear y compartir documentos que contienen código, ecuaciones, visualizaciones y texto (Kluyver *et al.*, 2016). Dicho *notebook* usado en este estudio es libre y está disponible públicamente para su consulta y el fomento de la replicabilidad de este estudio (García-Sánchez y Cruz-Benito, 2019). Se puede consultar en <https://github.com/felicidadgsanchez/slr-visual-literacy>.

De acuerdo con los cálculos realizados y los resultados alcanzados, a continuación, se responden a las preguntas relativas al mapeo sistemático de la literatura.

En la Figura 2 se muestra la respuesta a la primera pregunta sobre el mapeo MQ1 (*¿Cuántos estudios se han publicado a lo largo de los años?*). Tal y como se ha comentado anteriormente, en esta revisión y mapeo de la literatura, no se ha restringido la búsqueda por años u otro criterio temporal. Los artículos seleccionados durante el proceso de revisión y mapeo se han publicado entre 1989 y 2018, siendo el año 2017 el año en el que más publicaciones se concentran. Del mismo modo, se percibe una tendencia ascendente en el número de publicaciones relacionadas con la temática tratada desde 2015.

Respecto a la segunda pregunta sobre el mapeo MQ2 (*¿Quiénes son los autores más activos del área?*), se identifica a todos los autores de las publicaciones seleccionadas. En este caso, no se ha encontrado ningún autor con más de una publicación de aquellas seleccionadas al final en la revisión sistemática, aunque sí se ha notado que los 39 artículos empleados comprenden 65 autores distintos. Todos los autores se encuentran listados en la Tabla 2.

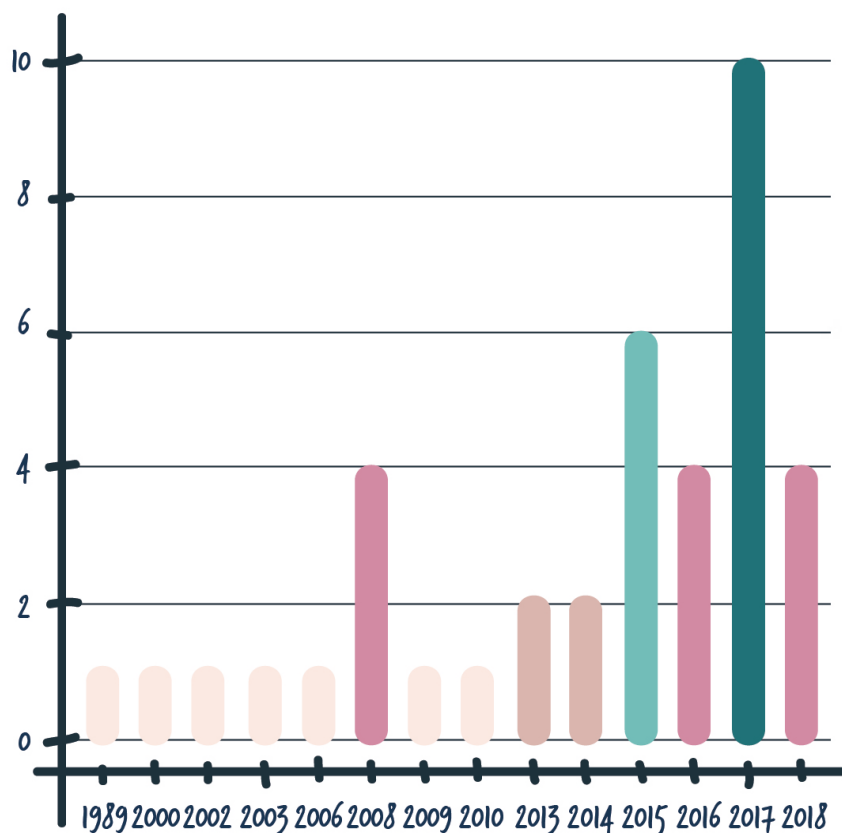


Figura 2. Adaptado de (García-Sánchez y Cruz-Benito, 2019). Recuperado de GitHub: <http://cort.as/-FfrN>. MQ1— Número de artículos publicados por año. [Gráfico]. Fuente: Elaboración propia.

Nombre	Total
Apol, L.; Araya Seguel, Claudio; Ariga T.; Avgerinou M.D.; Bel Martinez, Juan Carlos; Bowen, Tracey; Burgess, Joanna; Bussert, Kaila; Cappello, Marva; Carpe Pérez, Inmaculada Concepción; Cheng, Chu-Yu; Chiang, S.-B.; Christel M.T.; Cook, Kristin; Cruz-Benito, Juan; Damyanov, I.; Domke, L.M.; Duić M.; Eber, D.; Esparza-Morales, I.; Farías, Miguel; Gamez-Ceruelo, Virginia; Garcia-Sanchez, Felicidad; Gomez-Isla, Jose; Grenfell, Janette; Griffin, Michael; Hattwig, Denise; Kin, Ching-Lung; Kędra J.; Lindner, Rachel; Lock G.; Lummis G.W.; Machin-Mastromatteo, J.D.; Masuzawa T.; Mattock L.K.; Medaille, Ann; Mendez Garcia, Maria del Carmen; Metros, Susan E.; Meza Castro, Marvin David; Morris J.E.; Northcut, Kathryn; Oliveira, Alandeom W.; Otani T.; Ou, Yang-Kun; Pantaleo, Sylvia; Pedersen, Hanne; Plooy, G.M.D.; Saez-Rosenkranz, Isidora; Serafini, Frank; Spalter, Anne Morgan; Stankiewicz, MA; Steed, M.B.; Sun, C.-W.; Sun, Fangmin; Supsakova, Bozena; Switzer S.; Tarango, J.; Theron, Roberto; Tsankov, N.; Vance, V.J.; Victoria, M.; Watanabe T.; Weippert, T.L.; Wolfe, R; van Dam, Andries.	1

Tabla 2. Nombres de los autores y número de publicaciones por cada uno.
 Nota: Adaptado de (García-Sánchez y Cruz-Benito, 2019). Recuperado de GitHub: <http://cort.as/-FfrN>

Respecto a la tercera pregunta sobre el mapeo MQ3- *¿Qué tipos de publicación son los principales para la difusión de la investigación en el área? (Revistas, conferencias, libros, etc.)*-, se ha analizado los distintos tipos de publicaciones presentes entre los documentos seleccionados.

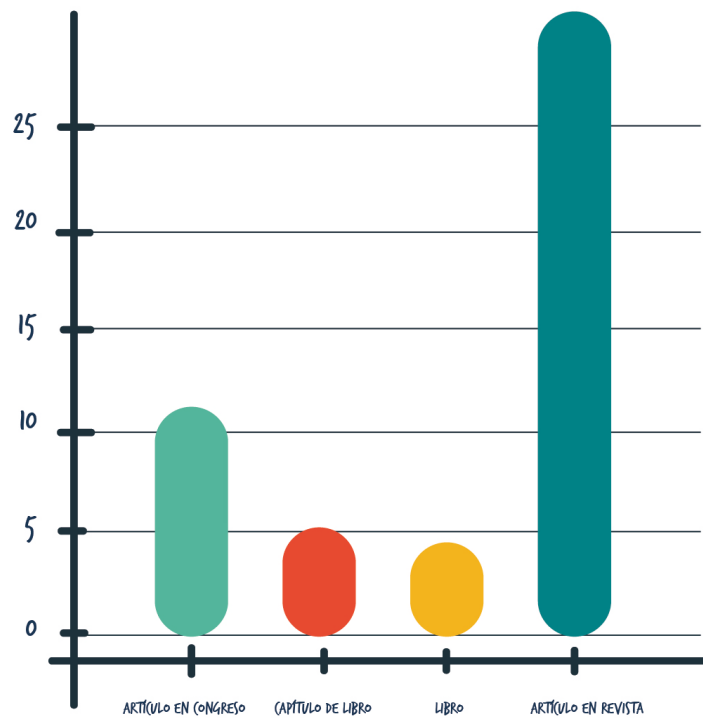


Figura 3. Adaptado de (García-Sánchez y Cruz-Benito, 2019). Recuperado de GitHub: <http://cort.as/-FfrN>. MQ3 Canal de publicación de los documentos seleccionados. [Gráfico]. Fuente: Elaboración propia.

Tal y como se observa en la Figura 3, la gran mayoría de los documentos seleccionados (28/39, 71,80%) son artículos publicados en revistas. Por otro lado, los otros tipos de publicaciones encontrados son los artículos publicados en conferencias (8/39, 26,67%), los capítulos de libro (2/39, 5,13%) y finalmente los libros (1/39, 2,56%). Para completar esta cuestión, se aporta el listado de los títulos de las publicaciones (revistas, conferencias, libros) en la Tabla 3. Junto al título de la fuente de publicación (nombre de revista, libro, etc.), se añade cuales fueron los documentos seleccionados, y cuál es el índice H de esta. Este índice H se proporciona en base a cómo lo reporta la base de datos SCIMAGO (SJR). Este listado, aporta cierto conocimiento sobre cuáles son los medios de publicación y cuáles de ellos son los más relevantes en la comunidad científica.

Referencias	Nombre de la publicación	Índice H
[29], [37]	Reading Teacher	40
[31]	Teaching In Higher Education	42
[22]	Socioint16: 3rd International Conference on Social Sciences and Humanities	-
[12]	Portal-Libraries and the Academy	-
[7], [6]	Theory Into Practice	47
[32]	Issues In Educational Research	16
[23]	International Journal of Technology and Design Education	28
[19]	Essentials of Teaching and Integrating Visual and Media Literacy: Visualizing Learning	-
[10]	TechTrends	27
[34]	Creating Social Change Through Creativity: Anti-Oppressive Arts-Based Research Methodologies	-
[35]	The 2017 2nd International Conference on Education, Management Science and Economics (Icemse 2017)	-
[26]	Revista de Educación	17
[27]	Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education	23
[28]	Research In Science Education	41
[30]	Revista Electrónica Interuniversitaria De Formación Del Profesorado	-
[16]	English In Education	14
[17]	International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality, Teem'15	-
[18]	11th International Conference on Intelligent Environments	4
[14]	Language Culture and Curriculum	23
[15]	Colombian Applied Linguistics Journal	-
[11]	Children's Literature In Education	13
[8], [3]	IEEE International Professional Communication	14
[9]	Visual Studies	20
[4]	International Journal of Art and Design Education	18
[2], [5]	SIGGRAPH Conference on Computer Graphics	141
[33]	Revista General De Información y Documentación	3
[24]	Journal Of Media Practice	9
[25]	Communications in Computer and Information Science	35
[20]	Essentials of Teaching and Integrating Visual and Media Literacy: Visualizing Learning	-
[13]	Educational Media International	15
[1]	Communicatio	7
[38]	Language Learning Journal	18
[36]	International Journal of Emerging Technologies in Learning	11
[39]	E-Ciencias De La Información	-
[21]	Congreso Internacional de Ilustración, Arte y Cultura Visual. Ilustrafic	-

Tabla 3. Fuente de la publicación.

En el caso de la pregunta MQ4: *¿En qué áreas se ha aplicado? (por ejemplo, educación, bellas artes, diseño, comunicación, etc.)*, se han obtenido los siguientes resultados. En base a las palabras clave, se observa que el área principal de aplicación descrito en los artículos tiene que ver con la educación. De las 116 palabras clave únicas utilizadas en los artículos (García-Sánchez y Cruz-Benito, 2019) (<http://cort.as/-Ffrm>), la gran mayoría tiene que ver con conceptos relacionados con la educación. Específicamente, las áreas de aplicación a las que se refieren las palabras clave de los artículos (Figura 4), son: “Educación” (45 palabras clave se refieren a ello, 38,79%), “Tecnologías de la Información y Comunicación” -TIC- (17 palabras clave, 14,66%), “Arte y Diseño” (16 palabras clave, 13,79% del total), “Comunicación” (12 de ellas, 10,34% del total), “Psicología” (7 palabras clave, 6,03%), “Demografía” (3, 2,6%), “Aspectos profesionales” (2, 1,72%) y por último “Ciencia de la información” (1 palabra clave, 0,9%).

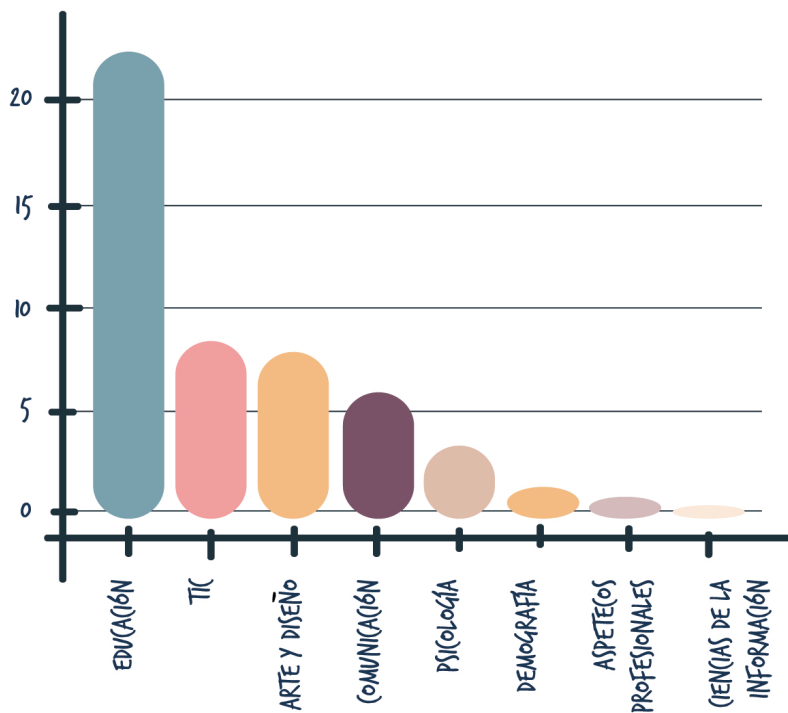


Figura 4. Adaptado de (García-Sánchez y Cruz-Benito, 2019). Recuperado de GitHub: <http://cort.as/-FfrN>. MQ4— Dominio de aplicación. [Gráfico]. Fuente: Elaboración propia.

Como segmento final del mapeo de la literatura, se proporciona la Tabla 5 que incluye un resumen de los principales resultados obtenidos durante el proceso de mapeo.

Pregunta sobre el mapeo	Resultado
MQ1	Los artículos seleccionados se publicaron entre 1989 y 2018
MQ2	Ninguno de los autores de los artículos recuperados cuenta con más de una publicación seleccionada.
MQ3	La mayoría de los artículos han sido publicados en revistas especializadas
MQ4	La gran mayoría de las investigaciones tienen que ver con el ámbito de la Educación

Tabla 4. Resumen de los resultados del informe sobre el mapeo.

4. Resultados de la revisión sistemática

Como parte de esta revisión, se responden a las preguntas de investigación (RQ) planteadas durante la planificación del trabajo de investigación. Desde esta serie de respuestas se puede deducir el estado del campo de investigación y así generar un resumen de la situación actual.

Primero se responde a las preguntas una por una para acabar generando una reflexión desde la que examinar la situación.

Al final de esta sección se aporta una tabla resumen con los resultados del informe sobre la revisión sistemática (Tabla 7).

4.1. ¿Cómo se relaciona la alfabetización visual con los nuevos medios/ redes sociales o imágenes en la literatura?

En cuanto a la RQ1 (¿Cómo se relaciona la alfabetización visual con los nuevos medios/ redes sociales o imágenes en la literatura?), se debe advertir en la pregunta la intención de encontrar en la literatura una relación entre las diferentes áreas de investigación desde las que se está pretendiendo trabajar con la alfabetización visual. Por lo general cuando se habla de alfabetización visual se encuentra una necesidad de suplir una falta existente en profesionales de los diferentes ámbitos.

“El ámbito de la alfabetización visual es complejo, dinámico y cambiante a medida que cambia el paisaje sociocultural y tecnológico” (Bowen, 2017). En torno a esta primera apreciación se plantea la diferencia de ámbitos desde los que se quiere llegar a la reflexión de la necesidad de una alfabetización visual.

La alfabetización visual es una preocupación presente en varios campos de investigación que van desde la biblioteconomía y la importancia de la imagen como archivo, hasta la educación y la importancia de la imagen como parte del aprendizaje de lenguas. Pero también se valora la inclusión de la imagen en el campo de la venta *online* o en el mundo de la biología o la ilustración (Carpe Pérez y Pedersen, 2016) desde el que se reflexiona sobre la respuesta que se tiene ante una imagen, el significado que se otorga a lo que se contempla. Esto tiene que ver con la percepción.

Actualmente la alfabetización visual se relaciona directamente con la alfabetización digital, informacional o electrónica (Bowen, 2017). Este tipo de enseñanzas son cambiantes y complejas debido a su relación con los cambios que se sufren en el panorama sociocultural y tecnológico (Cappello, 2017).

Dentro del ámbito de la enseñanza (Bowen, 2017), desarrolla una rúbrica de competencia en alfabetización visual (VCL) en la que “evalúa la competencia en alfabetización visual que tienen los estudiantes para observar críticamente imágenes y gráficos e incorporarlos en un texto” desde la taxonomía SOLO (Biggs y Collis, 2014) (Figura 11). En esta taxonomía se utiliza una serie de niveles de aprendizaje y desde ellos los investigadores realizan una comparativa y desarrollan su rúbrica para examinar las competencias que capacitarán a los estudiantes para trabajar en diversos contextos más allá de los textos escritos.

En (Hattwig, Bussert, Medaille, y Burgess, 2013) se encuentran una serie de estándares que se ocupan de las características que debe tener una persona para estar visualmente alfabetizada. También se explica que desde *Adobe Systems* en 2003 encargan un Libro Blanco de la Alfabetización Visual (Bamford, 2003) en el que varios investigadores abogan por la experimentación con tecnologías para desarrollar habilidades técnicas asociadas con la alfabetización visual. Carole Ann Fabian (Fabian, 2005) señala que en la intersección entre la investigación académica y la alfabetización técnica se generan las habilidades de la alfabetización visual. Por lo tanto, en este artículo se advierte como la relación entre la tecnología, las personas y las imágenes puede llegar a mejorar la interpretación visual. Esta interpretación es importante por la relación que cada vez más personas profesionales y aficionados tienen al generar imágenes mediante tecnologías de creación.

En este mundo digital, donde compartimos tiempo y cultura, se necesita desarrollar una generación de ciudadanos capaz de enfrentarse a tecnología y nuevos medios con conocimiento. Una de las pruebas de ese conocimiento es la relación de las personas con los contenidos visuales que se generan con esa tecnología.

Desde la relación directa con la tecnología, se observa que las imágenes se trabajan con diferentes herramientas digitales y que, desde la incorporación de la tecnología, algunas áreas de aprendizaje las utilizan como contenido docente.

Las investigadoras (Spalter y Van Dam, 2008) incluyen en el término alfabetización visual la palabra digital (DVL, *Digital Visual Literacy*) y examinan el uso de las imágenes digitales en el aprendizaje. En los gráficos de las figuras 5 y 6 se señala cómo algunas de las áreas de aprendizaje desarrollan sus contenidos basados en imágenes y reivindican la necesidad de incorporar en la vida de los ciudadanos del siglo XXI esta habilidad básica de conocimiento que permitirá a cualquiera participar activamente del mundo digital que rodea a la sociedad actual.

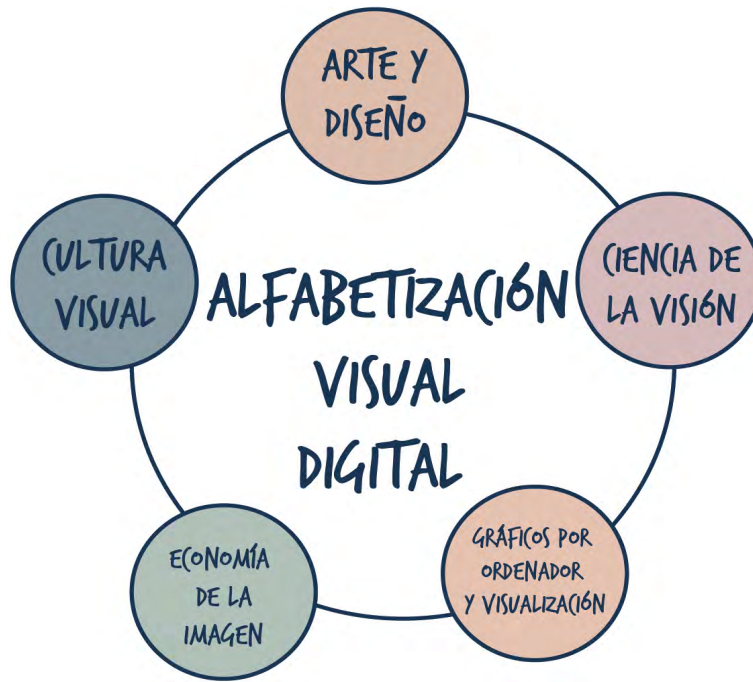


Figura 5. Adaptado de (Spalter y Van Dam, 2008). *La naturaleza interdisciplinaria de la Alfabetización Visual Digital*. [Gráfico].
Fuente: Elaboración propia.

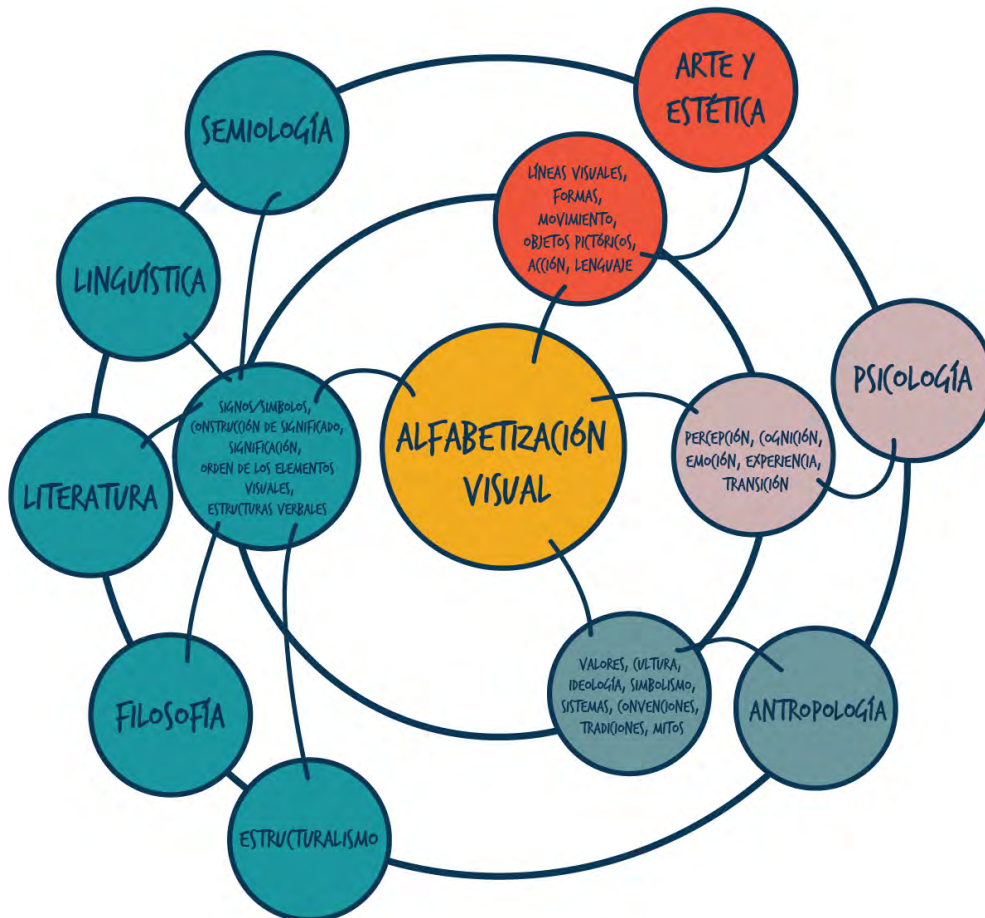


Figura 6. Adaptado de (du Plooy, 1989). *Aproximaciones teóricas a la alfabetización visual*. [Gráfico].
Fuente: Elaboración propia.

Las tecnologías digitales han roto barreras en la enseñanza. La utilización de imágenes se ha incorporado más activamente a las aulas y ayuda a los docentes a trabajar desde literatura infantil a lecciones de economía. Es posible, por lo tanto, asegurar que incorporar imágenes en la docencia ayuda al aprendizaje en cada una de las áreas. Asimismo, se podría asegurar que el uso y desarrollo del campo visual está nutriendo y siendo nutrido por otras áreas (Figura 6). Pero ahora cabría preguntarse de qué forma se utilizan las imágenes en estos ámbitos, ¿las imágenes son un recurso gráfico o se muestran como parte del contenido de aprendizaje?

Es importante hablar de la alfabetización mediática necesaria para poder enfrentarse a la comunicación en la era de las comunicaciones. Dice Michael Griffin que “las habilidades relacionadas con el reconocimiento visual, la interpretación y la creación de imágenes parecerían ser necesarias para el desarrollo de la alfabetización mediática” (Griffin, 2008); cuando se reflexiona sobre esta necesidad se está relacionando directamente la alfabetización visual con el manejo de dispositivos tecnológicos que las personas utilizan a diario. Por lo tanto, es posible asegurar que se utilizan a diario conocimientos derivados de la alfabetización visual y que hacernos expertos en este lenguaje nos permitiría actuar de forma más crítica e informada.

Es importante destacar que las imágenes se diferencian unas de otras por una serie de atributos que las caracterizan. Pueden responder a diferentes tipos de representación visual. Cuando se habla de imágenes, es posible referirse a un mapa, un gráfico, una fotografía, etc., y dentro de estas se pueden seguir desgranando el tipo de imagen que se está consumiendo todavía más (Figura 7). Saber reconocer los atributos de una imagen ayuda a dominar el proceso de comunicación del lenguaje visual (Steed, 2006).



Figura 7. Adaptado de (Lohse, Biolsi, Walker, y Rueter, 1994). *Gráfico conceptual de clusters de representación*. [Gráfico]. Fuente: Elaboración propia.

En Morris, Lummis, y Lock (2017) se señala la afirmación de Atkins (2002) donde muestra que “la aplicación social de los nuevos conocimientos tecnológicos [...] ha dado lugar a cambios profundos en las prácticas diarias de alfabetización” (p. 35). En este espacio a menudo digital, los estudiantes deben ser conscientes de que “los textos visuales, al igual que los textos escritos y hablados, se construyen utilizando una serie de convenciones” (Atkins, 2002, p. 37).

Mirko Duić (Duić, 2016) presenta como en la era digital la alfabetización visual ha sido estudiada (Messaris y Moriarty, 2005) desde dos cambios tecnológicos importantes y relacionados con los nuevos medios y las redes sociales. Uno de estos cambios es que se trabaja desde el desarrollo técnico del tratamiento de las imágenes y el otro es la exposición de estas al público y sus comentarios.

Según Mattock (2015), la tecnología incluye “todo lo que los humanos hacen o crean para cambiar el entorno natural para que se adapte a sus propios propósitos” (Gamire y Pearson, 2006, p. 29). Sin embargo, la alfabetización tecnológica sigue estando estrechamente relacionada con la alfabetización científica, la alfabetización histórica y el pensamiento de diseño.

Se ha convertido en imprescindible cuando se habla de tecnología y uso de imágenes prestar atención a la corriente expresiva que surge del uso del autorretrato y el muy conocido “selfie”. Dice Christel (2015) que

la mayoría de los estudiantes no solo actúan como *curator* de imágenes existentes que se apropian y vuelven a publicar, sino que se han convertido en los creadores de imágenes, que tienen el potencial de llegar a audiencias, grandes y pequeñas (p. 119).

Es importante la reflexión que se lleva a cabo en esta investigación en la que según el *Pew Research Center* (<http://cort.as/-Ffsj>) “el 32% de los usuarios de Internet crea y comisaría contenido en línea” (Brenner, 2013). Anteriormente el *Pew Research Center* informó que “el 64% de los adolescentes encuestados compartieron fotos con otros a través de las redes sociales y otras plataformas” (Lenhart, Ling, Campbell, y Purcell, 2010).

En el artículo de (Christel, 2015) se pone en duda el dominio del medio en el que los estudiantes se mueven a diario (nuevas tecnologías y redes sociales, el medio digital). Tras el estudio de (Metros, 2008), donde se asegura que sus estudiantes “no tienen las habilidades para entender cómo descifrar una imagen”, (Christel, 2015) pasea por la historia mostrando cómo se puede lograr una mejor relación con las imágenes y el aprendizaje y así hacer que el aprendizaje formal dé la importancia adecuada al campo de la alfabetización visual. Desde (Berger, 1972) o (Debes, 1969), pasando por (Pailliotet, 1997) o (Ohler, 2010) estos autores reflexionan sobre el uso de imágenes y su análisis por parte de las personas que, en la mayor parte de los casos, utilizan la tecnología para comunicarse.

Pero no solo las imágenes son parte de lo que se observa, sino también aquellos factores culturales que nutren y retroalimentan de forma constante la experiencia de la alfabetización visual. Los estudios encontrados en esta revisión de la literatura tienen muy en cuenta esos valores culturales que nutren esa experiencia comunicativa y *prosumidora*.

Tal y como alude Maria D. Avgerinou (2009) en su artículo “*Re-Viewing Visual Literacy in the “Bain d’ Images” Era*”, Mirzoeff (2003) argumenta que “la cultura visual delimita y define nuestro presente postmoderno”. Desde el presente es desde donde se debe reflexionar sobre este fenómeno, es decir, desde el panorama de consumo cultural digital. La existencia de esta cultura visual digital y mediática, introduce en el concepto de cultura un cambio paradigmático que presenta una idea muy fuerte de ruptura de fronteras, característica de la era digital y de la información.

El dominio del entorno, compuesto por personas y hechos internacionales, hace que se incluyan en el aprendizaje dos factores importantes y hasta ahora reservados a la elección personal; uno, la alfabetización mediática y otro, la alfabetización visual.

Y como dice Maria D. Avgerinou (2009) citando a (Kress, 2003) y (Gee, 2003):

Esto nos lleva a una visión amplia e inclusiva de la noción misma de alfabetización que, combinando textos verbales y visuales a través de una serie de nuevas tecnologías en constante evolución, da como resultado lo que (Kress, 2003) avanza como multitodalidad o multimodalidad. Gee se refiere como «principio multimodal», es decir, «el significado y el conocimiento se construyen a través de varias modalidades (imágenes, textos, símbolos, interacciones, diseño abstracto, sonido, etc.), no solo palabras (Gee, 2003, p. 210)» (p. 53).

El hecho de que el entorno y la cultura visual tengan un carácter multimodal hace que las imágenes se valoren como herramientas comunicadoras que se usan intencionalmente por las personas. Este proceso genera una comunicación visual de la que E. H. Gombrich hablaba en (1972) y que se ha hecho realidad: “las potencialidades de la imagen en la comunicación”.

Por esta función comunicativa de las imágenes se puede deducir que lo que se contempla dentro de una imagen tiene un significado que viene dado por el uso de una serie de signos. Como defiende V. J. Vance en su investigación “*Visual communication: A multi-perspective approach*” (Vance, 2002):

Cada imagen es una colección de signos y los signos tienen un significado. En cualquier imagen, hay muchos niveles diferentes de significados y, interacciones entre significados. Para procesar una imagen con la intención de encontrar un significado y no simplemente como un acto de observación, se requiere que aprendamos cómo ver y qué ver (p. 69).

En ocasiones este tipo de comunicación se mantiene en redes sociales. En estas, las redes sociales, los usuarios depositan sus imágenes acompañadas de texto en forma de título o etiquetado (*hashtag*). Ese uso literario puede ayudar a generar mayor alcance comunicativo. También aparece, gracias al manejo de esta comunicación visual, el fenómeno del giro icónico (Boehm, 2011; Mitchell, 2009). Todos estos avances mediáticos y tecnológicos que se ponen al alcance de las personas les dan acceso de manera más sencilla y pública a herramientas relacionadas con imágenes. Esto hace que se facilite el proceso de consumo y producción de imágenes.

Este momento cultural trae a la sociedad el fenómeno del *selfie* (Frosh, 2015) afirma que el *selfie* “extiende la gramática fotográfica de la comunicación cotidiana”. Las imágenes se convierten en relaciones diarias obligadas. Las imágenes privadas del álbum de familia se han convertido en imágenes públicas a través del *selfie* y las redes sociales. La intimidad convertida ahora en extimidad (Sibilia, 2012). Por ejemplo, en las compras *online*, la mayor parte del éxito de una compra *online* en *Ali Express* se basa en la efectividad de las imágenes que se consumen en ella. Hay que ser conscientes de que en las relaciones de consumo que mantienen los usuarios se puede encontrar un marco de acción compuesto por diferentes niveles de análisis. El nivel cultural, el situacional, el de contenido y el de medio. Estos niveles diferentes están reflejados en el trabajo de Delu Zhang (2015) según cita Fangmin Sun en (2017). En este marco de acción es posible encontrar tres niveles: capa contextual, capa expresiva y capa técnica. Los diferentes niveles ayudan a las personas a organizar la dinámica de comunicación visual que se establece en las compras *online*, pero también puede ser utilizada como una herramienta de análisis del consumo visual en general.

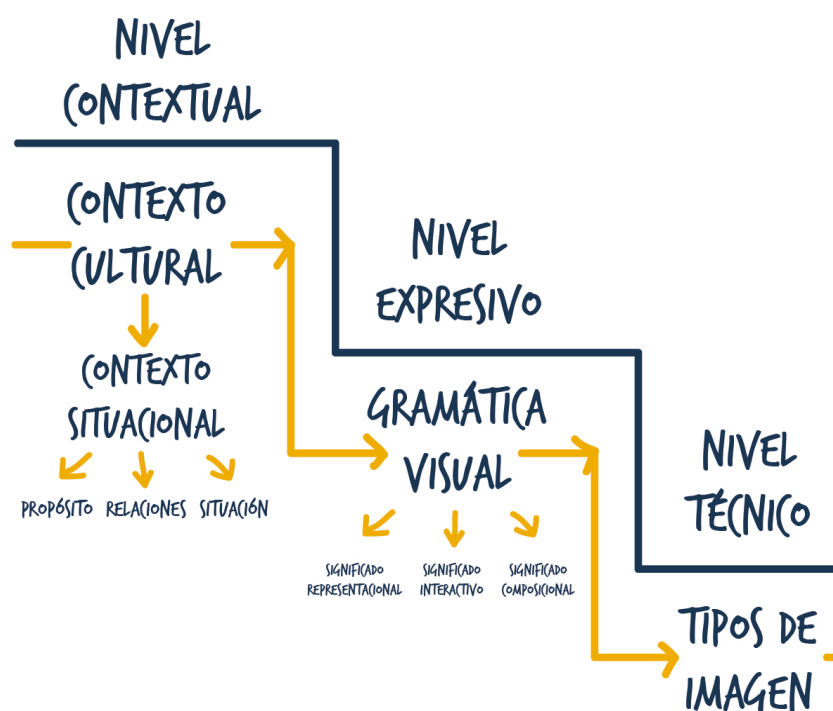


Figura 8. Adaptado de (Sun, 2017). *Cuadro de significado de la imagen*. [Gráfico]. Fuente: Elaboración propia.

4.2. ¿Cuáles son las tendencias en alfabetización visual relacionadas con nuevos medios/redes sociales o imágenes?

La RQ2 (¿**Cuáles son las tendencias en alfabetización visual relacionadas con nuevos medios/redes sociales o imágenes?**) conlleva una aceptación previa entendiendo que una tendencia, habitualmente, se considera cuando ocurren 3 o más coincidencias de un mismo suceso.

Para poder empezar a trabajar sobre las tendencias que surgen en relación con la alfabetización visual y los nuevos medios, Internet y las imágenes, se han detallado las diferentes definiciones del término alfabetización

visual que se observan en la revisión de la literatura (Tabla 6). Gracias a este detalle es posible advertir que este término ha ido evolucionando a lo largo de la historia desde que (Debes, 1969) hablara de ello en la conferencia anual de alfabetización visual (IVLA).

Tras el estudio de la literatura revisada se encuentran diferentes definiciones sobre el término alfabetización visual. Definiciones clásicas y también revisiones modernas que cuestionan lo que encuentran en las definiciones clásicas. Pero, como norma general, el término se refiere a la capacidad o habilidad que tienen los humanos para crear e interpretar significados mediante estímulos visuales. Esta habilidad o capacidad se refiere, como ya detalla (Debes, 1969), a una serie de competencias relacionadas con el ámbito educativo que “permiten a una persona con conocimientos visuales discriminar e interpretar las acciones visibles, objetos, símbolos, naturales o creados por el hombre, que encuentra en su entorno” (International Visual Literacy Association, 2012). Y de una manera similar, la ACRL (Association of College and Research Libraries, 2011) define la alfabetización visual como “un conjunto de habilidades que permite a un individuo encontrar, interpretar, evaluar, usar y crear imágenes y medios visuales de manera efectiva”.

El término se ha relacionado en múltiples ocasiones con los descriptores que se utilizan en la alfabetización textual por la presentación de su definición en base a conceptos como lectura o escritura (Figura 9).



Figura 9. Adaptado de (Avgerinou, 2003). *Las capacidades de la alfabetización visual*. [Gráfico]. Fuente: Elaboración propia.

Por ejemplo, en el artículo de (Mattock, 2015), se encuentra una definición del término presente en (Ritzenhaler y Vogt-O’Connor, 2006, p. 60): “la capacidad de comprender (leer) y usar (escribir) imágenes y de pensar y aprender en términos de imágenes”.

Mattock (2015) explica que, cuando las personas se refieren a “leer”, están analizando el artefacto, la tecnología utilizada para crear las imágenes, las convenciones del tiempo, la procedencia (historia) de la imagen y la perspectiva del creador; así como el significado y la interpretación del contenido de la imagen misma. Y cuando nos referimos a “escribir” se habla de la reutilización de dichos materiales, no a la creación o producción de dichos medios.

Tal y como se presenta en Bowen (2017), Avgerinou y Pettersson (2011), supone un desafío hablar de la alfabetización visual por que se trata de un discurso abierto y multidisciplinar.

Desde todas las disciplinas, como si se tratara de un análisis morfosintáctico, se distinguen los ámbitos inherentes observados en la lectura que nos sirven para poder encontrar las tendencias de uso que se relacionan con la alfabetización visual y los nuevos medios.



Figura 10. *Conceptos de la revisión de la literatura.* [Imagen]. Fuente: Elaboración propia.

En esta respuesta a la segunda cuestión se reflexiona acerca de cómo la definición del término alfabetización visual se relaciona con cada uno de estos ámbitos (Figura 9). Esta reflexión es el nexo común entre todas las definiciones que se dan en la literatura.

Referencia	Definición	Ámbito desarrollo	Conceptos tratados
(Supsakova, 2016)	<i>Visual literacy is the ability to develop meanings from everything we can see, to find the sense in everything we can perceive.</i>	Capacidad sobre el significado en lo que se ve y se percibe	Capacidad de desarrollar significados de lo que se ve y encontrar el sentido en lo que se percibe
(Association of College and Research Libraries, 2011)	<i>Visual literacy is a set of abilities that enables an individual to effectively find, interpret, evaluate, use, and create images and visual media. Visual literacy skills equip a learner to understand and analyze the contextual, cultural, ethical, aesthetic, intellectual, and technical components involved in the production and use of visual materials. A visually literate individual is both a critical consumer of visual media and a competent contributor to a body of shared knowledge and culture.</i>	Prosumo visual y creación	- Habilidades - Encontrar, interpretar, evaluar, usar y crear imágenes en medios visuales de manera efectiva - Comprender y analizar los componentes contextuales, culturales, éticos, estéticos, intelectuales y técnicos involucrados en la producción y el uso de materiales visuales - Consumidor crítico de medios visuales y un colaborador competente de un cuerpo de conocimiento y cultura compartidos
(Yenawine, 1997)	<i>... the ability to find meaning in imagery. It involves a set of skills ranging from simple identification—naming what one sees—to complex interpretation on contextual, metaphoric, and philosophical levels. Many aspects of cognition are called upon, such as personal association, questioning, speculating, analyzing, fact-finding, and categorizing. Objective understanding is the premise of much of this literacy, but subjective and affective aspects of knowing are equally important.</i>	Conocimiento y aprendizaje	Capacidades para encontrar significado en imágenes . Desde identificación a interpretación compleja (contextuales, metafóricos y filosóficos) La comprensión objetiva es la premisa de gran parte de esta alfabetización, pero los aspectos subjetivos y afectivos del conocimiento son igualmente importantes

Referencia	Definición	Ámbito desarrollo	Conceptos tratados
(Bowen, 2017)	<i>Visual literacy emphasizes the ability to critically read images and graphic representations for directives, signs and meanings; and the capacity to critically analyze how visual representations communicate various meanings, and why viewers may read those representations differently across diverse domains and environments.</i>	Lectura y análisis	La capacidad de leer y analizar críticamente imágenes y por qué los espectadores pueden leer esas representaciones de manera diferente en diversos dominios y entornos.
(Bowen, 2017)	<i>ACLR define a visually literate individual as someone who 'is both a critical consumer of visual media and a competent contributor to a shared body of knowledge and culture'</i>	Consumidor y contribuyente crítico	Alguien que es a la vez un consumidor crítico de medios visuales y un contribuyente competente a un cuerpo compartido de conocimiento y cultura .
(Hattwig et al., 2013)	<i>Susan Metros (Metros, 2008) defines visual literacy as "the ability to decode and interpret (make meaning from) visual messages and also to be able to encode and compose meaningful visual communications. It includes the ability to visualize internally, communicate visually, and read and interpret visual images."</i>	Transcripción y mensajes	Capacidad de decodificar e interpretar mensajes visuales y también de poder codificar y componer comunicaciones visuales Incluye la capacidad de visualizar internamente, comunicarse visualmente y leer e interpretar imágenes visuales".
(Hattwig et al., 2013)	<i>Eva Brumberger (Brumberger, 2011) says, "the richest definition (of visual literacy) include both an interpretive and a productive component. In other words, they stipulate that the ability to analyze and interpret images and other visual material, although critical, is not by itself sufficient for full visual literacy; it must be accompanied by some ability to create visual material."</i>	Análisis, Interpretación y producción visual	Componente tanto Interpretativo como productivo . En otras palabras, estipulan que la capacidad de analizar e interpretar imágenes y otro material visual, aunque es crítico, no es suficiente por sí solo para la alfabetización visual completa; Debe ir acompañado de alguna capacidad para crear material visual ".
(Hattwig et al., 2013)	<i>"The ability to interpret, use, appreciate, and create images and video using both conventional and 21st century media in ways that advance thinking, decision making, communication, and learning." (North Central Regional Educational Laboratory (NCREL) y Metiri Group, 2003)</i>	Interpretación, uso, creación y aprecio visual. Pensamiento, comunicación y aprendizaje.	"La capacidad de interpretar, usar, apreciar y crear imágenes y videos utilizando los medios convencionales y del siglo XXI de manera que avance el pensamiento , la toma de decisiones, la comunicación y el aprendizaje ".
(Morris et al., 2017)	<i>Visual literacy is the skill of negotiating visual culture and communication. It can be defined as the ability to decode and encode meaning from visual texts (Avgerinou y Pettersson, 2011; Flood, 2004). A key aspect of visual literacy is that it is both reactive and productive, in that individuals both make meaning as a result of exposure to external visual stimuli, as well as through producing their own visual texts that contribute back to visual culture (Avgerinou y Pettersson, 2011; Black y Browning, 2011; Westraadt, 2016).</i>	Codificación, gestión cultural y comunicacional.	La alfabetización visual es la habilidad de gestionar la cultura visual y la comunicación . Se puede definir como la capacidad de decodificar y codificar el significado de textos visuales
(Avgerinou, 2009)	<i>Visual literacy refers to a group of largely acquired abilities, i.e., the abilities to understand (read), and to use (write) images, as well as to think and learn in terms of images" (Avgerinou, 2003, p. 36).</i>	Pensar en imágenes	La alfabetización visual se refiere a un grupo de habilidades para entender (leer) y usar (escribir) imágenes , así como para pensar y aprender en términos de imágenes

Referencia	Definición	Ámbito desarrollo	Conceptos tratados
(Avgerinou, 2009)	<i>Some researchers even go as far as advocating for an emerging Digital Visual Literacy (DVL) concept (and discipline), defined as the ability “both to create and understand certain types of information, in this case visual information created with a computer” (Spalter y Van Dam, 2008, p. 94)</i>	Creación y comprensión de información visual.	“Tanto para crear y comprender ciertos tipos de información, en este caso información visual creada con una computadora”
(Serafini, 2010)	<i>Visual literacy, defined as the ability to access, analyze, evaluate, and communicate information in any variety of form that engages the cognitive processing of a visual image [...], combines psychological theories of perception with the socio-cultural and critical aspects of visual design, social semiotics, and media studies.</i>	Proceso cognitivo	La alfabetización visual, definida como la capacidad de acceder, analizar, evaluar y comunicar información en cualquier variedad de formas que involucran el procesamiento cognitivo de una imagen visual
(Metros, 2008)	<i>For the purpose of this article, visual literacy is defined as the ability to decode and interpret (make meaning from) visual messages and also to be able to encode and compose meaningful visual communications. It includes the ability to visualize internally, communicate visually, and read and interpret visual images (Bamford, 2003).</i>	Componer, codificar, interpretar y comunicar.	Capacidad de decodificar e interpretar (dar significado a) mensajes visuales y también ser capaz de codificar y componer comunicaciones visuales significativas. Incluye la capacidad de visualizar internamente, comunicarse visualmente y leer e interpretar imágenes visuales
(Stankiewicz, 2003)	<i>Working in Britain, Raney identified five kinds of visual literacy, ranging from (1) perceptual sensitivity, a basic level of visual reception, through (3) critical knowledge of images, their histories and structures, to (5) visual eloquence in making images and objects to be looked at.</i>	Tipos: sensibilidad perceptiva, conocimiento crítico, elocuencia visual al producir.	Desde (1) sensibilidad perceptiva , un nivel básico de recepción visual, hasta (3) conocimiento crítico de las imágenes , sus historias y estructuras, y (5) la elocuencia visual al hacer que las imágenes y los objetos se analicen .
(Esparza-Morales, Tarango, y Machin-Mastro-matteo, 2017)	<i>Alfabetización visual, definido como un saber interdisciplinario, el cual radica en la habilidad de entender y usar imágenes, así como en pensar, aprender y expresarse en términos de imágenes (Hortin, 1981; Pettersson, 2007).</i>	Saber, conocimiento	Saber interdisciplinario habilidad de entender y usar imágenes pensar, aprender y expresarse en términos de imágenes
(Esparza-Morales et al., 2017)	<i>La alfabetización visual pretende que los sujetos sean capaces de desarrollar la competencia de lectura de imágenes o lectura icónica, de manera crítica, por tanto, se parte de la percepción de íconos (imágenes) y la asociación de éstas con una realidad o significado.</i>	Lectura de imágenes desde iconos a la asociación con la realidad.	<i>Sujetos sean capaces de desarrollar la competencia de lectura de imágenes o lectura icónica, de manera crítica, por tanto, se parte de la percepción de íconos (imágenes) y la asociación de éstas con una realidad o significado</i>
(Esparza-Morales et al., 2017)	<i>La alfabetización visual representa una competencia importante en el desarrollo y formación del ser humano en cualquiera de los niveles educativos y para un desarrollo integral de competencias de comunicación, cuyo resultado se refleje en comprender y producir mensajes en diferentes situaciones y contextos (Torres Vallecillo, 2007).</i>	Producción y consumo para formar y desarrollar competencias.	<i>Una competencia importante en el desarrollo y formación del ser humano en cualquiera de los niveles educativos y para un desarrollo integral de competencias de comunicación, cuyo resultado se refleje en comprender y producir mensajes en diferentes situaciones y contextos</i>
(Duić, 2016)	<i>“The ability to create, manipulate, and disseminate images by means of computers and digital networks has become ubiquitous” (Messaris, 2012, p. 105).</i>	Omnipresencia gracias a la tecnología.	La capacidad de crear, manipular y diseminar imágenes por medio de computadoras y redes digitales se ha vuelto omnipresente .

Referencia	Definición	Ámbito desarrollo	Conceptos tratados
(Duić, 2016)	<i>(Spalter y Van Dam, 2008) defined digital visual literacy as the ability to create and to understand visual materials created with a computer. They expressed the opinion that digital visual literacy is essential in many daily life and workplace tasks and in all visually oriented disciplines.</i>	Comprender y crear con tecnología	La capacidad de crear y comprender materiales visuales creados con una computadora . Expresaron la opinión de que la alfabetización visual digital es esencial en muchas tareas de la vida diaria y en el lugar de trabajo y en todas las disciplinas orientadas a la visión.
(Duić, 2016)	<i>The Society of American Archivists' Photographs: Archival Care and Management defines visual literacy as "the ability to understand (read) and use (write) images and to think and learn in terms of images" (Ritzenthaler y Vogt-O'Connor, 2006, p. 60)</i>	Capacidad para entender y usar imágenes para pensar y aprender.	"La capacidad de entender (leer) y usar (escribir) imágenes y de pensar y aprender en términos de imágenes "
(Duić, 2016)	<i>Visual literacy is often used in context of consuming images on television or in print.</i>	Consumo visual	La alfabetización visual se utiliza a menudo en el contexto de consumir imágenes en televisión o en forma impresa .
(Chiang y Sun, 2013)	<i>According to (K. C. Sun, 2008), visual literacy is the process to allow students to comprehend and use images.</i>	Comprensión y uso	La alfabetización visual es el proceso que permite a los estudiantes comprender y utilizar imágenes .
(Chiang y Sun, 2013)	<i>Visual literacy can be indirectly defined as the competence to construct and interpret the meanings of images.</i>	Construcción e interpretación de significados	La alfabetización visual puede definirse indirectamente como la competencia para construir e interpretar los significados de las imágenes.
(Chiang y Sun, 2013)	<i>(K. C. Sun, 2008) indicated that "visual literacy is the process to allow students to comprehend and use images, and it is the educational community to help students recognize characteristics, communication skill and the effect of images.</i>	Comprensión y uso de imágenes por estudiantes	"La alfabetización visual es el proceso que permite a los estudiantes comprender y usar imágenes , y es la comunidad educativa para ayudar a los estudiantes a reconocer las características, la habilidad de comunicación y el efecto de las imágenes".
(Steed, 2006)	<i>Effective visual literacy should encourage students to be more aware of the attributes of the image and how those relate to the dimensions of the information activated in the minds of the viewer.</i>	Consciencia de atributos de la imagen y su relación con las dimensiones de la información.	La alfabetización visual efectiva debe alentar a los estudiantes a ser más conscientes de los atributos de la imagen y de cómo se relacionan con las dimensiones de la información activada en la mente del espectador.
(Vance, 2002)	<i>Visual literacy is a group of competencies that allow humans to discriminate and interpret the visible action, objects and/or symbols, natural and constructed, that they encounter in the environment</i>	Competencias que permiten interpretar el entorno visual	Un grupo de competencias que permite a los humanos discriminar e interpretar la acción visible, los objetos y/o los símbolos, naturales y contruidos , que encuentran en el entorno .
(du Plooy, 1989)	<i>The term visual literacy was first used by (Debes, 1969), with reference to the use of pictures and photography as educational aids by teachers, librarians and media experts. It was his enthusiasm for the use of visual aids in education that led to the first National Conference on Visual Literacy in 1969. This conference defined visual literacy as follows: A group of vision competencies a human being can develop by seeing and at the same time having and interpreting other sensory experiences. The development of these competencies is fundamental to normal human learning. When developed they enable a visually literate person to discriminate and interpret the visual actions, objects, and symbols, natural or man-made, that he encounters in his environment. Through the appreciative use of these competencies he is able to comprehend and enjoy the masterworks of communication</i>	Imágenes como material didáctico	John L. Debes hace referencia al uso de imágenes y fotografía como material didáctico por maestros, bibliotecarios y expertos en medios de comunicación. Fue su entusiasmo por el uso de ayudas visuales en la educación lo que llevó a la primera Conferencia Nacional sobre la Alfabetización Visual en 1969 . Esta conferencia definió la alfabetización visual de la siguiente manera: Un grupo de competencias visuales que un ser humano puede desarrollar al ver y al mismo tiempo tener e interpretar otras experiencias sensoriales . El desarrollo de estas competencias es fundamental para el aprendizaje humano normal. Cuando se desarrollan, permiten que una persona visualmente alfabetizada discrimine e interprete las acciones, objetos y símbolos visuales, naturales o creados por el hombre, que encuentra en su entorno . A través del uso apreciativo de estas competencias, es capaz de comprender y disfrutar de las obras maestras de la comunicación.

Referencia	Definición	Ámbito desarrollo	Conceptos tratados
(du Plooy, 1989)	<i>Visual literacy has been defined as "a result... an effect... a belief... a condition" (Schiller, 1976) and an ability to become "mentally skilled" (Winn, 1982) in the use, creation, manipulation and interpretation of imagery.</i>	Capacidad para usar, crear, manipular e interpretar imágenes.	La alfabetización visual se ha definido como "un resultado ... un efecto ... una creencia ... una condición" y la capacidad de adquirir "habilidad mental" en el uso, creación, manipulación e interpretación de imágenes
(Carpe y Garcia Rams, 2015)	<i>La diseñadora Donis A. Dondis a este respecto en 1973 publicó La sintaxis de la imagen (Donis A. Dondis, 1973), que se convirtió en referencia bibliográfica fundamental del campo de la alfabetización visual. "La alfabetidad visual significa una mayor inteligencia visual. Por ello constituye una de las preocupaciones prácticas del educador. Una mayor inteligencia visual implica una comprensión más fácil de todos los significados que asumen las formas visuales. Las decisiones visuales predominan en gran parte de nuestros escrutinios y de nuestras identificaciones, incluso en la lectura. La importancia de este hecho tan simple se ha menospreciado durante demasiado tiempo. La inteligencia visual incrementa el efecto de la inteligencia humana, ensancha el espíritu creativo. Y esto no solo es una necesidad sino también, por fortuna, una promesa de enriquecimiento humano para el futuro."</i>	Incrementa el efecto de la inteligencia humana	<i>"La alfabetidad visual significa una mayor inteligencia visual. Por ello constituye una de las preocupaciones prácticas del educador. Una mayor inteligencia visual implica una comprensión más fácil de todos los significados que asumen las formas visuales. Las decisiones visuales predominan en gran parte de nuestros escrutinios y de nuestras identificaciones, incluso en la lectura. La importancia de este hecho tan simple se ha menospreciado durante demasiado tiempo. La inteligencia visual incrementa el efecto de la inteligencia humana, ensancha el espíritu creativo. Y esto no solo es una necesidad sino también, por fortuna, una promesa de enriquecimiento humano para el futuro."</i>
(Carpe y Garcia Rams, 2015)	<i>Del ilustrador escocés George Mcbean (http://georgemcbean.com/): "visual literacy es lo que entendemos de las imágenes y en este caso, lo que aprendemos de ellas"</i>	Lo que se entiende y aprende de las imágenes.	"La alfabetización visual es lo que entendemos de las imágenes y, en este caso, lo que aprendemos de ellas "
(Cheng, Ou, y Kin, 2017)	<i>Visual literacy is a person's capability to interpret, negotiate, and make meaning of information presented in the form of an image.</i>	Capacidad para interpretar, gestionar y dar sentido a las imágenes.	La alfabetización visual es la capacidad de una persona para interpretar, gestionar y dar sentido a la información presentada en forma de imagen .
(Cheng et al., 2017)	<i>Visual literacy is the ability to understand and use images, including the ability to think, learn, and express oneself in terms of images.</i>	Capacidad para comprender y utilizar (pensar, aprender, y expresión con imágenes).	La alfabetización visual es la capacidad de comprender y utilizar imágenes , incluida la capacidad de pensar, aprender y expresarse en términos de imágenes .
(Cheng et al., 2017)	<i>Visual literacy is what is seen with the eye and what it is "seen" with the mind (Bamford, 2003). Dr. Anne Bamford (2003), Director of Visual Arts at the University of Technology Sydney, summarized the requirements of a visually literate person as a person who is able to</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. analyze and interpret images to acquire meaning in the cultural context that the image was created and exists;</i> <i>2. analyze the image syntax, including the style and composition;</i> <i>3. analyze the techniques used to produce the image;</i> <i>4. evaluate the esthetic merit of the image;</i> <i>5. evaluate the merit of the image in terms of purpose and audience; and</i> <i>6. understand the synergy, interaction, innovation, affection, affective impact, and/or "feel" of an image.</i> 	Características del alfabetizado: <ul style="list-style-type: none"> - Analiza e interpreta imágenes, comprende la sintaxis visual y las técnicas productivas. - Evalúa la estética de la imagen y su propósito y audiencia. - Comprende la sinergia, la interacción, la innovación, el afecto o la sensación que provoca la imagen. 	La alfabetización visual es lo que se ve con el ojo y lo que se "ve" con la mente . Persona visualmente alfabetizada capaz de <ol style="list-style-type: none"> 1. analizar e interpretar imágenes para adquirir un significado en el contexto cultural que la imagen fue creada y existe; 2. analizar la sintaxis de la imagen, incluyendo el estilo y la composición; 3. analizar las técnicas utilizadas para producir la imagen; 4. evaluar el mérito estético de la imagen; 5. evaluar el mérito de la imagen en términos de propósito y audiencia; y 6. comprender la sinergia, la interacción, la innovación, el afecto, el impacto afectivo y/o la "sensación" de una imagen.

Referencia	Definición	Ámbito desarrollo	Conceptos tratados
(Cheng <i>et al.</i> , 2017)	(Hortin, 1980, p. 41) <i>defined visual literacy as “the ability to understand and use images, including the ability to think, learn, and express oneself in terms of images”.</i>	Capacidad de comprender y utilizar. Pensar, aprender y expresión mediante imágenes.	La capacidad de comprender y utilizar imágenes , incluida la capacidad de pensar, aprender y expresarse en términos de imágenes.
(Farías y Seguel, 2014)	(Bamford, 2003) <i>la concibe como un constructo que implica una serie de habilidades para interpretar los contenidos de las imágenes y además habilidades que involucren los impactos sociales que ellas generan, sus propósitos, las audiencias que están expuestas y quiénes son los productores de esas imágenes.</i>	Habilidades para interpretar los contenidos de las imágenes y el impacto social que generan los productores de imágenes.	<i>La concibe como un constructo que implica una serie de habilidades para interpretar los contenidos de las imágenes y además habilidades que involucren los impactos sociales que ellas generan, sus propósitos, las audiencias que están expuestas a esos contenidos y quiénes son los productores de esas imágenes.</i>
(Ariga, Watanabe, Otani, y Masuzawa, 2016)	(Association of College and Research Libraries, 2011) <i>defines visual literacy as a set of abilities that enables an individual to effectively find, interpret, evaluate, use, and create images and visual media.</i>	Habilidades que permiten encontrar, evaluar, usar y crear imágenes en medios visuales de forma efectiva.	Se entiende como un conjunto de habilidades que permite a un individuo encontrar, interpretar, evaluar, usar y crear imágenes y medios visuales de manera efectiva .
(Steed, 2006),	<i>El concepto de alfabetización visual sugiere que hay un conjunto de habilidades visuales que pueden facilitar el pensamiento y la comunicación.</i>	El conjunto de las habilidades visual facilita el pensamiento y la comunicación.	Conjunto de habilidades visuales que pueden facilitar el pensamiento y la comunicación.

Tabla 5. Definiciones de alfabetización visual en la revisión de la literatura*.

*En esta tabla se reúnen las diferentes definiciones del término alfabetización visual. Sirve como parte de este trabajo de revisión a modo de comparativa entre los diferentes trabajos analizados y otra bibliografía revisada en base a los artículos resultantes de la revisión.

Se percibe una tendencia claramente ascendente en el número de trabajos publicados sobre la alfabetización visual a partir del año 2008, sufriendo una especial incidencia desde el año 2015 a la actualidad (Figura 2). Hemos detectado que el 10,24% de los trabajos revisados se corresponden a la literatura encontrada en el año 2018 (solo hasta la fecha de la búsqueda). El 25,6% de las publicaciones encontradas en la revisión de la literatura pertenecen al año 2017. Y el 10,24% aparecen en 2016.

De igual modo, y gracias a las diferentes definiciones encontradas, es posible observar los ámbitos sociocultural, tecnológico o educativo que aparecen reflejados en la historia del término. Esta variabilidad de entornos convierte la “Alfabetización Visual” en un término “inter, multi, trans y pluridisciplinar”.

Las habilidades humanas, desde las que se facilitan el pensamiento y la comunicación, son facilidades que permiten las relaciones humanas y, por lo tanto, se puede hablar de que la alfabetización visual se ocupa de un problema socio cultural.

“El concepto de alfabetización visual sugiere que hay un conjunto de habilidades visuales que pueden facilitar el pensamiento y la comunicación” (Steed, 2006). La alfabetización visual se ocupa de problemas relacionados con capacidades creativas puesto que en las definiciones se nota una referencia reiterativa a la creación e interpretación de imágenes.

El campo de la alfabetización visual reaparece históricamente con el creciente y democrático uso de la tecnología (Begoray, 2002). Se advierte desde las distintas definiciones del término una variación “conceptual” importante relacionada con el cambio sociocultural/antropológico que sucede a finales del s. XX gracias a la incorporación de Internet, la tecnología y los dispositivos con posibilidad de capturas fotográficas en la vida del aficionado/usuario medio alto. Las imágenes que se usan en este momento se convierten en elementos interdisciplinarios, multidisciplinarios, transdisciplinarios que responden como herramienta comunicativa de la cultura visual en la que se vive. Estos momentos son el comienzo de la llamada e-image de (Brea, 2010), o la era de la “economía visual” (Bowen, 2017): “La disciplina emergente DVL (alfabetización visual digital) difiere de los esfuerzos previos de alfabetización visual debido al papel ubicuo de los gráficos por ordenador en nuestras vidas personales y laborales”

Entre todas las definiciones encontradas, se ha valorado una definición particular de la alfabetización visual, en concreto la que se como una capacidad humana que se basa en la percepción visual, desde la que se puede observar la interpretación visual y, por lo tanto, se encuentra muy relacionada con la cultura en la que subyace y con el sistema educativo del que debería formar parte. Por lo tanto, se contemplan varias tendencias claras en

lo referente al ámbito de desarrollo del término alfabetización visual (AV). Como se comentaba anteriormente, destaca una corriente de trabajos que se dedica a analizar la necesidad o los beneficios de la AV en relación con el ámbito educativo.

El 35,84% de los trabajos encontrados entre la literatura revisada se relacionan con la vertiente educativa del término. La mayoría de estos trabajos se desarrollan desde el año 2013 (Chiang y Sun, 2013) hasta la actualidad, 2018 (Victoria, 2018)

El 17,92% de los trabajos encontrados en la literatura se relacionan con la cultura, concretamente con la cultura visual. El germen de los estudios que relacionan las imágenes con la cultura se encuentra en el año 1989 (du Plooy, 1989). Esta relación entre términos continúa intermitentemente hasta el momento en que, desde el año 2016 (Supsakova, 2016), se vuelven a encontrar con regularidad publicaciones que relacionan ambos campos hasta la actualidad (Meza Castro, 2018). En estas publicaciones se estudian las propuestas de autores como (Mirzoeff, 2003), que promueven el hecho de que las imágenes se convierten en el centro de la comunicación diaria y transforman la cultura contemporánea: “La cultura que llamamos posmodernismo es mejor imaginada y entendida visualmente, tal como el siglo XIX fue representado clásicamente en el periódico y la novela” (Avgerinou, 2009).

El 10,24% de los trabajos que se han analizado en la literatura revisada tratan la alfabetización visual como parte de procesos artísticos, de diseño o ilustración. Estos trabajos se desarrollan desde el año 2008 (Northcut, 2008) hasta la actualidad (Damyanov y Tsankov, 2018).

El 7,68% de los trabajos presentes en la literatura son trabajos que estudian la relación de la alfabetización visual con las bibliotecas, es decir, el modo en que las imágenes funcionan como sistema de archivos. Estos trabajos se repiten desde el año 2000 (Eber y Wolfe, 2000), el 2013 (Hattwig *et al.*, 2013) y el 2016 (Duić, 2016).

Para finalizar, el 7,68% de los trabajos analizados en la selección de literatura se relacionan con el ámbito digital de las imágenes. Estos trabajos provienen de un entorno digital y conforman la reflexión que se estudia en ciencia sobre la era digital. Trabajos, como los que en 2008 publica (Metros, 2008), en 2014 (Lindner y Méndez García, 2014) o en 2017 (Sun, 2017), desarrollan una línea de estudio que relaciona directamente las imágenes con la tecnología.

4.3. ¿Qué tipo de propuestas se han aplicado en los nuevos medios/ redes sociales para tratar con la alfabetización visual de los usuarios?

En la RQ3 (¿Qué tipo de propuestas se han aplicado en los nuevos medios/ redes sociales para tratar con la alfabetización visual de los usuarios?) atendiendo las propuestas encontradas en la literatura, se percibe que existe una carencia de aplicaciones de alfabetización visual en nuevos medios o redes sociales, a pesar de que la mayor parte de la información consumida en ellas es visual.

Solo el 7,68% de los artículos revisados tiene una relación directa con la aplicación de la alfabetización en nuevos medios o redes sociales. En estas propuestas se refleja:

1. El uso de la alfabetización visual en ambientes de aprendizaje diario digital y en los que los usuarios se enfrentan a imágenes como medio comunicativo y mediador intercultural (Lindner y Méndez García, 2014).
2. El uso de comunicación multimodal, en este caso, la atención al lenguaje visual y la necesidad de alfabetización visual en ambientes de compras *online* (Sun, 2017).
3. Los jóvenes prosumen (producen y consumen) cultura visual mediante el uso de tecnologías digitales y sin conocimientos visuales. En la enseñanza de imágenes se ha mantenido la idea de que las imágenes son mera decoración, pero, a medida que se avanza en el conocimiento del lenguaje y la cultura visual, se deberían romper las barreras entre imágenes impresas y digitales de diferentes “contextos estéticos, culturales, económicos, éticos, históricos, legales, filosóficos, psicológicos, sociales y tecnológicos”. Las imágenes se han convertido en un acelerador de la comunicación gracias a su relación con las redes sociales y su instantaneidad. Y las tecnologías han conseguido poner en muchas manos recursos que antes eran para unos pocos. En síntesis, la conectividad ha pluralizado el contenido cultural otorgando un acceso multimodal gracias a Internet (Metros, 2008).

Aparte de la aplicación del concepto en nuevos medios, se incluyen una serie de textos en los que se describen herramientas y metodologías que se utilizan en el ámbito de la alfabetización visual y donde se incorporan de forma indirecta nuevos medios y redes. En estos textos, que son más relevantes en cuanto al número, un

12,8% del total de la literatura revisada, es donde se encuentran a los autores discutiendo sobre un “campo cambiante, complejo y dinámico” (Bowen, 2017) que tiene esas características por su relación con la tecnología y el paisaje sociocultural. Es importante reflexionar acerca de la relación que existe entre ellos y el modo en que, cuando la tecnología, la cultura o la sociedad varían, lo hace a su vez la alfabetización visual. De esta relación entre tecnología y contexto sociocultural surge la idea de campo cambiante y también surge la necesidad de educar a productores y consumidores visuales (prosumidores) con capacidad crítica para producir y consumir imágenes gracias a redes sociales y/o dispositivos móviles.

(García-Sánchez, Cruz-Benito, Therón, y Gómez-Isla, 2015) desarrollaron un prototipo de herramienta que pretendía analizar y clasificar el contenido de consumo que un usuario lleva a cabo en la red social Instagram. Este análisis permitía a los investigadores hacer una valoración de contenidos donde encontrar un patrón de aprendizaje visual. Este patrón buscaría la imitación de contenido y su relación con el aprendizaje informal de la alfabetización visual.

(Morris *et al.*, 2017) incluyen la afirmación de (Atkins, 2002) donde se reflexiona sobre la aplicación social del conocimiento tecnológico y los cambios que esta circunstancia ha generado en la alfabetización diaria de las personas. En concreto, el autor habla de que, si la alfabetización visual mejora, también lo hará por extensión la alfabetización digital y asegura a su vez que “la educación visual y artística es clave para involucrar al alumnado y convertirlo en ciudadanía activa dentro nuestro mundo visual, digital y global”. Este trabajo se sostiene mediante un cuestionario en el que se reflexiona sobre la relación personal (compromiso) con el mundo del arte.

En (Switzer, 2018) se reflexiona acerca de la cultura visual contemporánea. Switzer asegura que actualmente se sigue considerando la fotografía como registro de “verdad”, aunque tecnológicamente su producción esté sujeta a una probable manipulación o a que el simple acto de fotografiar pueda venir condicionado por la subjetividad de la intención con que se ejecuta. Estas consideraciones dependen directamente de la alfabetización visual de la persona y de la relación tecnológica que surge por convertirse en el medio generador de la imagen.

4.4. *¿Qué tipo de alfabetización visual necesitan los usuarios de nuevos medios/redes sociales para prosumir (consumir y producir) imágenes o comunicarse de un modo visual?*

La RQ4 (*¿Qué tipo de alfabetización visual necesitan los usuarios de nuevos medios/redes sociales para prosumir (consumir y producir) imágenes o comunicarse de un modo visual?*) descubre los trabajos de los autores que más relación tienen con los nuevos medios como vehículo de esta comunicación.

En Duić (2016) se discute la reflexión que Messaris (2012) hace sobre la era digital. El autor habla de cómo se transforma la cultura contemporánea en era digital desde la aparición de dos cambios tecnológicos cruciales: las técnicas que nos permiten manipular las imágenes y los dispositivos que se utilizan para difundirlas y comentarlas. Ser usuario de estas imágenes permite que se eleven los niveles de alfabetización visual y, por ende, la capacidad creadora del prosumidor.

Este es un tema que, como refleja la literatura revisada, despierta un vivo interés, bien sea porque forma parte de la cultura contemporánea, o bien por la necesidad de incluir el aprendizaje visual entre las habilidades comunicativas o expresivas de las personas. Prueba de ello es que la mayoría de los artículos que se encuentran en la literatura revisada (alrededor de un 35%) tienen que ver con el campo educacional y la implantación en las aulas de la alfabetización visual.

Desde este trabajo dentro de las aulas, que se ve reflejado en la literatura revisada, se puede llegar a la conclusión de que existe una preocupación por el estado de la alfabetización visual de los estudiantes desde los primeros cursos de la educación obligatoria hasta la universidad. Y esta preocupación se encuentra directamente relacionada con diferentes herramientas que intentan evaluar y contemplar la alfabetización visual.

En Spalter y Van Dam (2008) se recoge la experiencia que lleva a cabo la Universidad de Brown. Investigadores de esta universidad desarrollaron un experimento con el que pretendían establecer un nivel básico de alfabetización visual en estudiantes usuarios de ordenadores. En este trabajo se señala la importancia de la alfabetización visual en los ciudadanos del s. XXI.

En Bowen (2017) se utiliza una rúbrica de la siguiente forma: “la rúbrica VLC es una herramienta para evaluar la competencia de alfabetización visual mediante la integración de interpretación / análisis y diseño / creación / aplicaciones para usar textos visuales al alinear constructivamente los resultados de aprendizaje”. Alguien que está alfabetizado visualmente “es un consumidor crítico de medios visuales y un colaborador competente de un cuerpo compartido de conocimiento y cultura” (Association of College and Research Libraries, 2011).

Este artículo también reflexiona sobre otros términos que se relacionan de alguna manera con la idea de alfabetización visual:

Las investigaciones actuales legitiman la importancia de desarrollar la alfabetización visual con la alfabetización digital, la alfabetización informacional e incluso la electrónica [...] y evaluar si los estudiantes entienden las herramientas que utilizan para analizar, interpretar y crear imágenes con intención específica, para un público en particular (Bowen, 2017, p. 2).

Estos términos son importantes a diferentes niveles porque relacionan las prácticas sociales y culturales diarias con el acceso, análisis, interpretación, evaluación, uso o creación de mensajes visuales con la perspicacia de un creador experto.

Los estudiantes tienen la tecnología y el acceso a herramientas en línea, pero pueden carecer de niveles avanzados de alfabetización digital, multimedia y visual para acceder, analizar, interpretar, evaluar, usar y crear mensajes visuales con la perspicacia de creadores expertos (Christel, 2015, p. 120).

La literatura se refiere a estudiantes que pueden carecer de niveles avanzados de alfabetización digital, multimedia y visual. Los mismos estudiantes a los que les insta a un análisis que valora tres niveles diferentes y desde el que se puede observar, interpretar y evaluar una imagen.

Las perspectivas analíticas se repiten de forma parecida en diferentes trabajos. Por ejemplo, (Christel, 2015) utiliza la reflexión de (Pailliotet, 1997) desde la que se ofrece una posibilidad para el análisis visual. Este análisis se basa en varios parámetros: 1) observación literal, descriptiva; 2) interpretación en la que resumir, hipotetizar, conectar con experiencias personales para contar lo que se ve; y 3) evaluar, dónde se asigna una importancia y se aplica a nuevas situaciones.

También se advierte la conceptualización gráfica que Serafini hace en (Serafini, 2010) sobre el análisis del texto multimodal, donde se refleja, mediante círculos concéntricos, una aproximación a la idea presentada Roland Barthes (Roland, 1989), quien sugirió que el espectador de una imagen recibe simultáneamente en un mismo mensaje diferentes perspectivas analíticas. En estos círculos se representan percepción, estructura e ideología, ordenados jerárquicamente, siendo la percepción el círculo más interior. Y también se observa en (Bowen, 2017) que el análisis que se hace desde la utilización de la taxonomía SOLO (Figura 11) (Biggs y Collis, 2014) evalúa, organiza y analiza el contenido para poder transmitir lo que se contempla: el conocimiento. De forma parecida, en (Cappello, 2017) podemos ver cómo la autora presenta una escala para considerar la complejidad del texto visual, diseñada al efecto para ayudar a los profesores que puedan usarla. En todas ellas se valora desde tres situaciones diferentes, pero con términos comunes parecidos.

Dividido también en tres fases se encuentra el nivel de envío de imágenes. Transmisión, entrega y desarrollo son parte de este proceso, tal y como se refleja en (Christel, 2015). En el caso de esta indicación hacia el nivel de alfabetización visual en usuarios de nuevas tecnologías y redes sociales, resulta imprescindible la observación hacia ese envío de imágenes que forma parte del consumo visual de los usuarios. Mediante la transmisión de imágenes se están provocando una serie de emociones, entregando una información y desarrollando una narrativa.

Vance (2002) valora como necesario el hecho de que, por vivir en una sociedad “inundada diariamente de estimulación visual”, se debe comprender lo que se ve. Por eso, reflexiona sobre la forma en que se explora la comunicación visual. Presenta el enfoque que Paul Martin Lester utiliza en Lester (2013) para el análisis visual. Este análisis se realiza mediante múltiples perspectivas (personal, histórica, técnica, ética, cultural y crítica). Aquí el autor asegura que, aprendiendo a analizar los mensajes visuales, las personas son capaces de crear y usar imágenes. Como se trata en Serafini (2010), se examinan tres niveles de significado que atienden a lo que las personas son capaces de contemplar en los mensajes. Estos niveles están estudiados en varias investigaciones teóricas. Una de ellas es la de Panofsky (1995). De las teorías de este autor han ido surgiendo posteriormente otras teorías y metodologías diferentes que han sido usadas como base para la interpretación visual otros estudios. Este autor afirmaba que la imagen podía ser observada desde varios niveles dependiendo del significado que subyace: preiconográfico, iconográfico e iconológico, o lo que vendría a traducirse como un nivel primario o natural, uno secundario o convencional y un tercer nivel intrínseco cultural social.

El nivel de alfabetización visual se convierte en (Esparza-Morales *et al.*, 2017) en una preocupación desde la que reflexionar. Ese artículo presenta, también, tres niveles para conectar a los estudiantes de su experimento con el contenido visual con el que se relacionan. Estos niveles son básico, intermedio y especializado o avanzado. Estos niveles, que en principio definían un estado aparente, se convierten en sorpresa para los investigadores porque, pese a la relación de los estudiantes con las TIC (Tecnologías de la información y la comunicación), no

son reflejo del conocimiento que ellos tienen o parece que deban tener. Switzer (2018) explica la importancia de estar alfabetizados: “si estamos alfabetizados podremos tener poder”. Se refleja también el uso de métodos participativos para examinar la cultura visual contemporánea.

Parte del nivel de alfabetización visual depende de una nueva alfabetización contemporánea que se muestra como nueva faceta de las alfabetizaciones visual y mediáticas. Es posible referirse a la alfabetización tecnológica desde la que se mueven la mayor parte de las imágenes que consumimos. El nivel de alfabetización visual que se desarrolla tiene también que ver con el nivel cultural, puesto que está afectado por la sensibilidad visual y el pensamiento.

Para resumir este apartado, es posible afirmar que todos los niveles de alfabetización visual que son necesarios para relacionarse en los nuevos medios y las redes están situados en una escala que viaja desde el más básico hasta el más especializado. Y es posible asegurar que, cuanto más nivel de alfabetización se posee, más información se maneja y eso genera más conocimiento y más transparencia.

Pregunta	Trabajos
RQ1	[31], [21], [29], [12], [6], [9], [5], [32], [25], [19], [20], [10], [3], [35]
RQ2	[19], [31], [22], [12], [10], [11], [7], [4], [33], [25], [13], [5], [3], [1], [21], [27], [15], [23], [38], [39], [36], [8], [2], [14]
RQ3	[14], [35], [7], [31], [17], [32], [34]
RQ4	[25], [6], [31], [20], [11], [29], [3], [33], [34]

Tabla 6. Resumen de artículos empleados para responder las preguntas de investigación.

Pregunta sobre la revisión

Resultado

RQ1	La relación más señalada en los textos seleccionados es la necesidad de dar importancia comunicadora a las imágenes.
RQ2	En este campo aparece una relación directa con el ámbito de la educación.
RQ3	Se percibe que en la mayoría de las propuestas existe una carencia de aplicaciones de alfabetización visual en nuevos medios o redes sociales, a pesar de la inclusión en los trabajos de personas, imágenes y tecnología.
RQ4	Por lo general, en los textos, se refleja como todos los niveles de alfabetización visual que son necesarios para relacionarse en los nuevos medios y las redes están situados en una escala que viaja desde el básico hasta el especializado.

Tabla 7. Resumen de los resultados del informe sobre la revisión sistemática.

5. Análisis de las soluciones propuestas

En los 39 textos revisados en la literatura se incluyen artículos relacionados, como ya se ha visto anteriormente, con el punto de vista educativo, cultural, artístico, archivístico, metodológico o digital, de la alfabetización visual.

En estos textos se reflejan diferentes formas de trabajo, teóricas y prácticas. En la mayoría de los casos la alfabetización visual es tratada de forma teórica, reflejando las propuestas de autores que han hablado de ella desde la Teoría del Arte y la Teoría de la Comunicación. En esta revisión de la literatura hemos encontrado una carencia importante en los análisis prácticos relacionados exclusivamente con la alfabetización visual o con este mismo tema relacionado con la tecnología o el entorno digital.

Las propuestas encontradas valoran, casi de forma exclusiva, la relación de estudiantes de diferentes niveles de formación con la tecnología y las imágenes. Sin embargo, se advierte también cierto contenido teórico en la literatura que valora la importancia de la inclusión de la alfabetización visual en la sociedad contemporánea.

También se percibe el señalamiento como responsables de esta formación a una serie de profesionales que tienen necesidad de una alfabetización tecnológica de la que ninguno de los trabajos de la literatura se hace eco.

A continuación, pasaremos a comentar cada uno de los artículos que han sido seleccionados en el proceso de revisión. Este comentario se estructura siguiendo el año de publicación de los trabajos resultantes tras el proceso de revisión sistemática.

El trabajo de Du Plooy (1989) indaga sobre el significado del concepto “alfabetización visual”, examinando para ello la analogía entre lenguaje verbal y visual para determinar similitudes y diferencias en la naturaleza y estructura inherentes de estos dos medios de comunicación. Como parte de la investigación, este trabajo refleja cómo el término alfabetización denota uno de los objetivos básicos de la educación, a saber, la capacidad de leer, escribir y hablar un idioma en un nivel específico de competencia. Asimismo, estudia los medios de comunicación masiva, en concreto la televisión, y su relación con el aprendizaje visual.

En Eber y Wolfe (2000) se observa cómo la alfabetización visual mejora las habilidades técnicas de los estudiantes de informática y arte porque les da experiencia en la contemplación de una imagen y, de esta forma, mejora su análisis perceptual. Las autoras utilizan un enfoque interdisciplinar para hablar de la alfabetización visual y el llamado análisis visual, bajo el que se unen los intereses de ambos tipos de estudiantes. En el análisis visual se descubren señales visuales de una imagen y se identifica la información asociada con esas señales. En el texto se analizan las interacciones entre los creadores y usuarios de la tecnología y los creadores de cultura que usan la tecnología como medio de aportación a los campos del arte y las ciencias de la computación.

Vance (2002) desarrolla un enfoque multiperspectiva donde se trata la comunicación visual para observar los nuevos medios de comunicación de la sociedad moderna. El trabajo sostiene que cada una de las imágenes que se contempla en la vida

es una colección de signos y los signos tienen un significado. En cualquier imagen, hay muchos niveles diferentes de significados e interacciones entre significados. Para procesar una imagen con la intención de encontrar un significado y no simplemente como un acto de observación, se requiere que aprendamos cómo ver y qué ver (p. 69).

También hace diversas valoraciones y resúmenes sobre los elementos gramaticales de la imagen, basándose en autores como Dondis (Donis A. Dondis, 1973; Dondis A. Dondis, 1976). Sobre la semiótica, la ciencia de los signos, el estudio afirma que esta disciplina está en el corazón de la comprensión para encontrar significado en los fenómenos visuales y para entender cómo la mente humana procesa las imágenes. En relación a esto, la autora expresa que comúnmente se identifican tres tipos de semiótica: símbolos (*el significado se basa en la ley, regla o convención*), iconos (*el significado se basa en la similitud de la apariencia*) e índices (*el significado se basa en las relaciones de causa y efecto*), y nos alienta a examinar un mensaje visual y considerar qué es lo que está diciendo (mensaje), cómo se dice (método) y por qué se le entrega al espectador de una manera particular (medio). Por lo tanto, aquí se expresa la importancia de analizar cómo el texto refleja que cada vez más personas, y no solo son responsables de su experiencia particular (por ejemplo, programador, investigador, etc.), sino que también crean explicaciones visuales.

En Stankiewicz (2003) se analiza la importancia de la educación artística y la relación de la tecnología con la alfabetización en la sociedad contemporánea. Esta autora presenta la creación artística como un medio para estar alfabetizado técnicamente y la respuesta a imágenes como un medio para mantener la cultura. En el texto se refleja una afirmación del autor Walter Smith (Smith, 1966, p. 203) en la que se expone cómo formas y palabras pueden ser usadas de la misma forma, funcionando, así como metáforas “Las formas y las palabras son intercambiables, siendo ambos medios para la expresión del pensamiento; [el objeto es] enseñar a los alumnos a usar cualquiera de los dos idiomas con igual facilidad”. El texto presenta la necesidad de que los estudiantes reciban una educación artística que vaya más allá del dibujo y la pintura, más allá de la técnica o el análisis formal, hacia alfabetizaciones visuales funcionales que les ayuden a modelar y entender las culturas visuales en las que viven.

En Steed (2006) se incluyen unas pautas para crear y comprender representaciones visuales. Estas pautas ayudan a los estudiantes a identificar lo importante de una representación visual y, también, a entender cómo se construye el significado de la representación. El estudio muestra los diferentes tipos de representaciones visuales que existen y presentan ejemplos que ayudan al reconocimiento de las características positivas de estas, estas características nos permiten usarlos con éxito. De esta forma, el estudio establece un sistema de clasificación visual identificando varios tipos de representación útiles. Esta investigación demuestra que las imágenes son más efectivas que otros tipos de formatos para mejorar la retención de la memoria. Las formas visuales de expresión pueden ser valiosas para el pensamiento, el aprendizaje y la resolución de problemas. El artículo presenta la idea de que la mente puede imaginar relaciones e implicaciones gráficas de un vistazo en lugar del procesamiento secuencial requerido por el lenguaje. Corrobora la afirmación de (Daley, 2003), quien sugiere

que la alfabetización visual supone algo más que poder leer formas visuales; también debe incluir el concepto de creación. Y relacionada con la creación, también se plantea la necesidad de un dominio de elementos multimedia para crear y diseminar su conocimiento.

En Spalter y Van Dam (2008) se reflexiona acerca de la aparición de las imágenes en la vida cotidiana de las personas. Los autores prestan atención a la capacidad de creación digital por la importancia social contemporánea. Se presenta un experimento llevado a cabo en la Universidad de Brown, en el que los autores desarrollan una serie de cuestiones que acercan a los estudiantes la alfabetización visual digital. Defienden que, a diferencia de otros adelantos tecnológicos anteriores, la tecnología digital está disponible a diario para cualquier aficionado. Por ello los autores muestran la importancia que tiene en este momento ver y trabajar con muchos tipos de información visual.

En Metros (2008) se observa que la cultura visual contemporánea depende de lo visual por la universalidad e instantaneidad de las imágenes. Para ayudar a este momento cultural, algunos educadores están transformando los currículos de sus instituciones y aprendiendo a enseñar desde los nuevos medios. De esta forma ayudan a los estudiantes a consumir y producir con éxito imágenes para comunicar. El artículo examina el cambio que surge desde la comunicación textual a la visual. Se presentan herramientas que ayudan a representar visualmente datos, información y conocimiento, haciendo de esta forma accesible el aprendizaje a los estudiantes.

En Northcut (2008) se reflexiona sobre la evaluación de representaciones visuales como parte de las tareas de entornos académicos pero también no académicos. Por eso, en este texto se presenta un modelo alternativo de evaluación visual basado en la teoría de la Gestalt, de la narrativa o de la semiótica. La autora asegura que “los estudios actuales en alfabetización visual se centran en la categorización de elementos visuales (desde elementos de diseño a diagramas a visualizaciones animadas simuladas) para definir, describir y, en última instancia, enseñar las estrategias de decodificación visual necesarias para la participación plena en la esfera científica/técnica. El enfoque descrito aquí está, más bien, dirigido a personas que ignoran las citas del párrafo anterior y es poco probable que lean libros de texto o tratamientos académicos de teoría”. Y defiende que, para entender lo que nos quieren decir diseñadores o especialistas en la materia, “se debe establecer una comprensión compartida de la audiencia, el propósito y el contexto de uso entre los diseñadores y los que los evalúan”.

Griffin (2008) trabaja la relación aparentemente existente entre alfabetización visual y alfabetización mediática. Se comparan y analizan ambos conceptos y se llega a la conclusión de que “las habilidades relacionadas con el reconocimiento visual, la interpretación y la creación de imágenes parecen ser necesarias para el desarrollo de la alfabetización mediática”. En este texto se estudia como el término “alfabetización mediática” comienza a usarse en los ochenta para hablar de habilidades perceptivas e interpretativas. Estas habilidades se desarrollan y presentan en los mensajes de diferentes medios (noticias, publicidad y entretenimiento) con el objetivo de fomentar un compromiso crítico en el consumo de periódicos, revistas, películas, televisión, videojuegos, medios digitales y en línea en ciudadanos del siglo XX.

Cuando el autor se refiere a “alfabetización”, habla de la capacidad para “leer” y “escribir” en una amplia gama de mensajes, incluidos los generados por medios electrónicos basados en imágenes. En el trabajo se advierte cómo, tras pedir a varios estudiantes que examinen visual y formalmente este tipo de análisis, este parece desconocido para los estudiantes. Así se pone en duda la suposición de que los jóvenes son de forma más natural “alfabetizados visualmente”.

En Avgerinou (2009) se hace una revisión del término alfabetización visual desde un nuevo paradigma cultural poblado de imágenes. La autora se enfrenta a los tópicos presupuestos en el tema y muestra cómo otros también lo examinan, desmintiendo, por ejemplo, que los estudiantes tengan más alfabetización visual, puesto que

vivir en un mundo rico en imágenes ... no significa que los estudiantes (o profesores y administradores) posean habilidades sofisticadas de alfabetización visual, así como escuchar continuamente un iPod no le enseña a una persona a criticar analizar o crear música (Felten, 2008, p. 8).

En este trabajo se repasan los puntos de unión de varias definiciones de alfabetización visual, el “lenguaje visual es paralelo al verbal”. Entre las diferentes definiciones se comparten algunos términos: “aptitud”, “destreza” o “competencia” “para (a) para leer/decodificar/interpretar declaraciones visuales, y (b) para escribir/codificar/crear declaraciones visuales”. De forma común se presentan diferentes habilidades en torno a la alfabetización visual: “que se pueden aprender, que se pueden enseñar y que se puede desarrollar y mejorar”. También es un punto de unión que los términos comunicación visual, pensamiento visual y aprendizaje visual están ligados a la alfabetización visual. En este trabajo se presentan también once competencias de la alfabetización visual. A grandes rasgos son: el conocimiento del vocabulario que se usa, el conocimiento de conven-

ciones visuales, la capacidad de convertir imágenes en comunicación, la visualización, el pensamiento que se lleva a cabo principalmente por medio de imágenes, la visualización crítica, la capacidad de percibir las diferencias entre dos o más estímulos visuales, la reconstrucción visual, la capacidad de vincular imágenes verbales y sus representaciones visuales, la reconstrucción del significado y también la capacidad de construir significado para un mensaje visual. Desde estas reflexiones, se puede llegar a valorar cómo una persona ha desarrollado su alfabetización visual. Además, estas personas están caracterizadas también por su acceso a la tecnología de la información y las nuevas formas de consumir contenido visual. Plantea también el éxito de las escuelas que aprovechan ese acceso cada vez más común de las personas a la tecnología para buscar nuevas metodologías y aprendizajes. Esto conlleva una relación directa entre la alfabetización visual y la escuela. El contacto con estas nuevas tecnologías representa una serie de beneficios que recupera del texto de (Ausburn y Ausburn, 1978). Estos beneficios tienen que ver con el “incremento en todo tipo de habilidades verbales, la mejora de la autoexpresión y el orden de ideas, la mayor motivación de los estudiantes, el acceso a estudiantes que no están llegando en formas tradicionales, con la mejora de la imagen del yo y de la relación con el mundo y con la confianza en sí mismo”.

En Serafini (2010) se presenta un marco triple (percepción, estructura y análisis) desde el que analizar textos multimodales. Señala la importancia de hacer que estas teorías sean prácticas, lo que supone un paso importante para llevar la instrucción en alfabetización visual a las aulas. Esta investigación se lleva a cabo desde una perspectiva multidisciplinar y en ella se proporciona una variedad de perspectivas analíticas para interpretar y comprender textos multimodales. El autor extrae reflexiones de teóricos como Gombrich, Barthes, Berguer o Mirzeoff. Desde estas reflexiones muestra la creación de estas tres perspectivas analíticas distinguibles para la interpretación de textos multimodales en la sociedad contemporánea.

Hattwig *et al.* (2013) revisa el papel de las bibliotecas académicas ante el fenómeno de la alfabetización visual. Contempla cómo desde la educación superior se usan y producen imágenes en medios y busca, mediante esta alfabetización, el desarrollo de habilidades y pensamiento crítico. Según muestra el trabajo la Visual Resources Association (Asociación de Recursos Visuales, <http://vraweb.org/>), el autor afirma que “los estudiantes necesitan ayuda para usar la información visual”. Y, después de esta afirmación, muestra una serie de estándares relacionados con la alfabetización visual. Estos estándares funcionan como una herramienta evolutiva de aprendizaje pensada para ayudar a estudiantes, docentes o bibliotecarios. Son siete los estándares mencionados y en cada uno se discute sobre los resultados y las formas en que pueden ayudar con el aprendizaje. Los estándares surgen de la observación de diferentes definiciones normativas del término Visual Literacy (Alfabetización visual). En el texto se advierte la multidisciplinariedad del término y se hace un repaso, en relación con esto, de los trabajos de otros autores como (Johnson, 2006) o (Avgerinou, 2009). Después de una revisión a través de varios autores (Brumberger, 2011; Choi, 2010; Yoon, 2011) de la parte tecnológica del concepto, este artículo reflexiona sobre la contribución de los estudiantes a la cultura participativa digital emergente.

En Chiang y Sun (2013) se muestra una investigación en la que se explora el impacto de la alfabetización visual a través de la educación y el aprendizaje. Esta exploración se lleva a cabo mediante un cuestionario en el que se recogen datos cualitativos sobre las reacciones de los estudiantes ante la alfabetización visual. Se analiza la influencia de los antecedentes de aprendizaje visual de los estudiantes y su relación con lo que aprenden en el momento. Se muestra la conexión entre lo que se aprende y el nivel educativo del que se procede, estas características de los estudiantes tienen que ver con el entendimiento de los símbolos mostrados en las imágenes. Las personas que tienen más oportunidades de relación con imágenes tienen más posibilidades de evaluar la alfabetización visual. Se estudia la posibilidad de un análisis sobre la influencia del entorno de comunicación actual en la alfabetización visual de las personas.

En Farías y Seguel (2014) se presenta uno de los problemas fundamentales a los que se enfrentan los educadores en las áreas del lenguaje (sea lengua materna, extranjera o indígena): la lectura de imágenes. En este trabajo se proporciona una introducción a una metodología de alfabetización visual que puede ser usada por y para profesores de lenguas. Incorporando textos multimodales de cada ámbito y adaptado a cada contexto educativo. Pone la importancia en nuevas formas de vehicular el conocimiento, entre otras las que han surgido alrededor del desarrollo y consolidación de las tecnologías de la información y la comunicación. Refuerza la idea de ir “más allá de los enfoques de análisis semióticos y multimodales, y orientar la mirada en la gestación de una epistemología de la imagen que se desplace a lo que podríamos denominar iconocentrismo y que ofrezca un equilibrio a la tendencia logo céntrica dominante”. En el trabajo se reflexiona sobre el concepto de signo y su importancia como vehículo de significados subjetivos.

En Lindner y Méndez García (2014) se presenta la AIEVM (*An Autobiography of Intercultural Encounters through Visual Media*). Es una herramienta educativa que ha sido diseñada para alentar a los estudiantes a analizar de manera crítica la gran cantidad de imágenes de todo el mundo con las que se enfrentan diariamente.

Trabajar con AIEVM también puede facilitar a los alumnos una conciencia de lo que se necesita para crear o usar imágenes de una manera interculturalmente consciente. Al igual que la competencia intercultural, la alfabetización visual puede desarrollarse hasta cierto punto, pero la orientación pedagógica puede activar las habilidades de orden superior necesarias para el compromiso crítico con las imágenes. Se pretende que los alumnos puedan “descubrir” aspectos de la imagen y los procesos de producción de diversos medios involucrados en su creación que, de otro modo, podrían no haber surgido. Gracias a este descubrimiento, a las imágenes, se puede facilitar el desarrollo de la conciencia intercultural.

En Pantaleo (2015) se habla de la relación que tienen los niños de 9 a 12 años con novelas gráficas y cómo desde ellas pueden encontrarse elementos de enfoque del arte visual y el diseño, como el color, la tipografía, la línea, el punto de vista, el encuadre o la perspectiva. Estos elementos pueden ser una ayuda que ayude al ejercicio de comprensión de la lectura. El autor plantea desde su ejercicio que se pueden utilizar imágenes de naturaleza diversa (móviles, fijas, impresas o digitales) para fines comunicativos, de aprendizaje, de pensamiento y expresión creativa o de disfrute estético.

García-Sánchez *et al.* (2015) muestra un proyecto en el que, gracias a una herramienta desarrollada por los autores, se pueden realizar análisis cuantitativos y cualitativos sobre la comunicación visual en las redes sociales. Estos se plantean una búsqueda de patrones de imitación y estudian el uso del lenguaje visual en contextos no formales. En el documento, se percibe un acercamiento a las herramientas utilizadas.

En Grenfell (2015) se habla de mundos virtuales y de cómo se ve desde ellos el arte. Para establecer un aprendizaje colaborativo, el autor presenta la experiencia de un aula invertida. Mediante esta contribución se observa la participación de alumnos y profesores en la comunidad artística y educativa. Estudiantes y educadores llevan a cabo una especie de estudio de campo moviéndose por entornos de mundos digitales. Unos alumnos ayudan a otros según sus diferentes capacidades tecnológicas.

Por su parte, Mattock (2015) se orienta a profesionales de la información, que dan acceso a contenido visual o textual desde la tecnología. Este artículo presenta la necesidad de que, desde las bibliotecas y los archivos, los bibliotecarios y archiveros trabajen con alfabetización visual y tecnología para reconocer de dónde provienen los archivos con los que trabajan. Finalmente señala que para hablar de la tecnología es importante la alfabetización mediática de estos profesionales, un concepto que incluye los “conocimientos, habilidades y competencias que se requieren para usar e interpretar los medios”.

En Christel (2015) se revisa un experimento que trabaja con estudiantes. En él se sostiene que la mayoría de los estudiantes no solo actúan como “comisarios” de imágenes existentes que se apropian y vuelven a publicar, sino que se han convertido en los creadores de las imágenes, unas imágenes que tienen el potencial de llegar a audiencias, grandes y pequeñas. En este proyecto anima a los estudiantes a utilizar diferentes sitios web donde se contemplan imágenes en relación con las palabras. Mediante esta relación se promueve el aprendizaje de la narrativa generada en imágenes. En este texto se señala la comunicación que generan las historias visuales que los estudiantes utilizan en redes sociales. Entre estas historias aparecen los “selfies”, utilizados en muchas ocasiones como imagen autoexploratoria. También se incluye en la investigación la relación que se despierta entre esta comunicación y la tecnología. Utilizar imágenes fijas o en movimiento promueve y fomenta la digitalización social. En el ensayo se ofrecen una serie de consejos para tener en cuenta a la hora de utilizar tecnología e imagen.

En Carpe Pérez y Pedersen (2016) se lleva a cabo un estudio desde una perspectiva educativa y creativa. En el texto se presenta una revalorización de la alfabetización visual en la actualidad, competencia didáctica desarrollada para poder comunicarnos mediante imágenes en cualquiera de los ámbitos de la vida de una persona. Muestra unos fuertes vínculos entre animación e ilustración, desde los que se construye y se converge hacia una narración de historias interactivas, que abren sus fronteras gracias a los nuevos softwares y plataformas digitales. En este trabajo se muestra cómo la percepción es parte de la respuesta y el significado que se obtiene ante una imagen.

Duić (2016) se encarga de explorar el fenómeno del uso de imágenes en Facebook. Teniendo en cuenta la alfabetización visual en la era digital, el trabajo presenta la reflexión de (Messaris, 2012) que se centra en dos grandes cambios tecnológicos en los medios visuales que han causado importantes transformaciones culturales:

un cambio tecnológico es el desarrollo de poderosas técnicas para la manipulación digital y la creación de imágenes. El segundo cambio importante es «la creciente disponibilidad de redes digitales para la difusión de imágenes y comentarios públicos sobre esas imágenes» (Duić, 2016, p. 190).

Según Duić, “la capacidad de crear, manipular y diseminar imágenes por medio de computadoras y redes digitales se ha hecho omnipresente”. En este trabajo se muestra cómo algunas bibliotecas públicas de Croacia se comunican con sus usuarios a través de esas redes.

En Supsakova (2016) se analiza la alfabetización visual en el siglo XXI. En este trabajo se trata un tema importante en la actual cultura visual, la aparición del giro icónico y su peso en la posmodernidad, y cómo esto se percibe desde Internet. En la cultura visual existen varias épocas dependiendo de la cultura predominante (oral, verbal y visual). Tal y como asegura la autora,

la era oral se relaciona con la expresión hablada, las comunicaciones humanas se realizan por medio de la palabra hablada en ella. En esta era, el espacio de comunicación está estrictamente limitado, ya que la transferencia y el intercambio de información tienen lugar “vis-a-vis” cara a cara. La segunda era está relacionada con el descubrimiento de guiones, y especialmente la impresión de libros. La experiencia humana y los fenómenos observados pueden extenderse a un mayor grupo de destinatarios, para entregarlos de generación en generación. En la tercera era visual, la imagen juega un papel importante en la comunicación interpersonal, es el propagador de mensajes, noticias y experiencias, pero sobre todo emociones, valor artístico y estético (p. 737).

Desde esta tercera era visual, en el documento se habla de la creación de mensajes desde teléfonos inteligentes. Estos mensajes son posibles gracias a la alfabetización informacional y la alfabetización mediática. Pero también a la alfabetización visual. Esta última se refiere a un fenómeno de aprendizaje multicapa que, en cierta forma, es un término inestable por las diferentes contribuciones al mismo desde los diferentes grupos de teóricos (filósofos, estetas, científicos del arte, lingüistas, psicólogos, fisiólogos y neurofisiólogos o sociólogos).

El texto presenta la alfabetización visual como la capacidad aprendida de interpretar exactamente los mensajes visuales y de crear dichos mensajes. Y compara estas (la interpretación y la capacidad de crear) con la lectura y escritura de textos impresos. Por esta razón la autora entiende necesario el acercamiento al término desde varios puntos de vista: (1) desde el punto de vista teórico, cubriendo los aspectos filosóficos, psicológicos y fisiológicos del aprendizaje, (2) desde el punto de vista del desarrollo y cultivo del lenguaje visual, incluidos los enfoques centrados en el receptor, con el objetivo de ayudar a las personas a ser alfabetizadas visualmente mediante estímulos visuales y (3) desde el punto de vista de la educación, para establecer los puntos de partida que abarcan los enfoques centrados en la presentación y la mejora del proceso de comunicación a través de estímulos visuales.

Ariga *et al.* (2016) propone la mejora de la alfabetización visual mediante un *blog*, un sistema de gestión de contenidos, donde se comparten los resultados de la clase. Mediante este proceso se busca reforzar el aprendizaje de los estudiantes ayudándoles a crear y expresar significados en su contenido visual. Para analizar los resultados se utilizan como herramientas un *blog* y una rúbrica mediante la que se evalúa el contenido que los estudiantes comparten. Cada estudiante lleva a cabo tres ejercicios en los que trabaja la percepción, las variables visuales y la significación. Estos ejercicios se gestionan en un blog donde los estudiantes analizan todos los resultados y los evalúan gracias a una rúbrica que también se muestra en el trabajo.

En Kędra (2016) se intenta recopilar una tipología de género en fotografías periodísticas, basada en una revisión de varias clasificaciones de fotografías periodísticas, y en el análisis de material visual de un periódico de Polonia, la *Gazeta Wyborcza*. En el texto se defiende la idea de que la tipología brinda pautas sobre cómo interpretar las imágenes y nos ayuda a pensar visualmente en las habilidades de la alfabetización visual. También se propone una herramienta que sirva para examinar los tipos de imágenes periodísticas, pero que también sirva para la educación de la alfabetización visual. Esta investigación trata de explicar igualmente la función de las imágenes: unas venden, otras ilustran, etc. También pretende demostrar cómo a menudo estas funciones determinan el tipo de género tiene una imagen.

Bel Martínez (2017) describe cómo los profesores de historia de primaria muestran los beneficios de enseñar esta asignatura desde libros de texto con imágenes. Los autores hablan de cómo la historia se puede enseñar en primaria, valiéndose para ello de las imágenes como herramienta privilegiada para adquirir este tipo de conocimiento. Analiza la presencia y uso de imágenes relacionadas con las actividades en los libros de texto para poder examinar si las usan para algo o no, y también analizan cuántas imágenes aparecen en los libros de 5º y 6º de Educación Primaria en España. De igual modo, el estudio mide la complejidad cognitiva en diferentes tipos de imágenes (ya sea caricatura como fuente primaria, cartel, dibujo realista, dibujo infantilizado, fotografía, fotograma, imagen combinada, objeto de la cultura material, obra pictórica, patrimonio arquitectónico, otros) y examina el tipo de relación de las imágenes y las actividades con el texto.

Cheng *et al.* (2017) examinan cómo desde la enseñanza relacionada con el mundo del diseño se puede capacitar a los alumnos para recibir mensajes visuales. Buscando acercarse a la comunicación visual, revisan la teoría de la Gestalt (Koffka, 2013), y el término “*visual literacy*”. Mediante el acercamiento a la psicología de la forma (*Gestalt*), los autores entregan una teoría visual a los alumnos para dotarles de la capacidad para

interpretar significados en las imágenes. En este texto se alude a la definición de “imagen” de (Burnett, 2005), quien la expresa como

la manifestación del comportamiento y el desempeño humano, el núcleo de la cultura y la capacidad de una persona para crear una representación visual. Por lo tanto, una imagen no es simplemente líneas, puntos y formas; representa aspectos tales como la cultura, el significado y el comportamiento humano (p. 8).

La metodología de trabajo que se advierte en el estudio es un experimento donde dos grupos de participantes demuestran cómo, tras un entrenamiento adecuado, se puede mejorar la relación de los estudiantes de diseño con la semántica visual. También se demuestra en su estudio que la base de esta mejora está en el aprendizaje que los docentes proporcionan al alumnado.

En el caso de Oliveira y Cook (2017) se describe una investigación sobre cómo docentes de biología apoyan el desarrollo de la alfabetización visual de los estudiantes. En este experimento se examina la representación visual de metáforas conceptuales para alumnos de secundaria de asignaturas relacionadas con la biología. El texto muestra la idea de que existen evidencias en las que se apoya la idea de que los elementos visuales ayudan a la comprensión conceptual “y que el uso de imágenes puede fomentar el aprendizaje de la ciencia”. Igualmente muestra conceptos de la comunicación visual relacionados con la teoría del signo de (Peirce, 1902). Del mismo modo, relaciona la comunicación visual que se usa en biología con un tipo específico de signo, el icono y la representación visual con un fenómeno cultural:

cuando se elige e integra una imagen en particular en un artefacto del estudiante, la representación visual en sí misma comunica significados icónicos que reflejan una cultura visual existente (Sturken y Cartwright, 2001), formas preferidas de ver o verse compartidas por los miembros de una comunidad (p. 523).

En cuanto a la metodología utilizada, los autores presentan un instrumento a los estudiantes y dejan que elijan sus preferencias visuales y se pongan de acuerdo entre ellos para representar un concepto. Mediante esta prueba, se valora si los estudiantes utilizan metáforas para referirse a un concepto a la hora de buscar una imagen que les ayude a representar. Analizan las imágenes dentro de contextos textuales y así examinan si los alumnos son capaces de representar lo que dicen sus textos. Por lo tanto, contemplan la articulación verbal y la articulación visual. Como resultado obtienen unos datos con los que miden la consistencia entre ambas.

En Cappello (2017) se estudian los beneficios de las imágenes en el contexto educativo escolar. Se propone una herramienta que sirve a los docentes para ayudarles a preparar a los estudiantes para analizar y comunicarse con textos visuales. Se analiza la medida en que los profesores “se vuelven más conscientes del creciente papel de la comunicación visual en materiales de aprendizaje de diversos tipos, se preguntan qué tipo de mapas, tablas, diagramas, imágenes y formas de diseño serán más eficaces para el aprendizaje”.

En Gamez-Ceruelo y Saez-Rosenkranz (2017) se observa cómo se utilizan imágenes en las actividades de los libros de texto propuestos en ciencias sociales en Educación Primaria. Se presentan

investigaciones que señalan que las imágenes no son significativas en el desarrollo de aprendizajes complejos en España o en Chile. En ambas realidades quedan relegadas más bien a un rol ilustrativo o descriptivo, lo cual se sitúa como un impedimento para adoptar lecturas complejas de las imágenes. En este sentido, su tratamiento como fuente documental favorece el desarrollo del espíritu crítico al tiempo que desarrolla el pensamiento histórico (p. 128-129).

En el estudio se muestran los libros texto como productos culturales donde se pueden encontrar significados subyacentes que representan momentos históricos. En este caso, se habla de las imágenes como documentos desde el que fomentar el pensamiento crítico. De esta forma, la alfabetización visual se convierte en un proceso global de aprehensión crítica de la imagen y este proceso implica “ir más allá de la descripción” de lo que se ve. Para valorar las diferencias en los usos de las imágenes que se encuentran en los libros de texto de los dos países se comparan y se examinan, realizando para ello un análisis sobre los aprendizajes promovidos en actividades con imágenes, y observando que

existe un nivel diferenciado de complejidad en cada ciclo, manteniendo actividades que van desde tareas sencillas del ámbito recordar o identificar hasta el ciclo superior en el que se encuentran ejemplos que invitan al estudiantado a analizar e interpretar en su contexto (p. 137).

Para promover la utilización de imágenes en el ámbito educativo, es necesario que los docentes sean capaces de evaluar la calidad del material y detectar la función didáctica que se desarrolla en estos documentos, en estos libros.

En Bowen (2017) se reflexiona sobre el cambio que promueve la alfabetización visual en el paisaje socio-cultural y tecnológico. Se refiere tanto al ámbito tecnológico (por la relación que tienen los estudiantes con las herramientas que analizan, interpretan y crean imágenes) como también al ámbito sociocultural (por la intención que estos estudiantes le añaden a este uso tecnológico). Esta intención se puede mejorar gracias al desarrollo de la alfabetización visual, digital, informacional e incluso tecnológica. En esta investigación se aborda la alfabetización visual como un fenómeno multidisciplinar; se habla sobre las diferentes perspectivas de algunos trabajos como cultura visual, retórica visual, desarrollo de la alfabetización, teoría sociocultural y, más recientemente, gráfica. Los autores crean una rúbrica, que llaman rúbrica “Visual Literacy Competency (VLC)” (Competencia Alfabetización Visual), que logra medir cómo se ha aprendido del contenido visual. Utilizan la taxonomía SOLO (Figura 11) ideada por (Biggs y Collis, 2014), donde se advierte la forma en que se aprende.

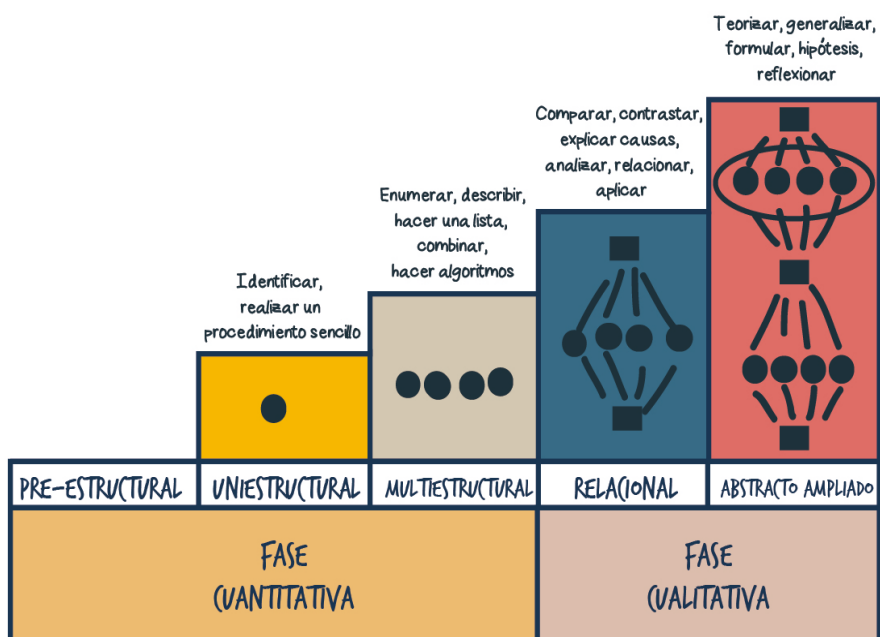


Figura 11. Adaptado de Narcea, 2005. *Calidad del aprendizaje universitario*. Taxonomía SOLO. Recuperada de <http://cort.as/-Ffps>. [Gráfico]. Fuente: Elaboración propia.

En dicha investigación se estudia cómo las imágenes facilitan la construcción del conocimiento. Gracias a este conocimiento los estudiantes valoran diversos puntos de vista, historias y condiciones sociales que les forman en diferentes alfabetizaciones (digital, visual, tecnológica...). Tal y como ejemplifican los autores,

en los formatos digitales, a menudo el espectador interactúa más allá de la simple mirada/lectura, convirtiéndose en un productor y distribuidor de textos multimodales a través de la manipulación, la recirculación, la apropiación o la recreación o una combinación (Bowen, 2017, p. 5).

Por esta razón, producir y distribuir imágenes en este momento social es un fenómeno omnipresente en el uso de redes y dispositivos móviles. El acceso plural a este experimento genera múltiples soluciones provocadas por la diferencia contextual. Estas soluciones son reflexiones de un mundo de innovación y cambio rápido.

Mediante la rúbrica que presentan no se puede clasificar el contenido, pero sí describirlo para desarrollar escalas desde las que evaluar la alfabetización visual en función de los resultados de aprendizaje deseados. Y también se puede redefinir lo que significa leer críticamente y cuestionar las representaciones visuales, incluidas aquellas que son diagramáticas, fotográficas o gráficas; para ello se requiere una investigación sobre cómo la obtención de imágenes y la gráfica facilitan la construcción del conocimiento.

En Morris *et al.* (2017) se muestra la relación de los estudiantes australianos con las artes visuales. En esta investigación se utiliza una metodología en forma de instrumento exploratorio donde, mediante un análisis se evalúa un diagnóstico, en donde se usan datos cualitativos para explicar las respuestas cuantitativas de

los estudiantes. Tal y como sostienen los autores, ser alfabetizado visualmente significa decodificar imágenes, comprender la relación entre imagen y contexto, y recodificar experiencias personales en obras de arte visuales. Por lo tanto, las personas que pueden decodificar y codificar textos visuales tienen una alfabetización adicional sobre la cual desarrollar una comprensión del mundo a través de las culturas y utilizar este conocimiento para interactuar con los demás de una manera productiva y culturalmente sensible. En el texto se defiende que “una persona con conocimientos visuales puede participar activamente en la comunicación visual, ya que tiene las habilidades para generar significado y contribuir a la creación de significado dentro de la cultura”. Se muestra la afirmación de (Atkins, 2002) donde presenta “la aplicación social del nuevo conocimiento tecnológico [...] que ha llevado a cambios profundos en las prácticas diarias de alfabetización”. Además, se incluye la idea de que la cultura se construye a través de imágenes.

En Esparza-Morales *et al.* (2017) se reflexiona acerca de los contextos educativos y su relación con la alfabetización visual. En este trabajo se reconoce el fuerte impacto de este ámbito en la Sociedad del Conocimiento, que demanda nuevas competencias para profesores y estudiantes. Se pretenden identificar los valores de lectura icónica, definir los niveles de alfabetización visual y, desde estos, generar una propuesta académica para enfrentarse a este reto. Se lleva a cabo una encuesta de competencias lectoras icónicas básicas. Cuando se refieren a lectura icónica, los autores la entienden “como la apreciación de una imagen y la asociación que esta tiene con la realidad, mediante un proceso de reconocimiento efectuado por el receptor”.

En Sun (2017) se estudia el comercio electrónico transfronterizo. Se analiza la comunicación multimodal para compras en línea, en concreto cómo la gente compra diferentes productos en Ali Express gracias a las imágenes que muestran los productos. Su trabajo se basa en investigaciones como las de Kress y Van Leeuwen (1996) en la que presentaron la teoría de “Gramática visual” a través del estudio en profundidad de imágenes, o la de Zhang (2015), donde se desarrolla un marco compuesto por 3 capas (contexto, expresividad y técnica) y 4 niveles [cultural (ideología y género), situacional (análisis de registro, campo, curso y modo), de contenido (análisis semántico con significado ideacional, interpersonal y textual), formal (lo semiótico y sus relaciones)]. Como parte del análisis, se pone de manifiesto el componente cultural que afecta a su investigación, afirmando que “estas medidas han demostrado ser efectivas en un país de alto contexto como China, pero es poco probable que tengan éxito en diferentes culturas”.

En Damyanov y Tsankov (2018) se muestran las imágenes como forma predominante de comunicación en la cultura contemporánea. Por eso prestan atención a la capacidad de las personas para leer y usar el lenguaje visual, decodificando lo que se ve y codificando lo que se quiere transmitir en forma de imágenes. Desde esta investigación se centran en las infografías como parte de los elementos visuales que se pueden consumir a diario. Muestran tipos, las comparan y hasta muestran lugares donde poder encontrar modelos para el uso.

En Domke, Weippert, y Apol (2018) se utilizan las películas como premio dentro de los ambientes académicos. La investigación presta atención a la capacidad de ver y conocer imágenes desde libros ilustrados ya que, mediante este proceso, se puede incluir la lectura de imágenes desde películas. Este trabajo identifica varios conceptos básicos de “alfabetización mediática” que las personas deberían adquirir: 1) los medios transmiten información y se crean como un proceso social; los medios no son neutrales o aislados. 2) los medios tienen sus propios códigos, convenciones y reglas específicos para comunicar mensajes. 3) las personas tienen diversas experiencias y obtienen diferentes significados de los medios. 4) los medios tienen valores y puntos de vista integrados en ellos. 5) los medios a menudo se crean para generar un beneficio o aumentar el poder. Desde estos conceptos los estudiantes deben saber crear interpretaciones para poder examinar y cuestionar valores que se observan en las películas. Estas cuentan historias con imágenes, color, música y cámara. Y, para ayudar a los estudiantes a entenderlas, entender los mensajes que se utilizan en ellas, el proyecto presenta la guía SCREEN. Esta guía es un organizador gráfico que los autores utilizan para llamar la atención de los estudiantes sobre el lenguaje o los elementos que se pueden encontrar en las películas.

En Victoria (2018) se habla de las imágenes como colaboración con el campo pedagógico, en concreto con la adquisición de nuevos idiomas, mostrando así el papel determinante de la alfabetización visual en la escritura y su implicación en la escolarización. El estudio se centra en el trabajo con imágenes por sus características relacionadas con la preservación de la memoria, la creación y el mantenimiento de las relaciones personales, la autopresentación y la autoexpresión. En concreto, este análisis se centra en la utilización de las autofotos (*selfies*) para unir lo verbal y lo visual. Asegura que, gracias al uso de este tipo de fotografías, se fortalecen las relaciones personales en el aula y la autorreflexión, y también se hace hincapié en el cambio global en la interacción social que ha incorporado el fenómeno del *selfie*.

En Switzer (2018) se examina el uso de los métodos visuales participativos (*Participatory visual methods* -PVMs-). En concreto, el estudio se centra en la era digital y el uso de la fotografía como parte de estos métodos y también como “efecto de verdad”. Como parte de dicha observación, se asegura que mientras que las

fotografías están mediadas por la tecnología que las produce, el contexto en el que se producen y las relaciones que informan su producción/circulación, todavía se las suele entender como un registro de «verdad», incluso en la era digital (p. 195).

En este trabajo se critica el uso “verdadero” del instrumento tecnológico fotográfico, señalando cómo los métodos continúan ayudando en proyectos de investigación artísticos socialmente comprometidos con la comunidad.

Finalmente, Meza Castro (2018) define la imagen como un recurso de información y comunicación, transformando hábitos y medios para la adquisición del conocimiento que genera cultura. Es importante analizar cómo en este trabajo se repasa la percepción de (Mirzoeff, 2003) sobre la cultura visual en la que convivimos diariamente desde la aparición de redes sociales de consumo diario. Con citas, como:

la cultura visual, el estudio se interesa por los acontecimientos visuales en los que el consumidor busca la información, el significado o el placer conectados con la tecnología visual. Entiendo por tecnología visual cualquier forma de aparato diseñado ya sea para ser observado o para aumentar la visión natural, desde la pintura al óleo hasta la televisión e Internet (p. 19).

En el trabajo se adapta el esquema de la comunicación (Figura 12) que Jakobson desarrolla en 1981 (Jakobson, 1981), para explicar cómo la comunicación visual funciona de una forma parecida a la comunicación verbal (Figura 11). Esta investigación señala cómo estos recursos son competencia para la bibliotecología y la ciencia de la información, por su implicación en la sociedad. El artículo repasa una serie de bases de datos archivísticas que se llaman *Content-based image retrieval* (CBIR) y que son contenidos basados en imágenes recuperadas. Estas bases de datos se apoyan en estructuras y análisis de imágenes a nivel formal y de contenido. Es importante observar que, para nutrir estas bases de datos, se requiere del concurso de la alfabetización visual, para ayudar así a identificar, usar y citar correctamente las imágenes que nutren estas bibliotecas. En concreto, el proyecto analiza la inclusión de imágenes a esa base de datos y con qué criterio se usan. Para concluir, se analiza cómo

el modelo automático CBIR representa una manera óptima para la selección y la descripción de las abundantes imágenes que se encuentran en la Red y bases de datos; asimismo, es un método de minería de datos que opera no solo mediante el reconocimiento de imágenes, ya que permite la recuperación de imágenes-textos, a través de la identificación de formas, figuras y caracteres. Sin embargo, el plano meramente morfológico y no de contenido en el que operan los sistemas CBIR sesga el análisis y la descripción de los documentos visuales (p. 11).

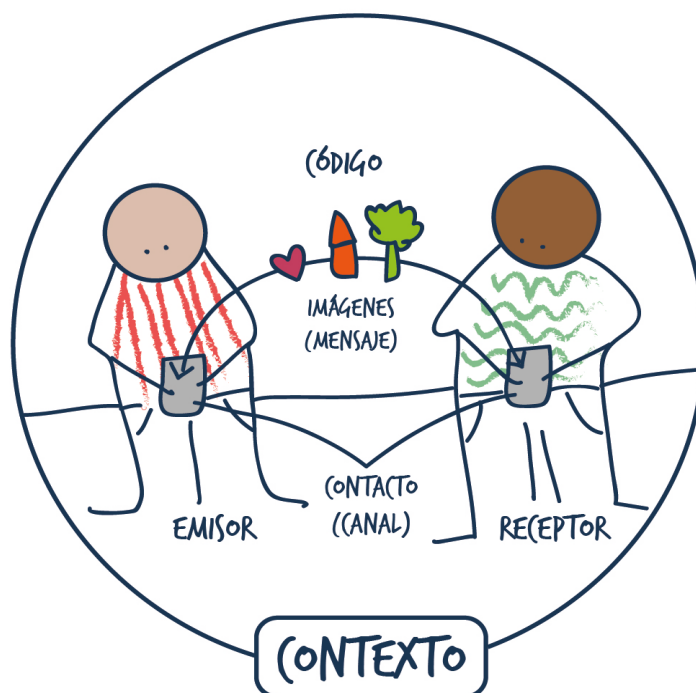


Figura 12. Adaptado de (Jakobson, 1981). *Esquema de comunicación*. [Ilustración]. Fuente: Elaboración propia.

Como anotación final de este resumen, se puede observar que el campo de investigación es muy amplio, ya que tiene una dimensión multidisciplinar y combina distintas aproximaciones. En general se encuentran muchos análisis ad-hoc de la situación y también algunos estudios teóricos sin parte empírica. Viendo el estado actual del arte, se plantean como posibles áreas de mejora, y también como nuevas oportunidades de investigación, la extensión de alguno de estos trabajos, desarrollando para estudios empíricos que miden y mejoran la base científica del área.

Tras la revisión de la literatura científica, se advierte igualmente la necesidad de un trabajo que haga referencia a la incorporación de una alfabetización visual global, en la que cualquier persona maneje los términos básicos del uso de este lenguaje visual con el que se genera la comunicación. Esta necesidad está fundamentada en la relación interpersonal habitual de los individuos mediante los nuevos medios tecnológicos, es decir, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

En los trabajos estudiados en esta revisión de la literatura se encuentra el término específico de “alfabetización visual”, y también nos topamos con su estudio histórico, pero no con los análisis que midan su puesta en realidad en la vida cotidiana de las personas. Las investigaciones derivan de estudios que provienen esencialmente del mundo del arte y la didáctica. En cualquier caso, no aparece un trabajo concreto en el que muestre si estos estudios tienen una aplicación en el mundo cotidiano.

En estos trabajos, relacionados con el ámbito educativo, artístico o teórico, se deduce casi siempre un uso globalizado del recurso visual. Pero también se advierte que, no solo es tarea de la escuela y los niños o los jóvenes. La comunicación visual es una herramienta social y no debería implicar un determinado nivel de estudios, puesto que el intercambio de imágenes no entiende de entornos académicos, sino que forma parte indisoluble de la relación socio-comunicativa.

Es importante señalar que, pese a la pertenencia a la contemporánea “era digital”, apenas se trabaja con la importancia de las imágenes como herramientas de comunicación en nuevos medios. En las lecturas revisadas se estudian las imágenes como parte de una perspectiva educativa en vez de como un fenómeno global.

Encontramos también varias tablas y cuestionarios que funcionan como parte de la observación del campo, pero la mayor parte de la literatura que muestra la práctica asociada a este ámbito funciona como parte del diseño de algún curso en el que participan alrededor de 100 personas. Por eso, parece pertinente y urgente un examen del ámbito cotidiano (intentando huir de lo anecdótico de las aulas), desde la participación digital y online de las personas y mediante el aumento de las muestras sobre las que poder valorar dicha área.

6. Amenazas a la validez

Esta revisión y mapeo sistemático de la literatura intenta comprender qué tipo de investigación existe en la literatura en relación con la “alfabetización visual” y los llamados “nuevos medios”. Como en cualquier proceso de investigación, se pueden detectar distintas amenazas a la validez y ciertas limitaciones en estos estudios. En el caso de los mapeos y revisiones sistemáticas de la literatura, autores como Neiva *et al.* (2016), señalan que los resultados “pueden estar influenciados por ciertas limitaciones incontrolables”. Una de las principales amenazas a la validez es el sesgo que pueden presentar los autores frente a ciertos aspectos de las investigaciones que revisan. En este caso, se han aplicado algunas medidas para mitigar este sesgo, como, por ejemplo, la tabla de *checklist* de evaluación de la calidad (Kitchenham y Charters, 2007). Otra medida prevista para mitigar los sesgos y proporcionar herramientas a otros investigadores para reproducir la investigación es la publicación de los datos del proceso de revisión y mapeo (tanto en el repositorio de GitHub como en las hojas de cálculo). Finalmente se señala una de las grandes amenazas de este tipo de estudios: la elección de las bases de datos a utilizar. En este caso, se han utilizado únicamente dos bases de datos, Web of Science y Scopus. Ambas bases de datos científicas de propósito general son generalmente consideradas como las más relevantes que existen. Para esta investigación, se han descargado otras bases de datos más específicas, lo que no asegura completamente la calidad de los artículos indexados. Esta elección se apoya en las consideraciones de autores como (Neiva *et al.*, 2016) o (Kitchenham, 2010), que aseguran que estas dos bases de datos agregan la mayoría de los contenidos científicos más relevantes de otras bases de datos más específicas, como pueden ser las de Springer, Elsevier, etc., y que las bases de datos utilizadas son suficientes para llevar a cabo estudios de amplio espectro que traten de mostrar el estado del arte de ciertas áreas específicas.

7. Conclusiones

En este documento se presenta una revisión sistemática y un mapeo para identificar, clasificar y analizar la relación entre la alfabetización visual y nuevos medios. Para lograrlo se han examinado todas las publicaciones relacionadas con estas áreas de conocimiento. Para analizar los textos se ha diseñado un protocolo y una estrategia de revisión, en base al trabajo de otros autores, mediante la que se sistematiza y estructura la información. En este documento se muestra la extracción y comparación de las características más reseñables del conjunto de textos seleccionados.

Durante la revisión y el proceso de mapeo de los artículos, originalmente se encontraron 505 artículos de diferentes bases de datos. Este número se redujo a 39 artículos, utilizando diferentes criterios, estrategias de revisión y evaluaciones de calidad. De esta forma, se han obtenido los trabajos que hemos considerado más relevantes para esta investigación.

El conjunto de los trabajos seleccionados se ha publicado entre 1989 y 2018, e incluye a 65 autores diferentes. Se ha detectado una mayoría de trabajos en artículos publicados en revistas científicas (28). Otro tipo de publicaciones encontradas son los artículos publicados en conferencias (8), capítulos de libro (2) y, finalmente, los libros (1). Desde esta observación se extraen los nombres de las fuentes principales y la relevancia de las conferencias, revistas y libros donde se publicaron los artículos. En cuanto a las áreas de aplicación de estos trabajos, se distinguen diferentes campos que se pueden concentrar y relacionar en torno a estos: Educación (38,79%), Tecnologías de la Información y Comunicación-TIC- (14,66%), Arte y Diseño (13,79%), Comunicación (10,34%), Psicología (6,03%), Demografía (2,6%), Aspectos profesionales (1,72%) y Ciencia de la información (0,9%).

En esta literatura científica ha sido posible detectar cómo la “alfabetización visual” es una tendencia en ascendencia dentro del campo estudiado, sobre todo en el ámbito educativo. Desde este ámbito se muestra la importancia de incluir esta habilidad entre los estudiantes para proporcionarles mirada y expresión críticas ante la Sociedad del Conocimiento. En este caso, se ha encontrado que la alfabetización visual en nuevos medios es un fenómeno multidisciplinar, ya que muchas materias se concentran en torno a ella, pero cada una presenta sus propias conclusiones sin relacionarse con el resto. La mayoría de las propuestas se llevan a cabo desde una perspectiva teórica y, en la mayoría de los casos, se manejan referentes comunes desde los que se llegan a conclusiones singulares. En esta revisión se ha percibido que existen resultados metodológicos desde los que se pretende analizar la relación de las personas con el medio visual. Estos resultados se presentan en forma de rúbricas o cuestionarios que se prueban en cursos aislados en diferentes niveles educativos. También son parte de estos resultados las investigaciones que presentan la importancia de la clasificación y el etiquetado de material visual como parte de las bibliotecas. Muchos artículos presentan perspectivas que tienen que ver con la importancia de la educación de la visión artística, desde perspectivas como la del dibujo o el diseño y también muestran cómo estas perspectivas trabajan con diferentes medios digitales.

Los trabajos que presentan una unión más clara con el material visual en nuevos medios son trabajos que tienen que ver con enfoques más actuales y se encuentran en las publicaciones más recientes. En estos últimos años se reflexiona más acerca de la importancia que esta relación tiene con la cultural actual y cómo este tipo de aprendizaje, que se había asumido como informal, debe ser responsabilidad de los nuevos formadores para dotar a los individuos de un conocimiento que le permita formar parte de la sociedad. En relación con el fenómeno tecnológico surge el término alfabetización mediática que lleva incorporado en su propia definición una relación directa de las personas con las imágenes. Hemos detectado que una parte muy pequeña de la literatura tiene que ver con los nuevos medios desde los que se consumen imágenes diariamente.

Esta revisión sistemática de literatura ha servido para presentar un campo de investigación incipiente, pero que consideramos muy importante para el desarrollo de la cultura visual en la que la sociedad está imbuida. Se encuentran una serie de limitaciones en cuanto a los resultados, por ejemplo, la falta de publicaciones experimentales, ya que los artículos en los que se describen métodos participativos no tienen la suficiente participación o bien se tratan de una forma poco sistematizada para hacerlos replicables. Por lo tanto, son resultados no transferibles ni estrictos en su metodología. Se detecta una falta manifiesta de trabajos que se ocupen de hacer una revisión del fenómeno de forma global, una investigación actual que sirva como análisis del estado de la alfabetización visual en los usuarios de nuevos medios o nuevas tecnologías. Es crucial, por tanto, elaborar una investigación que trate el fenómeno de forma pluridisciplinar o transdisciplinar y que, como resultado de esta, coloque un punto de partida común de un término de uso diario.

Agradecimientos

Este trabajo de investigación se ha llevado a cabo en el marco del Programa de Doctorado en Educación y Sociedad del Conocimiento de la Universidad de Salamanca, España. La investigación ha sido financiada por la Universidad de Salamanca a través del programa de ayudas para contratos predoctorales (Programa III: Ayudas para contratos Predoctorales) cofinanciado por el Banco Santander.

Anexo

En este anexo se incorpora una tabla en la que se numeran las 39 referencias que se manejan en la revisión de la literatura ([1]-[39]). De esta forma se facilita la lectura y visualización de las tablas resumen que aparecen en diferentes puntos del trabajo. Al compactar el tamaño de la cita se genera un contenido más directo y eficaz.

Nº	Título	Autores	Año
[1]	Visual literacy- the construction and interpretation of meaning by means of television	Plooy, G.M.D.	1989
[2]	Teaching computer graphics visual literacy to art and computer science students: Advantages, resources and opportunities	Eber, D; Wolfe, R	2000
[3]	Visual communication: A multi-perspective approach	Vance, V.J.	2002
[4]	Between technology and literacy	Stankiewicz, MA	2003
[5]	Attribute activation: An approach for learning visual representation	Steed, M.B.	2006
[6]	Digital visual literacy	Spalter, Anne Morgan; van Dam, Andries	2008
[7]	The educator's role in preparing visually literate learners	Metros, Susan E.	2008
[8]	Assessment of Visual Artifacts in the Information Economy	Northcut, Kathryn	2008
[9]	Visual competence and media literacy: can one exist without the other?	Griffin, Michael	2008
[10]	Re-viewing visual literacy in the "bain d' images" era	Avgerinou M.D.	2009
[11]	Reading Multimodal Texts: Perceptual, Structural and Ideological Perspectives	Serafini, Frank	2010
[12]	Visual Literacy Standards in Higher Education: New Opportunities for Libraries and Student Learning	Hattwig, Denise; Bussert, Kaila; Medaille, Ann; Burgess, Joanna	2013
[13]	The effect of learning background and imagery cognitive development on visual perception	Chiang, S.-B.; Sun, C.-W.	2013
[14]	The Autobiography of Intercultural Encounters through Visual Media: exploring images of others in telecollaboration	Lindner, Rachel; Mendez Garcia, Maria del Carmen	2014
[15]	Alfabetización visual crítica y educación en lengua materna: estrategias metacognitivas en la comprensión lectora de textos multimodales	Farías, Miguel; Araya Seguel, Claudio	2014
[16]	Language, Literacy and Visual Texts	Pantaleo, Sylvia	2015
[17]	Designing and building systems and tools to analyze visual communications on social networks	Garcia-Sanchez, Felicidad; Cruz-Benito, Juan; Theron, Roberto; Gomez-Isla, Jose	2015
[18]	Blended Learning and the Flipped Classroom: The affordances of cloud based, located, and virtual world environments to support student learning	Grenfell, Janette	2015

Nº	Título	Autores	Año
[19]	Teaching visual and media literacy skills through media production technology	Mattock L.K.	2015
[20]	Presenting my selfie to the digital world: Visual composition for better representation	Christel M.T.	2015
[21]	Bringing Life to Illustration & Illustrating the World in Movement Through Visual Literacy	Carpe Pérez, Inmaculada Concepción; Pedersen, Hanne	2015
[22]	Visual Literacy for the 21st Century	Supsakova, Bozena	2016
[23]	Learning program for enhancing visual literacy for non-design students using a CMS to share outcomes	Ariga T.; Watanabe T.; Otani T.; Masuzawa T.	2016
[24]	Enhancing visual literacy through interpretation of photo-genres: toward a genre typology of journalistic photographs	Kędra J.	2016
[25]	Visual literacy in library practice: Use of images on the Facebook pages of Croatian public libraries	Duić M.	2016
[26]	Picture and History textbooks in Primary Education: a comparative study through a qualitative analysis	Bel Martinez, Juan Carlos	2017
[27]	How Chinese Semantics Capability Improves Interpretation in Visual Communication	Cheng, Chu-Yu; Ou, Yang-Kun; Kin, Ching-Lung	2017
[28]	Student Visual Communication of Evolution	Oliveira, Alandeom W.; Cook, Kristin	2017
[29]	Considering Visual Text Complexity: A Guide for Teachers	Cappello, Marva	2017
[30]	The image as documental visual font in the History teaching-learning in Primary School in a comparative approach. Analysis and Didactic proposal	Gamez-Ceruelo, Virginia; Saez-Rosenkranz, Isidora	2017
[31]	Assessing visual literacy: a case study of developing a rubric for identifying and applying criteria to undergraduate student learning	Bowen, Tracey	2017
[32]	Questioning art: Factors affecting students' cognitive engagement in responding	Morris J.E.; Lummis G.W.; Lock G.	2017
[33]	Iconic reading values in higher education students: Identification and development of proposals [Valores de lectura icónica en estudiantes de educación superior: Identificación y desarrollo de propuestas]	Esparza-Morales, I.; Tarango, J.; Machin-Mastromatteo, J.D.	2017
[34]	What's in an image? Towards a critical and interdisciplinary reading of participatory visual methods	Switzer S.	2018
[35]	Meaning Constructed by Images in Cross-border E-business Websites - A Case Study in China from Social-semiotic Perspective	Sun, Fangmin	2017
[36]	The role of infographics for the development of skills for cognitive modeling in education	Damyantov, I.; Tsankov, N.	2018
[37]	Beyond School Breaks: Reinterpreting the Uses of Film in Classrooms	Domke, L.M.; Weippert, T.L.; Apol, L.	2018
[38]	The verbal and the visual in language learning and teaching: insights from the 'Selfie Project'	Victoria, M.	2018
[39]	The source of visual information and visual communication: Image. Notes on information and library science	Meza Castro, Marvin David	2018

Tabla 8. Resumen de títulos, autores y años encontrados en la revisión.

Referencias

- Ariga, T., Watanabe, T., Otani, T., & Masuzawa, T. (2016). Learning program for enhancing visual literacy for non-design students using a CMS to share outcomes. *International Journal of Technology and Design Education*, 26(1), 133-148. doi:<https://doi.org/10.1007/s10798-014-9297-5>
- Association of College and Research Libraries. (2011). Visual Literacy Competency Standards for Higher Education. Retrieved from <http://cort.as/-Ffd8>
- Atkins, S.-J. (2002). Common ground: art education and literacy education. *Australian Art Education*, 25(2), 34.
- Ausburn, L. J., & Ausburn, F. B. (1978). Visual literacy: Background, theory and practice. *Programmed Learning and Educational Technology*, 15(4), 291-297. doi:<https://doi.org/10.1080/0033039780150405>
- Avgerinou, M. D. (2003). A mad-tea party no-more: Revisiting the visual literacy definition problem. *Turning trees*, 29-41.
- Avgerinou, M. D. (2009). Re-viewing visual literacy in the “bain d’images” era. *TechTrends*, 53(2), 28-34. doi:<https://doi.org/10.1007/s11528-009-0264-z>
- Avgerinou, M. D., & Pettersson, R. (2011). Toward a cohesive theory of visual literacy. *Journal of Visual Literacy*, 30(2), 1-19. doi:<https://doi.org/10.1080/23796529.2011.11674687>
- Bamford, A. (2003). The Visual Literacy White Paper. Commissioned by Adobe Systems Pty Ltd, Australia. *Journal of Visual/Verbal Language*, 2, 37-43.
- Begoray, D. L. (2002). Visual Literacy across the Middle School Curriculum: A Canadian Perspective.
- Bel Martínez, J. C. (2017). Picture and History textbooks in Primary Education: a comparative study through a qualitative analysis. *Revista de Educación*(377), 82-112.
- Berger, J. (1972). *Ways of seeing*. London, UK: British Broadcasting Corporation & Penguin Books.
- Biggs, J. B., & Collis, K. F. (2014). *Evaluating the quality of learning: The SOLO taxonomy (Structure of the Observed Learning Outcome)*. New York, USA: Academic Press.
- Black, J., & Browning, K. (2011). Creativity in digital art education teaching practices. *Art Education*, 64(5), 19-34. doi:<https://doi.org/10.1080/00043125.2011.11519140>
- Boehm, G. (2011). *El giro icónico. Una carta entre Gottfried Boehm y WJ Thomas Mitchell (I)*: Universidad de Salamanca.
- Bowen, T. (2017). Assessing visual literacy: a case study of developing a rubric for identifying and applying criteria to undergraduate student learning. *Teaching in Higher Education*, 1-15. doi:<https://doi.org/10.1080/13562517.2017.1289507>
- Brea, J. L. (2010). *Las tres eras de la imagen: imagen-materia, film, e-image* (Vol. 6). Madrid, España: Ediciones Akal.
- Brenner, J. (2013). Instagram, Vine, and the evolution of social media. *Pew Research Center*. Retrieved from <https://pewrsr.ch/1fzX41f>
- Brumberger, E. (2011). Visual Literacy and the Digital Native: An Examination of the MillennialLearner. *Journal of Visual Literacy*, 30(1), 19-47. doi:<https://doi.org/10.1080/23796529.2011.11674683>
- Burnett, R. (2005). *How images think*. Georgia, USA: MIT Press.
- Cappello, M. (2017). Considering visual text complexity: A guide for teachers. *The Reading Teacher*, 70(6), 733-739. doi:<https://doi.org/10.1002/trtr.1580>
- Carpe, I., & Garcia Rams, M. S. (2015). *Animando la ilustración e ilustrando el mundo en movimiento a través de visual literacy*. Paper presented at the Ilustrafic 2015. 2º Congreso Internacional de Arte, Ilustración y Cultura. doi:<https://doi.org/10.4995/ILUSTRAFIC/ILUSTRAFIC2015/462>
- Carpe Pérez, I. C., & Pedersen, H. (2016). Bringing Life to Illustration and Illustrating the World in Movement through Visual Literacy. *VI International Conference on Illustration and Animation, Confia 2016*, 505-509.
- Cheng, C.-Y., Ou, Y.-K., & Kin, C.-L. (2017). How Chinese Semantics Capability Improves Interpretation in Visual Communication. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(6), 2299-2307. doi:<https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.01226a>
- Chiang, S.-B., & Sun, C.-W. (2013). The effect of learning background and imagery cognitive development on visual perception. *Educational Media International*, 50(3), 206-224. doi:<https://doi.org/10.1080/09523987.2013.836369>
- Choi, Y. (2010). Effects of contextual factors on image searching on the Web. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61(10), 2011-2028. doi:<https://doi.org/10.1002/asi.21386>
- Christel, M. T. (2015). Presenting My Selfie to the Digital World: Visual Composition for Better Representation. In *Essentials of Teaching and Integrating Visual and Media Literacy* (pp. 119-145). Georgia, USA: Springer. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-319-05837-5_6

- Cruz-Benito, J., García-Peñalvo, F. J., & Therón, R. (2018). Analyzing the software architectures supporting HCI/HMI processes through a systematic review of the literature. *Telematics and Informatics*. doi:https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.09.006
- Daley, E. (2003). Expanding the concept of literacy. *Educause Review*, 38(2), 32-32.
- Damyantov, I., & Tsankov, N. (2018). The Role of Infographics for the Development of Skills for Cognitive Modeling in Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (ijET)*, 13(1), 82-92. doi:https://doi.org/10.3991/ijet.v13i01.7541
- Debes, J. (1969). The loom of visual literacy: An overview. *Audiovisual Instruction*, 14(8), 25-27.
- Domke, L. M., Weippert, T. L., & Apol, L. (2018). Beyond School Breaks: Reinterpreting the Uses of Film in Classrooms. *The Reading Teacher*, 72(1), 51-59. doi:https://doi.org/10.1002/trtr.1677
- Dondis, D. A. (1973). *A primer of visual literacy*. Massachusetts, USA: The Mit Press.
- Dondis, D. A. (1976). *La sintaxis de la imagen. Introducción al alfabeto visual*. Barcelona, España.
- du Plooy, G. M. (1989). Visual literacy — the construction and interpretation of meaning by means of television. *Communicatio*, 15(1), 15-31. doi:https://doi.org/10.1080/02500168908537757
- Duić, M. (2016). *Visual Literacy in Library Practice: Use of Images on the Facebook Pages of Croatian Public Libraries*. Paper presented at the European Conference on Information Literacy. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-319-52162-6_19
- Eber, D., & Wolfe, R. (2000). Teaching computer graphics visual literacy to art and computer science students: advantages, resources and opportunities. *SIGGRAPH Comput. Graph.*, 34(2), 22-24. doi:https://doi.org/10.1145/351440.351445
- Esparza-Morales, I., Tarango, J., & Machin-Mastromatteo, J. D. (2017). Valores de lectura icónica en estudiantes de educación superior: identificación y desarrollo de propuestas. *Revista General de Información y Documentación*, 27(2), 341. doi:https://doi.org/10.5209/RGID.58207
- Fabian, C. A. (2005). Teaching the teachers: Expanding the pedagogical role of the visual resources professional. *Visual Resources Association Bulletin*, 32(2), 77.
- Fariás, M., & Seguel, C. A. (2014). Alfabetización visual crítica y educación en lengua materna: estrategias metacognitivas en la comprensión lectora de textos multimodales. *Colombian Applied Linguistics Journal*, 16(1), 93-104. doi:https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.calj.2014.1.a08
- Felten, P. (2008). Visual literacy. *Change: The magazine of higher learning*, 40(6), 60-64. doi:https://doi.org/10.3200/CHNG.40.6.60-64
- Flood, A. (2004). Defining the visually literate individual. *Australian Art Education*, 27(1), 72.
- Gamez-Ceruelo, V., & Saez-Rosenkranz, I. (2017). The image as documental visual font in the History teaching-learning in Primary School in a comparative approach. Analysis and Didactic proposal. *Revista Electronica Interuniversitaria de Formacion del Profesorado*, 20(2), 127-142.
- Gamire, E., & Pearson, G. (2006). *Tech tally: Approaches to assessing technological literacy*. Washington D. C, USA: Island Press.
- García-Sánchez, F., & Cruz-Benito, J. (2019). *felicidadgsanchez/slr-visual-literacy: Mapping completo y documentación*. doi:https://doi.org/10.5281/zenodo.2576070
- García-Sánchez, F., Cruz-Benito, J., Therón, R., & Gómez-Isla, J. (2015). *Designing and building systems and tools to analyze visual communications on social networks*. Paper presented at the Proceedings of the 3rd International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality, Porto, Portugal. doi:https://doi.org/10.1145/2808580.2808629
- Gee, J. P. (2003). What video games have to teach us about learning and literacy. *Comput. Entertain.*, 1(1), 20-20. doi:https://doi.org/10.1145/950566.950595
- Gombrich, E. H. (1972). The visual image. *Scientific American*, 227(3), 82-97. doi:https://doi.org/10.1038/scientificamerican0972-82
- Grenfell, J. (2015). *Blended Learning and the Flipped Classroom: The affordances of cloud based, located, and virtual world environments to support student learning*. Paper presented at the Intelligent Environments (Workshops).
- Griffin, M. (2008). Visual competence and media literacy: can one exist without the other? *Visual Studies*, 23(2), 113-129. doi:https://doi.org/10.1080/14725860802276255
- Hattwig, D., Bussert, K., Medaille, A., & Burgess, J. (2013). Visual literacy standards in higher education: New opportunities for libraries and student learning. *portal: Libraries and the Academy*, 13(1), 61-89. doi:https://doi.org/10.1353/pla.2013.0008
- Hortin, J. A. (1980). *Visual Literacy and Visual Thinking*.

- Hortin, J. A. (1981). *Visual Literacy. The theoretical foundations: an investigation of the research, practices and theories*. Retrieved from International Visual Literacy Association. (2012). What is visual literacy? Retrieved from <https://ivla.org/new/what-is-visual-literacy-2/>
- Jakobson, R. (1981). *Lingüística, poética, tiempo*. Madrid, España: Editorial Crítica.
- Johnson, L. (2006). The sea change before us. *Educause Review*, 41(2), 72-73.
- Kędra, J. (2016). Enhancing visual literacy through interpretation of photo-genres: toward a genre typology of journalistic photographs. *Journal of Media Practice*, 17(1), 28-47. doi:<https://doi.org/10.1080/14682753.2016.1159451>
- Kitchenham, B. (2010). What's up with software metrics? – A preliminary mapping study. *Journal of Systems and Software*, 83(1), 37-51. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jss.2009.06.041>
- Kitchenham, B., Brereton, O. P., Budgen, D., Turner, M., Bailey, J., & Linkman, S. (2009). Systematic literature reviews in software engineering—a systematic literature review. *Information and Software Technology*, 51(1), 7-15. doi:<https://doi.org/10.1016/j.infsof.2008.09.009>
- Kitchenham, B., Budgen, D., & Pearl Brereton, O. (2011). Using mapping studies as the basis for further research – A participant-observer case study. *Information and Software Technology*, 53(6), 638-651. doi:<https://doi.org/10.1016/j.infsof.2010.12.011>
- Kitchenham, B., & Charters, S. (2007). Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering.
- Kluyver, T., Ragan-Kelley, B., Pérez, F., Granger, B. E., Bussonnier, M., Frederic, J., . . . Corlay, S. (2016). *Jupyter Notebooks—a publishing format for reproducible computational workflows*. Paper presented at the ELPUB.
- Koffka, K. (2013). *Principles of Gestalt psychology* (Vol. 44): Routledge. doi:<https://doi.org/10.4324/9781315009292>
- Kress, G. (2003). *Literacy in the new media age*. London, UK: Routledge.
- Kress, G. R., & Van Leeuwen, T. (1996). *Reading images: The grammar of visual design*: Psychology Press.
- Lenhart, A., Ling, R., Campbell, S., & Purcell, K. (2010). Press release: Teens and mobile phones *Pew Research Center*. Retrieved from <http://cort.as/-Fgsb>
- Lester, P. M. (2013). *Visual communication: Images with messages*. In Lindner, R., & Méndez García, M. d. C. (2014). The Autobiography of Intercultural Encounters through Visual Media: exploring images of others in telecollaboration. *Language, Culture and Curriculum*, 27(3), 226-243. doi:<https://doi.org/10.1080/07908318.2014.977910>
- Lohse, G. L., Biolsi, K., Walker, N., & Rueter, H. H. (1994). A classification of visual representations. *Communications of the ACM*, 37(12), 36-50. doi:<https://doi.org/10.1145/198366.198376>
- Mattock, L. K. (2015). Teaching Visual and Media Literacy Skills Through Media Production Technology. In *Essentials of Teaching and Integrating Visual and Media Literacy* (pp. 237-249). Georgia, USA: Springer. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-319-05837-5_12
- Messarís, P. (2012). Visual “literacy” in the digital age. *Review of Communication*, 12(2), 101-117. doi: <https://doi.org/10.1080/15358593.2011.653508>
- Messarís, P., & Moriarty, S. (2005). Visual literacy theory. In K. Smith, S. Moriarty, G. Barbatsis, & K. Kenney (Eds.), *LEA's communication series. Handbook of visual communication: Theory, methods, and media* (pp. 481-502). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Metros, S. E. (2008). The educator's role in preparing visually literate learners. *Theory into practice*, 47(2), 102-109. doi:<https://doi.org/10.1080/00405840801992264>
- Meza Castro, M. D. (2018). The source of visual information and visual communication: Image. Notes on information and library science. *E-Ciencias de la Información*, 8(2).
- Mirzoeff, N. (2003). *Una introducción a la cultura visual*: Paidós.
- Mitchell, W. T. (2009). *Teoría de la imagen* (Vol. 5): Ediciones Akal.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & The Prisma Group. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000097. doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Morris, J. E., Lummis, G. W., & Lock, G. (2017). Questioning art: Factors affecting students' cognitive engagement in responding. *Issues in Educational Research*, 27(3), 493.
- Neiva, F. W., David, J. M. N., Braga, R., & Campos, F. (2016). Towards pragmatic interoperability to support collaboration: A systematic review and mapping of the literature. *Information and Software Technology*, 72, 137-150. doi:<https://doi.org/10.1016/j.infsof.2015.12.013>

- North Central Regional Educational Laboratory (NCREL), & Metiri Group. (2003). *enGauge 21st Century Skills: Digital Literacies for a Digital Age*. Retrieved from <http://pict.sdsu.edu/engauge21st.pdf>
- Northcut, K. (2008, 13-16 July 2008). *Assessment of visual artifacts in the information economy*. Paper presented at the 2008 IEEE International Professional Communication Conference. doi:<https://doi.org/10.1109/IPCC.2008.4610225>
- Ohler, J. B. (2010). *Digital community, digital citizen* (T. Oaks Ed.). London, UK: Corwin Press.
- Oliveira, A. W., & Cook, K. (2017). Student visual communication of evolution. *Research in Science Education*, 47(3), 519-538. doi:<https://doi.org/10.1007/s11165-016-9515-0>
- Pailliotet, A. W. (1997). *Questing toward Cohesion: Connecting Advertisements and Classroom Reading through Visual Literacy*. Paper presented at the VisionQuest: Journeys Toward Visual Literacy Annual Conference of the International Visual Literacy Association, Cheyenne, WY.
- Panofsky, E. (1995). *El significado en las artes visuales*: Madrid: Alianza.
- Pantaleo, S. (2015). Language, literacy and visual texts. *English in Education*, 49(2), 113-129. doi:<https://doi.org/10.1111/eie.12053>
- Peirce, C. S. (1902). Logic as semiotic: The theory of signs. *Philosophical writings of Peirce*, 100.
- Pettersson, R. (2007). Visual literacy in message design. *Journal of Visual Literacy*, 27(1), 61-90. doi:<https://doi.org/10.1080/23796529.2007.11674646>
- Petticrew, M., & Roberts, H. (2008). *Systematic reviews in the social sciences: A practical guide*. Massachusetts, USA: John Wiley & Sons.
- Ritzenthaler, M. L., & Vogt-O'Connor, D. (2006). *Photographs: archival care and management*. Chicago, USA: Society of Amer Archivists.
- Roland, B. (1989). La cámara lúcida: Notas sobre la fotografía. In: Paidós Comunicación, Barcelona.
- Schiller, H. (1976). The deepening nature of visual literacy. *AECT newsletter*, 5, 5-6.
- Serafini, F. (2010). Reading multimodal texts: Perceptual, structural and ideological perspectives. *Children's Literature in Education*, 41(2), 85-104.
- Sibilia, P. (2012). *La intimidación como espectáculo*: Fondo de cultura económica.
- Smith, W. (1966). Freehand drawing. *Readings in art education*, 199-215.
- Soomro, A. B., Salleh, N., Mendes, E., Grundy, J., Burch, G., & Nordin, A. (2016). The effect of software engineers' personality traits on team climate and performance: A Systematic Literature Review. *Information and Software Technology*, 73, 52-65. doi:<https://doi.org/10.1016/j.infsof.2016.01.006>
- Spalter, A. M., & Van Dam, A. (2008). Digital visual literacy. *Theory into practice*, 47(2), 93-101. doi:<https://doi.org/10.1080/00405840801992256>
- Stankiewicz, M. A. (2003). Between technology and literacy. *International Journal of Art & Design Education*, 22(3), 316-324. doi:<https://doi.org/10.1111/1468-5949.00369>
- Steed, M. B. (2006). *Attribute activation: an approach for learning visual representation*. Paper presented at the ACM SIGGRAPH 2006 Educators program. doi:<https://doi.org/10.1145/1179295.1179336>
- Sturken, M., & Cartwright, L. (2001). *Practices of looking*: Oxford University Press Oxford.
- Sun, F. (2017). *Meaning Constructed by Images in Cross-border E-business Websites-A Case Study in China from Social-semiotic Perspective*. Paper presented at the 2017 2nd International Conference on Education, Management Science and Economics (ICEMSE 2017). doi:<https://doi.org/10.2991/icemse-17.2017.44>
- Sun, K. C. (2008). Visual literacy education: New field of university students' literacy education. *Journal of Zhongzhou University*, 25, 64-67.
- Supsakova, B. (2016). Visual Literacy for the 21st Century. *IJAEDU-International E-Journal of Advances in Education*, 2(5), 202-208. doi:<https://doi.org/10.18768/ijaedu.07737>
- Switzer, S. (2018). What's in an Image?: Towards a Critical and Interdisciplinary Reading of Participatory Visual Methods. In *Creating Social Change Through Creativity* (pp. 189-207). California, USA: Springer. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-319-52129-9_11
- Torres Vallecillo, M. (2007). Imagen y comunicación: la alfabetización visual. In *Eutopia*. México.: Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH). UNAM.
- Vance, V. J. (2002, 20-20 Sept. 2002). *Visual communication: a multi-perspective approach*. Paper presented at the Proceedings. IEEE International Professional Communication Conference. doi:<https://doi.org/10.1109/IPCC.2002.1049089>
- Victoria, M. (2018). The verbal and the visual in language learning and teaching: insights from the 'Selfie Project'. *The Language Learning Journal*, 1-12. doi:<https://doi.org/10.1080/09571736.2018.1484797>
- Westraadt, G. (2016). Deepening visual literacy through the use of metacognitive reading instruction strategies. *Perspectives in Education*, 34(1), 182-198. doi:<https://doi.org/10.18820/2519593X/pie.v34i1.13>

- Winn, W. (1982). Visualization in learning and instruction: a cognitive approach. *ECTJ*, 30(1), 3-25. doi:<https://doi.org/10.1007/bf02766544>
- Yenawine, P. (1997). *Handbook of Research on Teaching Literacy through the Communicative and Visual Arts* (Macmillan Library Reference ed.).
- Yoon, J. (2011). Searching images in daily life. *Library & Information Science Research*, 33(4), 269-275. doi:<https://doi.org/10.1016/j.lisr.2011.02.003>
- Zhang, D. (2015). Multimodal discourse analysis theories and foreign language teaching. In. Beijing, China: Higher Education Press.