



Universidad Veracruzana

Facultad de Pedagogía

Región Veracruz

Doctorado en Sistemas y Ambientes Educativos

Efecto de la postfotografía en el desarrollo de competencias mediáticas e informacionales del estudiante universitario

Tesis para obtener el grado de Doctora en
Sistemas y Ambientes Educativos

Presenta:
Grisell Alejandra Olivio Román

Director:
Dr. Jesús Lau

Codirectora:
Dra. Luz Edith Herrera Díaz

Evaluador Externo:
Dra. Gloria Margarita Gurrola Peña
Universidad Autónoma del Estado de México

Evaluador Externo:
Dr. José Manuel Meza Cano
Universidad Nacional Autónoma de México

“Lis de Veracruz: Arte, Ciencia, Luz”

Boca del Río, Veracruz, México
Abril de 2025

Universidad Veracruzana

Facultad de Pedagogía
Región Veracruz

Doctorado en Sistemas y Ambientes Educativos

Efecto de la postfotografía en el desarrollo de competencias mediáticas e informacionales del estudiante universitario

Tesis para obtener el grado de Doctora en
Sistemas y Ambientes Educativos

Presenta:
Grisell Alajandra Olivio Román

Director:
Dr. Jesús Lau

Codirector:
Dra. Luz Edith Herrera Díaz

Evaluadores externos:
Dra. Gloria Margarita Gurrola Peña
Universidad Autónoma del Estado de México

Dr. José Manuel Meza Cano
Universidad Nacional Autónoma de México

LB
1028.3
O45
2025

Olivio Román, Grisell Alejandra
Efecto de la postfotografía en el desarrollo de competencias mediáticas e
informacionales del estudiante universitario / Grisell Alejandra Olivio Román;
director de tesis, Jesús Lau.— Boca del Río, Veracruz, México: Universidad
Veracruzana, Facultad de Pedagogía, 2025.
Tesis para obtener el grado de Doctorado en Sistemas y Ambientes
Educativos

Incluye referencias bibliográficas (páginas 295)

Contenido

Lista de tablas

1. Alfabetización visual
2. Alfabetización mediática
3. Comunicación visual

II. Lau, Jesús, director.

Dewey 371.33

Contenido

Lista de Tablas	vi
Lista de Figuras.....	vii
Lista de Apéndices.....	viii
Lista de siglas y acrónimos	ix
Agradecimientos	xi
Resumen.....	xiii
Introducción	xv
Capítulo I	19
1.1 Planteamiento del problema	21
1.1.1 Situación actual	22
1.1.2 Pronóstico.....	27
1.1.3 Control de pronóstico	28
1.2 Justificación.....	30
1.3 Preguntas de investigación	32
1.3.1 Pregunta general.....	32
1.3.2 Preguntas específicas	32
1.3 Objetivos.....	33
1.4.1 General.....	33
1.4.2 Específicos	33
1.5 Identificación y clasificación de las variables	34
1.5.1 Variables	34
1.5.2 Operacionalización de las variables	36
1.6 Hipótesis.....	40
Capítulo II	42
2.1 Teorías en que se fundamenta la investigación.....	43
2.1.1 Ecología de medios.....	43
2.1.2 Constructivismo sociocultural	48
2.2 Marco conceptual de las variables	49
2.2.1 Postfotografía.....	50
2.2.2 Competencias mediáticas e informacionales (<i>MIL</i>)	59
2.2.3 Estudiante universitario	71
2.3 Estado del arte	74

2.3.1 Postfotografía en la cultura digital.....	78
2.3.2 Desarrollo de competencias mediáticas e informacionales	87
2.3.3 Alfabetización visual y pensamiento crítico	94
2.4 Articulación teórica y modelo propuesto.....	102
 Capítulo III	105
3.1 Planteamiento metodológico.....	106
3.1.1 Paradigma de investigación	106
3.1.2 Enfoque metodológico	109
3.1.3 Diseño.....	110
3.2 Universo, población y muestra.....	112
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	120
3.4 Diseño del instrumento.....	124
3.5 Validez y confiabilidad.....	129
3.5.1 Validez	129
3.5.2 Confiabilidad	134
3.6 Etapas de la investigación	138
3.6.1 Etapa 1: Actividad postfotográfica y ecosistema mediático e informacional	139
3.6.2 Etapa 2: Desarrollo de habilidades visuales de evaluación (Intervención).....	140
 Capítulo IV	145
4.1 Procesamiento de datos.....	146
4.1.1 Etapa 1.....	147
4.1.2 Etapa 2.....	150
4.2 Ecosistema mediático del estudiante universitario	155
4.3 Actividad postfotográfica del estudiante universitario.....	160
4.3 Habilidades de evaluación de contenidos visuales	163
 Capítulo V	179
5.1 Discusión de resultados.....	180
5.1.1 Ecosistema mediático e informacional del estudiante	180
5.1.2 Actividad postfotográfica del estudiante universitario.....	183
5.1.3 Habilidades de evaluación de contenidos visuales	187
5.2 Conclusiones.....	204
5.3 Líneas futuras de investigación	211
 Impacto social de la tesis	213

Referencias.....	217
Apéndice A. Tabla de operacionalización de la alfabetización postfotográfica.....	243
Apéndice B. Cuestionario EMIAP	248
Apéndice C. Test de habilidades visuales.....	256
Apéndice D. Categorización e interpretación de datos del grupo focal de validación	278
Apéndice E. Coeficiente de Alpha de Cronbach general y por segmentos del cuestionario EMIAP (Etapa 1)	282
Apéndice F. Evaluación de expertos para la validez de contenido del test de habilidades visuales	284
Apéndice G. Planeación didáctica del Taller de alfabetización postfotográfica	286
Apéndice H. Coeficiente de dificultad de los reactivos del test de habilidades visuales.....	291

Lista de Tablas

- 1. Operacionalización de la variable MIL**
- 2. Operacionalización de la variable alfabetización postfotográfica**
- 3. Ejes del paradigma postpositivista**
- 4. Simbología del experimento**
- 5. Matrícula de estudiantes de licenciatura de IES participantes**
- 6. Muestreo por grupos y tipo de prueba**
- 7. Número de ítems por cada indicador de desempeño**
- 8. Profesionales participantes en la validación por juicio de expertos de la encuesta**
- 9. Categorías y subcategorías de análisis de contenido del grupo focal de validación**
- 10. Profesionales y académicos participantes en la validación por juicio de expertos del test**
- 11. Coeficientes de dificultad de los reactivos del test de habilidades visuales**
- 12. Etapas de la investigación**
- 13. Etapas de procesamiento y análisis de datos**
- 14. Cantidad de encuestados por IES y nivel de avance escolar**
- 15. Información consultada más frecuentemente a través de dispositivos digitales**
- 16. Principales medios seleccionados para la búsqueda y acceso a contenidos**
- 17. Principales contenidos compartidos a través de mensajería instantánea**
- 18. Principales contenidos publicados en redes sociales**
- 19. Sujetos participantes y evaluaciones realizadas**
- 20. Comparación de promedios obtenidos por indicador en ambos grupos y momentos**
- 21. Resultados del análisis de varianza (ANOVA) por grupo y momento**
- 22. Resultados de la prueba t de Student para muestras dependientes**
- 23. Resultados de la prueba de Wilcoxon por indicadores**

Lista de Figuras

- 1.** Estándares e indicadores para evaluar contenidos visuales
- 2.** Jerarquía DIKW
- 3.** Modelo de fundamentación teórica y ejes de revisión de la literatura
- 4.** Modelo de universo, población y muestra de estudio, en las dos etapas de obtención de datos
- 5.** Grado de dificultad de los reactivos
- 6.** Material didáctico empleado en el taller de alfabetización postfotográfica
- 7.** Asistentes al Taller de alfabetización postfotográfica
- 8.** Desarrollo del Taller de alfabetización postfotográfica
- 9.** Evidencia del trabajo remoto
- 10.** Resultados: pregunta 6, cuestionario EMIAP
- 11.** Resultados: pregunta 8, cuestionario EMIAP
- 12.** Resultados: pregunta 17, cuestionario EMIAP
- 13.** Rango de edad de los participantes
- 14.** Principales usos de los dispositivos móviles y computadoras
- 15.** Puntaje promedio por indicador y global
- 16.** Promedio ponderado en porcentajes del grupo control en la evaluación pre-test
- 17.** Promedio ponderado en porcentajes del grupo control en la evaluación post-test
- 18.** Promedio ponderado en porcentajes del grupo experimental en la evaluación pre-test
- 19.** Promedio ponderado en porcentajes del grupo experimental en la evaluación post-test

Lista de Apéndices

- A. Tabla de operacionalización de la variable Alfabetización postfotográfica**
- B. Cuestionario EMIAP**
- C. Test de habilidades visuales**
- D. Categorización e interpretación de datos del grupo focal de validación**
- E. Coeficiente de Alpha de Cronbach general y por segmentos del cuestionario EMIAP**
(Etapa 1)
- F. Evaluación de expertos para la validez de contenido del test de habilidades visuales**
- G. Planeación didáctica del Taller de alfabetización postfotográfica**
- H. Coeficientes de dificultad de los reactivos del Test de habilidades visuales**

Lista de siglas y acrónimos

ACRL - Association of College and Research Libraries

AMI - Alfabetización Mediática e Informacional

ANUIES - Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior

CEPAL - Comisión Económica para América Latina y el Caribe

COMI - Competencias mediáticas e informacionales

DIKW - Datos, Información, Conocimiento, Sabiduría

DM - Mensaje Directo

IA - Inteligencia Artificial

IFLA - International Federation of Library Associations and Institutions

IL - Information Literacy

IVLA - International Visual Literacy Association

MIL - Competencias Mediáticas e Informacionales

ML - Media Literacy

PGS - Play and Game Sites

SNS - Social Networking Sites

TIC - Tecnologías de la Información y la Comunicación

TMS - Trading and Marketing Sites

UDLAP - Universidad de las Américas Puebla

UCB - Universidad Católica Boliviana

UCC - Universidad Cristóbal Colón

UGC - User-Generated Content

UMSA - Universidad Mayor de San Andrés

UNESCO - Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

UPAEP - Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

UV - Universidad Veracruzana

VLTF - Visual Literacy Standards Task Force

WEB - World Wide Web

Agradecimientos

En primer lugar, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi esposa Nancy, cuya presencia constante y apoyo incondicional han sido el pilar sobre la que he descansado durante todo este proceso. Sin tu comprensión, amor y paciencia, este logro no habría sido posible. A nuestra hija Maya, quien, con su luz, me ha enseñado a apreciar lo verdaderamente importante en la vida, recordándome cada día el valor de la simplicidad y el amor incondicional.

A mis padres, Verónica y Víctor, cuyo apoyo inquebrantable a lo largo de mi vida ha sido fundamental para mi desarrollo personal y profesional. Gracias por creer en mí desde el principio, por apoyarme para alcanzar mis metas y por inculcarme los valores que me han permitido llegar hasta aquí. Su ejemplo de dedicación y amor es algo que llevo conmigo en cada paso que doy.

Al Dr. Jesús Lau, mi director de tesis, le extiendo mi más sincero agradecimiento. Su guía y acompañamiento constante, así como su generosa disposición para compartir sus conocimientos, me han marcado profundamente. Su compromiso con la excelencia académica y su integridad son un modelo a seguir que aspiro emular en mi carrera como investigadora y profesional.

También quiero agradecer a mi codirectora, la Dra. Edith Herrera, por su apoyo invaluable durante el desarrollo de este trabajo. Su colaboración y orientación han sido esenciales para el éxito de esta investigación.

A los profesores del DSAE, quienes con su dedicación y conocimientos me han acompañado durante mi formación doctoral. Cada uno de ustedes ha dejado una huella en mi aprendizaje, y por eso, les estaré eternamente agradecida.

A mis compañeros de doctorado, quienes ahora también son mis amigos, gracias por el apoyo constante, las palabras de aliento y los momentos compartidos a lo largo de este exigente pero enriquecedor proceso. Su compañía ha sido fundamental para superar los desafíos y celebrar los logros. Juntos hemos construido recuerdos imborrables que llevaré conmigo siempre.

A Edgar Santiago, por su asesoría y acompañamiento estadístico, que reforzaron el rigor de mi trabajo, y a Roberto Salas, por su invaluable apoyo al abrirme las puertas de sus aulas; sin ambos, este trabajo no habría sido posible.

Un agradecimiento especial a Alan Griffiths de Louminus-Lint (Halifax, NS, Canadá), por su guía durante la estancia de investigación que realicé bajo su tutela, contribuyendo notablemente con mi investigación. Adicionalmente agradezco su hospitalidad y la de su esposa Barbara, quienes hicieron de mi estadía una experiencia inolvidable.

Finalmente, agradezco a todos aquellos que directa o indirectamente contribuyeron y apoyaron con el desarrollo de este trabajo. Su apoyo, aunque quizás no siempre visible, ha sido fundamental en cada etapa de este proceso.

Resumen

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) están provocando cambios a nivel social, político, económico y cultural, que transforman la manera en que los individuos interactúan. A partir de esto, surgen diversos fenómenos informacionales como la saturación de información, la información errónea, la desinformación y la información maliciosa, que trastocan las ideologías, creencias y certezas de los ciudadanos. Sumado a esto, se observa que gran parte de la información, comunicación y socialización se realiza y circula por medio de imágenes, fotográficas en su mayoría. Por lo que, en el marco de los grandes flujos de información a los que acceden los estudiantes universitarios, la postfotografía representa el cambio de naturaleza y funcionamiento de las imágenes fotográficas, insertándose en los espacios de la comunicación y socialización digital, lo que ha transformado sus hábitos mediáticos e informacionales.

Son justamente estos individuos jóvenes quienes, por su apropiación y cercanía con los medios digitales, se encuentran en una posición más vulnerable que otros grupos, al carecer de las habilidades necesarias para evaluar objetivamente la información visual. En esta tesis se analizó un tema contemporáneo de gran relevancia, buscando determinar el efecto que puede tener un proceso de alfabetización postfotográfica en el desarrollo de competencias mediáticas e informacionales de evaluación de contenido visual, en el estudiante universitario.

En una primera etapa, se desarrolló un estudio exploratorio en el que se identificó el ecosistema mediático e informacional de los estudiantes universitarios y se caracterizó la actividad postfotográfica que desarrollan, mediante una encuesta a 552 sujetos, pertenecientes a instituciones de educación superior de México y Bolivia. Esta aproximación permitió el desarrollo de la segunda etapa, que se abordó desde un enfoque cuantitativo con un método quasi experimental. En este se llevó a cabo la aplicación de un *pre-test* y *post-test* a un grupo control de 59 sujetos y un grupo experimental de 89 participantes, con quienes se desarrolló una intervención de capacitación en alfabetización postfotográfica.

El estudio permitió identificar que los estudiantes universitarios poseen un nivel intermedio-bajo de habilidades de evaluación de contenidos visuales, obteniendo un bajo rendimiento principalmente en las áreas que implican la validación de la interpretación mediante la socialización de significados y la evaluación de la fiabilidad de las fuentes. Al

comparar los resultados de ambos grupos, se pudo observar que la intervención pedagógica de alfabetización postfotográfica favorece significativamente el desarrollo de competencias mediáticas e informacionales de evaluación de contenidos visuales en los estudiantes universitarios. Particularmente se identificó una mejora en las habilidades vinculadas con el análisis contextual de las imágenes, la validación de la interpretación, la evaluación de la veracidad, así como de las estrategias de persuasión y la crítica a la fiabilidad de las fuentes.

Palabras clave: Alfabetización visual; Competencias mediáticas e informacionales; Ecosistema mediático; Evaluación; Postfotografía.

Introducción

En la sociedad contemporánea, el papel de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha sido decisivo en la configuración de nuevas formas de interacción social, cultural y educativa. Esto ha afectado profundamente la manera en que los individuos interactúan con la información, los medios de comunicación y las imágenes. En este contexto, el fenómeno de la postfotografía surge como un tema relevante para el análisis y la comprensión de las nuevas dinámicas informacionales que caracterizan a la cultura digital actual. La postfotografía no solo ha revolucionado la práctica fotográfica en términos técnicos, sino que ha transformado los usos sociales y culturales de la imagen, alterando la manera en que los individuos producen, consumen y evalúan contenidos visuales.

Este trabajo se centra en analizar el efecto de la postfotografía en el desarrollo de competencias mediáticas e informacionales del estudiante universitario. Partiendo de la hipótesis de que una intervención pedagógica basada en la alfabetización postfotográfica puede mejorar las competencias de evaluación de contenidos visuales, se busca determinar en qué medida esta práctica formativa influye en la capacidad de los estudiantes para interactuar de manera crítica con la información visual en su ecosistema mediático.

El estudio se estructura en cinco capítulos que guían al lector a través de un análisis integral del impacto de la postfotografía en el desarrollo de competencias mediáticas e informacionales. Cada capítulo está diseñado para abordar un aspecto clave de la investigación, desde los fundamentos teóricos hasta los resultados empíricos y las conclusiones generales.

En el Capítulo I se establece el contexto epistémico de la investigación, donde se plantea el problema central: la carencia de habilidades críticas para interpretar y evaluar contenidos visuales entre los estudiantes universitarios en el entorno digital actual. Se

analizan las implicaciones de la sobrecarga informacional, la desinformación y el aumento de imágenes manipuladas en los medios sociales, destacando la necesidad urgente de fortalecer las competencias mediáticas e informacionales en el ámbito académico. Este capítulo presenta las preguntas de investigación, tanto generales como específicas, que orientan el estudio. Se discuten los objetivos planteados, los cuales se centran en diseñar, implementar y evaluar una intervención pedagógica que promueva la alfabetización postfotográfica entre los estudiantes universitarios. Además, se formula la hipótesis principal del estudio, que propone que la intervención contribuirá significativamente al desarrollo de habilidades críticas en la evaluación de contenidos visuales.

En el Capítulo II, se profundiza en el marco teórico que sustenta la investigación. Este capítulo se estructura en torno a dos corrientes principales: la ecología de medios y el constructivismo sociocultural. La ecología de medios, basada en los trabajos multicitados de Neil Postman (2017) y Marshall McLuhan (1969a, 1985, 1993), analiza cómo los medios de comunicación transforman la cultura y las formas de pensar de las sociedades. Se argumenta que la postfotografía es un claro ejemplo de cómo los cambios en las tecnologías visuales reconfiguran el entorno cultural y comunicativo de los estudiantes. Por otro lado, el constructivismo sociocultural, basado en las teorías de Lev Vygotsky (2008), se utiliza para explorar cómo el aprendizaje es un proceso interactivo y social, en el que las herramientas culturales (como las imágenes fotográficas) desempeñan un papel fundamental en la construcción del conocimiento. Se establecen también las definiciones conceptuales clave que guían la investigación, tales como postfotografía, competencias mediáticas e informacionales, y alfabetización visual.

El tercer capítulo detalla el enfoque metodológico de la investigación, que se desarrolló en dos etapas diferenciadas. La primera etapa consistió en la aplicación del

cuestionario EMIAP (Encuesta de Medios y Actividad Postfotográfica) a estudiantes universitarios de México y Bolivia. Esta etapa permitió identificar y caracterizar el ecosistema mediático e informational de los estudiantes, así como su actividad postfotográfica. La segunda etapa se llevó a cabo con estudiantes de la Universidad Veracruzana, en la región Veracruz, y consistió en un proceso cuasi-experimental. Para esta etapa, se utilizó el test de habilidades visuales, diseñado específicamente para evaluar las competencias mediáticas e informacionales de los participantes en la dimensión de evaluación de contenidos visuales. Se trabajó con un grupo experimental y un grupo control, donde el grupo experimental participó en una intervención pedagógica de alfabetización postfotográfica. Este capítulo también detalla el proceso de diseño, aplicación y validación de los instrumentos, así como el diseño de la intervención pedagógica.

El Capítulo IV está dedicado al análisis de los resultados obtenidos durante el estudio. En la primera etapa, se presenta una descripción detallada del ecosistema mediático e informational de los estudiantes universitarios, a partir de los datos recolectados en la encuesta EMIAP. Se analiza la actividad postfotográfica de los estudiantes, identificando patrones en el uso de imágenes digitales y su relación con las competencias informacionales. En la segunda etapa, se evalúa el impacto de la intervención pedagógica sobre las competencias mediáticas e informacionales de los estudiantes, utilizando análisis estadísticos para comparar los resultados del grupo experimental con los del grupo control.

Finalmente, el Capítulo V de la tesis incluye las conclusiones y recomendaciones de la investigación, así como una reflexión crítica sobre los resultados obtenidos y sus implicaciones para el ámbito educativo. Se discute cómo la alfabetización postfotográfica puede ser una herramienta efectiva para mejorar las competencias mediáticas e informacionales de los estudiantes universitarios, permitiéndoles navegar de manera más

crítica en un entorno digital saturado de contenidos visuales. Se sugieren recomendaciones para futuras investigaciones, destacando la importancia de ampliar los estudios sobre postfotografía y alfabetización mediática en contextos educativos diversos. Finalmente, se reflexiona sobre el impacto social de la investigación, subrayando la relevancia de formar ciudadanos críticos y conscientes de los riesgos y oportunidades que presenta la cultura visual en la era digital.

Adicionalmente se presenta la bibliografía consultada para la realización de este trabajo, que incluye más de 190 referencias de documentos en inglés y español. De manera complementaria, se anexan ocho apéndices, en los que se encuentra material utilizado en las diferentes etapas del trabajo de investigación, como el cuestionario EMIAP (cuestionario de medios y actividad postfotográfica), el diseño del test de habilidades visuales, los resultados de la validación y confiabilidad de dichos instrumentos, así como la planeación didáctica para el desarrollo del taller de alfabetización postfotográfica.

Capítulo I

Marco epistémico

La sociedad contemporánea, especialmente en las últimas dos décadas, se ha transformado vertiginosamente, entre otras cosas, debido a la revolución informática, que ha alterado la manera en que se relacionan y se comunican los individuos; de tal forma que hasta hábitos personales y familiares se han modificado paulatinamente hasta en el comedor. Desde finales del siglo XX, el conocido y multicitado, por su obra *La era de la información*, Castells (2000), señalaba que la revolución tecnológica estaba centrada en las tecnologías de la información y que estas a su vez estaban reconfigurando la base material de la sociedad a un ritmo acelerado. El análisis que hace de la sociedad y los cambios que se estaban viviendo, derivados de las tecnologías de la información, siguen vigentes dos décadas después. La irrupción de las redes sociales es innegable, así como la creciente economía digital, los fenómenos de comunicación viral y los cambios socioculturales que todo esto genera.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) causan cambios en los diversos sectores económicos ya que, “son instrumentos esenciales para impulsar la productividad y el crecimiento de los países y tienen efectos significativos en diversas áreas críticas para el desarrollo como [...] la educación” (CEPAL, 2022, p. 3). Por ello, los avances tecnológicos *Web 2.0* en la cultura digital han permitido que el Internet sea usado de una manera más social, interactiva y colaborativa.

En esta tesitura, la educación superior está en el centro de los grandes esfuerzos para comprender el fenómeno informático-informacional y crear ambientes favorables para el aprendizaje, en el que producir y hacer circular el conocimiento, dentro del espacio *Web 2.0*, ha sido un reto. Frente a esta realidad, la educación universitaria es clave para el desarrollo humano y la inserción de los egresados en el mercado laboral ya que, en este nivel de enseñanza, los alumnos deben capacitarse en campos de conocimiento especializado. Sin embargo, las TIC señalan el camino hacia cambios necesarios en los modelos educativos, en

un momento en que los jóvenes pueden conectarse desde cualquier lugar y en cualquier momento, para acceder a todo tipo de recursos informativos y cursos en línea que pueden responder a sus intereses específicos (EDUCAUSE, 2020).

La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES, 2018) en su propuesta para renovar la educación en México, Visión y Acción 2030, reconoce que el acelerado avance del conocimiento y la incesante revolución tecnológica sumado a los cambios en el sector laboral y la necesidad de perfiles profesionales que cumplan con la demanda de una sociedad en constante transformación, ha puesto un gran reto en las instituciones de educación superior, que necesitan transformarse y adaptarse lo más rápido posible.

Estos retos y oportunidades que plantean las tecnologías digitales son el marco para el planteamiento epistemológico en este trabajo, a partir de la identificación de la situación actual en torno a los fenómenos informacionales ligados a las TIC y su incidencia en los procesos de interpretación de imágenes y en el aprendizaje, así como las posibles alternativas para resolver esta problemática. En este mismo capítulo, también se plantean las preguntas de investigación y los objetivos que guiaron el desarrollo de este trabajo; la hipótesis de investigación y la justificación para la realización de este proyecto.

1.1 Planteamiento del problema

Como se señaló anteriormente, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) provocan cambios a nivel social, político y económico, que transforman la manera en que se interactúa y comunica, igualmente, trastocan positivamente los sectores productivos. Específicamente la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) plantea que “estos desarrollos han cambiado o están cambiando las

formas en que las personas acceden, reciben, evalúan, crean y comunican sus puntos de vista e ideas" (UNESCO, 2013, p. 26). En este contexto, la fotografía, tema central de esta investigación, es un instrumento mediático históricamente disruptivo a nivel artístico, pero también comunicativo, social y cultural. Esta se manifiesta dentro de la cultura digital con tal fuerza, que hoy se pueden observar diversos fenómenos sociales trastocados y modificados por su presencia en el escenario mediático e informacional (García, 2015; Carlón, 2016; Toro-Peralta, 2017) ya que, gran parte de la información, comunicación y socialización se realiza y circula por medio de imágenes fotográficas. Pese a eso, en muchos casos, se carece de las habilidades para comprender su significado y evaluar críticamente el contexto en el que son empleadas.

Desde los inicios del siglo XXI se ha acelerado la convergencia de las tecnologías digitales, lo que ha permitido nuevos avances en los campos de la inteligencia artificial, manejo de datos masivos, la automatización, la comunicación y el trabajo. Estos incessantes avances están modificando las necesidades de aprendizaje y las habilidades cognitivas y socioemocionales que requieren los egresados de la educación superior (ANUIES, 2018).

Los modelos educativos están cambiando en diversas partes del mundo, intentando estar a la vanguardia de las circunstancias, y la educación superior no es la excepción. Esta se encuentra en una encrucijada donde la información, los conocimientos y la manera en que se adquieren, provienen masivamente de múltiples fuentes, que escapan al control de las instituciones educativas, volviendo más complejo su rol y el de los actores que participan en ella (Dussel y Quevedo, 2010).

1.1.1 Situación actual

En las sociedades mediatizadas, la información es accesible en todos lados, creada por cualquiera y compartida en todo momento a millones de personas alrededor del mundo

(Riffo, 2015). Basta con analizar el aumento en el uso de Internet en países emergentes y en desarrollo, pasando de 42% en 2013 a 64% en 2018 y, en el caso de las redes sociales, de 34% a 53% en el mismo periodo (Bishop et al., 2018). Sumado a esto, se observa que son los jóvenes entre 18 y 30 años, quienes lideran el uso de teléfonos inteligentes y el acceso a Internet, siendo también el sector que más utiliza plataformas digitales como *Facebook* y *WhatsApp* (Silver et al., 2019).

Lo anterior genera diversas situaciones como la difusión de información falsa, logrando trastocar las ideologías, creencias y certezas de los ciudadanos. La saturación de información, la información errónea, la desinformación y la información maliciosa son fenómenos informacionales cada vez más generalizados (UNESCO, 2020), que están afectando la manera en que las sociedades y sus individuos se relacionan, se comunican y aprenden (Romero-Rodríguez et al., 2016). Lo anterior deja en evidencia la carencia de habilidades que poseen los individuos, principalmente para evaluar las enormes cantidades de información a las que acceden y las múltiples fuentes de donde provienen.

Algunas posibles causas relacionadas con la problemática mediática informacional antes mencionada, que afectan a los diferentes entornos sociales como lo es el educativo, son:

- 1) Exceso de información a partir de Internet, Web 2.0 y de los medios y tecnologías digitales de comunicación (Romero-Rodríguez et al., 2016).
- 2) Conectividad a la información y a los medios que la contienen y diseminan, gracias a la proliferación de las citadas tecnologías de la información y comunicación (Soengas-Pérez y Sixto-García, 2019).
- 3) El uso de dispositivos móviles o ubicuos que permiten acceder y producir información de todo tipo, en todo momento y en todo lugar, generada casi por cualquier persona con acceso a estos (Pérez y Tejedor, 2019).

4) La cultura del prosumidor, término acuñado por Toffler (1980) hace más de 40 años y aún vigente, que implica un cambio de roles, pasando del individuo pasivo a ser consumidor y generador de contenidos, volviéndose un participante activo de la producción de información y de su propagación, lo que contribuye a la saturación y a la desinformación (Beltrán y Micaletto, 2019; Castillejos, 2019).

5) La proliferación de medios sociales digitales, accesibles a todo público y de uso social masivo, que facilitan la creación y transmisión de información sin filtros de veracidad, confiabilidad o ética (Pérez-Escoda et al., 2021).

6) El rezago en los diferentes niveles educativos, incluyendo el universitario, en el uso y dominio académico de TIC y la carencia de conocimientos en el manejo de los medios digitales, así como en la búsqueda y uso de la información (Martha-Lazo y Gabelas-Barroso, 2019).

A partir de lo anterior, se observó la creciente problemática acerca de la saturación de información y las complicaciones informacionales mencionadas, así como la carencia de habilidades que tiene el individuo para evaluar la información a la que accede (UNESCO, 2013; UNESCO, 2021). Esto coloca en una situación particularmente vulnerable a los individuos jóvenes, ya que son estos quienes se encuentran en una posición crítica al carecer de las habilidades necesarias para evaluar la información. Estos son el grupo social con mayor apropiación y cercanía natural con los medios digitales, así como su participación hiperactiva en las redes sociales. Esta condición les permite desarrollar habilidades técnicas básicas de navegación y uso de medios, generándoles una falsa idea de estar capacitados (Pérez-Escoda et al., 2021). Dichos jóvenes carecen de competencias de análisis crítico, que les permita contrarrestar los efectos negativos de los señalados fenómenos informacionales, teniendo consecuencias en la desinformación e infoxicación (Romero-Rodríguez et al., 2016).

En ese sentido, al particularizar en los tipos de información a los que accede el estudiante universitario, se puede reconocer que el ecosistema mediático e informacional de los jóvenes es altamente visual, siendo la fotografía digital uno de los elementos mayormente usados, a la par del video. No obstante, este tipo de recursos fotográficos e información visual también se han modificado a partir de la diseminación de las TIC y de los fenómenos informacionales antes mencionados, provocando una diversificación en los usos y circulación de la imagen. Al mismo tiempo, los efectos de la edición, manipulación y masificación de fuentes e imágenes se dejan sentir en los procesos de interpretación y evaluación de contenidos visuales, haciendo evidente la carencia de habilidades para analizar, interpretar y evaluar correctamente la información visual que circula en el ecosistema mediático, a través de fotografías.

Al respecto, Fontcuberta (2020) plantea que “las imágenes han cambiado de naturaleza. Ya no funcionan como estamos habituados a que lo hagan, aunque campen a sus anchas en todos los dominios de lo social y de lo privado como nunca antes en la historia” (p. 9). Es por eso por lo que estamos en presencia de un cambio de paradigma visual, que va de la mano de cambios sociales, comunicativos y tecnológicos. El mismo Fontcuberta (2020) atestigua cómo en la década de los noventa se le consultó, en su carácter de experto, sobre la posibilidad de integrar una cámara fotográfica a los teléfonos celulares, cuestión que en ese momento tachó de ridícula, pero dos décadas después se convertiría en el dispositivo digital de telefonía más usado y al cual ya no se puede concebir separado de la función fotográfica. Por lo tanto, la fotografía ha incidido de manera insospechada en los espacios de la sociabilidad digital, de la comunicación, de la información y de las maneras de expresión individuales o colectivas. Esto ha generado una saturación de imágenes que hoy son concebidas de manera muy diferente a las fotografías análogas.

Son justamente estas características polisémicas y de superabundancia icónica las que llevan a la postfotografía a formar parte de todos los ámbitos sociales y de los entornos mediáticos e informacionales de casi cualquier individuo; particularmente el de los usuarios jóvenes. Los denominados nativos digitales, que son individuos que han crecido en un entorno rodeado de tecnología digital, influyendo en sus modos de aprendizaje, comunicación e interacción (Prensky, 2001), han adoptado hábitos y dinámicas de forma empírica, pero en la mayoría de los casos, no tienen las habilidades para interpretar y evaluar los contenidos visuales y las implicaciones que esto tiene dentro de su entorno cultural y educativo. Por ello, se dejan llevar por las primeras impresiones o interpretaciones superficiales de la imagen, siendo muchas veces víctimas de influencias maliciosas, que emplean la imagen y sus recursos para manipular (Domínguez-Rigo, 2020).

A esto se suma la irrupción de la inteligencia artificial generativa, que sirve para crear diversos tipos de contenidos que imitan los creados por humanos utilizando técnicas avanzadas de aprendizaje automático y aprendizaje profundo (Farrelly y Baker, 2023). Esto supone un reto mayor para la interpretación y la evaluación de imágenes, al dificultar la identificación de fotografías reales de aquellas creadas a través de estas herramientas. No obstante, en este trabajo no se aborda el tema de la creación de imágenes fotorrealistas con inteligencia artificial ya que, al momento de concluir esta investigación, el acceso a estas plataformas aun era limitado y su uso no se había generalizado. Pese a eso, se anticipa que tendrán un impacto profundo en el ámbito educativo y social. Estos avances redefinirán las habilidades críticas que los estudiantes deben adquirir en la era digital.

1.1.2 Pronóstico

Acorde a lo anterior, si la situación actual prevalece, en el futuro se pueden presentar los siguientes problemas:

- 1) Se acrecentaría la desinformación, por la falta de habilidades que permitan discernir entre la información falsa de la verdadera, así como de no saber interpretarla correctamente. En el terreno de la fotografía, esto significa la incapacidad para identificar aquellas imágenes falsas, que han sido manipuladas o creadas con el objetivo de engañar o persuadir al espectador.
- 2) Se incrementaría la infoxicación, por carecer de las habilidades que permitan discernir entre las enormes cantidades de información y fuentes de esta (Cornella, 2010). Asimismo, el flujo masivo y constante de imágenes, a las que los jóvenes son sometidos, dificulta el análisis e interpretación de las mismas, cayendo en un procesamiento pasivo de este tipo de información visual.
- 3) Continuaría la producción indiscriminada de contenidos sin sentido ético del manejo de los mismos y de las posibles repercusiones sociales. La producción de imágenes sin perspectiva ética contribuye a la propagación de discursos falsos o maliciosos, que podrían incurrir, incluso, en delitos vinculados al manejo y divulgación de la imagen de terceros, sin su autorización.
- 4) Crecerían las problemáticas en torno al acceso, uso y producción de información que viole los derechos de autor, sobre todo en el ambiente académico. En ese sentido, se acrecentarán las violaciones a los derechos de autor, debido a la apropiación y manipulación de imágenes de terceros que circulan en la red.
- 5) Se ampliaría la brecha educativa y, por ende, económica, entre quienes no tengan las habilidades mediáticas e informacionales necesarias para insertarse en el mercado laboral

y quienes sí posean los recursos y las habilidades que la economía global está requiriendo. En el caso de las imágenes, la carencia de capacidades en el manejo de contenidos visuales afecta la integración de los sujetos a una sociedad altamente visual.

6) Se ampliaría la brecha entre las prácticas de la cultura mediática de los estudiantes universitarios y el uso eficiente y ético de los medios y la información (Serna et al., 2018). Así mismo, se normalizarán prácticas de uso y consumo de contenidos visuales que atenten contra el análisis crítico de los mismos, al generar sesgos interpretativos y usos tendenciosos de la imagen.

1.1.3 Control de pronóstico

Es precisamente por todo lo anterior que UNESCO plantea la necesidad de establecer, como objetivo, el desarrollo de competencias mediáticas e informacionales (COMI) o, como se nombra internacionalmente, *media and information literacy* (MIL), buscando generar:

Un conjunto de competencias que empoderen a los ciudadanos para acceder, recuperar, comprender, evaluar y utilizar, para crear y compartir información y contenido de los medios de comunicación en todos los formatos, utilizando diversos instrumentos, de manera crítica, ética y eficaz, a fin de participar y emprender actividades personales, profesionales y sociales. (UNESCO, 2013, p. 29)

Como puede preverse, a partir de estos planteamientos, es urgente la formación de una ciudadanía más crítica y analítica de su contexto, con las habilidades para discernir entre la vorágine de información que circula por todos los medios digitales; principalmente entre las poblaciones universitarias. Como ya se ha comentado, los medios y las tecnologías de la información y comunicación modifican las prácticas individuales y sociales. Los productos mediáticos son omnipresentes en casi todos los estratos sociales y se está expuesto

constantemente a ellos, generando una serie de alteraciones en la cotidianidad, cambiando los hábitos y las concepciones mentales (Riffo, 2015).

Es por esto por lo que existe una preocupación constante por estudiar el incremento y comportamiento de los medios digitales y del mundo virtual ya que, aunque proporciona grandes oportunidades y potencialidades, también implica riesgos y amenazas (UNESCO, 2013). El reto informático-informacional en el contexto de lo educativo es también un reto mediático y cultural, que debe entenderse y atenderse de manera integral y desde diferentes ejes.

UNESCO es una de las instituciones que mayor énfasis ha hecho en el estudio y tratamiento de esta situación, a través de diferentes estrategias que buscan empoderar a los ciudadanos, pero no ha sido la única iniciativa. El desarrollo de las competencias mediáticas informacionales está cobrando relevancia en el sector educativo, principalmente en la educación superior, donde se exploran algunas posibles soluciones como:

- 1) Cambio curricular: Incluir en las áreas de formación básica, experiencias educativas que promuevan el desarrollo de competencias mediáticas e informacionales en los estudiantes (García-Ruiz y Pérez-Escoda, 2019).
- 2) Formación docente: Desarrollar programas de actualización docente, que promuevan la inclusión de dinámicas escolares para el desarrollo de competencias mediáticas e informacionales (Wilson et al., 2011; Landøy et al., 2020).
- 3) Ecosistema mediático: Desarrollar estrategias que vinculen el contexto mediático del estudiante con la adquisición de habilidades mediáticas e informacionales es una alternativa con amplio potencial, ya que parte del ecosistema mediático con que el estudiante ya está familiarizado (Nupairoj, 2016; De La Fuente et al., 2019).

Es por ello que, las competencias mediáticas e informacionales, promovidas por UNESCO, buscan empoderar a los individuos, para formar una sociedad más crítica sobre la información que consulta o crea. En ese sentido, MIL es un conjunto de competencias que, si bien están estructuradas a partir de ejes principales como las competencias mediáticas, las competencias informacionales y las competencias digitales, también abarcan diversas competencias que se interrelacionan. Unas de ellas son las competencias visuales, como un tipo de lectura de la imagen, la cual persigue los objetivos generales de las competencias mediáticas e informacionales, pero a partir de la información visual.

Si se considera que gran parte de la cultura mediática del estudiante es visual y está relacionada con el consumo y producción de imágenes fotográficas, convendría plantear soluciones a partir de la práctica postfotográfica habitual del estudiante, la cual se caracteriza por ser un tipo de fotografía digital ligada al entorno y a los comportamientos de la red, que plantea cambios en su circulación, funcionamiento, socialización y comunicación.

Por consiguiente, la alfabetización postfotográfica consiste en promover el desarrollo de competencias que le permitan al estudiante interpretar y evaluar las imágenes fotográficas a las que accede o que circulan en su ecosistema mediático.

1.2 Justificación

A partir de lo explicado, se hizo evidente la necesidad de abordar el tema de la postfotografía desde una perspectiva analítica y crítica, ya que al ser la fotografía un producto mediático tan generalizado y usado, se carece de aproximaciones que vinculen al fenómeno fotográfico actual con los efectos que este genera dentro del ámbito educativo.

Si bien, hay numerosas investigaciones que abordan a la fotografía como estrategia didáctica, faltan estudios que la analicen desde una perspectiva híbrida y dinámica en su

vinculación con Internet. Esto puede deberse a que “la fotografía se ha considerado una tecnología de producción de imágenes centrada en el individuo y no en una industria mediática y cultural más estructurada como ha sido el cine, la televisión o los videojuegos” (Bañuelos, 2011, p. 5).

Lo cierto es que la fotografía y las dinámicas en las que se inserta, están presentes en numerosos escenarios y prácticas culturales del alumno universitario, de manera tan habitual que ya es imperceptible en una sociedad mediatizada en la que:

Existen fuentes culturales que determinan el consumo, entre las que se encuentran la familia, el estado, la escuela, la religión y, como institución contemporánea, los medios. [...] Los medios organizan el universo simbólico y las significaciones que adquieren relevancia para los grupos sociales. (Serna et al., 2018, p. 24)

De esta manera resulta de vital importancia aproximarse a la postfotografía a partir de los efectos que genera en el desarrollo de competencias mediáticas e informacionales de los estudiantes universitarios, ya que “las prácticas de consumo mediático hablan de la construcción social de la realidad que los estudiantes están llevando a cabo y serán determinantes en sus procesos de toma de decisiones” (2018, p. 28).

Acceder, evaluar y usar son los estándares, en términos muy generales, que se manejan a la hora de hablar de las competencias y habilidades que el alumno debe desarrollar en cuanto a medios e información (Lau, 2006). Sin embargo, como ya se ha planteado, las instituciones educativas tienen un gran reto por delante, a partir de las implicaciones de Internet y los medios digitales, que irrumpen dentro y fuera del terreno educativo. “Es en ese ecosistema donde se está configurando el sujeto social actual y entre más se tarde este reconocimiento, más grande será la brecha entre el sujeto que aprende y el sistema que enseña” (Serna et al., 2018, p. 27).

Abordar la postfotografía como un factor determinante en las dinámicas del estudiante universitario se hace impostergable. Justo en un momento en el que la imagen fotográfica se comparte más rápido que las palabras; que se vuelve avatar o meme, también es un requisito indispensable para formar parte de comunidades digitales, donde se construye una autoimagen alterada y manipulada, con la que se desea ser identificado. Comunicación, socialización, formación e información son solo algunos ejes sobre los que discurre la postfotografía, configurando la realidad de una manera que es difícil vislumbrar en su totalidad. Pero no por ello se debe dejar de intentar, ya que concebir el aprendizaje centrándose en la era de la *Web 2.0* y *3.0* implica una construcción del conocimiento desde la participación y la integración transdisciplinaria.

1.3 Preguntas de investigación

A partir de la discusión anterior, sobre la importancia de la postfotografía en la educación superior, a continuación se presentan las preguntas de investigación que guían el desarrollo de este trabajo, así como los objetivos específicos que establecen las pautas para las diferentes etapas del mismo.

1.3.1 Pregunta general

¿Cuál es el efecto de la alfabetización postfotográfica del estudiante universitario en el desarrollo de competencias mediáticas e informacionales, para evaluar contenidos visuales?

1.3.2 Preguntas específicas

1. ¿Cuáles son los medios e instrumentos de comunicación e información que conforman el ecosistema mediático e informacional del estudiante universitario?

2. ¿Cuáles son las características de la actividad postfotográfica que realiza el estudiante universitario?
3. ¿Qué nivel de competencias mediáticas e informacionales de evaluación de contenidos visuales posee el estudiante universitario, después de pasar por una intervención pedagógica de alfabetización postfotográfica?

1.3 Objetivos

1.4.1 General

Determinar el efecto de una intervención pedagógica de alfabetización postfotográfica en el desarrollo de competencias mediáticas e informacionales para evaluar contenidos visuales, en el estudiante universitario.

1.4.2 Específicos

1. Identificar los medios e instrumentos de comunicación e información que conforman el ecosistema mediático del estudiante universitario.
2. Caracterizar la actividad postfotográfica que desarrolla el estudiante universitario.
3. Diseñar una intervención pedagógica de alfabetización postfotográfica, para promover el desarrollo de competencias mediáticas e informacionales para la evaluación de contenidos visuales, en el estudiante universitario.
4. Comparar el nivel de las competencias mediáticas e informaciones para evaluar contenidos visuales del estudiante universitario, a partir de los resultados del grupo control y experimental.

1.5 Identificación y clasificación de las variables

Para esta investigación se abordaron las competencias mediáticas e informacionales, en su dimensión de evaluación, como variable dependiente. Mientras que la alfabetización postfotográfica conforma la variable independiente, por ser factible de generar un cambio en el desarrollo de competencias mediáticas e informacionales de evaluación de contenidos visuales, en el estudiante universitario. A continuación se describen las variables para su operacionalización.

1.5.1 Variables

Las competencias mediáticas e informacionales están fundamentadas y estructuradas en gran parte por las ciencias de la información y en los estándares de la alfabetización informacional trazados por la *International Federations of Library Associations and Institutions* (IFLA). Estos establecen como componentes básicos, categorías o dimensiones: acceder, evaluar y usar (Lau, 2006).

De igual manera, la definición que plantea la UNESCO para el componente o dimensión evaluativa implica la comprensión, valoración, evaluación y organización de la información y los medios por los que transita, lo que:

Incluye comparar hechos, distinguir hechos de opiniones, ser consciente de la temporalidad (nuevo/novedoso/obsoleto), identificar ideologías y valores subyacentes y cuestionar cómo las fuerzas sociales, económicas, políticas, profesionales y tecnológicas dan forma a los medios y al contenido de la información. También implica evaluar la calidad (exactitud, pertinencia, actualidad, fiabilidad e integridad) de la información. Además, en una era de sobrecarga informativa, los individuos necesitan dominar también las destrezas técnicas para organizar,

seleccionar y sintetizar los medios y la información.
(UNESCO, 2013, p. 57)

Así mismo, Hobbs (2010) identifica que evaluar se refiere a “comprender los mensajes y utilizar el pensamiento crítico para analizar la calidad, la veracidad, la credibilidad y el punto de vista de los mensajes, al tiempo que se consideran los posibles efectos o consecuencias de los mismos” (p. 7).

En ese sentido, evaluar es una dimensión de las competencias mediáticas e informacionales, enfocada en que el individuo entienda la información a la que accede o la que le llega a través de distintos medios, siendo capaz de valorar los contenidos, interpretarlos y evaluarlos dependiendo del medio que los provea.

Por otro lado, así como UNESCO (2013) ha trazado claramente las dimensiones e indicadores de las competencias mediáticas e informacionales. Unos años antes, la *Association of College and Research Libraries* (ACRL, 2011) elaboró una propuesta seminal de estándares, indicadores y criterios sobre las competencias y habilidades que el estudiante universitario debe poseer, al abordar contenidos visuales. Dicha propuesta es desarrollada de manera colaborativa por los miembros de la *Visual Literacy Standards Task Force* (VLTF), a partir de una perspectiva informacional, tomando como base el documento *Information Literacy Competency Standards for Higher Education* (ACRL, 2004).

La ACRL reconoce que la sociedad actual es altamente visual y que las imágenes ya no son solo un complemento de otros tipos de información. Al mismo tiempo, identifica que la omnipresencia de las imágenes no necesariamente significa que las personas sean capaces de utilizar y producir contenidos visuales de forma crítica. Por ello, es necesario que se desarrollen habilidades para participar en una sociedad orientada a lo visual (ACRL, 2011).

En los estándares para la alfabetización visual en la educación superior se plantean siete normas, que a su vez incluyen 24 indicadores de desempeño y 101 resultados de aprendizaje. De estos, las normas tres y cuatro son las que abordan la interpretación, análisis y evaluación de imágenes.

De esta manera, se establece un puente entre las fotografías, vistas como información visual, y las competencias mediáticas e informacionales. Con esto, se traza una primera ruta enfocada en la definición de las competencias visuales que el estudiante universitario debe poseer.

1.5.2 Operacionalización de las variables

A partir de lo anterior, el documento rector sobre las habilidades y competencias mediáticas e informacionales es el *Global Media and Information Literacy Assessment Framework: Country Readiness and Competences*, de la UNESCO (2013). A pesar de no ser el documento más reciente sobre el tema, este sigue siendo la directriz, a nivel mundial, en cuanto a las competencias mediáticas e informacionales, estableciendo la pauta para publicaciones más recientes como *Media and information literate citizens: think critically, click wisely!* (UNESCO, 2021). Así mismo, las aportaciones de Jesús Lau en diversos textos (Lau, 2006; Catts y Lau, 2008; Durán-Becerra y Lau, 2020; Lau y Grizzle, 2020), abordan perspectivas teóricas, históricas y metodológicas que han trazado una guía sobre las competencias informacionales y las mediáticas, contribuyendo a su vez con las directrices y propuestas de UNESCO en esta materia (Silver et al., 2019). En la Tabla 1 se describen los indicadores de desempeño asociados a la dimensión de evaluación de las competencias mediáticas e informacionales.

De la misma manera, la alfabetización visual o competencias visuales han sido abordadas, desde la perspectiva informacional y de la educación superior, por la ACRL (2011) y el equipo *Visual Literacy Standards Task Force*. Ambos plantean a la imagen como otro tipo de información sobre la cual hay que tener habilidades y competencias deseables para su correcto uso en el mundo contemporáneo. Desafortunadamente, aunque la alfabetización visual es un campo de estudio fértil y amplio, este ha sido explorado de manera poco sistemática, debido a los abordajes estéticos y artísticos que, en general, se le han dado a la imagen. Es por eso que la perspectiva de la ACRL y de la *International Visual Literacy Association* (IVLA), desde los modelos instaurados por la alfabetización informacional y enfocados a la educación superior, resulta ser la guía teórica y metodológica adecuada para los objetivos de esta investigación.

Tabla 1

Operacionalización de la variable MIL

Variable dependiente	Dimensión	Indicadores
Competencias Mediáticas e Informacionales (MIL)	Evaluar	<p>2.1. Comprensión de la información y los medios de comunicación.</p> <p>2.2 Valoración del contenido de la información y los medios de comunicación y de los proveedores de información y medios de comunicación.</p> <p>2.3. Evaluación del contenido de la información y los medios de comunicación, y de los proveedores de información y medios de comunicación.</p> <p>2.4. Organización del contenido de la información y de los medios de comunicación.</p>

Nota: Extracto de la tabla de operacionalización de la variable dependiente MIL (UNESCO, 2013).

En ese sentido, la Tabla 2 de operacionalización de la variable alfabetización postfotográfica es una adaptación y simplificación de los estándares e indicadores propuestos por la ACRL (2011), sobre la cual está desarrollada esta investigación. La tabla de operacionalización extendida se incluye en el Apéndice A.

Tabla 2

Operacionalización de la variable alfabetización postfotográfica

Dimensión	Estándard	Indicador de desempeño	Resultados de aprendizaje
	3. Interpreta y analiza significados	1. Identifica la información	Observa los detalles Lee los textos Identifica el tema Examina las relaciones Busca más información
		2. Determina el contexto	Describe los factores culturales e históricos Examina los propósitos y significados Analiza su influencia Identifica al público objetivo Reconoce identificadores culturales Investiga la vigencia
Evaluación		3. Identifica los componentes	Describe los elementos visuales Identifica técnicas y materiales Determina su originalidad Examina signos de edición
		4. Valida su interpretación	Debate con sus pares Busca la opinión de expertos Analiza con enfoque disciplinar
		1. Evalúa la fiabilidad	Evalúa la eficacia Evalúa la adecuación y el impacto Critica las estrategias persuasivas o manipuladoras Evalúa el uso de signos visuales Analiza la relación de edición y fiabilidad Determina la precisión de la información

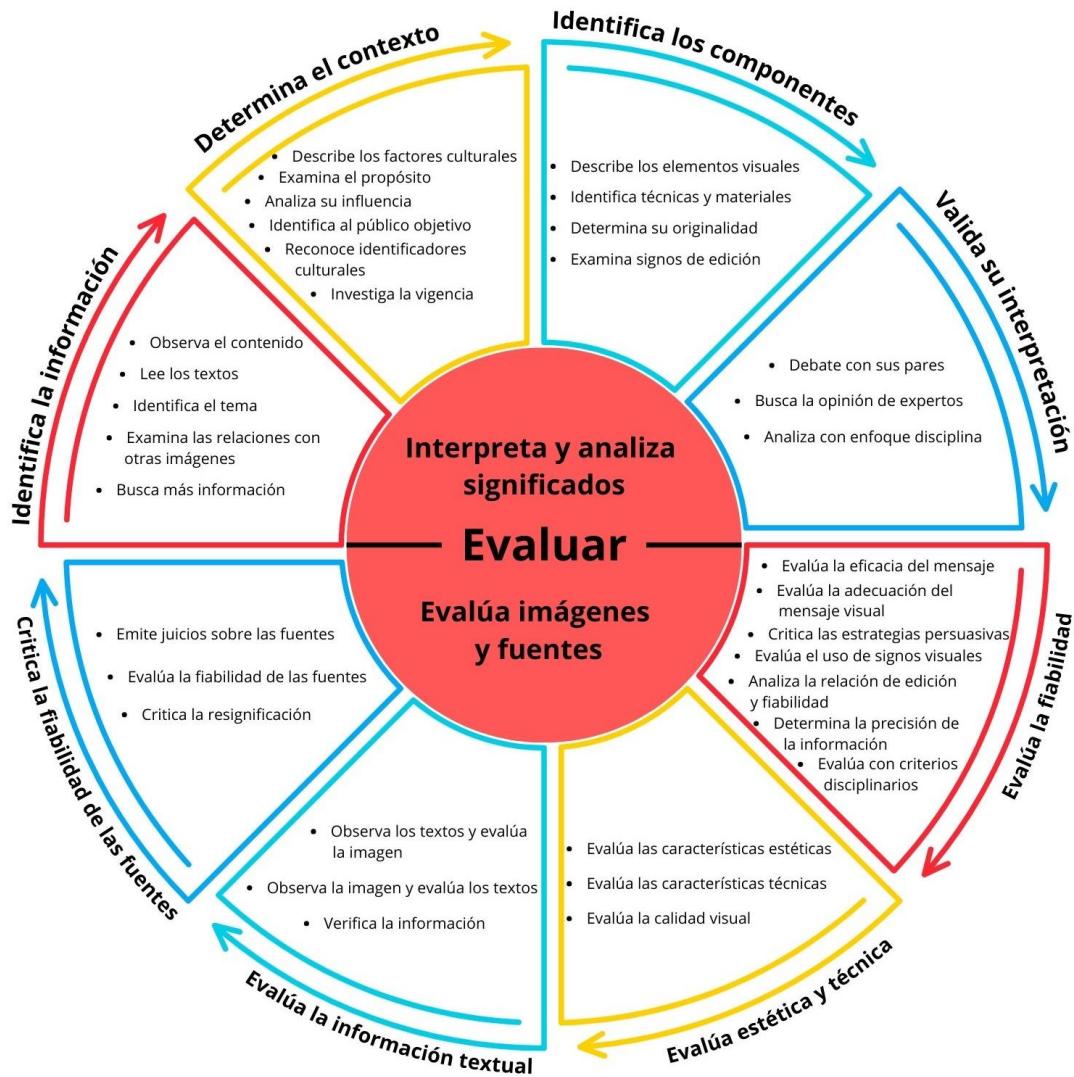
4. Evalúa imágenes y fuentes	Evalúa con criterios disciplinarios	
	2. Evalúa estética y técnica	Evalúa las características estéticas Evalúa las características técnicas Evalúa la calidad
	3. Evalúa la información textual	Observa los textos y evalúa la imagen Observa la imagen y evalúa los textos Verifica la información
4. Critica la fiabilidad de las fuentes	Evalúa la fiabilidad de las fuentes Emite juicios sobre las fuentes Critica la resignificación	

Nota: Adaptación de los estándares para la alfabetización visual en la educación superior (ACRL, 2011).

Adicionalmente, en la Figura 1 se presenta el esquema que resume la evaluación de información visual, segmentada en los dos estándares, sus respectivos indicadores de desempeño y resultados de aprendizaje.

Figura 1

Estándares e indicadores para evaluar contenidos visuales



Nota: Basado en los estándares para la alfabetización visual en la educación superior (ACRL, 2011).

1.6 Hipótesis

La alfabetización postfotográfica del estudiante universitario contribuye al desarrollo de competencias mediáticas e informacionales para evaluar contenidos visuales.

Los desafíos presentados por el entorno digital en la era de la información demandan una urgente reestructuración de los modelos educativos en la educación superior. La saturación de información y el aumento de contenidos visuales requieren que los estudiantes universitarios adquieran competencias críticas y mediáticas que les permitan navegar eficazmente por este complejo ecosistema. En este trabajo se identificó la alfabetización postfotográfica como un recurso potencialmente clave para el desarrollo de estas competencias, especialmente en lo que respecta a la interpretación y evaluación de imágenes, así como de sus implicaciones en contextos mediáticos e informacionales.

En el siguiente capítulo, se exploraron los fundamentos teóricos que sustentaron esta investigación, abordando las teorías de la ecología de medios y el constructivismo sociocultural como marcos clave para entender cómo la postfotografía se integra en la educación universitaria. Además, se establecieron los conceptos centrales que guiaron la intervención pedagógica propuesta, con el fin de potenciar el desarrollo de competencias mediáticas e informacionales en el contexto actual.

Capítulo II

Marco teórico conceptual

2.1 Teorías en que se fundamenta la investigación

En lo que respecta al marco teórico, este se define como “las perspectivas teóricas que se emplearán como línea directriz en la aproximación del fenómeno que se estudia” (Gómez-Peresmitré y Reidl, 2010). En consecuencia, las teorías que fundamentaron esta investigación son: la ecología de medios (Postman, 2017; Scolari, 2017) y el constructivismo y la teoría sociocultural (Vygotsky, 2008). A partir de estos planteamientos se logró estructurar un desarrollo lógico, entre los factores que entran en juego al vincular las variables de investigación en un proceso de aprendizaje.

2.1.1 Ecología de medios

Ecología de medios fue un concepto ampliamente debatido y controversial en el campo de las teorías de la comunicación. Neil Postman lo acuñó en 1968, durante la conferencia del *National Council of Teachers of English*. Postman clarificó que McLuhan lo utilizó por primera vez en una carta a Clare Booth Luce, advirtiendo sobre la necesidad de limitar ciertos medios para mantener un equilibrio en la ecología de estos (Postman, 2017). Sin embargo, fue Postman quien desarrolló y aplicó el concepto, estableciendo incluso un posgrado bajo este nombre en la Universidad de Nueva York.

La concepción de Postman, sobre los medios de comunicación en su relación con la cultura en la que habitan, lo llevó a indicar que:

Un medio es una tecnología dentro de la cual crece una cultura; es decir, moldea la política de esa cultura, su organización social y sus formas de pensar habituales. [...]

Colocamos la palabra medios al lado de la palabra ecología para dar a entender que no solo nos interesan los medios, sino también las formas de interacción entre los

medios y los seres humanos que le dan a una cultura su carácter y que, podría decirse, la ayudan a preservar un equilibrio simbólico. (2017, p. 98)

De esta forma, la ecología de medios se entiende como el conjunto mediático y comunicacional en el que se desenvuelve una sociedad, modificándola en una relación recíproca, donde medios y sociedad están interconectados y se construyen mutuamente. Postman, desde una perspectiva humanista, enfatizó el concepto de ecología, explicando los distintos ámbitos en los que una sociedad se desarrolla, y señaló que es en el entorno mediático donde se construye la identidad. Postman destacó que vivimos en dos tipos de ambiente:

Uno es el ambiente natural y se compone de cosas como el aire, los árboles, los ríos y las orugas. El otro es el entorno de los medios, que se compone de lenguaje, números, imágenes, hologramas y todos los otros símbolos, técnicas y mecanismos que nos hacen ser lo que somos. (2017, p. 98)

En una línea similar, Scolari (2017) planteó que “la ecología de los medios puede sintetizarse en una idea básica: las tecnologías -en este caso, las tecnologías de la comunicación, desde la escritura hasta los medios digitales- generan ambientes que afectan a los sujetos que las utilizan” (p. 29). Esto parte de las teorías de McLuhan, en las que las tecnologías y los medios asociados a estas, generan cambios en las sociedades y en los individuos que “no se producen al nivel de las opiniones o de los conceptos, sino que modifican los índices sensoriales, o pautas de percepción, regularmente y sin encontrar resistencia” (McLuhan, 1969a, p. 39).

En este sentido, el término ecología de medios se entiende como un concepto con temporalidad indefinida, por lo que es cambiante y se va construyendo en el tiempo, donde puede destacarse que:

La ecología de los medios estudia el impacto que producen los medios —y las tecnologías en general— sobre la cultura de las sociedades a lo largo de la historia.

Las tecnologías producen ambientes mediáticos que eluden la fácil percepción de las personas. (Islas, 2015, p. 1065)

En resumen, la ecología de medios, originada en las ciencias de la comunicación, trasciende sus límites y dialoga con los avances tecnológicos y los cambios en la sociedad y sus individuos, debido a los medios y tecnologías que los envuelven. Esta adopción tecnológica, que configura a las sociedades y sus dinámicas, altera las nociones de tiempo y espacio, modificando profundamente las conductas y percepciones individuales y colectivas de la realidad social. De este modo, surge el concepto de "aldea global", directamente vinculado con la ecología de medios que la conforma y posibilita.

Aldea global

El concepto de "aldea global" fue introducido en 1962 por el teórico de los medios Marshall McLuhan, cuyas ideas han influido significativamente en la ecología de los medios. En "La galaxia Gutenberg", McLuhan (1985) expuso que la aparición de nuevos medios de comunicación, desde la imprenta, generó la creación de nuevos lenguajes y expresiones. Su interés por comprender los medios de comunicación nacía de la necesidad de entender su irrupción y desarrollo en diversos entornos, para posteriormente aprovechar sus potencialidades.

Aunque el concepto de globalización podría parecer similar a la aldea global, este último se centra en las transformaciones sociales y comportamentales individuales resultantes del uso de medios, estructurando nuevas formas de comunicación y concepciones del mundo donde todo parece interconectado y cercano.

Asimismo, es importante diferenciar "sociedad de la información" de "aldea global". Mientras que la primera se refiere a la centralidad de la información como recurso para el poder económico (Bell, 1976) y como base material de la sociedad y la economía, a partir de la predominancia de las tecnologías de la información y la comunicación (Castells, 2000); la "aldea global" se enfoca en la interconexión y cómo esta transforma la percepción de los individuos, afectando su cultura, actitudes y estilos de vida.

Si bien la información y su comportamiento en la era electromagnética son ejes fundamentales del concepto de la aldea global, McLuhan plantea que "la velocidad con que se mueve la información en la aldea global significa que cada acción humana o acontecimiento compromete a todos los habitantes en cada una de sus consecuencias" (1969b, p. 41). De esta forma, se entiende que a partir de los medios y la velocidad con la que viaja la información, se generan efectos sociales que involucran a los individuos en las vidas y acciones de todos.

La aldea global representa la contracción del amplio mundo en una pequeña aldea en la que los cambios tecnológicos, la Web 2.0 y la proliferación de medios digitales de comunicación e información han fracturado las fronteras geográficas, ideológicas y lingüísticas. Ahora es posible presenciar en tiempo real los eventos que ocurren en el otro extremo del planeta y participar en manifestaciones culturales que antes eran desconocidas para muchos, como si se estuviera en una aldea. Es por eso que:

Debido a la contracción causada por la electricidad, el globo ya no es más que una aldea. La velocidad electrónica, al conjugar todas las funciones sociales y políticas en una súbita implosión, ha estimulado en grado muy intenso la conciencia de responsabilidad. Este es el factor implosivo que altera la situación del negro, del jovencito menor de veinte años y de algunos otros grupos. Ya no se les puede

contener, en el sentido político de una asociación limitada. Gracias a los medios eléctricos, ahora están integrados a nuestra vida, como nosotros a la suya. (McLuhan, 1969a, p. 27)

A partir de esto, resalta el estrechamiento en temas y sucesos que antes resultaban distantes o desconocidos, volviéndolos cercanos y rompiendo la barrera entre las nociones de lo propio y lo ajeno. Estas relaciones proliferan y se normalizan gracias a la apropiación de los medios tecnológicos, haciendo que tanto el uso de los medios como las distancias se desdibujen y desaparezcan. Los medios que el individuo emplea se convierten en extensiones de sí mismo y, a su vez, lo modifican, insertando a las personas en nuevas dinámicas, propias de las características de dichos medios (McLuhan, 1969a). "Después de un siglo de técnica eléctrica, hemos prolongado nuestro propio sistema nervioso central en un alcance total, aboliendo tanto el espacio como el tiempo, en cuanto se refiere a nuestro planeta" (McLuhan, 1969a, p. 25). Los medios y las tecnologías de la información y comunicación generan que las noticias y la información en general fluyan velozmente desde todas las direcciones, haciendo que las nociones de tiempo y espacio se vuelvan fluidas, ya que los hechos suceden al mismo tiempo que se reacciona a ellos. A pesar de los miles de kilómetros de distancia geográfica, los sucesos parecen cercanos e incluso cotidianos.

La globalidad actual se percibe como más estrecha y abierta, con fronteras difuminadas y multiculturales. Los medios digitales acercan lo privado a lo público, las minorías locales impulsan movimientos globales y la individualidad se transforma en información colectiva, fluida e inmediata.

2.1.2 Constructivismo sociocultural

El constructivismo, desde diferentes disciplinas, adopta distintas acepciones. En las ciencias sociales, la psicología y la educación, se consolidó como un modelo teórico sobre el proceso de aprendizaje. Según esta perspectiva, el sujeto cognitivo es fundamental, construyendo su conocimiento a través de un proceso de desarrollo progresivo, de un estado cognitivo a otro. La inquietud epistemológica del constructivismo se centra en la construcción, desarrollo y cambios estructurales del conocimiento (Rosas y Sebastián, 2008).

Dentro del constructivismo, el paradigma dialéctico-contextual, con Vygotsky como figura destacada, enfatiza los aspectos sociales e históricos. Dicho paradigma sostiene que las funciones cognitivas se originan en el plano social y se desarrollan mediante el contacto del individuo con su entorno sociocultural, llevando a una construcción social de los procesos cognitivos (Gutiérrez, 2005).

Este enfoque difiere de las ideas de Piaget, al enfatizar el origen social del desarrollo cognitivo. Vygotsky argumenta que “las funciones cognoscitivas y comunicativas del lenguaje se convierten en la base de una nueva forma superior de actividad en los niños, distinguiéndolos de los animales” (Vygotsky, 2008, p. 54).

Las funciones superiores del pensamiento emergen de la interacción cultural, utilizando la comunicación, el lenguaje y los signos como herramientas fundamentales. En ese sentido, el empleo de los signos parte de conductas ligadas al desarrollo biológico, pero crea nuevos procesos psicológicos establecidos por la cultura, donde convergen “los procesos elementales, de origen biológico, por una parte, y las funciones psicológicas superiores, de origen sociocultural, por la otra (Vygotsky, 2008, p. 79).

El lenguaje y los signos se desarrollan a nivel social y se convierten en herramientas para los individuos. Las significaciones y simbolismos creados por la colectividad son

aceptados y posteriormente interiorizados por el sujeto, para crear nuevos significados a partir de las experiencias y contextos propios, ya que “el momento más significativo en el curso del desarrollo intelectual, [...] es cuando el lenguaje y la actividad práctica, dos líneas de desarrollo antes completamente independientes, convergen” (Vygotsky, 2008, p. 47).

En este contexto cultural, el individuo construye sistemas de significación mediante el lenguaje que, con el avance de su desarrollo biológico, se entrelaza con procesos prácticos, logrando la interiorización y apropiación de significados y la creación de nuevo conocimiento. Esta transición se da desde el nivel real de desarrollo, que es la capacidad para resolver problemas sin ayuda, hasta el nivel de desarrollo potencial, definido como el aprendizaje que puede adquirirse mediante la guía o colaboración de otro más capaz. Este proceso se conoce como la zona de desarrollo próximo, y depende de que el problema a resolver o la guía proporcionada esté alineada con los conocimientos o habilidades existentes, permitiendo el desarrollo de nuevos aprendizajes (Vygotsky, 2008).

Por lo tanto, la teoría sociocultural de Vygotsky concibe el aprendizaje como un proceso interactivo con otros, donde las dinámicas, hábitos y creencias sociales influyen en el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Además, destaca la importancia de apelar a los conocimientos previos para facilitar la adquisición de nuevos contenidos y el desarrollo de habilidades.

2.2 Marco conceptual de las variables

Tras haber expuesto los fundamentos teóricos que respaldaron esta investigación, se presenta ahora una aproximación conceptual. En esta fase, se identificaron y definieron los términos y constructos teóricos que desempeñaron un papel clave en el desarrollo del estudio. Las definiciones proporcionadas en esta etapa contribuyeron significativamente a aclarar las

variables de investigación, así como los términos relacionados o derivados de estas variables, brindando una perspectiva precisa y pertinente para el estudio.

Primero, se abordó el concepto de postfotografía, explorando las distintas posturas de teóricos que a lo largo del tiempo reflexionaron sobre la imagen fotográfica y sus evoluciones. Este enfoque permitió identificar la necesidad de definir el fenómeno de la socialidad digital, término propuesto por Foncuberta (2020), dado que sirve como el marco o plataforma en la cual esta práctica fotográfica se desarrolla y configura.

En segundo término, para obtener una comprensión integral de las competencias mediáticas e informacionales, se introdujo la estructura jerárquica de la información (datos, información, conocimiento y sabiduría). Se complementó este abordaje con el análisis de las prácticas mediáticas e informacionales, considerando las dinámicas y la cultura en las que se insertan tales competencias. Además, se destacó la relevancia de la alfabetización visual como parte integral de las competencias mediáticas e informacionales, estableciendo una conexión directa entre estas competencias y los contenidos visuales.

2.2.1 Postfotografía

La postfotografía, derivada de la fotografía, ha sido objeto de diferenciaciones y se le han atribuido características que resaltan los cambios en los procesos simbólicos de representación en la sociedad contemporánea. Acuñado por primera vez por David Tomas en 1988, este concepto plantea que:

La postfotografía se basa en la premisa de que las transformaciones críticas y estratégicas de las dimensiones culturales de los modos de producción fotográfica conducen al desarrollo de prácticas de representación alternativas. A diferencia de una práctica que valora una cultura de las imágenes, la postfotografía explora y

transforma críticamente los contextos históricos y contemporáneos que definen la actual producción de imágenes en una cultura. (Tomas, 1988, p. 64)

Así, la postfotografía se comprende a través de las transformaciones inherentes a la actividad fotográfica, alejándose de la tradición de la imagen que sostuvo la teoría fotográfica por más de un siglo. Ahora, se enfoca en cómo las imágenes fotográficas se relacionan con su contexto y la sociedad donde se emplean.

Para Tomas, la fotografía partía de una dicotomía jerárquica entre el producto fotográfico y el proceso fotográfico, con el primero dominando las discusiones teóricas y definiciones de la práctica fotográfica. La postfotografía, según su perspectiva, implica un cambio en esa relación, enfatizando ahora el proceso. Esto busca comprender la actividad fotográfica como parte de un contexto cultural específico, donde “el resultado es una práctica postfotográfica radicalmente diferente, basada en un enfoque ecológico de la producción de imágenes en una cultura” (1988, p. 64). Aunque en el contexto histórico de Tomas apenas emergía la fotografía digital, distante aún de la cultura digital e Internet, él ya anticipaba los cambios futuros en la fotografía.

A su vez, Mitchell (1992) sugirió que la fotografía digital inaugura lo que él denominó la era postfotográfica, alterando las nociones de representación establecidas. En su análisis, las diferencias entre una imagen digital y una fotografía se difuminan en su uso, aunque continúan siendo totalmente distintas, tanto por sus características físicas fundamentales como por sus efectos culturales. La narrativa que defendía la fotografía analógica, vinculada al registro, fue menospreciada por la imagen digital, que cuestionaba las certezas que le habían sido atribuidas, exigiendo un espectador más cauteloso.

Cabe destacar que la postfotografía no se fundamenta en una cronología de desarrollo técnico, como suele ser común en la historia del arte. Su diferencia radica en la práctica

misma, no en los avances técnicos. Actualmente, las prácticas fotográfica y postfotográfica coexisten y pueden ser ejecutadas por la misma persona o dispositivo. Los discursos, los espacios y la velocidad de desplazamiento, junto con la forma de representación y los significados asignados a la imagen postfotográfica, conforman una nueva relación entre esta imagen y su entorno, diferente a la fotografía tradicional.

De manera similar, García (2015) establece una relación directa entre la postfotografía y el medio digital, identificando que son estos nuevos entornos en los que la imagen fotográfica se mueve, los que establecen su condición postfotográfica. Es por eso que “la postfotografía [...] muta y se transforma en un medio actual completamente ligado al entorno de la red y a los procesos de comunicación de la misma. Ahí reside su interés” (García, 2015, p. 132).

Por otro lado, partiendo de un distanciamiento con la técnica de representación fotográfica, independientemente de su soporte digital, la postfotografía debe ser entendida “como un dispositivo de significación social y artístico que habita en nuestros días otros espacios y territorios y genera al mismo tiempo otras formas de interacción y socialización” (Toro-Peralta, 2017, p. 37).

En esta misma línea, Joan Foncuberta, fotógrafo y teórico contemporáneo, que ha desarrollado el concepto, concibe una sociedad inmersa en un orden visual que ha cambiado. Caracterizado por la inmaterialidad y transmisibilidad de las imágenes, su profusión y disponibilidad, y su contribución al conocimiento y la comunicación, Foncuberta define la postfotografía como “la fotografía que fluye en el espacio híbrido de la socialidad digital y que es consecuencia de la superabundancia visual” (2020, p. 7). Esta noción sugiere que, si la fotografía estaba asociada a la verdad y la memoria, la postfotografía rompe con esas

concepciones, cuestionando la veracidad de la cámara y llevando los usos fotográficos a territorios inexplorados.

La accesibilidad y omnipresencia de las cámaras y pantallas generan un efecto de saturación visual inherente al mundo globalizado e hiperconectado. A esto se añade la emergencia de un individuo mediatizado, descrito por Fontcuberta (2020) como el *Homo-photographicus*, caracterizado por llevar siempre consigo un dispositivo móvil con cámara, fácil de manejar, que produce fotografías masivamente y sin costo. A esta realidad se suma el acceso ininterrumpido a medios de socialización donde se comparten y consumen imágenes.

Carlón (2016) no asocia la esencia de la imagen postfotográfica a su soporte digital, pero sí lo considera una condición necesaria, ya que al hablar de la fotografía contemporánea en una época postfotográfica, reconoce que las transformaciones en la práctica fotográfica se deben a los cambios en su circulación, inherentes al medio digital, lo que ha tenido consecuencias estructurales en su funcionamiento debido al auge de la fotografía amateur, utilizada para la comunicación. En ese sentido:

Todas las fotografías que circulan actualmente por las redes de telefonía celular a través de servicios como WhatsApp o por las redes sociales (Instagram, Twitter, Facebook, etcétera) son contemporáneas, porque están afectadas por las nuevas condiciones de circulación discursiva. (Carlón, 2016, pp. 48-49)

En resumen, con el advenimiento de Internet y las tecnologías de información y comunicación, el mundo ha experimentado un cambio significativo, redefiniendo la esencia de la práctica fotográfica. Contrario a lo que se podría pensar, la imagen constituye la base de este nuevo mundo. La postfotografía ya no es solo una imagen fotográfica, sino una

combinación de prácticas culturales que se mueven entre la comunicación, la mediación, la información, la socialización, la ubicuidad, la inmaterialidad, la masividad y la conectividad.

Socialidad digital

Continuando con la discusión anterior, Fontcuberta (2020) menciona la socialidad digital en el contexto de la fotografía y la cultura visual contemporánea, describiendo cómo la fotografía ha evolucionado en el ámbito digital y ha adquirido nuevas dimensiones sociales a partir de la era de la socialidad digital. Esta noción implica una conexión directa entre la fotografía y el entorno digital, donde la fotografía se transforma en un componente esencial de la cultura digital contemporánea.

En este sentido, la socialidad digital se entiende como el conjunto de interacciones, conexiones y dinámicas sociales que emergen y se desarrollan en los entornos digitales, especialmente en plataformas y redes sociales. Fontcuberta (2020) resalta cómo la fotografía se integra en este contexto digital, transformándose en un medio de comunicación, expresión y participación social dentro de estos entornos.

La socialidad digital, desde esta perspectiva, implica la conformación de una cultura visual que se nutre de la conectividad, la interacción y la comunicación a través de medios digitales, donde la imagen fotográfica juega un papel significativo en la construcción de identidades, en la comunicación entre individuos y en la representación de experiencias en la era de la digitalización y la conectividad constante.

A partir de lo anterior, dentro de los entornos digitales en los que se desarrolla la socialidad digital, el término medios sociales tiende a confundirse con el de redes sociales, siendo este último el más usado. No obstante, es esencial identificar a las redes sociales como parte del conjunto de plataformas digitales que constituyen “un grupo de aplicaciones de

internet construidas sobre los cimientos ideológicos y tecnológicos de la Web 2.0 para permitir la creación e intercambio de contenido generado por los usuarios” (Kaplan y Haenlein, 2010, p. 60). De esta manera, los medios sociales:

Permiten actividades donde se combina tecnología, interacción social y contenido generado por el usuario. Incluyen diferentes tipos de foros para debatir: comunidades, blogs y otras fuentes de comentarios. Las actividades basadas en la *web* que muestran el mayor crecimiento entre los jóvenes son las que hacen posible la interacción individual, y no es menor el papel de las llamadas “redes sociales” como *Facebook*, es decir, los medios para conversar e interactuar. (Carlsson, 2013, p.82)

De esta manera, se puede distinguir entre las redes sociales, enfocadas y diseñadas específicamente para la comunicación y socialidad digital, y los medios sociales que abarcan estas redes, pero también otras plataformas digitales. Estas ofrecen contenido e información en blogs, plataformas de audio, video y contenidos multimedia, donde los usuarios generan interacciones y producen contenidos.

Van Dijk (2016), llevó a cabo un análisis exhaustivo de los medios sociales y las dinámicas que se manifiestan en ellos. A través de su estudio, identificó la popularización del concepto de cultura participativa, vinculada a las propiedades de Internet para generar conexiones y comunidades digitales. Estas plataformas se han convertido en medios más sociales al aprovechar las posibilidades de la tecnología para adaptarse constantemente a las necesidades de los usuarios y del mercado, ya que:

El veloz crecimiento de las plataformas de medios sociales tuvo como resultado que estos sitios fueran incorporados por empresas de comunicación, tanto nuevas como ya existentes. Estas, en general, se mostraron menos interesadas en conformar una comunidad de usuarios que en obtener acceso a sus datos personales (un subproducto

inevitables de establecer conexiones y sostenerlas en el medio online). (Van Dijck, 2016, p. 12)

Para una mayor comprensión del término "medios sociales" y su diferencia con las redes sociales, es relevante abordar la clasificación propuesta por Van Dijck (2016) sobre los tipos de medios sociales:

- Sitios de red social (SNS, por sus iniciales en inglés: *social networking sites*): Priorizan el contacto interpersonal entre individuos o grupos, fomentan conexiones personales, profesionales o geográficas y promueven la formación de lazos débiles. Entre los ejemplos están *Facebook*, *Twitter* (ahora X), *LinkedIn*, *Google+* y *Foursquare*.
- Contenido generado por los usuarios (UGC o *user-generated content*): Herramientas creativas que destacan la actividad cultural y facilitan el intercambio de contenido amateur o profesional. Entre los más conocidos están *YouTube*, *Flickr*, *Myspace*, *GarageBand* y *Wikipedia*.
- Los sitios de mercadotecnia y comercialización (TMS o *trading and marketing sites*): Su objetivo principal es el intercambio o venta de productos. Ejemplos son *Amazon*, *eBay*, *Groupon* y *Craigslist*.
- Los sitios de juego y entretenimiento (PGS o *play and game sites*): Género en crecimiento que concentra juegos exitosos como *FarmVille*, *CityVille*, *The Sims Social*, *World Feud* y *Angry Birds*.

A la clasificación mencionada, se deben incluir los servicios de mensajería instantánea como WhatsApp y Telegram, los cuales, en años recientes, han emergido como espacios significativos de interacción individual y colectiva. Adicionalmente, TikTok ha ganado popularidad global, impulsando el consumo de contenido audiovisual breve. Cabe

destacar que, aunque estos medios sociales predominan en países occidentales, como México, existe también un extenso ecosistema de plataformas y medios digitales en Asia, que, si bien presentan usos y funcionalidades similares, se adaptan a contextos culturales distintos.

En conclusión, atendiendo al objeto de estudio de este proyecto de investigación, los medios sociales se han consolidado como instrumentos cruciales para la creación y distribución de una amplia gama de productos visuales, en particular fotografías, proveyendo un medio de representación sumamente accesible para los usuarios. Esta accesibilidad ha transformado la práctica fotográfica, desplazándola hacia los dominios de la comunicación digital e integrando las características interactivas que definen a los medios sociales, tal como se mencionó al inicio de este documento.

Plataformas como *Facebook*, *Instagram*, *Snapchat*, *Twitter*, etc., son todas bastante diferentes, pero en distintos grados son principalmente medios visuales. Las formas en que se utilizan las imágenes en los medios sociales difieren considerablemente, pero el uso de los medios sociales se ha convertido en una cuestión de comunicación visual. (Hand, 2020, p. 4)

En este contexto, la socialidad digital está intrínsecamente ligada a los medios sociales debido a la relación que estos establecen entre las plataformas digitales y las dinámicas sociales que se generan. De esta manera “las plataformas y las prácticas sociales se constituyen mutuamente. La socialidad y la creatividad son fenómenos que ocurren mientras las personas están ocupadas en su vida cotidiana” (Van Dijck, 2016, p. 13).

Con el tiempo, estos medios y plataformas digitales se han adaptado, volviéndose más amigables, accesibles y personalizables, integrando, cada vez más, las actividades diarias en el ámbito digital. Riffó (2015) describe esta transición en las prácticas de socialización

digital, donde la comunicación cara a cara cede paso a los mensajes de texto y las expresiones emocionales se codifican en *emoticonos*. Este cambio redefine la comunicación y la experiencia estética, desplazando el enfoque de la interacción directa a la pantalla de un dispositivo digital que comparte experiencias de manera inmediata. En ese sentido:

La vida humana y la sociabilización en la actualidad han cambiado vertiginosamente en comparación con el siglo pasado. Esto se debe principalmente a la cultura mediática, a las tecnologías y a las nuevas maneras de hacer que estas últimas proporcionan. (Riffo, 2015, p. 55)

Este análisis de la socialización digital llevó a retomar la premisa de este proyecto de investigación, donde se observa que “las prácticas sociales contemporáneas relacionadas con la fotografía digital están participando en la constitución de subjetividades y nuevas prácticas de sociabilidad, especialmente, pero no solo, con la convergencia de las cámaras digitales y los teléfonos móviles” (Lasén y Gómez-Cruz, 2009, p. 206).

Por último, en el contexto de la socialidad digital y las dinámicas de los adolescentes preuniversitarios, a partir de la mediación de sus teléfonos celulares, Dana Boyd (2014) reconoce que:

En la última década, los medios sociales han evolucionado de ser una mezcla esotérica de tecnologías a un conjunto de sitios y servicios que están en el corazón de la cultura contemporánea. Los adolescentes recurren a una pléthora de servicios populares para socializar, [conversar], compartir información y pasar el rato. (p. 6)

Así, la socialidad digital conforma un entramado complejo y dinámico de interacciones, conexiones y prácticas sociales que surgen en los entornos digitales, particularmente en plataformas y redes sociales. Dicha socialidad se caracteriza por la interconexión global, la comunicación instantánea y la co-creación de contenido. Los medios

sociales, en este ámbito, son las herramientas que facilitan tales interacciones, posibilitando la construcción de identidades, la expresión individual y colectiva, así como la formación de comunidades virtuales. En este escenario, los medios sociales y las prácticas de socialización digital “alteraron sin duda alguna la naturaleza de la comunicación pública y privada” (Van Dijck, 2016, p. 14), modificando así nuestra comprensión de las relaciones sociales, la comunicación interpersonal y lo que significa formar parte de una comunidad en la era digital.

2.2.2 Competencias mediáticas e informacionales (MIL)

Tras abordar la variable de la Postfotografía, se procedió al análisis de la variable Competencias Mediáticas e Informacionales, conocida por sus siglas en inglés como MIL (*Media and Information Literacy*). Resulta pertinente señalar que, en respuesta al creciente impacto de las tecnologías de la información y comunicación, que han transformado las modalidades de interacción, aprendizaje y trabajo, así como los métodos de acceso y circulación de la información, UNESCO ha intensificado sus esfuerzos para examinar, entender y abordar estos cambios significativos.

Es crucial clarificar las discrepancias terminológicas que se encuentran en la literatura referente a este campo, especialmente entre las traducciones al castellano y los originales en inglés, siendo este último más extenso. Dicha clarificación contribuye significativamente a la definición y agrupación de términos que se utilizan en esta investigación.

Por una parte, tras múltiples trabajos en el área, UNESCO desarrolló en 2007 el concepto *media and information literacy* (MIL), a partir de dos términos separados: *media literacy* (ML) e *information literacy* (IL). Estos términos han sido adaptados al castellano, de manera no completamente precisa pero ya popularizada, como alfabetización mediática y

alfabetización informacional. Con su unión, se crea el concepto alfabetización mediática e informacional (AMI), como se puede observar en la versión castellana Alfabetización mediática e informacional: curriculum para profesores (UNESCO, 2011), obra auspiciada por UNESCO.

Por otra parte, persiste una ambigüedad en cuanto al empleo de los conceptos de competencias y habilidades. Se menciona que MIL establece “una serie de competencias con el objetivo de crear capacidades en relación con los componentes de la comprensión crítica, la toma de decisiones informadas y la comprensión de los medios de comunicación y las TIC en general” (Giraldo, et al., 2014). También se hace referencia a las competencias mediáticas (González, 2018; Cuervo, 2017) y competencias informacionales (Barbosa-Chacón y Castañeda-Peña, 2017). Al mismo tiempo, se plantea que la alfabetización informacional favorece el desarrollo de habilidades de acceso, evaluación y uso de la información (Manrique, et al., 2020) o que busca desarrollar un pensamiento informacional, a partir de las habilidades informacionales (González-López et al., 2020). De igual manera, en la literatura en inglés se tiende a emplear más el término *skills*, principalmente cuando se plantea el desarrollo o evaluación de dichas habilidades informacionales o mediáticas (Akpvire et al., 2019; Baji et al., 2018; Lopes et al., 2018; Milenkova et al., 2020).

La ambigüedad en la terminología está influenciada por diferencias lingüísticas y por la perspectiva adoptada: integral o especializada, al tratar los aspectos mediáticos e informacionales. Por consiguiente, en el contexto de esta investigación, se opta por emplear el término "competencias MIL", reconociendo la importancia de una perspectiva integradora que contemple el conjunto de competencias mediáticas e informacionales, compuestas por habilidades concretas relacionadas con el acceso, análisis y uso efectivo de los medios y la información.

En esta línea, Lau y Grizzle (2020), expertos vinculados a UNESCO, realizan un examen del concepto MIL y argumentan que los componentes de este abarcan campos disciplinarios distintos con enfoques variados. La alfabetización informacional se concentra en la interacción con fuentes de información formal o académica, mientras que la alfabetización mediática se extiende a los medios creados tanto por productores independientes como por las grandes corporaciones mediáticas. Además, la alfabetización informacional suele dirigirse a contextos académicos, en cambio, la alfabetización mediática atiende a un público más diverso que va desde la cultura popular hasta sectores más especializados. Por último, la alfabetización informacional está vinculada con el uso de recursos primarios para docencia e investigación, especialmente en la educación superior, en tanto que la alfabetización mediática se ha integrado más frecuentemente en la educación básica y media, con énfasis en el análisis crítico de los medios y el desarrollo de competencias en producción mediática.

Las diferencias entre los enfoques de la alfabetización informacional y la alfabetización mediática se han ido difuminando, ya que:

Los actuales avances tecnológicos están reduciendo las fronteras entre los medios de comunicación y la información, tal como se definen oficialmente en ambos campos.

Los medios de comunicación se están convirtiendo cada vez más en parte de los estudios académicos oficiales. Así pues, a medida que evoluciona la nueva producción digital, las diferencias entre ambos campos siguen disminuyendo. Ambos campos abarcan todo tipo de medios, métodos y textos de comunicación. (Lau y Grizzle, 2020, p. 96)

A partir de la convergencia de estos dos términos, ML e IL, UNESCO llegó a una definición general de lo que es la alfabetización mediática e informacional (MIL), concluyendo que:

MIL se define como un conjunto de competencias que habilita a los ciudadanos para acceder, recuperar, comprender, evaluar y utilizar, para crear y compartir información y contenido de los medios de comunicación en todos los formatos, utilizando diversos instrumentos, de manera crítica, ética y eficaz, a fin de participar y emprender actividades personales, profesionales y sociales. (UNESCO, 2013, p. 29)

En este sentido, el concepto MIL está integrado por la alfabetización de la información y la alfabetización en los medios de comunicación, pero también de las tecnologías de la información de la comunicación y de la alfabetización digital. Se torna en una sinergia de alfabetizaciones o competencias que favorecen el empoderamiento de los individuos y de las comunidades, permitiéndoles participar y contribuir a las sociedades globales (UNESCO, 2013).

UNESCO reconoce que la alfabetización mediática e informacional abarca múltiples alfabetizaciones como la digital y la visual, entre otras, que permean o se relacionan con la información o con los medios de comunicación. Para profundizar en esta perspectiva, Getachew Engida, director general adjunto de UNESCO entre el 2010 y 2018, comentó que:

La UNESCO enfoca la alfabetización mediática e informativa (MIL) como un concepto compuesto, que refleja la simbiosis entre la información y los medios de comunicación generada por la nueva tecnología. MIL abarca una gama de competencias que van desde la búsqueda y evaluación de la credibilidad de la información en línea, hasta la forma de reaccionar a los intentos de configurar las identidades de los jóvenes a través de los medios sociales y la publicidad. MIL abarca

el conocimiento sobre el significado del derecho a la privacidad en la era digital, así como las interacciones con la radio hablada, la etiqueta en línea y el respeto intercultural. Este es, de hecho, un campo dinámico, que responde a un mundo que cambia rápidamente. (Singh et al., 2016, p. 10)

De esta manera, se resalta la conexión intrínseca del concepto MIL con la cultura digital y la dinámica sociedad de la información, caracterizada por su naturaleza cambiante y mediatizada. Adicionalmente, se concibe la alfabetización mediática e informacional como la respuesta a la excesiva saturación de información, una que transforma las interacciones humanas y la relación de los individuos con su entorno.

En consecuencia, bajo la definición integral de UNESCO, se comprende que las competencias mediáticas e informacionales tienen como fin último el desarrollo de habilidades y competencias que capaciten a los individuos para afrontar los desafíos de un mundo cada vez más interconectado y globalizado. En este contexto, la alfabetización trasciende la simple capacidad de leer y escribir, vinculándose directamente con las tecnologías digitales de información y comunicación. Con base en lo expuesto, y para adentrarse en la comprensión del funcionamiento y estructura en la gestión de la información, se procede a explorar el modelo DIKW (*data, information, knowledge and wisdom*).

Pirámide DIKW

La pirámide DIKW (*data, information, knowledge and wisdom*) es un modelo de información, ampliamente considerado para contextualizar los conceptos de datos, información, conocimiento y sabiduría, en el que “el supuesto implícito es que los datos pueden utilizarse para crear información; la información puede utilizarse para crear conocimiento, y el conocimiento puede utilizarse para crear sabiduría” (Rowley, 2007, p.

164). No obstante, la génesis de este modelo conlleva debates sobre la esencia de la información, los mecanismos de generación de conocimiento y cómo se distinguen entre sí.

Russell Ackoff, uno de los teóricos más influyentes en este campo, introdujo en su obra "From data to wisdom" de 1989, una jerarquía que contempla los estratos: datos, información, conocimiento, comprensión y sabiduría. Aunque Ackoff inicialmente enmarca estos niveles en el contexto del pensamiento humano, su formulación también se orienta desde la óptica de los sistemas de información, definiéndolos como (Ackoff, 1989, pp. 3-9):

- Datos: son símbolos que representan propiedades de objetos, eventos y su entorno. Son productos de la observación y carecen de valor hasta que se procesan en una forma utilizable. Por tanto, la diferencia entre datos e información es funcional, no estructural.
- Información: se extrae de los datos mediante el análisis. La información está contenida en las descripciones y en las respuestas a preguntas que comienzan con las palabras quién, qué, dónde, cuándo y cuántos.
- Conocimiento: es el saber hacer y lo que hace posible la transformación de la información en instrucciones. Puede obtenerse por transmisión de otro individuo o sistema de información que lo tiene, por medio de instrucción, o extrayéndolo de la experiencia. En cualquiera de los dos casos, la adquisición de conocimientos es un aprendizaje.
- Sabiduría: es la capacidad de aumentar la eficacia, pero añade valor, lo que requiere la función mental de juicio. Los valores éticos y estéticos son inherentes al actor, únicos y personales.

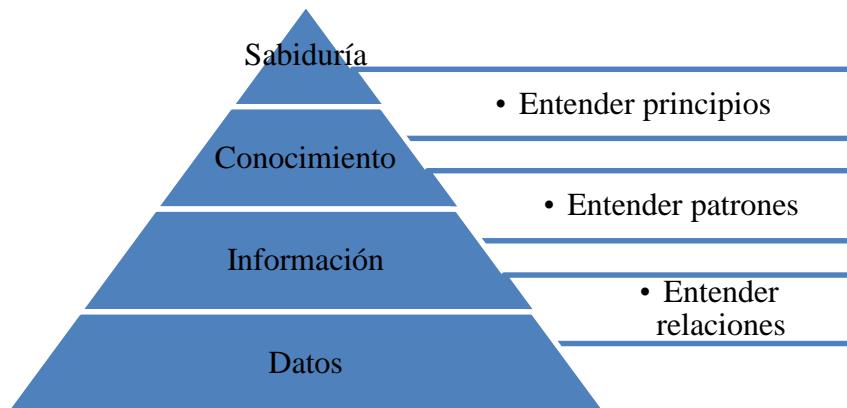
Respecto al concepto de entendimiento, Bellinger *et al.* (2004) reinterpretan la perspectiva de Ackoff de manera más simplificada, proponiendo que el entendimiento no

constituye un nivel en sí mismo, sino el mecanismo que facilita la transición entre niveles. Así, el entendimiento de las relaciones es crucial para avanzar de los datos a la información; el reconocimiento de patrones es necesario para pasar de la información al conocimiento; y la comprensión de los principios subyace en la transición del conocimiento a la sabiduría (Figura 2).

Aunque existen múltiples interpretaciones de los niveles de la pirámide DIKW, el enfoque original de Ackoff (1989) y su adaptación por Bellinger *et al.* (2004), han dado forma al modelo DIKW que predomina en la actualidad. La transición de la información (datos procesados para ser significativos y útiles) hacia el conocimiento (información organizada a partir de un proceso de aprendizaje, que puede estar dado por la enseñanza y/o la experiencia) es el centro de interés de numerosas investigaciones. Estas exploran los procesos de aprendizaje esenciales para el desarrollo del conocimiento, más allá de la metodología de dicho aprendizaje.

Figura 2

Jerarquía DIKW



Nota. Adaptación de Ackoff (1989) y Bellinger *et al.* (2004).

En el contexto de la cultura mediática, los datos representan la vasta cantidad de contenido bruto accesible a través de múltiples plataformas, mientras que la información equivale a los mensajes y narrativas procesadas y presentadas por los medios. A un nivel superior, el conocimiento implica la interpretación crítica y el análisis de esa información, habilidades esenciales en la alfabetización mediática para navegar y comprender el paisaje mediático. Finalmente, la sabiduría, en este marco, refleja la capacidad de aplicar este conocimiento de manera ética y reflexiva, integrándolo en un entendimiento más amplio del mundo y de nuestro papel dentro de él.

Esta progresión desde los datos hasta la sabiduría resalta la importancia de promover el desarrollo de habilidades críticas en la cultura mediática e informacional de los estudiantes, subrayando la necesidad de poseer competencias mediáticas e informacionales, para transformar la información en conocimiento.

Es por lo anterior que, en el ámbito educativo, tanto formal como no formal, el aprendizaje puede surgir de la experiencia y la experimentación con la información, dentro de la cultura mediática e informacional del estudiante. Por tanto, aquellos métodos pedagógicos que incorporan y valoran las experiencias previas de los estudiantes pueden resultar más efectivos para el fomento de los conocimientos que se pretenden obtener.

Cultura mediática e informacional

Para abordar los conceptos de cultura informativa y cultura mediática, fue necesario definir la cultura como el “conjunto de costumbres, hábitos, sanciones, valores, creencias, lenguaje, tecnologías y símbolos que comparten los miembros de una determinada sociedad y que tiene la facultad de otorgarles un carácter que los distingue de otros individuos” (Riffo, 2015, p. 47).

Así, una cultura fomenta procesos de comunicación orientados a transmitir información; elemento inherente a todo proceso cultural y social, ya que, por medio de la información, la cultura se crea, se desarrolla y se comparte (Martí, 2003). Por esta razón, los seres humanos desarrollan habilidades por medio de su cultura informacional, que le permiten usar, acceder, manejar, distribuir y procesar la información a través de los diferentes medios y recursos que la generan y difunden (Artiles y García, 2000). Desde esta óptica, “lo mediático es estrictamente toda aquella información que circula a través de los diversos medios masivos de comunicación (radio, televisión, internet, prensa escrita)” (Riffo, 2015, p. 47).

Es importante señalar que hablar de cultura mediática e informacional no necesariamente establece un contexto histórico o temporal específico. Sin embargo, al abordar el término desde sus relaciones con la sociedad contemporánea, se vinculó automáticamente a los fenómenos tecnológicos característicos de los medios digitales y la ubicuidad de la información. Esto conduce a hablar de una “tecnocultura, esto quiere decir que la tecnología y la cultura se reúnen en un lugar común para la producción de nuevas manifestaciones que cambian y activan novedosas configuraciones de las sociedades” (Riffo, 2015, p. 53).

Se suele abordar el término de cultura mediática o mediatizada para evidenciar la exposición que los individuos tienen a los contenidos informacionales de todo tipo, por medio de los medios masivos de comunicación, pero también por la lógica del funcionamiento de Internet, de todos los medios sociales digitales que permiten acceder a la información, en cualquier momento y en cualquier lugar. Por lo tanto, se puede afirmar que, “la información existe, se genera, multiplica, difunde dentro y fuera de las entidades de información, más allá de esfuerzos y tentativas —institucionales y profesionales— de control, conservación,

diseminación orientada y selectiva” (Martí, 2003, pp. 55-56). Estas dinámicas de la cultura mediática e informacional se generan porque:

Los productos mediáticos están omnipresentes en nuestra cotidianeidad. Cambian rutinas, coordinan nuestras prácticas, son un marcador de horarios (la telenovela de la tarde o el noticiero de la noche), alteran cada paso que damos por las calles y configuran nuestras concepciones mentales. (Riffo, 2015, p. 53)

En este contexto, ha surgido una sociedad que se comporta diferente a las anteriores y establece sus propios patrones de comunicación, de información y conocimiento. Esto ha llevado a la ruptura de los límites entre aspectos públicos y privados, y a la alteración de nociones de tiempo, espacio y realidad (Carlsson, 2013).

Finalmente, cabe destacar que la cultura mediática e informacional abarca otros constructos teóricos relacionados con la cultura y el desarrollo de dinámicas, hábitos y lenguajes emergentes del contexto tecnológico actual. De esta forma, tanto la cultura digital como la cultura visual forman parte de este término más amplio, manteniendo, no obstante, sus características y límites específicos (Riffo, 2015).

Alfabetización visual

Tras describir la jerarquización de la información mediante el modelo DIKW, así como plantear el contexto cultural mediatizado en el que la información fluye, fue conveniente aproximarse al concepto de alfabetización visual, para tener una visión más integral de la variable competencias MIL.

La alfabetización visual se contextualiza en un entorno dominado por imágenes y pantallas, donde la comunicación y la información se transmiten mayoritariamente a través de ellas. En consecuencia, se reconoce que “el ámbito de la alfabetización visual es complejo,

dinámico y cambiante a medida que cambia el paisaje sociocultural y tecnológico” (Bowen, 2017, p. 2). Este es un campo de estudio relativamente reciente cuyo interés ha aumentado con la presencia de tecnologías de la información y comunicación, Internet y la creciente cultura visual. No obstante, aún se necesita establecer una agenda de investigación clara que integre los diversos estudios realizados hasta el momento. Desde su conceptualización inicial por John Debes en 1969, hasta las definiciones y estándares propuestos por la International Visual Literacy Association (IVLA), fundada por Debes, el esfuerzo por definir claramente este campo continúa en desarrollo. La IVLA adoptó el enfoque planteado por Debes y lo actualizó, describiendo 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. Las habilidades de alfabetización visual equipan al alumno para comprender y analizar los componentes contextuales, culturales, éticos, estéticos, intelectuales y técnicos que intervienen en la producción y el uso de los materiales visuales. Un individuo con alfabetización visual es tanto un consumidor crítico de medios visuales como un contribuyente competente a un cuerpo de conocimiento y cultura compartidos. (ACRL, 2011, p. 97)

Bowen (2017) adopta una perspectiva más contemporánea que la IVLA, presentando un enfoque crítico hacia el concepto de alfabetización visual. En esta visión, la capacidad para interpretar signos y significados en las imágenes se combina con la habilidad de analizarlas críticamente, tomando en cuenta el contexto en el que los espectadores se encuentran para descifrar las representaciones visuales. Así, la imagen se concibe como un medio de comunicación, información, socialización y aprendizaje que influye en la percepción y el entendimiento de la realidad. Bowen también subraya que la alfabetización visual:

Se basa en la interacción entre un complejo conjunto de relaciones que permiten nuevas formas de ver, leer y experimentar el mundo. [...] Redefinir lo que significa leer críticamente y cuestionar las representaciones visuales, incluyendo las que son diagramáticas, fotográficas o gráficas; requiere una investigación de cómo la imagen y la gráfica facilitan la construcción del conocimiento. (2017, p. 4)

Este enfoque refleja cómo la cultura mediática e informacional requiere el desarrollo de habilidades diversas, enfocadas en la comunicación y el conocimiento, exigiendo a los ciudadanos estar más capacitados para acceder, comprender y usar la información visual que les rodea. Con las nuevas tecnologías, los parámetros de la alfabetización han evolucionado; no solo se trata de leer y escribir, sino también de interpretar y crear contenidos y medios visuales digitales, lo cual es ahora esencial (Bleed, 2005).

Según IVLA y el comité *The Visual Literacy Standards Task Force* (ACRL, 2011), las habilidades y competencias necesarias para la alfabetización visual en entornos interdisciplinarios de educación superior incluyen, de manera general:

- Determinar la naturaleza y la extensión de los materiales visuales necesarios.
- Encontrar y acceder a las imágenes y medios visuales necesarios de forma efectiva y eficiente.
- Interpretar y analizar los significados de las imágenes y los medios visuales.
- Evaluar las imágenes y sus fuentes.
- Usar las imágenes y los medios visuales de manera efectiva.
- Diseñar y crear imágenes significativas para los medios visuales.
- Entender los aspectos éticos y legales, cuestiones sociales y económicas relacionadas con la creación y el uso de imágenes y medios visuales.

La relevancia de las habilidades de alfabetización visual, como las definidas por la IVLA, se extiende más allá de los entornos educativos y se integra profundamente en el tejido de nuestra sociedad cada vez más visual. Este conjunto de competencias, que abarca desde la interpretación efectiva de imágenes hasta la comprensión de sus implicaciones éticas y legales, responde a la necesidad creciente de navegar en un mundo donde las imágenes no solo son omnipresentes, sino que también juegan un papel crucial en la comunicación y la interpretación de la realidad. La alfabetización visual, entonces, no solo se convierte en una herramienta esencial para el ámbito académico, sino también en una competencia clave para la interacción cotidiana y efectiva en una sociedad donde, como señala Bowen, “la alfabetización basada en la pantalla también se ha convertido en algo crucial para la eficacia de las comunicaciones del siglo XXI; una forma de alfabetización que es visual en su esencia” (2017, p. 5).

2.2.3 Estudiante universitario

El constructo teórico denominado estudiante universitario generalmente se asocia con individuos inmersos en un entorno de actividades académicas de nivel profesional. Habitualmente, no se describe detalladamente a nivel teórico-conceptual, sino que se asocia con otros términos como educación superior, asumiéndose que estos estudiantes son los destinatarios principales de los esfuerzos de la educación formal.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) destacó la necesidad de que los estudiantes universitarios adquieran habilidades para integrarse en el mercado laboral, ya que:

La educación superior es clave para el desarrollo de las competencias y los conocimientos avanzados, que son fundamentales para las economías modernas.

Gracias a la educación superior, los estudiantes desarrollan competencias y conocimientos técnicos, profesionales y disciplinares específicos avanzados, así como competencias transversales que les cualifican para una variedad de ocupaciones laborales. (OCDE, 2019, p. 8)

En la misma línea, ANUIES (2019) vislumbró un futuro profesional y laboral complejo para los estudiantes universitarios, que deberán desarrollar habilidades propias de la cultura digital actual, ya que:

Estas nuevas generaciones tendrán empleos que hoy no existen y deben asimilar una cultura de aprendizaje continuado para reaprender nuevos conocimientos y habilidades, adoptando las nuevas competencias que son pertinentes en este contexto: habilidades de manejo de información, comunicación, resolución de problemas, pensamiento crítico, creatividad, innovación, autonomía, colaboración, trabajo en equipo, entre otras. (ANUIES, 2019, p. 38)

De esta manera, al grupo de estudiantes universitarios se les concibe como individuos con perfiles diversos, capaces de desarrollar “prácticas y competencias tecnológicas muy disimiles según sea su marco de experiencias (fuertemente vinculado a su nivel socioeconómico y a su capital cultural)” (Dussel y Quevedo, 2010, p. 12). El avance y propagación de las tecnologías de la información y comunicación provocaron cambios en todas las esferas de la sociedad contemporánea, lo que permite ver que:

Los estudiantes actuales han cambiado radicalmente respecto a los de décadas anteriores. Representan la primera generación que ha crecido rodeada de tecnologías, tales como Internet, los videojuegos o los teléfonos móviles, y, por ende, poseen ciertas características y habilidades respecto a las TIC que los diferencian de las generaciones anteriores. (Gisbert y Esteve, 2011, p. 49)

Dentro de los cambios observados en estas nuevas generaciones de estudiantes universitarios, más allá de su relación con las tecnologías, Arenada *et al.*, (2018) señala variaciones en la composición de la población estudiantil y en su respectivo perfil, observando que:

Durante los últimos años se han sumado estudiantes que tienen características sociodemográficas distintas; es decir, se reconoce la presencia de estudiantes mayores, que trabajan, ya sea jornada completa o parcial, que son padres o madres, y que provienen de los grupos socioeconómicos más desfavorecidos. (Arenada et al., 2018, p. 869)

Precisamente EDUCAUSE (2020), en su informe anual *Horizon Report, Teaching and Learning Edition*, identificó que algunos de los cambios más significativos que se están dando en la educación superior, son justamente los estudiantes y el aumento en la diversidad de esta comunidad en aspectos como la edad, el origen étnico y otros factores.

En conclusión, el concepto del estudiante universitario está intrínsecamente vinculado a las instituciones de educación superior, que se esfuerzan por adaptarse a las demandas de las nuevas generaciones. Este perfil estudiantil ha experimentado transformaciones significativas debido a su inmersión en la cultura mediática y digital, lo que ha generado el desarrollo de habilidades de socialización, comunicación y aprendizaje acordes con este contexto. La creciente diversidad de perfiles y contextos estudiantiles, unida a su nivel de formación profesional, requiere la implementación de estrategias enfocadas en reforzar sus capacidades, facilitando así su integración efectiva en la sociedad actual y en el ámbito laboral.

2.3 Estado del arte

En este apartado se presenta el estado de la cuestión mediante una revisión sistemática de la literatura, siguiendo los lineamientos propuestos por Kitchenham y Charters (2007), quienes definen este procedimiento como “un medio para identificar, evaluar e interpretar toda la investigación disponible relevante para una pregunta de investigación particular, o área temática, o fenómeno de interés” (p. 6).

El inicio de la planificación de esta revisión de literatura involucró identificar las necesidades e interrogantes de investigación para buscar la información disponible sobre un tema específico. En el contexto de esta investigación, la revisión de la literatura fue esencial para abordar y profundizar en el objeto de estudio, utilizando los resultados y hallazgos de investigaciones previas relacionadas con los temas planteados, lo que permitió establecer un panorama general y actualizado.

Se desarrolló una estrategia para la búsqueda de estudios y literatura científica, contemplando los términos de búsqueda relacionados con la postfotografía y las competencias *MIL*, así como los derivados de recursos consultados. A continuación, se señalan los procedimientos desarrollados para la consulta, en el que la estrategia de búsqueda fue un elemento importante de esta etapa:

1. Términos de búsqueda: Se seleccionaron los descriptores postfotografía, fotografía y competencias *MIL*. La búsqueda de estos términos en conjunto permitió identificar aquellos documentos en los que se desarrollan temas relacionados con la imagen fotográfica digital y sus dimensiones sociales, comunicativas, educativas y de veracidad, en asociación con el desarrollo de competencias y/o habilidades de alfabetización en su dimensión mediática, informacional y visual.

2. Recursos consultados: para la búsqueda y selección de los estudios, se recurrió a diferentes bases de datos a las que se suscribe la Universidad Veracruzana para la búsqueda y selección de los estudios, las cuales son: *EBSCO Host, ProQuest, ScienceDirect, Springer Link, Emerald, DOAJ, Redalyc, Scielo, La Referencia, Springer Open, SAGE Journals, Taylor y Francis, Google Scholar* y adicionalmente *Scopus y Web of Science*.

3. Estrategia de búsqueda: Una vez creada la estrategia de búsqueda y recuperación de la información, se partió de los términos identificados como formas principales alternas y las posibles acepciones ortografías o sinónimos conceptuales alternativos. Se emplearon los operadores booleanos AND y OR, dando como resultado la siguiente estrategia de búsqueda:

("photography" OR "fotografía" OR "post-photography" OR "post-fotografía" OR "postfotografía" OR "posfotografía") AND ("media and informational literacy" OR "alfabetización mediática e informacional" OR "media literacy" OR "alfabetización mediática" OR "alfabetidad mediática" OR "informational literacy" OR "alfabetización informacional" OR "alfabetidad informacional" OR "competencia mediática e informacional" OR "media and information skills")

A partir de estas primeras definiciones se establecieron los criterios de selección, para determinar qué estudios se incluyen o excluyen de la revisión. La búsqueda se limitó a textos en idioma inglés y español, por ser los que abarcan la mayor cantidad de producción en esta área. En cuanto a los tipos de fuentes, se recurrió a artículos científicos, capítulos de libro, reportes técnicos, ponencias en extenso y/o reportes de resultados de investigación o avances de la misma. Se estableció, por temporalidad, la selección de estudios publicados del 2016 a la fecha, por considerarlo un rango adecuado para recabar información actualizada y relevante en el área, y encontrando un incremento en la cantidad de publicaciones vinculadas

al tema de la alfabetización visual alrededor de este periodo (Brumberger, 2019; García-Sánchez, Therón, et al., 2019).

A partir de las determinaciones anteriores se procedió a realizar la consulta en las diferentes bases de datos y recursos mencionados. Se determinó realizar una primera búsqueda, la cual no estuvo limitada por la fecha de publicación, lo que permitió observar de manera general, la posible masa crítica de investigaciones realizadas históricamente, sobre las dos variables postfotografía/fotografía y las competencias mediáticas e informacionales (MIL). Dicha cantidad de documentos resultó significativamente pequeña, contemplando que es una búsqueda general y que abarca todas las producciones en el tiempo.

Los resultados arrojados por esta búsqueda inicial fueron 2, 246 documentos, los cuales conforman un número amplio para su revisión individual, por lo que se procedió a una delimitación temporal de publicaciones del 2016 a la fecha, así como una delimitación por relación temática. Se revisó la presencia de los descriptores en título, resumen o palabras claves, así como la exclusión de documentos repetidos y la inclusión de aquellos que tenían la presencia de otros términos relacionados que arrojó la primera búsqueda, como lo son: alfabetización visual, fotografía participativa, fotografía compartida, foto manipulación, métodos visuales, imagen compartida en medios sociales, medios y redes sociales en la educación, cultura digital en estudiantes y su equivalencia en idioma inglés. Cabe señalar que se decidió incluir la presencia de estos términos por su relación y pertinencia con el objeto de estudio de esta investigación, derivado de la ausencia de trabajos de investigación que aborden concretamente esta temática o la relación de las dos variables seleccionadas como descriptores. A partir de lo anterior, los resultados de la segunda búsqueda arrojaron documentos en los que se identifica una relación temática con el objeto de estudio de esta investigación y que son textos actualizados.

En cuanto a los instrumentos empleados y los lineamientos metodológicos para la evaluación y manejo de la información, se implementó el uso de una bitácora de búsqueda de las bases de datos consultadas y una tabla de análisis que consideraba los siguientes aspectos: 1) Título de la publicación, 2) nombre del autor, 3) año de publicación, 4) objeto de estudio, 5) objetivos de investigación, 4) metodología, 5) técnicas y/o instrumentos, 6) población y/o muestra, 7) resultados o hallazgos y 8) enlace a la referencia.

Resulta pertinente mencionar que, por el objeto de estudio que se está abordando, no se delimitó una región geográfica específica para la búsqueda y selección de referencias, por lo que las fuentes de información provienen de diferentes países. En cuanto a la producción en español, se encontraron principalmente estudios provenientes de México, España, Colombia, Ecuador y Perú. Por su parte, en el ámbito angloparlante, se identificaron publicaciones de EUA, Inglaterra y Finlandia, en su mayoría.

Como parte del proceso analítico de la revisión de literatura, se definieron dos ejes que dieron pauta al desarrollo descriptivo de los textos, ya que se detectó que las variables (postfotografía y competencias mediáticas e informacionales) han sido escasamente relacionadas en otras investigaciones.

Por un lado, el eje titulado “Desarrollo de competencias MIL”, se subdividió en estrategias para promover el desarrollo de las habilidades y en estudios que implementaron o proponían métodos, técnicas y/o instrumentos para evaluarlas o medir el nivel de las mismas. Por otro lado, en el eje “Postfotografía en la cultura digital”, se abordaron investigaciones vinculadas a los usos y efectos de la fotografía, dentro de los medios de socialización digital y estudios que emplean la fotografía como un recurso pedagógico en el desarrollo de habilidades.

Como un punto de convergencia entre ambos ejes, la alfabetización visual y pensamiento crítico, se retomaron textos que, desde una perspectiva informacional, comprendían el potencial de las habilidades visuales y el uso de las imágenes, como medio para desarrollar la habilidad de análisis crítico.

2.3.1 Postfotografía en la cultura digital

Inicialmente, es oportuno señalar que el término postfotografía, como se ha planteado anteriormente, fue acuñado en 1988 por David Tomas, surgiendo como parte de un análisis sobre los cambios de la imagen fotográfica en su paso de lo análogo al medio digital. Es necesario realizar las siguientes precisiones: en primer lugar, el término emergió y se desarrolló dentro del ámbito de la teoría fotográfica y de la imagen, lo que resultó en una escasez de investigaciones de carácter científico que cumplieran con los criterios metodológicos establecidos para este estado de la cuestión. En segundo lugar, el concepto de postfotografía es amplio y abarca una variedad de fenómenos relacionados con la imagen fotográfica y su vinculación con la cultura digital contemporánea, abordando su interacción con contextos tecnológicos, educativos, comunicativos, sociales, culturales, psicológicos, filosóficos e informacionales, entre otros.

Esta consideración es pertinente, ya que las referencias consultadas para este estudio abordaron individualmente solo ciertos aspectos operativos y no la totalidad del concepto de postfotografía. Por lo tanto, se procuró establecer pequeños núcleos de análisis que, en su conjunto, facilitaran una aproximación más integral al objeto de estudio que representa la postfotografía.

Fotografía y medios sociales

Para abordar el tema de la fotografía desde un punto de vista sociocultural, fue necesario identificar sus variaciones y los contextos en los que surgían. La práctica fotográfica, por ejemplo, no es un fenómeno unificado y homogéneo, sino una suma de culturas fotográficas, cada una con sus propias características que las definen, no solo en términos estéticos (Redi et al., 2016). Esto supone distintas tradiciones, prácticas, tecnologías y estéticas que caracterizan a diferentes comunidades y contextos. Estas culturas se diferencian no solo en sus manifestaciones visuales, que son las más evidentes, sino también en sus métodos, funciones, y significados atribuidos a la fotografía.

Desde esta perspectiva partieron los planteamientos de Redi *et al.*, (2016) y Sued (2018), los cuales, con propósitos diferentes, retomaron a *Instagram* como la plataforma de fotografía compartida por excelencia, ya que “los diferentes usuarios adoptan este medio de diferentes maneras, haciendo de *Instagram* una colección de culturas fotográficas que comparten imágenes con diferentes temas y atributos estilísticos” (Redi, *et al.*, 2016, p. 1).

A partir de técnicas de visualización computacional y de las teorías de la analítica cultural (Manovich, 2009) y de los métodos digitales (Rogers, 2013), ambos estudios se propusieron analizar la producción fotográfica de varias ciudades, en diferentes países. Mientras Redi *et al.*, (2016) obtuvieron datos *in situ* y en tiempo real, el trabajo realizado por Sued (2018) se basó en la recuperación de fotografías por medio de los etiquetados o *hashtags* de las diferentes ciudades. Esto permitió identificar que, por medio de dicho etiquetado, los usuarios desarrollan estrategias de visualización y valoración de sus contenidos, por lo que se puede “suponer entonces que Instagram instaura una suerte de ‘economía de la visibilidad’, donde las reacciones son la moneda con la que se paga la creatividad vernácula” (Sued, 2018, p. 34).

La fotografía forma parte de las construcciones y prácticas culturales que dan forma a una ciudad, lo que es evidente por medio del análisis de datos aplicado a una de las redes sociales más usadas en la actualidad. El enfoque de la analítica cultural, propuesta por Manovich (2009), supone un campo relativamente nuevo para los estudios culturales y para la fotografía en particular. Valdría la pena profundizar en esta línea de investigación, con el fin de identificar las características culturales de la comunidad estudiantil universitaria por medio de la fotografía.

La contribución más destacada de los estudios analizados es la consideración de la fotografía compartida en redes sociales no solo como una entidad visual, sino también como un componente cultural y simbólico significativo. Estas fotografías revelan la identidad de las ciudades y su tejido social, ya que encapsulan y visualizan las experiencias personales de los usuarios. Al hacerlo, se generan significados compartidos que enriquecen y dan forma a las prácticas sociales habituales.

Acerca de la identificación de las prácticas de consumo, producción y socialización que los jóvenes usuarios realizan en los medios y redes sociales, se pudo observar que gran parte del contenido de estas prácticas son fotografías (Malik et al., 2016; Bañuelos, 2017; Bell, 2019). Los límites se desdibujan en el entorno de las redes sociales, debido a que las audiencias participan en la producción y en la valoración de contenidos de manera activa y simultanea dentro de las plataformas.

En cuanto a las motivaciones para compartir fotografías en redes sociales como *Instagram* o *Facebook*, estas están basadas en el afecto, búsqueda de atención, revelación, pasatiempo habitual, intercambio de información e influencia social. Lo anterior sumado a que los usuarios desarrollan características de creadores de contenido, lo que se convierte en un hábito, como parte de las prácticas que llevan a cabo en línea (Malik et al., 2016). Al

compartir información, la práctica fotográfica es una de las más significativas y constantes. Su objetivo es formar parte activa de una comunidad, realizándose principalmente a través de dispositivos móviles, siendo el teléfono celular el más utilizado para producir y compartir fotografías, cuyo consumo está centrado en los amigos y personajes famosos que el usuario sigue (Bañuelos, 2017).

Sobre la producción de fotografías para ser compartidas en redes sociales, algunas tienden a estar retocadas o manipuladas, ser creativas e incluso complejas estéticamente. Características promovidas, en gran medida, por las facilidades para la edición de imágenes que medios sociales como *Instagram* y *Snapchat* han proporcionado (Bell, 2019). A la par de esto, la fotografía compartida se vuelve un elemento sumamente importante en la conformación de una identidad digital y en el proceso de autopresentación. Esta se manifiesta como una versión real del usuario, pero más embellecida, y se basa en lo que se considera social y físicamente atractivo para los demás. “Los individuos realizan autopresentaciones selectivas por dos motivos principales: para representarse a sí mismos de forma congruente con su yo ideal y para complacer a su audiencia” (Bell, 2019, p.65), por lo que los comentarios y las respuestas como “Me gusta”, determinan el éxito o fracaso de las identidades digitales construidas.

Los estudios desarrollados por Malik *et al.* (2016), Bañuelos (2017) y Bell (2019), plantean a la fotografía en relación con los procesos psicológicos que rigen el comportamiento y las actitudes de los sujetos, muchas veces ajenos o desconocidos para ellos. Los diferentes tipos de gratificación, asociados a compartir imágenes en redes sociales, hablan de procesos psicoemocionales que entran en juego al momento que el sujeto interactúa socialmente por medio de fotografías. Al mismo tiempo, se observa que las fotografías tienen

una importante función comunicativa y social, ya que los usuarios manifiestan que comparten fotografías en sus redes para mantener las relaciones sociales dentro y fuera de la red.

Paralelamente, se considera que las habilidades técnicas presentadas por los jóvenes usuarios son derivadas de su contacto y tránsito dentro de una cultura visual y digital, que les permite desarrollar ciertas habilidades con las que se desenvuelven habitualmente en la vida real (Orrillo, 2019; Bañuelos, 2017). Al respecto Orrillo (2019) sostiene que,

Los nativos digitales asumen una actitud pragmática que les lleva a tomar fotos sin pensar mucho el por qué. Esta actitud se convierte en una suerte de entrenamiento errático que sin embargo les provee algunas herramientas básicas para el manejo del lenguaje visual. Podemos inferir entonces que los resultados mencionados son atribuibles a esta condición de familiaridad empírica con el lenguaje fotográfico. (p. 223)

Al mismo tiempo, carecen de habilidades analíticas, críticas y discursivas, que no pueden ser desarrolladas de manera empírica por el contacto con el medio, sino que requieren de un fortalecimiento adicional para que la fotografía forme parte de sus dinámicas de socialización, de manera más informada y responsable. Lo anterior, de alguna manera justifica el desapego por las temáticas de carácter social, político, informativo o vinculado a movimientos sociales (Bañuelos, 2017).

En cuanto a la seguridad y derechos, Bañuelos (2017) señaló que “existe una enorme desinformación y apatía sobre qué derechos se ceden al subir una foto en una red social y ante la necesidad de leer los contratos” (p. 15). Esto contribuye con el planteamiento sobre la carencia de habilidades de análisis y pensamiento crítico, no solo en el consumo de imágenes fotográficas, sino en la difusión y uso adecuado de los contenidos.

Por otro lado, al analizar las características de los jóvenes usuarios dentro de la cultura digital, se partió de reconocer a la cultura como el conjunto de características que abarcan comportamientos, actitudes, creencias y tecnologías que definen a una comunidad determinada. Al añadirle el término digital, se le asocia a tecnologías de la información y comunicación, redes de ordenadores y otros dispositivos digitales que pasan a formar parte de las prácticas sociales (Crovi, 2017). En este contexto, los jóvenes son determinados por las características de su entorno social y cultural, en el que inciden aspectos psicológicos, económicos, educativos, entre muchos otros. Según Crovi (2017) sus prácticas culturales y visiones del mundo están ligados al impacto de las tecnologías digitales, donde la sobreoferta de estos medios lleva a modificar las conductas de consumo cultural, impactando en el ámbito social, familiar y educativo (Serna et al., 2018).

Crovi (2017) hace una revisión exhaustiva de las características de los jóvenes y su comportamiento con los entornos y redes digitales, entre las que se puede destacar:

- Preferencias por navegación individual y acceso personalizado a los recursos de la digitalización.
- Acceso a Internet desde diferentes aparatos y considerarse capaces de ser jóvenes multitareas o *multitask*.
- La gran mayoría de los estudiantes consideran que su nivel de interacción digital es bajo, limitándose a copiar y difundir mensajes de otros.
- El motor básico para la acción es la adhesión y compromiso con algún tema, el cual está ligado al capital social y cultural de los sujetos. Se destacan temáticas de ocio, diversión y entretenimiento, relacionada con un tipo de navegación personal y libre en las plataformas digitales.

- El compromiso con los temas, vinculado al entorno en el que se desarrollan, muestra que la preferencia de espacio físico o virtual depende de la temática que se aborde.
- Las actividades dentro y fuera de la red se realiza de forma natural, constante y de acuerdo con sus actividades e intereses predominantes.
- Las redes sociales digitales adquieren mayor relevancia como espacios de organización y comunicación, ya que se perciben como herramientas que se acoplan adecuadamente a formas descentralizadas de acción y comunicación.

En cuanto al tiempo que los jóvenes usuarios interactúan con los contenidos digitales, se observó que se invierte la mayor cantidad de tiempo en interacciones sociales, por encima de los contenidos educativos, culturales o informacionales. Además, es notorio que la fatiga asociada a los contenidos de interacción social es mucho menor con respecto a cualquier otro tipo de contenido (Serna et al., 2018).

El papel que desempeñan los medios y tecnologías digitales en las prácticas de interacción de los jóvenes es sumamente importante, ya que “las prácticas de consumo mediático hablan de la construcción social de la realidad que los estudiantes están llevando a cabo y serán determinantes en sus procesos de toma de decisiones” (Serna et al., 2018, p. 28). Es así como los jóvenes usuarios están construyendo un espacio público digital en el que se pueden expresar, manifestar, protestar y difundir información con el objetivo de tener mayor participación social y política. Sin embargo, estas manifestaciones pocas veces trascienden al espacio físico o son aprovechadas para lograr otros objetivos.

Fotografía en el desarrollo de habilidades y competencias

Analizar el papel que juega la fotografía en los procesos educativos implicó reconocer, en primer lugar, la imagen como un modo o tipo de información con la capacidad de expresar y comunicar a partir de datos visuales. En segundo lugar, se reconoce el potencial que la fotografía tiene actualmente para ser producida de manera relativamente accesible, sumado a su carácter icónico que la convierte en una herramienta que posibilita la identificación, la reflexión, la descripción y la percepción de la realidad (Hughes y Morrison, 2018; Rabadán, 2016; Kiefner-Burmeister y Musher-Eizenman, 2018). Aun así, la imagen fotográfica también está expuesta a la edición y manipulación que persiguen diferentes intereses, así como al uso indebido de este tipo de información visual.

En ese sentido, como se mencionó en el capítulo anterior, no se puede ignorar que la inteligencia artificial generativa ha traído consigo una nueva dimensión en el ámbito de la desinformación. Aunque no es un aspecto que se desarrolla en este estudio, estas tecnologías presentan un desafío significativo en la distinción entre lo auténtico y lo falso, haciendo evidente la facilidad con la que se puede manipular la realidad en la era digital (Feuerriegel et al., 2023). Lo anterior subraya la necesidad de desarrollar métodos más robustos y eficaces para verificar la autenticidad del contenido y educar al público sobre los riesgos asociados a estas tecnologías.

Es indiscutible la influencia que ejerce la exposición a los medios de comunicación en la alteración de comportamientos, el clima cultural y la visión del mundo que se tiene, en el que la fotografía juega un papel muy importante. Mediante la manipulación fotográfica se generan y propagan imágenes idealizadas de delgadez y de estereotipos de belleza, que tienen efectos psicológicos negativos en las audiencias, tales como los desórdenes alimenticios y la autopercepción negativa (Kiefner-Burmeister y Musher-Eizenman, 2018). Se sabe que, a

partir de la proliferación de medios de comunicación y las posibilidades de las tecnologías digitales, este tipo de imágenes manipuladas son creadas y distribuidas muy rápidamente.

En el estudio realizado por Kiefner-Burmeister y Musher-Eizenman (2018), se logra identificar que, pese a que los procesos mediáticos que generan los estereotipos de belleza y delgadez afectan a todos los espectadores indistintamente de su edad, la capacidad para identificar la manipulación de las imágenes sí está ligada a la edad. Son los espectadores más jóvenes los más vulnerables por su incapacidad de definir e identificar la manipulación. Sin embargo, estos autores comprobaron que “la reflexión sobre el conocimiento de la edición digital puede mitigar con éxito el impacto perjudicial de las imágenes idealizadas de delgadez en la imagen corporal basada en el atractivo” (2018, p. 650).

En un enfoque similar y partiendo del potencial para la reflexión que posibilita la fotografía, Rabadán (2016) emplea la fotografía participativa como proceso de comunicación en un entorno educativo. Estas reflexiones buscan confrontar al estudiante con su entorno, consigo mismos y con los otros, en un proceso que se puede considerar que promueve la configuración de la identidad en el marco de un contexto educativo. Rabadán comprueba que “el empleo de la fotografía participativa tiene potencial discursivo y capacidad retórica, y se reconoce también el uso comunicativo de la imagen fotográfica” (2016, p. 94). Al respecto se puede ver que, en disciplinas como la educación y la comunicación, la fotografía es un motor en la investigación y en la práctica.

Por su lado, Hughes y Morrison (2018) se enfocan en analizar las selfis, para desarrollar habilidades de alfabetización visual crítica en estudiantes jóvenes. Mediante el análisis de contenido de las imágenes producidas, la observación de las dinámicas y entrevistas a los participantes, se desarrolló una dinámica didáctica de producción de selfis en la que, durante su desarrollo, se van introduciendo cuestionamientos sobre los que los

estudiantes argumentan. La información se codificó temáticamente y se analizó mediante los métodos visuales críticos y el análisis narrativo visual, haciendo énfasis en la producción creativa, el intercambio entre pares y el análisis crítico. Se concluyó que las lecciones sobre las fotografías tipo selfi pueden fomentar la reflexión y el pensamiento crítico sobre las imágenes y por ende la comunicación efectiva.

El mismo planteamiento sigue Podobnik (2017), cuando desarrolla un catálogo fotográfico con el objetivo de motivar a los estudiantes por medio de las artes visuales, para desarrollar habilidades de preescritura. El catálogo con fotografías de obras pictóricas contribuye al desarrollo de habilidades de preescritura, pensamiento creativo y artísticas-expresivas, a través de dinámicas de juego con las artes visuales.

De esta manera se identificó que la fotografía tiene el potencial de incentivar las reflexión, el pensamiento crítico y la comunicación efectiva, por lo que puede ser empleada en el sector educativo y en los procesos comunicativos y de lectura y escritura (Hughes y Morrison, 2018; Podobnik, 2017; Rabadán, 2016).

2.3.2 Desarrollo de competencias mediáticas e informacionales

En los siguientes apartados se abordan las competencias MIL o competencias mediáticas e informacionales, a partir de la identificación de algunas estrategias educativas que se han empleado para el desarrollo de dichas competencias, en su conjunto o por separado (*Media literacy e Information literacy*). Cabe señalar que las dinámicas señaladas están ligadas a medios y productos visuales, por la relación de imagen icónica que estos guardan con la postfotografía. Posterior a esta revisión, se identifican estudios que se aproximan a valorar o evaluar las habilidades y competencias MIL, desde distintos ángulos. Por último,

se identifican investigaciones que plantean la alfabetización visual como una estrategia para el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico.

Estrategias para el desarrollo de competencias mediáticas e informacionales

Si bien existen diversas estrategias o dinámicas educativas con las que se ha buscado promover las competencias MIL, en la mayoría de los casos se puede observar un abordaje dicotómico en el que se prioriza lo mediático (Donato y San Martín, 2018; De La Fuente et al., 2019; y García-Ruiz y Pérez-Escoda, 2019) o lo informativo (Barriage y Hicks, 2020; Pollak, 2017), sin encontrar propuestas concretas que se enfoquen en desarrollar ambos ejes.

Por un lado, motivados por reflexiones en torno a los teléfonos móviles, como apoyo a los procesos participativos en la educación, Barriage y Hicks (2020) examinan cómo las aplicaciones móviles pueden facilitar el uso de la fotografía generada por participantes en la investigación visual. Se centran en dos aplicaciones específicas, EthOS y PixStori, utilizadas en estudios con niños y adultos jóvenes para explorar sus prácticas de información. Los autores discuten las ventajas de estas aplicaciones, incluyendo su capacidad para registrar datos de manera inmediata y portátil, así como los desafíos y consideraciones prácticas, tales como cuestiones de seguridad de datos y fallas técnicas. Además, abordan consideraciones éticas y el potencial de estas herramientas para enriquecer la investigación en bibliotecología y ciencias de la información.

Antes de la proliferación de dispositivos móviles, que hicieron la producción de fotografías y videos accesible y ubicua, las ciencias de la información se enfocaban menos en métodos alternativos para la investigación. Ahora bien, con la emergencia de estos dispositivos comenzaron a indagar más notoriamente en dichos métodos ya que, “... el hecho de que los métodos visuales de recogida de datos estén ganando popularidad en todas las

disciplinas sugiere que presentan algunas ventajas únicas sobre los métodos tradicionales no visuales de recogida de datos cualitativos” (Pollak, 2017, p. 102).

Dentro de los beneficios de los métodos visuales se puede identificar: a) datos más complejos, b) mejor acceso, c) datos más precisos, d) perspectiva ética y étnica (culturales e independientes de la cultura), e) apoyo a las metodologías inductivas, f) difusión de los resultados, g) empoderamiento, h) modos de expresión, i) cuestiones delicadas, y j) población diversa.

También, se analiza cómo la función mediadora de las imágenes contribuye a la construcción de identidades. A partir de reconocer la importancia de las imágenes en los procesos de información y transmisión del conocimiento, Donato y San Martín (2018) discuten la abundancia de proyectos educativos cuyo propósito es la alfabetización mediática y la alfabetización visual, entre otras alfabetizaciones. Ellos argumentan que las imágenes son construcciones sociales de lo visual, por lo que conciben que “las imágenes [son] un objeto cotidiano y presente en el entorno inmediato de los actores escolares. Estas a la vez que representan actúan como constituyentes, y como tal deben ser estudiadas para alcanzar el objetivo emancipador del conocimiento escolar” (p. 46). A partir de los estudios visuales, abordan la imagen desde su sentido cotidiano, al ser este ámbito en el que las imágenes se producen, manipulan y difunden con dinamismo. En ese sentido la imagen es un medio de expresión, apropiación y transformación, en el que se reflexiona sobre el espacio que se habita, adoptando puntos de vista que refuerzan los estereotipos de marginalidad.

Por otro lado, se puede analizar los procesos de alfabetización mediática de los jóvenes, a través de comunidades de prácticas en contextos participativos y mediante el uso de discursos digitales, que posibilitan el desarrollo de prácticas transmedia e interacción colaborativa (De La Fuente et al., 2019).

Los entornos de aprendizaje colaborativo demuestran ser un elemento fundamental para el desarrollo de la alfabetización mediática. Asimismo, son de vital importancia el establecimiento de metas que guíen el sentido de la participación mediática, para atribuirle significado a las prácticas realizadas. Son diversos factores los que se deben tener en cuenta cuando se aborda la alfabetización mediática en los jóvenes, siendo de los más importantes: conectar los espacios físicos y virtuales en dinámicas colaborativas, logrando identificar que “los medios funcionan cada vez más como objetos culturales que como herramientas tecnológicas” (p. 177).

Continuando en la línea de la alfabetización mediática, García-Ruiz y Pérez-Escoda (2019) realizan una aproximación desde el ámbito educativo, donde Internet se ha convertido en una poderosa herramienta por el acceso y difusión de la información. Al mismo tiempo, es fuente de uso inadecuado, que puede convertirse en un riesgo de sufrir infoxicación; término acuñado por Cornella (2010), para describir la sobrecarga de información que experimentan las personas en el entorno digital actual. La posibilidad de empoderar a la ciudadanía, mediante el desarrollo de las competencias mediáticas y digitales es posible a partir de conocer las plataformas digitales que los estudiantes emplean en diferentes entornos. Estos recursos van desde *Instagram*, *Youtube* y *Whatsapp* empleados como redes sociales, mientras que *Wikipedia* y de nuevo *Youtube* se prefieren para la búsqueda de información. Aunque estos datos son muy importantes, resulta más relevante identificar los motivos por los que usan estos recursos, siendo el entretenimiento el primer lugar, seguido por la socialización. Lo anterior vuelve crucial la revisión de “los contenidos de las asignaturas que se dirigen a los estudiantes que son ya ciudadanos activos, participativos y críticos en la sociedad de la información y la comunicación” (García-Ruiz y Pérez-Escoda, 2019, p. 19).

Evaluación de competencias mediáticas e informacionales

En concordancia con el apartado anterior, evaluar las habilidades y competencias MIL es una labor compleja, derivada de la escasez de documentos que aborden el objeto de estudio en su totalidad. Dentro de las pocas investigaciones que plantean procedimientos y técnicas concretas y claras para la evaluación de las competencias mediáticas y/o informacionales, se pudo identificar el empleo del cuestionario como instrumento predominante en este tipo de planteamientos (Holma et al., 2014; Cuervo et al., 2019; Macedo-Rouet et al., 2019). Dichos estudios son preponderantemente cuantitativos, aunque presentan información de carácter cualitativo para complementar la información obtenida.

Dada la naturaleza y objetivo de esta investigación, se volvió relevante analizar estudios que plantean procesos de evaluación de las habilidades y competencias mediáticas e informacionales, vinculados al empleo de elementos visuales y los efectos que estos generan.

Al intentar identificar la forma en que las personas evalúan la credibilidad de las imágenes en las plataformas en línea, se miden diferentes factores como los efectos de la fuente, el intermediario y la alfabetización mediática digital en las valoraciones de los espectadores. Esto debido a que se observa que “los conocimientos de Internet de los espectadores, las experiencias de imagen digital, el uso de los medios sociales y la actitud favorable a la imagen son predictores significativos de la evaluación de la credibilidad de la imagen” (Shen et al., 2019, p. 457). Las evaluaciones de credibilidad, que desarrolla el espectador, en realidad están muy poco relacionadas con el contenido de la imagen en línea, dando prioridad a los antecedentes, las experiencias previas y los conocimientos sobre medios digitales que el espectador posea (Shen et al., 2019, 2021).

En ese sentido, las prácticas habituales del estudiante universitario con las fuentes de información, permite identificar tres perfiles: recolector, verificador y reflexivo (Barbosa-Chacón y Castañeda-Peña, 2017). Los conceptos de adhesión y creencias permiten comprender las características particulares de las competencias informacionales que desarrollan y manifiestan los estudiantes, planteando que estas adhesiones y creencias son parte de las vivencias de los estudiantes y que intervienen en las maneras en cómo consumen y se relacionan con la información.

Lo anterior resulta interesante, justamente por la propuesta de vincular las competencias informacionales con las creencias, motivaciones, aptitudes y con los contextos culturales en las que se desarrollan. Los autores profundizan en esta idea cuando señalan que “la CI no es estática y pone en juego, como se mencionó, las dimensiones que se relacionan con las experiencias de vida del sujeto y que definen dichas competencias con su puesta en escena” (Barbosa-Chacon y Castañeda-Peña, 2017, p. 46). De esta manera, el contexto cultural entra en relación con los espacios formales y no formales del aprendizaje, como lo son la familia, la universidad, el trabajo y es ahí donde las competencias informacionales se configuran y desarrollan.

En esa misma línea, Romero-Rodríguez *et al.* (2016) profundizan en los problemas informacionales derivados de Internet y los nuevos medios y tecnologías de la comunicación e información, donde se inserta el concepto de “analfanauta”, entendido como:

Un individuo que tiene acceso funcional a las cuartas pantallas [dispositivos móviles], a Internet y sus plataformas, pero que carece de suficientes competencias mediáticas e informacionales para hacer frente a la ingente cantidad de información, pseudo-information y desinformación en línea, por lo que su hábito de prosumo y filtrado de

contenido no le proporciona la capacidad de comprensión de las realidades de su contexto e influyen negativamente en su proceso de toma de decisiones. (2016, p. 13)

El hábito de prosumo, donde los roles de consumidores y productores se fusionan (Toffler, 1980), ha evolucionado significativamente en el contexto de los medios digitales. Esta evolución ha traído consigo conductas asociadas específicamente a estos medios. Entre los aspectos negativos se encuentran la sobrevaloración de las habilidades digitales que los usuarios tienen de sí mismos en contraste con sus capacidades reales, y una notable falta de análisis crítico respecto a la información que reciben, crean y comparten.

Romero-Rodríguez *et al.* (2016) señalan a los dispositivos móviles como los principales instrumentos de acceso al contenido digital y plantea la hipótesis de que los jóvenes tienen un consumo digital desmesurado, lo que favorece que la mayor parte de la información a la que se accede sea pseudo-information. Complementario a esto, el autor identifica que los estudiantes comparten información no cotejada o inverosímil, ya que no leen la información completa de una fuente antes de compartirla.

En las redes sociales ocurre un fenómeno similar, los usuarios solo leen el titular o el resumen de la nota antes de compartirla. Por consiguiente, el estudiante universitario logra desarrollar ciertas competencias digitales, como parte de su consumo informático, pero carece de la capacidad de filtrado y selección de información, que le permitan una aproximación más profunda y crítica a la información que recibe. Esto es una constante en el uso que hacen los jóvenes usuarios de los medios digitales que emplean, como ya se ha planteado en los primeros apartados de esta revisión de literatura.

2.3.3 Alfabetización visual y pensamiento crítico

La alfabetización visual, como se ha mencionado en el marco teórico, es un campo de estudio al que le falta definir diversos aspectos. Las investigaciones que establecen a las competencias visuales como el medio para el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y análisis, parecen coincidir al asociar las imágenes con procesos de interpretación, valoración y evaluación de información.

En el plano de lo publicitario y educativo, Lazard *et al.* (2020) abordan los efectos persuasivos que puede tener la manipulación fotográfica en los usuarios, y los limitados resultados de la alfabetización visual, como medio para contener la manipulación visual. La investigación aporta, entre otras cosas, la comprobación de la efectividad de la manipulación fotográfica para influir en elecciones y actitudes de los consumidores, aún más si son decisiones rápidas no racionales. Pese a ser conscientes de la posibilidad de manipulación o tener la certeza de la misma, los sujetos participantes siguieron prefiriendo las fotografías manipuladas, a lo que se suma el hecho de que no pudieron por sí mismos identificar que las imágenes eran falsas o editadas, hasta que se les informó. Esto contrasta con la autopercepción del consumidor, “incluso cuando la gente cree que está armada cognitivamente contra el encanto de una imagen *photoshopeada*, están influenciados por esas mismas imágenes. Saben que el cebo es falso, pero muerden de todos modos” (Lazard, *et al.*, 2020, p.16). Los resultados de este estudio tienden a sostener que la alfabetización visual no proporciona efectos moderadores en los usuarios y que:

Para ayudar realmente a los consumidores a defenderse de la seducción visual injusta se necesitará algo más que la conceptualización de la alfabetización visual que aquí se ofrece, quizás una educación más crítica, centrada en cómo funciona la publicidad y cómo funcionan los medios visuales. (p.16)

Los autores concluyen afirmando que los ojos engañan y se mueven más rápido que el sentido común por lo que, en un entorno plagado de comunicación y recursos visuales, resulta importante conocer los componentes de la alfabetización visual y las habilidades que se pueden desarrollar.

En el mismo sentido, Domínguez-Rigo (2020) aborda la discusión sobre las imágenes falsas a causa de la proliferación de fotografías en los diferentes medios y a su uso poco ético. Problematica sobre la distorsión de la realidad que se podría generar, al no ser capaz de identificar entre imágenes manipuladas y las que no lo están. El autor sostiene que la fotografía, especialmente la fotografía periodística, se percibe como un medio auténtico y fidedigno, sin embargo, “su inmediatez, la percepción directa y explícita de su mensaje y contenido hace de este medio, una herramienta idónea para convencer, manipular, confundir o transformar la realidad” (2020, p. 86). Esto se suma a que los individuos tienden a confiar por defecto en las imágenes que provienen de los entornos informativos o de noticias en línea (Shen et al., 2021), teniendo que ser convencidos de lo contrario. Tal situación puede dar lugar a la desinformación visual fuera de contexto o recontextualización visual (*cheapfakes*) (Qian et al., 2023), que implica utilizar imágenes auténticas y sin edición, pero en un contexto no relacionado al original, para tergiversar la realidad.

De esta manera, Domínguez-Rigo (2020) establece como objetivo de la investigación el “determinar el grado de efectividad que posee la alfabetización visual como elemento primordial en la detección precoz de la imagen fotográfica manipulada, retocada o falsa y como medio adicional para protegernos de las noticias falsas” (2020, p. 88).

Los resultados arrojados por este estudio evidencian que el poseer competencias que permitan comunicarse visualmente de manera efectiva permite disponer de mayores defensas y menor exposición a la influencia de imágenes falsas, ya que esto permite desarrollar

herramientas para identificarlas. Por lo tanto, el autor identifica una correlación entre la alfabetización visual y la detección de las fotografías manipuladas. Por último y de vital importancia, es señalar que:

Las personas formadas, que crean, configuran y transforman artísticamente imágenes, trabajan con elementos propios del lenguaje visual, así mismo comunican de forma intencionada, reflexionan sobre el mensaje y poseen competencias relacionadas con la información visual, por lo que conocen los mecanismos que interactúan cuando una imagen es manipulada intencionadamente. (Domínguez-Rigo, 2020, p. 92)

Esto es compatible con lo señalado por Shen *et al.* (2019, 2021), quienes afirman que el nivel de habilidades de navegación, la experiencia con imágenes digitales y el uso de medios sociales son factores significativos para la evaluación de la credibilidad de la imagen.

Desde el mismo contexto disciplinario, pero con objetivos muy diferentes, Matusiak (2020) se da a la tarea de realizar una revisión de los métodos de investigación empleados en estudios empíricos sobre la alfabetización visual. En el artículo *Studying visual literacy: Research methods and the use of visual evidence*, la autora señala que “la alfabetización visual representa un conjunto de competencias esenciales para los estudiantes modernos en las prácticas de información académicas y cotidianas. Los usuarios de imágenes no son solo espectadores, sino también creadores y contribuyentes activos de información visual” (Matusiak, 2020, p. 174).

Al respecto de los estudios empíricos sobre la alfabetización visual, la misma autora reconoce que estos son relativamente nuevos y por lo general multidisciplinarios. Una de las argumentaciones que desarrolla es la vinculación entre la alfabetización visual y la alfabetización informacional, partiendo del papel activo que tienen los usuarios en el proceso de producción de información. Establece que “la alfabetización visual se cruza con la

alfabetización informacional y suele hacer hincapié en las habilidades de selección y evaluación de recursos" (Matusiak, 2020, p. 174). De esta manera, la autora subraya la importancia de las competencias visuales en ambientes digitales, ya que:

La mayoría de los espectadores primerizos pueden interpretar las imágenes a cierto nivel sin necesidad de tener conocimientos previos. Sin embargo, las imágenes pueden tener varias capas de significado que son inaccesibles para los espectadores inexpertos, pero que pueden revelarse con más exposición e instrucción. (2020, p. 174)

Dentro de los resultados y conclusiones del estudio se establece que se han expandido a otros entornos disciplinarios y educativos, ya no siendo propio solamente de las disciplinas artísticas, donde más aceptación tiene. También se encontró que la mayoría de las investigaciones empíricas tienen un enfoque cuantitativo, mediante el uso de experimentos y encuestas, seguido, en menor medida, por las investigaciones cualitativas y mixtas.

De manera similar a Matusiak (2020) en cuanto al enfoque sobre la alfabetización visual a partir de una revisión de la literatura, García-Sánchez *et al.*, (2019) abordan la cultura y los medios digitales en vinculación a la imagen, por medio de un amplio y enriquecedor análisis sistemático documental, en su texto titulado Alfabetización visual en nuevos medios: revisión y mapeo sistemático de la literatura. Dicho estudio les permite llegar a resultados muy pertinentes.

Como punto de partida, los autores identificaron diversos enfoques en los que se relaciona a la alfabetización visual con los nuevos medios, entre los que destacan el educativo, informacional, comunicativo y artístico, pero los abordajes de estos están muy enfocados a soluciones concretas para cada caso y en su mayoría desde perspectivas teóricas.

Se puede identificar que los jóvenes prosumen (producen y consumen) cultura visual por

medio de tecnologías digitales, pero que estos no tienen conocimientos visuales, a pesar de que las imágenes se han vuelto un acelerador de la comunicación debido a su estrecha relación con las redes sociales y su instantaneidad.

Los autores señalan los cambios que se están desarrollando entre los jóvenes y entre la sociedad en general, ya que “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” (García-Sánchez, 2019, p. 14). Sumado a esto, los avances mediáticos y tecnológicos generan un acceso mucho más fácil e inmediato a herramientas relacionadas con las imágenes, lo que facilita su consumo y producción.

En conclusión, se concibe la alfabetización visual como un elemento interrelacionado con la cultura mediática, informacional y tecnológica, que no puede observarse como un elemento aislado. Lo anterior obedece a que “parte del nivel de alfabetización visual depende de una nueva alfabetización contemporánea que se muestra como nueva faceta de las alfabetizaciones visual y mediáticas” (García-Sánchez *et al.*, 2019, p. 14).

El estudio desarrollado por Krejci *et al.* (2020) busca diseñar intervenciones de alfabetización visual que fomenten el pensamiento crítico, la resolución de problemas y conocimientos en materia de sostenibilidad y desarrollo. De esta manera, la propuesta de intervención basada en la alfabetización visual, se emplea como un mecanismo para desarrollar conocimientos en otras áreas disciplinares. Esto permite ver el alcance y aplicación que podría tener la alfabetización visual, enfocada desde una perspectiva transdisciplinar, y al mismo tiempo mantiene uno de sus objetivos que es el desarrollo del pensamiento crítico de imágenes y a partir de imágenes. El estudio comprueba la mejora

significativa en el desempeño de los estudiantes, tanto en el ámbito científico como en las habilidades de alfabetización visual.

Por su parte, Gadelshina *et al.* (2019) abordan el pensamiento visual crítico como el medio para comprender los complejos fenómenos sociales como la corrupción. Dentro del módulo ‘Entorno Empresarial Global’ del seminario impartido a alumnos de Negocios y Gestión de la Universidad de Northumbria, se planteó el desarrollo de una actividad didáctica, que empleó el dibujo a mano alzada para desarrollar el pensamiento crítico y al mismo tiempo como una herramienta para el desarrollo, expresión y articulación de ideas. Pese a que los resultados arrojaron que los estudiantes tienen una visión aún muy individualista y consumista del mundo, también se pudo observar cierto crecimiento en el número de estudiantes de negocios que se estaban orientando a un enfoque más social.

En torno al mismo tema, en el estudio elaborado por Takaya (2016), se explora el nivel de alfabetización visual y la comprensión del mundo que poseen estudiantes universitarios, mediante el análisis de anuncios publicitarios, llegando a concluir que la indagación guiada sobre un anuncio de Louis Vuitton (Gorbachov) potencia la alfabetización visual solo cuando los alumnos investigan por su cuenta.

De forma similar, Nogueira y Lima (2020) plantean una actividad educativa colaborativa de lectura visual de anuncios publicitarios, cuyo objetivo es desarrollar en los estudiantes el pensamiento crítico hacia los contenidos multimodales. Lo anterior se basa en que, “la representación visual forma parte de un proceso social, es decir, las imágenes son social e históricamente construidas, por eso, leerlas es una práctica social y política” (p. 1475). Al respecto, sus hallazgos confirman que la lectura colaborativa y crítica de anuncios permite problematizar los discursos comerciales y, al mismo tiempo, fomentar en los

estudiantes la conciencia de que la interpretación de imágenes es una práctica social y política capaz de impulsar cambios.

El trabajo desarrollado por De Bruijn (2020), igualmente, buscó comprender la manera en que las imágenes pueden ser empleadas para desarrollar habilidades de pensamiento visual crítico, dentro del contexto de la formación arquitectónica. Por medio de un taller didáctico de producción de *collage*, dirigido a 12 estudiantes, se puede observar el desarrollo de argumentaciones y creación de sentido por medio de imágenes. A través de técnicas como el análisis de contenido, se analiza el collage a partir de “(1) la relevancia y la variedad de las imágenes seleccionadas con respecto al tema identificado; (2) el sentido de las yuxtaposiciones; y (3) si es posible extraer un argumento de la disposición general” (De Bruijn, 2020, p. 301), criterios que pueden servir para evaluar el rendimiento de los alumnos.

Thompson (2019) buscó mejorar la capacidad analítica y crítica de la lectura de imágenes digitales, por medio de la diferenciación entre lo que llama imágenes superficiales y profundas. Desarrolló una intervención didáctica en la que implementa el método de guía de imágenes digitales, el cual es un cuestionario a manera de guía de preguntas detonadoras, de carácter evaluativo, pero también formativo, en el que se le presentan a estudiante una serie de imágenes que debe analizar y profundizar a partir de las preguntas del cuestionario. Si bien no establece claramente la forma en que las respuestas fueron analizadas y valoradas, los resultados sugieren que, por la naturaleza didáctica de la actividad, los aprendizajes esperados se logran por la información proporcionada y las reflexiones generadas por el estudiante, con lo que la evaluación recae en la observación del evaluador.

Como balance general, en cuanto al eje postfotografía en la cultura digital, se abordaron estudios vinculados con la fotografía y los medios sociales de los cuales se identifican procesos psico-emocionales. Dichos procesos entran en juego al momento que el

sujeto interactúa socialmente por medio de fotografías, así como las conductas de los nativos digitales en la apropiación de los entornos y medios digitales como parte de su realidad, que ya no se puede dividir entre real y virtual.

En cuanto a la fotografía, como recurso pedagógico, este recurso visual se emplea como instrumento de reflexión, con técnicas como la foto-estimulación y la fotografía participativa, en distintas disciplinas que persiguen objetivos relacionados a la psicología y a procesos de auto reconocimiento o reconocimiento del contexto social al que se pertenece.

El segundo eje, desarrollo de competencias MIL, se enfoca en estudios que plantean estrategias educativas para el desarrollo de las habilidades que, en su mayoría, se centran en alguna de las dimensiones (acceder, evaluar y usar) y no en las competencias en su conjunto. Uno de sus objetivos más comunes es el pensamiento crítico, para el empoderamiento de los individuos, por medio del desarrollo de ciertas habilidades mediáticas o informacionales.

Sobre las técnicas e instrumentos de evaluación de las habilidades se identifica una ligera tendencia a enfoques cuantitativos y el uso de cuestionarios. Vale la pena mencionar que diversos estudios están basados en percepciones de los participantes y no en la evaluación real de las habilidades. A pesar de eso, resultan pertinentes en tanto se les analice desde la perspectiva subjetiva de los sujetos evaluados.

Como amalgama entre estos dos ejes, se identifica la alfabetización visual como una estrategia que se ha adoptado para favorecer el desarrollo de pensamiento crítico. La alfabetización visual se relaciona con la comprensión y evaluación de imágenes falsas, siendo una herramienta para el empoderamiento de los individuos. De esta manera, se visualiza como una alternativa para contrarrestar la saturación e influencia de imágenes con las que los individuos conviven diariamente. El cual es uno de los objetivos más significativos de las competencias mediáticas e informacionales.

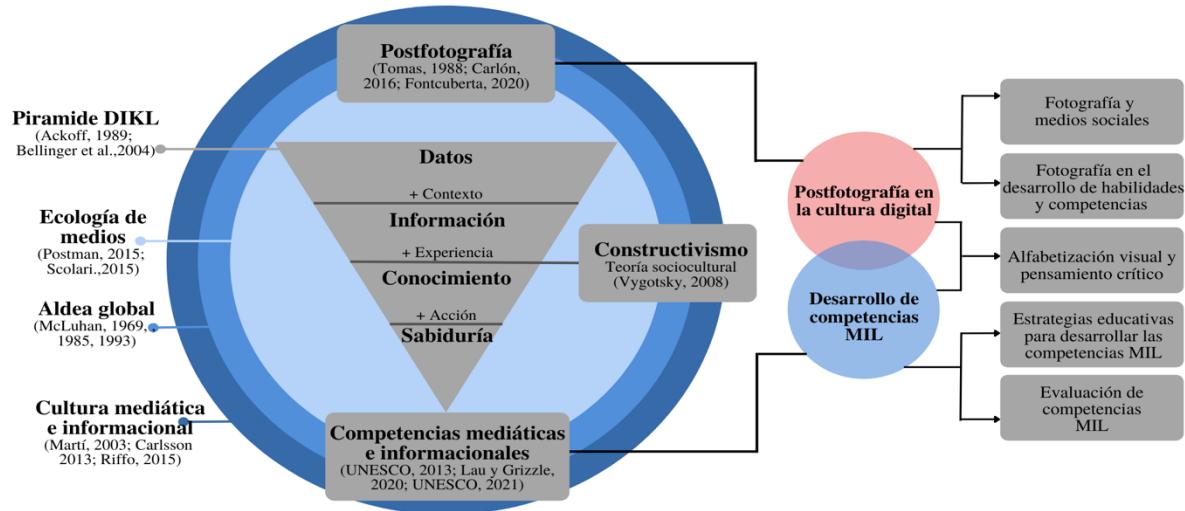
2.4 Articulación teórica y modelo propuesto

Para la fundamentación teórica-conceptual, como se muestra en la Figura 3, se parte de las dos variables de esta investigación: la postfotografía (Tomas, 1988; Carlón, 2016; Fontcuberta, 2020) y las competencias mediáticas e informacionales (Lau y Grizzle, 2020; UNESCO, 2013, 2021), relacionadas por la pirámide DIKW (Ackoff, 1989; Bellinger et al., 2004), la cual plantea la transición de los datos a la sabiduría, pasando de la información al conocimiento, por medio de la experiencia. Este proceso está envuelto en una ecología de medios (Postman, 2017; Scolari, 2017), cuya premisa es que las tecnologías y medios que empleamos funcionan como ambientes y estos a su vez modifican a los sujetos. Dichos medios se insertan en la aldea global (McLuhan, 1969; McLuhan, 1985; McLuhan, 1993), que ha modificado las percepciones sociales de tiempo y espacio, por la inmediatez y velocidad de la comunicación e información a escala global.

Todo lo anterior conforma la cultura mediática e informacional de los individuos, a partir de la generación de hábitos socio-comunicativos (Martí, 2003; Carlsson, 2013; Riffo, 2015), en los que el aprendizaje de las habilidades puede ser posible apoyado del enfoque pedagógico constructivista y la teoría sociocultural. Estas, en conjunto, apelan al contexto y a la interacción social para el desarrollo del aprendizaje (Vygotsky, 2008).

Figura 3

Modelo de fundamentación teórica y ejes de revisión de la literatura



En cuanto a la revisión de la literatura se definieron dos ejes, ya que se detectó que las variables han sido escasamente relacionadas en otras investigaciones, por lo que se analizaron a partir de temáticas periféricas. El eje “la postfotografía en la cultura digital” aborda estudios vinculados con la fotografía y los medios sociales, de los cuales se identifica que gran parte de las prácticas mediáticas de consumo, producción y socialización de los jóvenes están relacionadas con la fotografía (Malik *et al.*, 2016; Bañuelos, 2017; Bell, 2019). A pesar de eso, los jóvenes usuarios poseen ciertas habilidades técnicas, derivadas de su contacto con la cultura visual y digital, pero carecen de habilidades analíticas, críticas y discursivas (Romero-Rodríguez *et al.*, 2016; Bañuelos, 2017; Orrillo, 2019; Matusiak, 2020). En cuanto a la fotografía como recurso pedagógico, esta se emplea para incentivar la reflexión, el pensamiento crítico y la comunicación efectiva (Rabadán, 2016; Podobnik, 2017; Hughes y Morrison, 2018).

En el eje desarrollo de competencias MIL identifican diversas iniciativas educativas orientadas al fortalecimiento de dichas competencias. No obstante, se observa que la mayoría

de estas estrategias adoptan un enfoque segmentado, centrándose en alguno de los componentes individuales de las competencias MIL, sin abordar estas competencias de forma integral. Adicionalmente, se destaca que la evaluación de las competencias MIL presenta retos significativos debido a la limitada cantidad de investigaciones que abordan el tema de manera integral. Se tiende a utilizar enfoques cuantitativos, con un uso generalizado de cuestionarios como herramienta principal de evaluación. No obstante, estos instrumentos se enfocan mayormente en medir percepciones subjetivas, en lugar de evaluar habilidades concretas de manera objetiva (Holma *et al.*, 2014; Cuervo *et al.*, 2019; Macedo-Rouet *et al.*, 2019). Aunque algunos estudios han incorporado elementos cualitativos para enriquecer los resultados, se evidencia la necesidad de desarrollar herramientas de evaluación más precisas.

Para finalizar este apartado sobre el estado del arte, como amalgama entre estos dos ejes, se debe mencionar que se identificó a la alfabetización visual como estrategia para el desarrollo de pensamiento crítico y para mitigar los efectos negativos que las imágenes falsas pueden generar en los individuos (Lazard *et al.*, 2020; Domínguez-Rigo, 2020). Esta constituye una de las metas más importantes de la alfabetización mediática e informacional, el evaluar y discernir entre los contenidos, para la toma de decisiones informada.

Capítulo III

Marco metodológico

3.1 Planteamiento metodológico

En este apartado se reúnen los elementos con los que se estableció la metodología de la investigación, incluyendo la relación entre cosmovisión (paradigma), el diseño de la investigación, la población y muestra estudiada, así como las técnicas e instrumentos aplicados y el respectivo análisis de los datos obtenidos.

Por lo tanto, en un primer plano se plantea el paradigma filosófico de investigación, el cual influyó las decisiones y prácticas que se desarrollaron en el estudio. Posteriormente, se presenta el enfoque metodológico, así como el tipo de diseño y los métodos específicos empleados. Se aborda también el diseño de la muestra y la identificación de sus elementos: universo, población de estudio, el contexto, la unidad de estudio y los tipos de muestreo que se implementaron. Se presentan, adicionalmente, las técnicas empleadas y los instrumentos que fueron aplicados para la obtención de datos, su correspondiente confiabilidad y validez. Por último, se describen brevemente las diferentes etapas de la investigación y las estrategias desarrolladas para el análisis y procesamiento de los datos obtenidos.

3.1.1 Paradigma de investigación

Para abordar la visión filosófica de la investigación, que guió las decisiones metodológicas de este trabajo, se hizo necesario, en primer lugar, definir lo que es un paradigma. En ese sentido, un paradigma puede considerarse como una serie de creencias básicas que tienen que ver con los principios últimos o primeros del objeto de estudio y que guían las acciones. Equivale a la visión que el investigador tiene del mundo y los parámetros que usará para interpretar la realidad (Lincoln et al., 2018). En otras palabras, un paradigma de investigación establece parámetros de cómo el investigador abordará un objeto de estudio

y qué decisiones tomará para su desarrollo, a partir de las características y fronteras que dicha filosofía científica establece.

De acuerdo con lo anterior, el paradigma de investigación sobre el que se plantea esta investigación es el postpositivista, el cual es considerado como la forma de investigación tradicional, asociado al método científico y a la ciencia empírica. Esto debido a que “el conocimiento que se desarrolla a través de un lente pospositivista se basa en la observación y medición cuidadosa de la realidad objetiva que existe ‘allá afuera’ en el mundo” (Creswell y Creswell, 2018, p. 47). Sin embargo, el postpositivismo, como su nombre lo indica, ha abordado el pensamiento posterior al positivismo, ya que cuestiona la noción de verdad absoluta en el que este último se basaba. En ese sentido, se puede entender al postpositivismo como una línea de pensamiento o sistema de creencias, que tiene como base la filosofía científica positivista, en la cual se establece una relación entre las causas y los efectos.

Al abordar las características del postpositivismo se podría mencionar la determinación, el reduccionismo, la observación empírica y medible, así como la verificación de la teoría (Creswell y Creswell, 2018). De igual manera, se puede obtener una aproximación más amplia del postpositivismo a partir de los tres ejes que configuran la naturaleza de los paradigmas: la ontología, la epistemología y la metodología (Guba yS. Lincoln, 2002) Lincoln et al., 2018), las cuales se explican a continuación en la Tabla 3. De esta manera, en el paradigma postpositivista, los ejes ontológico, epistemológico y metodológico se entrelazan para formar un enfoque de investigación integral y reflexivo. Ontológicamente, se acepta la existencia de una realidad objetiva, aunque se reconoce las limitaciones humanas en su comprensión completa, puesto que el conocimiento es siempre provisional y sujeto a revisión.

Tabla 3*Ejes del paradigma postpositivista*

Ontológico	Realismo Crítico: La realidad existe, pero imperfectiblemente comprensible por mecanismos humanos defectuosos y es probabilísticamente aprehensible. Cualquier afirmación de la realidad deberá someterse a un examen crítico y amplio que facilite la aprehensión de la realidad, lo más fielmente posible.
Epistemológico	Dualista/objetivista modificada: Se abandona el dualismo por ser insostenible, pero la objetividad sigue siendo el “ideal regulador”. Énfasis en los “guardianes” externos de la objetividad, como las tradiciones críticas y las comunidades críticas (expertos). Los hallazgos son probablemente reales, pero sujetos a ser probados como falsos.
Metodológico	Experimental/manipulador modificado: Énfasis en la “pluralidad crítica”, como la forma de probar la falsedad de una hipótesis. Busca realizar investigaciones en espacios más naturales, reunir información más situacional y reintroducir el descubrimiento como un elemento de la investigación. En ciencias sociales busca puntos de vista émicos para determinar significados y propósitos que la gente adjudica a sus actos. Estos objetivos se logran con la incorporación de técnicas cualitativas.

Nota. Adaptación de las tablas elaboradas por Guba y Lincoln (2002, p. 124) y Lincoln *et al.* (2018, p. 217), Creencias básicas (metafísicas) en los paradigmas alternativos de investigación.

Epistemológicamente, se resalta la importancia de la objetividad como un ideal regulador, enfatizando la necesidad de crítica y revisión continua, un principio clave del postpositivismo. Metodológicamente, hay un compromiso con la verificación y el refinamiento constantes del conocimiento a través de múltiples perspectivas y métodos. Este enfoque combinado asegura un entendimiento más profundo de la realidad social, fiel al espíritu crítico del postpositivismo.

A partir de identificar las características que definen al paradigma postpositivista, se puede visualizar la forma en que esta cosmovisión configura la manera en que se abordó la investigación y el enfoque que tuvo la misma. Es así como, en este estudio, se manejó la

variable independiente “alfabetización postfotográfica” y el efecto que esta generó sobre la variable dependiente “competencias mediáticas e informacionales”, en las cuales se estableció una relación de causalidad. Este tipo de relación buscó abordar las preguntas de investigación, en concordancia con la ecología de medios y los efectos que estos generan en los individuos.

Sumado a lo anterior, el hecho de que se trate de una investigación que buscó determinar los efectos que genera la alfabetización de una práctica mediada sobre una comunidad amplia y definida, a la cual el investigador no pertenece, permite la búsqueda de la objetividad en la aproximación al estudio. Así, apela al no involucramiento subjetivo del investigador en los procesos y procedimientos de la investigación.

3.1.2 Enfoque metodológico

Como se mencionó, esta investigación parte de una hipótesis de tipo causal, por lo que el propósito que se tiene en el descubrimiento de las relaciones que se establecen entre los elementos que conforman el objeto de estudio. Derivado de esto, y dado que se busca comprobar la hipótesis previamente establecida, sumado a las características de las variables independiente y dependiente, resultó conveniente, para la investigación, un planteamiento metodológico de enfoque cuantitativo, que atendiera:

[...] la amplitud, las descripciones estadísticas y la generalizabilidad. [S]e centran en lograr la objetividad, el control y la medición precisa. Metodológicamente, estos enfoques se basan en diseños deductivos destinados a refutar o construir pruebas a favor de teorías e hipótesis específicas [y] se utilizan más comúnmente en la investigación explicativa que investiga las relaciones causales, las asociaciones y las correlaciones. (Leavy, 2017)

Dado los postulados del paradigma postpositivista y los objetivos trazados en esta investigación, el enfoque cuantitativo resultó el apropiado. Esto debido a que las investigaciones de este tipo emplean datos medibles que permiten cuantificar los resultados y emplear procedimientos estadísticos, ya que “al utilizar las estadísticas, los métodos cuantitativos no solo [...] permiten describir numéricamente los fenómenos, sino que también [...] ayudan a determinar las relaciones entre dos o más variables” (Stockemer, 2019, p. 6).

Un enfoque cuantitativo permitió abordar el objeto de estudio desde una perspectiva estadística, que contempló el estudio de las habilidades visuales y la valoración objetiva del logro de las mismas. Esto resultó importante, ya que en esta área en particular existe una falta de definición del campo de estudio (Brumberger, 2019), que se ha manifestado con una clara tendencia a los estudios cualitativos y al uso de diversas técnicas difícilmente reproducibles en otros contextos (Olivio et al., 2021). Por este motivo, un enfoque cuantitativo proporcionó los resultados estadísticos que permitieron medir el logro del desarrollo de la competencia de evaluación.

3.1.3 Diseño

Una vez especificado el enfoque de la investigación, se adoptó un diseño cuasi experimental para abordar esta problemática educativa, debido a que se buscó manipular de manera sistemática una o más variables, observando cómo esto afectó la variable dependiente: las competencias mediáticas e informacionales de evaluación de contenido visual (Creswell y Creswell, 2018). Es decir, el diseño cuasi experimental resultó ser el más conveniente, dadas las limitaciones de la investigación en el acceso al campo y a las

dificultades para seleccionar a los participantes de manera aleatoria para la integración de los grupos (E. Navarro et al., 2017).

De igual manera, el diseño cuasi experimental tiene el objetivo de observar los posibles efectos de una intervención, pero reconociendo que existe la posible presencia de variables interviniéntes que no se podrán controlar, pero sí detectar y manifestar durante el proceso de interpretación de datos (Johnson y Christensen, 2017). Cabe mencionar que este tipo de diseño es más común en las ciencias sociales y en las investigaciones educativas, ya que se caracterizan por ser procesos en los que intervienen diversos factores (Navarro et al., 2017; Johnson y Christensen, 2017).

El diseño cuasi experimental fue de tipo “grupo de comparación no equivalente”, ya que consistió en tener a un grupo experimental y a un grupo control no equivalente en cantidad de participantes. A este último, no se le aplicó la intervención y que funcionó como elemento de comparación, a partir de medir los resultados de ambos grupos en una prueba previa y posterior a la intervención (Johnson y Christensen, 2017).

En este caso, se buscó determinar los efectos que un taller de alfabetización postfotográfica (variable independiente) facilitado a estudiantes universitarios, genera en el desarrollo de sus habilidades mediáticas e informacionales de evaluación de contenido visual (variable dependiente).

A continuación se presenta la simbología del procedimiento (Tabla 4), donde se puede observar en la línea superior al grupo experimental (GA) y en la línea inferior al grupo control (GB), así como la aplicación del test (0) al inicio y al final del proceso.

0	GA	X	0
0	GB	—	0

Tabla 4

Simbología del experimento

Símbolo	Significado
GA	Grupo experimental
GB	Grupo control
X	Taller Alfabetización postfotográfica
0	Evaluación pre-test y post-test
—	Ausencia de estímulo

A partir de lo anterior, se identifica con X la intervención desarrollada, misma que fue aplicada al grupo experimental (GA), mientras que en el grupo control se muestra la ausencia de estímulo (—).

3.2 Universo, población y muestra

Para abordar este apartado, primero se identificó como unidad de estudio, al estudiante universitario. Entendiendo por este, al sujeto que cursa una licenciatura o grado equivalente en cualquiera de las áreas académicas de las instituciones de educación superior a nivel nacional e internacional.

El estudiante universitario es un sujeto perteneciente a una comunidad o entorno en el que se desarrollan actividades académicas de nivel formativo-disciplinar. Como se ha mencionado en apartados anteriores, no se le define explícitamente, asumiendo que es el sujeto al que van dirigidos todos los esfuerzos de la educación formal o informal, de nivel universitario.

De manera particular, la Universidad Veracruzana, en su legislación actual, contempla como alumno a toda “persona que cuenta con inscripción vigente para realizar estudios en los diversos tipos de educación, planes de estudio y modalidades” (Legislación Universitaria. Estatuto de Los Alumnos, 2008). También, establece que los estudios

profesionales “son los posteriores a los de bachillerato o sus equivalentes, que conducen a la obtención de un título profesional” (Legislación Universitaria. Estatuto de Los Alumnos, 2008), de los cuales esta investigación se ciñe a los programas de licenciatura.

No se estableció ningún otro parámetro o característica, dado que la unidad de estudio, estudiante universitario, normalmente tiende a ser heterogénea, en sus aspectos generales y socio-demográficos.

Una vez identificada y caracterizada la unidad de estudio, la obtención de datos se abordó desde un enfoque cuantitativo, a partir de dos etapas. La primera etapa se diseñó para 1) identificar los medios e instrumentos de comunicación e información, que conforman el ecosistema mediático del estudiante universitario y 2) caracterizar la actividad postfotográfica que realiza el estudiante universitario como parte de su cultura mediática e informacional.

De acuerdo con lo anterior, resultó conveniente, en este caso, que la población y la muestra fueran más amplias y diversas en esta primera etapa, que en la fase de intervención (etapa dos). Esto con el objetivo de obtener un panorama general de los hábitos mediáticos y postfotográficos que los estudiantes tienen e identificar la información necesaria para diseñar la intervención que se llevó a cabo posteriormente. De esta manera, al obtener un número amplio de datos de una muestra más diversa, la intervención propuesta en la etapa dos estuvo mejor adaptada para ser reproducida en diferentes contextos.

En ese sentido, el universo fue entendido como el grupo de elementos sobre el que se podrían hacer afirmaciones o aplicar conclusiones o teorías, una vez realizado el estudio. La población fue el conjunto de elementos sobre los que se medió y extrajo la muestra (Babbie, 2021; Leavy, 2017; López-Roldán y Fachelli, 2017).

A continuación, en la Figura 4, se muestran ambas etapas de obtención de datos. Donde en la fase uno se establece que la población estuvo constituida por las comunidades estudiantiles de la Universidad de las Américas Puebla (UDLAP), la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP), la Universidad Cristóbal Colón (UCC), la Universidad Veracruzana (UV) de México; así como la Universidad Católica Boliviana San Pablo (UCBSP) y la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA) en Bolivia.

Por otro lado, en la fase dos, la población fue la comunidad de estudiantes universitarios de la Universidad Veracruzana, Región Veracruz.

Figura 4

Modelo de universo, población y muestra de estudio, en las dos etapas de obtención de datos.



Nota: Universidad Veracruzana (UV), Universidad Cristóbal Colón (UCC), Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), Universidad de las Américas Puebla (UDLAP), Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP), Universidad Mayor de San Andrés (UMSA) y Universidad Católica Boliviana San Pablo (UCBSP).

Una vez identificada la población para ambas etapas de obtención de datos, se procedió a determinar la muestra y el tipo de muestreo que se llevó a cabo, siendo la muestra “un subconjunto de la población que el investigador examina realmente para reunir sus datos” (Stockemer, 2019, p. 58). Es conveniente señalar que en las ciencias sociales se suele tener dificultad para desarrollar muestreos probabilísticos en la mayoría de los casos, por la disparidad, amplitud e incluso dificultad en el acceso a todos los sujetos de la población estudiada. Derivado de esto, para este estudio se implementó un muestreo no probabilístico en ambas etapas, ya que en este “las muestras se seleccionan de alguna manera no sugerida por la teoría de la probabilidad” (Babbie, 2021, p. 192).

A pesar de que en esta investigación se planteó un desarrollo práctico-metodológico a partir de dos etapas secuenciales, la técnica de muestreo fue la misma para ambas. En las dos etapas estuvo fuera del alcance de la investigadora identificar a la población en su totalidad y acceder a una muestra probabilística y representativamente proporcional. Por tal motivo, la técnica de muestreo que se implementó fue el muestreo por conveniencia, que:

Consiste en identificar a los sujetos de la investigación en función de su accesibilidad al investigador [...]. Este enfoque se utiliza a menudo cuando el investigador tiene acceso a los sujetos dentro de una institución, organización, empresa, grupo, etc. concretos. Los diseños cuasi experimentales suelen utilizar este tipo de procedimiento de muestreo. (Leavy, 2017, p. 10)

En la segunda etapa de obtención de datos, en la que se desarrolló la intervención con un grupo control y un grupo experimental, el muestreo por conveniencia resultó particularmente útil, ya que:

Es un tipo de muestreo en el que las unidades están disponibles y son fáciles de localizar, tienen un carácter de representatividad de la población que se quiere

analizar, pero se hace una selección conveniente de varias unidades con el objetivo de constituir grupos reducidos y controlados en el contexto de diseños de tipo experimental. (López-Roldán y Fachelli, 2017, p. 48)

Por lo tanto, para la etapa uno de obtención de datos, al ser poblaciones amplias y heterogéneas, se establecieron los siguientes criterios para que las unidades de estudio pudieran ser incluidos en la muestra:

Criterios de inclusión

1. Ser estudiante matriculado y activo en alguna de las instituciones de educación superior antes mencionadas.
2. Ser estudiante universitario de nivel licenciatura o grado equivalente.
3. Contar con un dispositivo electrónico y conexión a Internet, que permita el acceso a la encuesta digital en el momento de su aplicación.

Criterios de exclusión

1. No ser un estudiante matriculado, estar en estado de baja temporal o algún tipo de suspensión de las actividades académicas, en el momento de la aplicación de la encuesta.
2. Ser estudiante en otro nivel educativo que no sea licenciatura o equivalente.
3. No contar con un dispositivo electrónico o conexión a Internet, al momento de la aplicación de la encuesta.

La inclusión de estudiantes de diversas áreas académicas obedeció a los recursos y personal de enlace con las instituciones participantes en el estudio. Para esto, se colaboró con profesores pertenecientes a estas universidades, quienes pertenecían principalmente al área

de las ciencias sociales, pero su actividad académica les permitió tener contacto con universitarios de diversas áreas. Cada profesor trabajó con la comunidad de estudiante de las experiencias educativas que impartían durante ese periodo escolar, lo que permitió un buen seguimiento de la dinámica y la correcta aplicación de las encuestas, evitando posibles sesgos por la falta de control en su realización.

La segunda etapa se desarrolló teniendo como población la Universidad Veracruzana, identificando los siguientes criterios similares para la selección de la muestra:

Criterio de inclusión

1. Ser estudiante de nivel licenciatura de la Universidad Veracruzana.
2. Pertenecer a la Región Veracruz de la Universidad Veracruzana.
3. Facilidad y disponibilidad para formar parte de la muestra, dado que al tratarse de un cuasi experimento de tipo pre-test y post-test con grupo control, se requiere que los participantes de la muestra tengan la posibilidad y disponibilidad de formar parte del estudio.

Criterios de exclusión

1. Ser estudiante de nivel técnico, posgrado, egresado, docente o cualquier otra actividad dentro de la Universidad Veracruzana.
2. Ser estudiante de nivel licenciatura perteneciente a otra región de la Universidad Veracruzana diferente a la Región Veracruz.
3. No contar con la disponibilidad para pertenecer a la muestra.
4. Pertenecer a las licenciaturas de fotografía o ciencias de la comunicación, para descartar que los resultados obtenidos en el pre-test y post-test estén influidos por conocimientos disciplinares previos vinculados a la postfotografía.

Por último, los criterios de eliminación estuvieron relacionados con dificultades personales presentadas por los estudiantes para continuar en el proceso.

Se obtuvo el tamaño de la población de estudiantes universitarios mediante diversos informes elaborados por las distintas instituciones de educación superior. Sin embargo, estos documentos no reportan las poblaciones por área académica, limitándose a mostrar el total de la matrícula a nivel licenciatura (Tabla 5):

Tabla 5

Matrícula de estudiantes de licenciatura de IES participantes

Institución de Educación superior	Cantidad de estudiantes universitarios
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP)	85, 301
Universidad de las Américas Puebla (UDLAP)	9, 500
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP)	10, 115
Universidad Cristóbal Colón (UCC)	2, 114
Universidad Veracruzana (UV)	62, 115
Universidad Católica Boliviana ‘San Pablo’ (UCBSP)	14, 454
Universidad Mayor de San Andrés (UMSA)	77, 118

Nota. Información obtenida de los informes anuales y planes de desarrollo de las instituciones educativas (BUAP, 2020; UCB, 2021; UCC, 2019; UDLAP, 2021; UMSA, 2021; UPAEP, 2021; UV, 2020).

Pese a las limitaciones para realizar un estudio probabilístico, se buscó cumplir con una cuota mínima de 20 estudiantes universitarios encuestados en cada institución. Dada la marcada diferencia entre la población de cada institución, el muestreo fue no probabilístico, a pesar de ello, se pudo obtener representación de cada una de las áreas académicas, asumiendo que las competencias mediáticas e informacionales no tienen como determinante el tamaño de la población de la institución en la que el estudiante se encuentra. El muestreo

finalizó con una participación de 552 sujetos, misma que se describe en los siguientes apartados.

Para la segunda etapa de obtención de datos se estableció como contexto general y población a la Universidad Veracruzana. La cual, como se puede observar, tiene una matrícula amplia y difícil de abarcar, por lo que se determinó como población de estudio a los alumnos de licenciatura de la Región Veracruz, cuya matrícula es de 13, 929 y que tenía representación en las cinco áreas académicas en las que estaban agrupados los programas educativos de nivel licenciatura (UV, 2020, p. 22). Estas áreas eran: 1) Artes, 2) Ciencias Biológicas y Agropecuarias, 3) Ciencias de la Salud, 4) Económico-Administrativa y 5) Humanidades. Esto permitió que al seleccionar a los estudiantes de nivel licenciatura de la Región Veracruz, se contara con una representación general de los diferentes perfiles profesionales que el estudiante universitario podía tener.

Por consiguiente, se realizó un muestreo por conveniencia, siguiendo un procedimiento de sujetos voluntarios, mediante una invitación a la población de estudio que se difundió a través de profesores de diferentes áreas académicas. El grupo experimental originalmente se integró con 12 sujetos, mientras que el grupo control contó con la participación de 13, para un total de 25 estudiantes universitarios. A pesar de lo anterior, el muestreo concluyó con 13 sujetos en el pre-test y 10 en el post-test en el grupo control, mientras que en el grupo experimental se excluyeron a tres participantes, finalizando con 9 estudiantes en ambas pruebas.

Derivado de la baja participación de sujetos y los inconvenientes que representaba para realizar un análisis cuantitativo, se decidió realizar una segunda etapa de muestreo, en la que se sumaron en el pre-test 77 sujetos en el grupo experimental y 46 en el grupo control,

de los cuales concluyeron el post-test 61 participantes del grupo experimental y 34 del control.

Lo anterior permitió aumentar la cantidad total de la muestra, por grupo y por tipo de prueba (Tabla 6), como se describe en apartados posteriores, dejando un total en el pre-test de 89 sujetos en el grupo experimental y 59 en el control, mientras que en el post-test terminaron 70 participantes en el grupo experimental y 44 en el control, obteniendo más datos para el análisis estadístico.

Tabla 6

Muestreo por grupos y tipo de prueba.

Grupo	Primer Muestreo		Segundo Muestreo		Muestra Total	
	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test
Control	13	10	46	34	59	44
Experimental	12	9	77	61	89	70

Cabe mencionar que estas cifras se alcanzaron mediante la participación sujetos adscritos a grupos intactos (Cohen et al., 2018; Johnson y Christensen, 2017), los cuales pertenecían a diferentes áreas académicas de la Universidad Veracruzana, donde se contó con la colaboración de profesores que dieron acceso para trabajar con sus grupos.

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En esta sección se presentan las técnicas empleadas para la obtención de datos, entendiendo por técnica “la estrategia, el procedimiento, o conjunto de procedimientos, que

sigue el investigador de forma sistemática para obtener la información que necesita con el fin de responder a las cuestiones planteadas” (Navarro et al., 2017).

Por consiguiente, la técnica empleada en la etapa uno de la investigación, fue la encuesta, ya que:

Las encuestas se basan en preguntas estandarizadas que pueden ser analizadas estadísticamente. Permiten a los investigadores recopilar una gran cantidad de datos de grandes muestras y generalizarlos a la población más amplia de la que se extrajo la muestra. Las encuestas suelen utilizarse para determinar las actitudes, creencias y opiniones de los individuos, o para que informen de sus experiencias o comportamientos. (Leavy, 2017, p. 101)

Al abordar un objeto de estudio como lo fue la postfotografía y las competencias mediáticas e informacionales, se tornó pertinente analizar el ecosistema mediático de los sujetos a estudiar. El empleo de encuestas permitió identificar las actitudes, comportamientos y preferencias de los jóvenes en cuanto al uso que hacen de los medios digitales y de la información. De esta manera, fue posible establecer un panorama más acertado sobre sus características (Romero-Rodríguez et al., 2016; Crovi, 2017; Serna et al., 2018), así como reducir las especulaciones en torno al tipo de actividad postfotográfica que desarrollan y los hábitos del uso de imágenes en redes sociales (Malik et al., 2016; Bañuelos, 2017). Por este motivo, la encuesta resultó ser la técnica adecuada para ser aplicada en diferentes núcleos muestrales de la unidad de estudio y establecer una cartografía de la situación real de la que se parte.

En la etapa dos de obtención de datos, la técnica empleada fue la prueba objetiva, ya que se siguió un enfoque cuantitativo que permitió identificar el nivel de habilidades que los sujetos posean y el logro del desarrollo de las mismas. Fue así que, durante el desarrollo de

la intervención se aplicó un pre-test y post-test al grupo control y al grupo experimental, por medio de una prueba objetiva al inicio y al final del taller de alfabetización postfotográfica.

Este tipo de técnicas son útiles en investigaciones educativas, al ser conocidas como:

Pruebas de valoración del rendimiento y se denominan así porque pretenden dotar de garantías de objetividad a la evaluación cuantitativa que se efectúa con ellas para valorar el grado de adquisición de conocimientos y de desarrollo de habilidades de aprendizaje en los sujetos. (Martínez, 2007, como se citó en Navarro et al., 2017, p. 198)

De esta manera, mediante la prueba objetiva fue posible medir el nivel real de habilidades que poseían los sujetos del grupo control y experimental, en los dos diferentes momentos. Aspecto que es significativo ya que, aunque son escasos los estudios cuantitativos en el área de las habilidades visuales, la aplicación de instrumentos precodificados han demostrado ser útiles para evaluar el nivel de habilidad visual que se posee o el logro de los aprendizajes (Brumberger, 2011; Emanuel et al., 2016).

A partir de la definición de las técnicas que se emplearon en esta investigación, los instrumentos son aquellos “que permiten recoger o registrar la información de acuerdo con unos objetivos definidos previamente” (Navarro et al., 2017, p. 172). En ese sentido, el instrumento que se utilizó para la etapa uno fue el cuestionario, ya que es la herramienta más usada para la obtención de datos de la técnica de encuesta (Leavy, 2017), porque “proporciona datos estructurados, a menudo numéricos, que pueden administrarse sin la presencia del investigador y que suelen ser comparativamente sencillos de analizar” (Cohen et al., 2018, p. 471).

En la etapa dos, se aplicó el test por ser un instrumento sistemático y objetivo que permite medir una conducta, rasgo o característica de un sujeto al que se le presenta una

situación problemática (Navarro et al., 2017). Este tipo de instrumentos pueden medir el rendimiento, el diagnóstico, la aptitud o las competencias que posee el sujeto (Cohen et al., 2018). Por ello, fue ideal para identificar el nivel de habilidades visuales que poseían los sujetos, antes y después de la intervención pedagógica de alfabetización postfotográfica, en el caso del grupo experimental.

La selección del test fue pertinente ya que, los métodos e instrumentos desarrollados en otros estudios, para la evaluación de la alfabetización visual, son principalmente cualitativos (Matusiak, 2020; Olivio et al., 2021), lo que restringe su reproducción en muestras amplias o en otros contextos. Sumado a esto, varios de los instrumentos cuantitativos tienden a ser una medición de las percepciones de los participantes, lo que limita la medición objetiva de las habilidades.

De igual manera, se identificó que estudios que han empleado tests o cuestionarios se enfocan en algún aspecto de la alfabetización visual en particular, como los que buscan observar la capacidad para identificar la manipulación de imágenes (Domínguez-Rigo, 2020; Lazard et al., 2020; Shen et al., 2019), la identificación del contexto cultural (Emanuel et al., 2016); la interpretación y el análisis de las imágenes (Brumberger, 2011; Emanuel y Challons-Lipton, 2013; Thompson, 2019) y la evaluación de las fuentes (Shen et al., 2019). Sin embargo, siempre están centrados en un criterio específico y no en el conjunto de criterios e indicadores que conformen dimensiones específicas de las competencias visuales (ACRL, 2011). Algunos son instrumentos exploratorios que miden percepciones y que en algunos puntos generales formulan un par de preguntas con respuestas correctas o incorrectas (Brumberger, 2011; Emanuel *et al.*, 2016) o combinan más de un tipo de instrumento cualitativo y cuantitativo (Ruiz-Gallardo et al., 2019).

A partir de lo anterior, se determinó que, como el cuestionario es el instrumento más efectivo y ampliamente utilizado para la aplicación de encuestas, sumado a su practicidad y facilidad de aplicación, este fuera el instrumento ideal para la etapa uno. Esto posibilitó su aplicación en diferentes sedes nacionales e internacionales, mientras que el test posibilitó la identificación del desarrollo de habilidades concretas y claramente establecidas.

3.4 Diseño del instrumento

Los instrumentos diseñados para cada una de las etapas de obtención de datos persiguieron objetivos concretos que, en suma, permitieron determinar el efecto que tiene una intervención pedagógica de alfabetización postfotográfica en el desarrollo de las competencias mediáticas e informacionales para la evaluación de contenidos visuales (Tabla 6).

La encuesta, que se aplicó en la etapa uno, sirvió para el diseño y delimitación del proceso de intervención, por lo que no está relacionado con la manipulación de las variables de investigación, sino en un proceso exploratorio y descriptivo. De esta manera, el cuestionario es un instrumento de percepción que estuvo constituido por 22 reactivos de respuesta cerrada (Apéndice B). En él no se establecen respuestas correctas o esperadas, dado que el objetivo es identificar las preferencias y hábitos del estudiante universitario.

A su vez el cuestionario estuvo integrado por tres apartados:

- Identificación (Datos generales) - 5 preguntas
- Medios e instrumentos de comunicación e información - 7 preguntas
- Actividad postfotográfica - 10 preguntas

Asimismo, incluyó distintos tipos de preguntas, tales como opción múltiple, rango y escala, para obtener la información necesaria en los tres apartados y de acuerdo con sus

objetivos específicos. Dado que algunos cuestionamientos buscaban identificar la frecuencia en el uso de dispositivos, plataformas o dinámicas, así como la preferencia por una serie amplia de opciones, estos tipos de reactivos resultaron útiles, en función del tipo de información que se deseaba recopilar.

En cuanto al test (Apéndice C), su diseño estuvo basado en las normas e indicadores de la alfabetización visual para la educación superior, creados por la *Association of College and Research Libraries* (ACRL, 2011). Tales normas también están alineadas con la dimensión de evaluación de las competencias mediáticas e informacionales planteadas por la UNESCO (2013, 2021).

En ese sentido, el documento rector sobre habilidades y competencias mediáticas e informacionales es el *Global Media and Information Literacy Assessment Framework: Country Readiness and Competences*, de UNESCO (2013). A pesar de no ser un documento reciente, sigue siendo la mayor directriz a nivel mundial en cuanto a las competencias mediáticas e informacionales. A este se han sumado trabajos más recientes como *Media and information literate citizens: think critically, click wisely!*, también de UNESCO (2021), mismo que toma como base el marco anterior.

Asimismo, las aportaciones de Jesús Lau (2006; Catts y Lau, 2008; Durán-Becerra y Lau, 2020; Lau y Grizzle, 2020) desde las perspectivas teóricas, históricas y metodológicas, también han trazado las directrices de las competencias informacionales y las mediáticas, contribuyendo a su vez con las directrices y propuestas de UNESCO en esta materia.

Por su parte, la alfabetización visual o competencias visuales es un término que fue abordado desde la perspectiva informacional y educativa de ACRL y el equipo *Visual Literacy Standards Task Force* (ACRL, 2011), donde se plantea a la imagen como otro tipo de información sobre la cual hay que tener habilidades y competencias deseables para su

correcto uso en el mundo contemporáneo. Desafortunadamente, aunque la alfabetización visual es un campo de estudio fértil y amplio, este ha sido explorado de manera poco sistemática, debido a los abordajes estéticos y artísticos que se le han dado a la imagen en general. Es por eso que la perspectiva de ACRL y de la *International Visual Literacy Association* (IVLA), desde los modelos instaurados por la alfabetización informacional y enfocados a la educación superior, resulta ser la guía teórica y metodológica adecuada para los objetivos de esta investigación.

Como se mencionó, UNESCO (2013) ha trazado, claramente, las dimensiones e indicadores de las competencias mediáticas e informacionales. A partir de esto, ACRL elabora una propuesta sobre los contenidos visuales, pero desde la perspectiva informacional, lo que establece el puente entre las fotografías, vistas como información visual, y las competencias mediáticas e informacionales. Con base en esto, se trazó una primera ruta enfocada en el desarrollo de habilidades visuales, que no ha sido analizada de manera suficiente (Brumberger, 2019; Matusiak, 2020; Thompson y Beene, 2020).

El instrumento propuesto para este trabajo de investigación se enfocó en la dimensión evaluativa de las competencias mediáticas e informacionales, por lo que su diseño estuvo basado en las normas tres y cuatro de los estándares de la alfabetización visual para la educación superior (ACRL, 2011). Dichas normas están constituidas por indicadores de rendimiento y los resultados esperados, mismos que fueron la guía para la construcción de los reactivos que integran el test.

Una vez que se definió que el test buscaba evaluar las habilidades de interpretación y evaluación de contenidos visuales, se procedió con el diseño del mismo, a partir de seis etapas de desarrollo:

- (1) Construcción del Plan del Test, (2) Generación de los Ítems del Test, (3)

Evaluación de la Validez del Contenido, (4) Prueba y Análisis de los Ítems del Test, (5) Selección de los Ítems del Test y (6) Evaluación de la Fiabilidad. (Lee et al., 2017, p. 552)

Para la primera parte, el plan del test o anteproyecto, se definieron los componentes principales del test, en función de los contenidos que debe cubrir y las acciones que se deben desarrollar, ligados a los contenidos. Para esto, como se mencionó, se partió de las normas tres y cuatro, así como de los respectivos indicadores de desempeño y resultados de aprendizaje (Tabla 7) propuestos por *Visual literacy competency standards for higher education* (ACRL, 2011).

Tabla 7

Número de ítems por cada indicador de desempeño

Norma	Indicador de desempeño	Reactivos
3. El alumno visualmente alfabetizado interpreta y analiza los significados de las imágenes y los medios visuales.	3.1(1) El alumno que sabe leer y escribir identifica la información relevante para el significado de una imagen	5
	3.2 (2) El alumno con conocimientos visuales sitúa una imagen en su contexto cultural, social e histórico	10
	3.3 (3) El alumno con conocimientos visuales identifica los componentes físicos, técnicos y de diseño de una imagen	11
	3.4 (4) El alumno con conocimientos visuales valida la interpretación y el análisis de las imágenes a través del discurso con otras personas	2
4. El alumno con conocimientos visuales evalúa las imágenes y sus fuentes.	4.1 (5) El alumno con conocimientos visuales evalúa la eficacia y la fiabilidad de las imágenes como comunicación visual	12
	4.2 (6) El alumno con conocimientos visuales evalúa las características estéticas y técnicas de las imágenes	9
	4.3 (7) El alumno con conocimientos visuales evalúa la información textual que acompaña a las imágenes	4

A partir de lo anterior, se diseñó un test digital de 62 reactivos de respuesta cerrada, que al pasar por los procesos de validación y confiabilidad concluyó con un total de 56 reactivos de respuesta cerrada (Apéndice C), correspondientes a los indicadores de desempeño. Con ello se diseñaron los reactivos y sus opciones de respuesta con una respuesta correcta y tres distractores, que buscan medir la capacidad del estudiante para analizar, interpretar y evaluar las imágenes y sus fuentes. Se emplearon imágenes fotográficas, por ser un elemento visual recurrente en el ecosistema mediático del estudiante universitario.

Durante la generación de las preguntas se consideraron diversos factores que podrían afectar las respuestas de los estudiantes. Al ser un test basado en la observación de múltiples fotografías, pueden surgir problemas o sesgos de interpretación, por lo que se determinaron una serie de criterios a considerar para la construcción de los reactivos y la selección de las imágenes:

- Imágenes con claridad semántica y mensaje directo, para evitar la posibilidad de múltiples interpretaciones.
- Redacción clara y concreta de reactivos y respuestas, para evitar la ambigüedad y minimizar la interpretación subjetiva de las imágenes.
- Imágenes adecuadas, en correspondencia con el criterio e indicador concreto que se busca evaluar.
- Imágenes que formen parte de la cultura y contexto latinoamericano, así como de la cultura visual globalizada, de la que forman parte los sujetos evaluados.

- Traducción de los textos que acompañan a las imágenes, cuando estén redactados en otro idioma diferente al español.
- En el caso de los indicadores que evalúan actitudes, los reactivos se crearán a partir de situaciones hipotéticas, cuestionando sobre las acciones que el sujeto llevaría a cabo si se encontrara en esa determinada situación.

El test de habilidades visuales que se desarrolló podría sumarse al escaso material que existe sobre alfabetización visual, principalmente si se busca evaluar de manera cuantitativa dichas habilidades. Por tal motivo y en la búsqueda de instrumentos estandarizados en la materia, basarse en los parámetros y estándares establecidos por UNESCO y ACRL resultó prioritario para dotar al test de la suficiente fundamentación, soporte metodológico y procedural.

3.5 Validez y confiabilidad

Una vez diseñados los instrumentos para la obtención de datos, se procedió con la confiabilidad y validez de los mismos, estableciendo los criterios para su realización en cada caso. Es por eso que, con el objetivo de aplicar instrumentos que cuenten con credibilidad y rigor científico, estos deben contar con la validez y confiabilidad, como elementos fundamentales, que se describen en los siguientes párrafos.

3.5.1 Validez

Como se ha mencionado anteriormente, los instrumentos de obtención de datos se validaron para evitar caer en diferentes tipos de sesgos (Villasís-Keever et al., 2018). En ese sentido la validez hace referencia a la relación del instrumento con la variable que quiere

medir, analizando la finalidad del instrumento, los sujetos a los que se dirige y el contexto en el que será aplicado (Navarro et al., 2017), por lo que:

La validez es el grado en que un instrumento mide lo que debe medir. [...] Reafirmada como proceso, se han postulado para ella cinco fuentes de evidencia: según el contenido, la estructura interna, en relación a otras variables, en las consecuencias del instrumento y en los procesos de respuesta. (López et al., 2019, p. 443)

Por esta razón, se validaron los instrumentos a través de la revisión de expertos y la interrogación de pares (Creswell y Creswell, 2018). Este proceso implicó identificar e involucrar a expertos que analizaron la validez de contenido, asegurando así que el instrumento estuviera adecuadamente alineado con la operacionalización de la variable y la midiera de forma correcta.

En el caso del instrumento de la etapa uno, la encuesta, pasó por revisión de tres expertos en el área de los estudios de imagen fotográfica y comunicación visual (Tabla 8). A partir de lo anterior, se realizaron diversas modificaciones al planteamiento y redacción de varios reactivos, eliminando tres de ellos por considerarse redundantes o innecesarios según el objetivo que se perseguía en el instrumento.

Tabla 8

Profesionales participantes en la validación por juicio de expertos de la encuesta

Expertos	Área de especialidad
Dra. Cecilia Burgos (UV)	Artes visuales y comunicación visual
Mtro. Luis Pérez Grayed (UV)	Fotografía y medios digitales
Mtro. José Manuel Ramírez Flores (UV)	Fotografía, medios digitales y comunicación visual

En la etapa dos, la validación del test de habilidades visuales se desarrolló en dos partes secuenciales; en un primer momento se realizó un grupo focal de validación (Mirete

et al., 2019), integrado por ocho participantes, con el objetivo de validar el instrumento, así como identificar inconsistencias, errores o ambigüedades presentes en el mismo. Para dicho ejercicio se solicitó a los participantes que respondieran el test de habilidades visuales en su versión digital, quienes tuvieron un tiempo de respuesta entre 22 y 28 minutos. Posteriormente, se procedió con la integración del grupo focal, en el cual se empleó un guión no estructurado y la grabación de audio de la discusión, con una duración de 42:26 minutos.

A partir de esto, se procedió con cuatro etapas para el tratamiento de los datos e información obtenida:

- Descripción: se transcribieron manualmente las grabaciones de la sesión.
- Organización y análisis: Se realizó una codificación abierta, para obtener una primera categorización de los datos obtenidos y posteriormente una codificación axial, identificando las categorías, relacionando los datos para obtener subcategorías.
- Análisis: Se organizaron y agruparon todas las unidades de texto en temas, dimensiones y categorías, estableciendo relaciones entre ellas.
- Interpretación: Se asociaron las categorías y subcategorías a los reactivos del test en los que se mencionaban, para interpretar las problemáticas y argumentaciones presentadas en cada ítem.

Posteriormente, se procedió a la elaboración y análisis de las categorías y subcategorías identificadas en cada reactivo (Tabla 9), las cuales surgieron de los datos de la conversación, mediante la codificación abierta y axial. Dichas categorías se estructuraron a partir de un código cromático, con el cual se analizaron los contenidos de la conversación del grupo focal (Apéndice D). De este modo, se llegó a conclusiones e interpretaciones que

contribuyeron en la realización de las modificaciones necesarias al instrumento, con el objetivo de iniciar la siguiente fase de validación.

Tabla 9

Categorías y subcategorías de análisis de contenido del grupo focal de validación

Código cromático	Categoría	Sub-categoría
	Legibilidad	Más especificaciones Imagen no es clara Orden de imágenes Traducción al español Diseño visual del test
	Duración y extensión	Duración adecuada Extensión adecuada
	Respuesta por deducción	Imágenes son fáciles Respuestas son obvias Respuestas por descarte
	Ecosistema mediático	Identificar referentes Uso de medios digitales
	Actualidad	Contenidos actualizados Faltan contenidos actualizados
	Contexto	Cultura mexicana Cultura internacional
	Nivel de claridad	Redacción confusa Imagen confusa Varias respuestas posibles Respuestas confusas Pregunta clara Imagen clara Texto de apoyo
	Nivel de dificultad	Pregunta difícil Requiere conocimiento especializado Pregunta fácil Imagen conocida Contexto conocido
	Conocimiento visual	
	Conocimientos generales	

Continuando con la validación del test, se contó con la revisión de tres expertos especializados en habilidades informacionales y visuales, fotografía y comunicación visual,

mismos que se muestran en la Tabla 10. La validación de contenido por parte de estos expertos proporcionó valoraciones y observaciones críticas. Estas aportaciones se tomaron en cuenta para modificar algunos reactivos y opciones de respuesta, asegurando su alineación con los indicadores y criterios de la variable, definidos en la dimensión de evaluación de las competencias mediáticas e informacionales y la alfabetización visual.

Tabla 10

Profesionales y académicos participantes en la validación por juicio de expertos del test

Expertos	Área de especialidad
Dra. Isabel Jiménez Loya (UV)	Artes visuales y comunicación visual
Mtro. Alan Griffiths (Luminous-lint)	Fotografía y medios digitales
Dr. Constantino Ventura (UCC)	Medios de comunicación, medios digitales y comunicación visual

Mediante un proceso cuantitativo, los expertos analizaron cada uno de los reactivos a partir de su contenido y su relación con los indicadores que debían cumplir, comprobando que el instrumento evaluara correctamente las habilidades visuales señaladas.

Para tales efectos, se determinaron cuatro criterios con los que se evaluaron los reactivos: comprensión, contenido, precisión y claridad. Los expertos valoraron el instrumento mediante una escala tipo Likert de cinco alternativas, con valores del uno al cinco (Apéndice E). Una vez obtenidas las puntuaciones para cada pregunta, se procedió a determinar el coeficiente de validez de contenido (CVC), que permite valorar el grado de acuerdo de los expertos, a partir de la obtención de la media de la puntuación asignada por los expertos dividida por la puntuación máxima que el ítem podría alcanzar (Hernández-Nieto, 2002).

Dichos coeficientes fueron superiores al .80 en todos los reactivos (Apéndice F), que es la ponderación mínima recomendada para mantener un ítem (Hernández-Nieto, 2002; Pedrosa et al., 2014), por lo que ninguno de los mismos se eliminó del instrumento. Sin embargo, paralelamente a la evaluación, los expertos proporcionaron observaciones y recomendaciones para algunos ítems, que se consideraron para su modificación.

3.5.2 Confiabilidad

La confiabilidad, por su parte, considera la consistencia y repetibilidad del instrumento, es decir, cuando el instrumento se aplica sucesivamente, su precisión siempre es la misma. Aunque existen diferentes formas de verificar la fiabilidad, la más utilizada es la consistencia interna, la cual “es el grado en que los conjuntos de elementos de un instrumento se comportan de la misma manera” (Creswell y Creswell, 2018, p. 154). Por ello, al aplicarse el instrumento, se asume que este mide un constructo o variable y que todos los ítems del mismo están dirigidos a ese propósito (Navarro et al., 2017).

Para este estudio, se determina la confiabilidad mediante el coeficiente de Alpha de Cronbach, el cual es una medida de consistencia interna, cuyo cálculo solo requiere una sola administración del instrumento.

El coeficiente α , [...] se refiere a un índice para medir la consistencia interna de una escala que sirve para evaluar la extensión en que los ítems de un instrumento son correlacionados. En otras palabras, el coeficiente α es el promedio de las correlaciones entre los ítems que son parte de un instrumento, por medio de análisis del perfil de las respuestas. (Tuapanta et al., 2017, p. 40)

Por consiguiente, los diferentes instrumentos pasaron por un proceso de pilotaje, en el que se aplicaron a sujetos con características similares a la unidad de estudio, con el objetivo de detectar posibles errores en el planteamiento de los ítems.

En la primera etapa se aplicó la encuesta a 16 estudiantes de la Universidad Veracruzana, Región Veracruz. No obstante, los datos obtenidos fueron insuficientes para la determinación del coeficiente de Alpha de Cronbach, por lo que se procedió a emplear la información recabada de los encuestados pertenecientes a las diferentes instituciones educativas que participaron en la primera etapa, obteniendo un coeficiente de 0.78. Cabe aclarar que el análisis se desarrolló en las preguntas de tipo escala ya que, por el tipo de información que se buscaba obtener, el instrumento estaba integrado por diferentes tipos de reactivos, lo cual dificultó su análisis.

Los resultados del análisis de confiabilidad de manera general y por grupos de preguntas de tipo escala (Apendice E), mostraron que en los grupos se tiene un Alpha de Cronbach bajo, esto puede corresponder a que se tiene pocas preguntas por cada segmento. Ahora bien, al realizar el análisis de manera general se identificó una consistencia interna de 0.78, lo que indicó una buena consistencia (Oviedo y Campo-Arias, 2005).

El proceso de pilotaje de la segunda etapa consistió en la aplicación del test de habilidades visuales a 255 estudiantes universitarios, pertenecientes a la Universidad de las Américas Puebla (UDLAP), a la Universidad Veracruzana (UV), a la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP) y a la Escuela Normal Juan Enríquez, mismo que arrojó una consistencia interna de .70, siendo este un valor de consistencia considerado bueno o suficiente (Oviedo y Campo-Arias, 2005).

<i>raw_alpha</i>	<i>std.alpha</i>	<i>G6(smc)</i>	<i>average_r</i>	<i>S/N</i>	<i>ase</i>	<i>mean</i>	<i>sd</i>	<i>median_r</i>
0.7	0.73	0.8	0.048	2.7	0.027	0.68	0.1	0.042
<i>95% confidence boundaries</i>								
<i>lower</i>	<i>alpha</i>	<i>upper</i>						
<i>Feldt</i>	0.64	0.7	0.75					
<i>Duhachek</i>	0.64	0.7	0.75					

Adicionalmente se procedió a analizar los datos obtenidos según el modelo Rasch, que es una familia de modelos psicométricos para crear mediciones a partir de datos categóricos, en función de la compensación entre las habilidades del encuestado, actitudes o rasgos de personalidad y la dificultad del ítem (Medvedev y Krägeloh, 2022).

A partir de la estimación del Modelo Rasch con los datos de los 56 reactivos, aplicados a 255 encuestados, se obtuvieron los parámetros de dificultad de cada uno de los ítems del cuestionario ordenados de menor a mayor grado de dificultad (Apéndice G). De los cuales se identificó que los reactivos P9, P33, P35, P46 y P34 (*Estimate Std*) son los reactivos con menor grado de dificultad y los reactivos P52, P28 y P2 son los reactivos con mayor grado de dificultad (Tabla 11).

Tabla 11

Coeficientes de dificultad de los reactivos del test de habilidades visuales

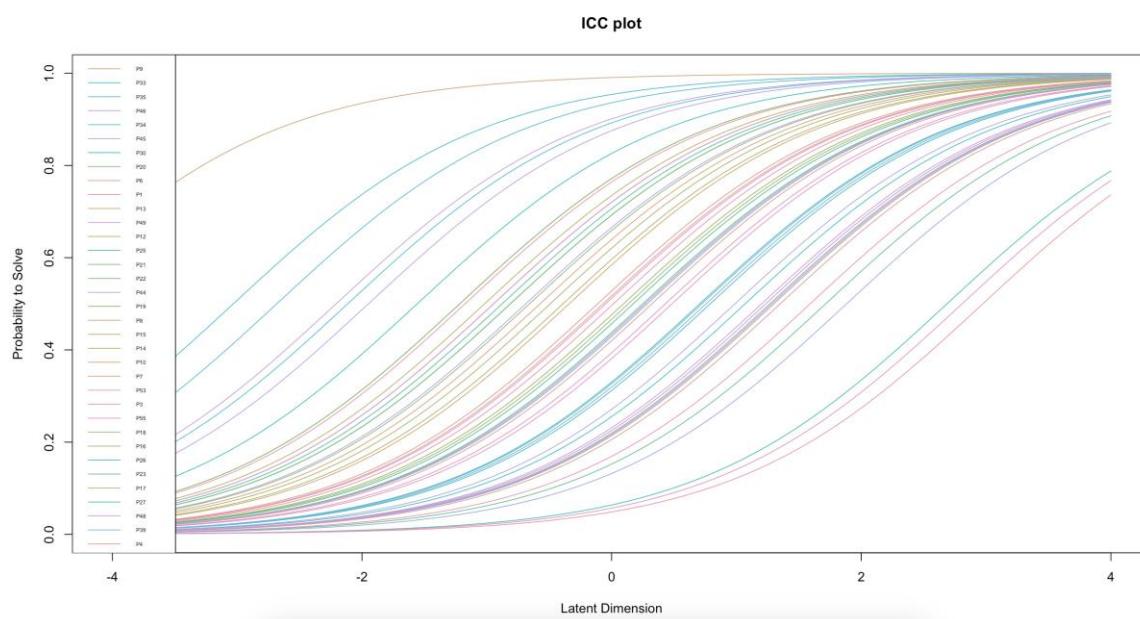
Reactivos	Respondent ID	Estimate Std.	Error	lower CI	upper CI
P9	¿Cuál es el significado de la imagen?	-4.664	0.986	-6.596	-2.732
P33	¿Qué representa el símbolo que aparece en la fotografía?	-3.031	0.447	-3.907	-2.155
P35	A partir de los signos y símbolos que aparecen ¿Cuál es el significado de la imagen?	-2.683	0.38	-3.428	-1.938
P46	¿Cuál de las imágenes tiene baja resolución?	-2.207	0.307	-2.809	-1.606

Reactivos	Respondent ID	Estimate Std.	Error	lower CI	upper CI
P34	¿Qué representa el pañuelo verde?	-2.114	0.295	-2.692	-1.536
P28	¿Qué sueles hacer cuando localizas una imagen, pero necesitas información detallada y confiable sobre ella?	2.687	0.17	2.354	3.021
P52	¿Cuál de las siguientes imágenes no proporciona suficiente información para complementar al texto que la acompaña?	2.808	0.177	2.461	3.155
P2	A partir del texto que la acompaña ¿Qué está ilustrando la imagen?	2.974	0.187	2.607	3.341

Al igual que la tabla anterior, en la Figura 5 se muestra la variación en las curvas de acuerdo con el grado de dificultad de los reactivos. Se puede decir que un encuestado con un nivel de habilidad bajo tiene mucha probabilidad de contestar correctamente los reactivos con menor grado de dificultad, a diferencia de los reactivos con mayor grado de dificultad, donde se aprecia que un encuestado con un grado de habilidad alta tiene poca probabilidad de contestar correctamente dicho ítem.

Figura 5

Grado de dificultad de los reactivos



El análisis adicional que se realizó con el Modelo Rasch permitió identificar la distribución de la dificultad de los reactivos que conforman el test de habilidades visuales. De esta manera, se pudo observar que el test está constituido por reactivos de diferentes grados de dificultad, lo que supone que el instrumento esté equilibrado y no proporcione resultados sesgados sobre el nivel de las habilidades que los sujetos poseen.

3.6 Etapas de la investigación

En este apartado se plantean las fases por las que pasó la investigación: Etapa 1 Actividad postfotográfica y ecosistema mediático e informacional y Etapa 2 (intervención) Desarrollo de habilidades visuales de evaluación, así como los procedimientos para el desarrollo de las mismas. Por esta razón y con el propósito de simplificar y estructurar de forma sencilla los planteamientos de este apartado, en la Tabla 12 se presentan las etapas de la investigación, los objetivos que cada una persigue, así como la muestra, técnicas e instrumentos que se emplean.

Tabla 12

Etapas de la investigación

Etapa	Objetivo	Muestra	Instrumento
Etapa 1	Identificar los medios e instrumentos de comunicación e información, que conforman el ecosistema mediático del estudiante universitario.	552 estudiantes de IES en México y Bolivia	Cuestionario Ecosistema Mediático e Informacional y Actividad Postfotográfica (EMIAP) (22 reactivos)
	Caracterizar la actividad postfotográfica que realiza el estudiante universitario como parte de su cultura mediática e informacional.		
Etapa 2	Determinar el nivel de las competencias mediáticas e informaciones para evaluar contenidos visuales del estudiante universitario, a partir de los resultados del grupo control y experimental.	148 estudiantes de la UV, Región Veracruz Grupo experimental (89) Grupo control (59)	Test de habilidades visuales (56 reactivos)

La etapa uno contempla un análisis preliminar de las características del ecosistema mediático y la actividad postfotográfica del estudiante universitario. Mientras que en la etapa dos se toman en cuenta la información obtenida en la etapa anterior y se emplea para el diseño de la intervención pedagógica y del instrumento de obtención de datos de esta etapa.

3.6.1 Etapa 1: Actividad postfotográfica y ecosistema mediático e informacional

La primera etapa de obtención de datos consistió en la aplicación de una encuesta, mediante un cuestionario digital a estudiantes universitarios de diversas instituciones de educación superior mencionadas en la parte inicial del capítulo (UV, BUAP, UCC, UDLAP, UPAEP, UMSA y UCB). Dicho cuestionario estuvo constituido por 22 ítems de respuesta cerrada, que también se describieron anteriormente; su aplicación se realizó del 14 al 26 de marzo del año 2022, siendo enviado aproximadamente a 1, 130 estudiantes, de los cuales 580 fueron respondidas, a través de la plataforma digital *Survey Monkey*. Sin embargo, se eliminaron 28 participaciones por inconsistencias en los datos proporcionados, tales como la falta de identificación de la institución de origen o haber concluido los estudios de nivel licenciatura al momento de contestar la encuesta. El acceso a los estudiantes de cada institución educativa fue posible gracias a la colaboración de profesores activos en dichas universidades, mismos que aplicaron la encuesta a sus respectivas comunidades de alumnos.

Lo anterior dio como resultado un total de 552 estudiantes encuestados, mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, dadas las limitaciones para identificar y acceder a la población en su totalidad (Leavy, 2017).

De igual manera, el contexto de la contingencia sanitaria por COVID-19 y las políticas institucionales propias de cada universidad repercutieron en el acceso a las poblaciones de

estudiantes, por lo que el tamaño de la muestra fluctuó en algunos casos, según el tipo de actividades a distancia, que facilitaron o dificultaron la obtención de datos. Aun así, se logró tener representación de las áreas académicas en las que se puede cursar un programa de licenciatura, logrando con esto tener variedad en el perfil disciplinar de los sujetos encuestados. Esto sirvió para diseñar el taller de alfabetización postfotográfica y el test de habilidades visuales de la etapa dos, por lo que, posterior a la aplicación del instrumento, se procedió al análisis estadístico de los resultados.

Como ya se ha planteado, estudios recientes sobre consumo mediático han comprobado la necesidad de identificar las hábitos y comportamientos de los jóvenes usuarios en los entornos y medios digitales de información y comunicación (Bonilla-del-Río et al., 2018; Briandana y Dwityas, 2019; Serna et al., 2018), ya que es un área que está en constante actualización y se puede llegar a caer en supuestos que no reflejen el verdadero comportamiento de los sujetos de estudio.

A partir de los resultados obtenidos en esta etapa se publicó un artículo, en el cual se describen los hábitos, conductas y actitudes de los estudiantes con respecto a su ecosistema mediático y a su actividad postfotográfica (Olivio et al., 2022), mismos que se abordan detalladamente en el siguiente capítulo.

3.6.2 Etapa 2: Desarrollo de habilidades visuales de evaluación (Intervención)

Una vez procesados los resultados obtenidos en la etapa anterior y diseñada la intervención e instrumentos correspondientes, se procedió a seleccionar una muestra de 148 estudiantes de la Universidad Veracruzana, Región Veracruz, para la realización del proceso cuasi experimental.

Los 148 estudiantes voluntarios se concentraron en dos grupos de 89 y 59 sujetos, estableciendo la conformación de un grupo experimental y un grupo control respectivamente, que formaron parte del experimento. A ambos grupos se les aplicó un *pre-test*, para determinar el nivel que poseen de habilidades visuales de evaluación de las competencias mediáticas e informacionales. El test se aplicó a ambos grupos de manera digital mediante la plataforma internacional para encuestas *SurveyMonkey* (<https://es.surveymonkey.com/>). Esto permitió que pudieran acceder y responder al mismo tiempo desde cualquier dispositivo móvil que tuvieran a su disposición, siendo posible responder el test en una sola oportunidad.

Posteriormente, al grupo experimental se le proporcionó un taller de alfabetización postfotográfica de 15 horas, divididas en dos sesiones. Para ello, se diseñó una planeación didáctica (Apéndice G) basada en los estándares y normas propuestos por ACRL (2011, 2022) sobre las competencias visuales de los estudiantes universitarios, en el “Marco mundial de valuación para las competencias mediáticas e informacionales” (UNESCO, 2013), así como en las dinámicas educativas, en torno a la desinformación, propuestas en el currículum para las competencias mediáticas e informacionales para profesores y estudiantes, ambas de UNESCO (2021), sumado a los resultados obtenidos en la Etapa 1 de este trabajo de investigación, que en conjunto guiaron los contenidos y dinámicas del taller. Dicha intervención pedagógica se desarrolló de manera presencial, con algunas actividades durante las sesiones y otras a realizadas fuera de clase.

El taller estuvo integrado por cinco unidades de aprendizaje: 1. Información, medios y tecnología; 2. Postfotografía; 3. Interpretación de la imagen digital; 4. La búsqueda de la verdad; 5. Evaluación de la imagen digital. Todas ellas fueron abordadas mediante la exposición de contenidos, empleando recursos visuales y audiovisuales de apoyo por parte del facilitador (Figura 6).

Figura 6

Material didáctico empleado en el taller de alfabetización postfotográfica

Postfotografía y Medios digitales
Taller de habilidades visuales

01 MTRA. ALEJANDRA OLIVIO

DISCUSIÓN GRUPAL

¿A través de qué medios ves, creas y compartes fotografías?

INFORMACIÓN, MEDIOS Y TECNOLOGÍA

Práctica 1: Identifica los elementos visuales de la imagen

INTERPRETACIÓN DE LA IMAGEN DIGITAL

2. Iconográfico/Convencional: Identifica y analiza los elementos temáticos y conceptuales

Tipo de imagen: Anuncio publicitario

Conceptos: Contraste y oposición

Temas: No al odio Amor

POSVERDAD Y DESINFORMACIÓN

Burbujas de información

<https://www.youtube.com/watch?v=UipkN2BCs8w>

LA BÚSQUEDA DE LA VERDAD

Práctica 2 (remoto): Desarrollar un análisis sobre la imagen asignada

- Descripción visual
- Identificación del temas y conceptos
- Análisis del contexto político, social, económico, etc. en la que fue tomada.

"Bárbara 8M", Andrea Murcia, 2020

PRÁCTICA 4: EVALUAR UNA FOTOGRAFÍA

¿Qué elementos necesitamos identificar para determinar la confiabilidad de una imagen?

En parejas, discute y elabora una lista de los criterios que consideren necesarios.

Los peligros de ver solo una cara de la historia

LA BÚSQUEDA DE LA VERDAD

VALORA SUS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y ESTÉTICAS

EVALÚA LA CONFIABILIDAD DE LAS FUENTES DE LA IMAGEN

• Práctica 5: En parejas, buscar e identificar fuentes confiables y no confiables en 3 diferentes plataformas digitales. Toma captura de pantalla. (Facebook, Twitter, Página web etc.)

Explicar por qué las escogieron.

EVALUACIÓN DE LA IMAGEN DIGITAL

También se realizaron discusiones grupales a partir de preguntas detonadoras que buscaron la participación y reflexión de los estudiantes, así como prácticas individuales y colaborativas para cada unidad, con el objetivo de que los participantes aplicaran las herramientas y contenidos abordados. En la Figura 7 y Figura 8 se muestran a los asistentes pertenecientes al grupo experimental, durante la realización del taller.

Figura 7

Asistentes al Taller de alfabetización postfotográfica



Figura 8

Desarrollo del Taller de alfabetización postfotográfica



En la Figura 9 se compilan evidencias de una de las actividades que los estudiantes realizaron durante el taller. En dicha actividad se les proporcionó una fotografía a los estudiantes, sobre la que realizaron, colaborativamente, una ejercicio de interpretación y reflexión de su significado, a partir de lo que podían observar en la imagen y sin tener información adicional de la misma. Posteriormente, como parte del trabajo remoto, se les compartió el título de la imagen, con lo cual tenían que identificar diversas fuentes, buscar información del contexto de la imagen y comparar las publicaciones generadas por distintos medios.

Figura 9

Evidencia del trabajo remoto



Una vez finalizado el taller, se aplicó el post-test a cada uno de los grupos, experimental y control. De este modo, terminado el proceso experimental, se procedió al análisis de los datos, para identificar el efecto que tiene la alfabetización postfotográfica en el desarrollo de competencias mediáticas e informacionales al evaluar contenidos visuales, lo cual es tema del siguiente capítulo.

Capítulo IV

Análisis e interpretación de resultados

En este capítulo se presentan los resultados derivados del procesamiento y análisis de los datos, obtenidos durante las dos etapas de trabajo de campo planteadas en el capítulo anterior. Como se señaló, ambas etapas estuvieron encaminadas a complementarse entre sí, y se diseñaron con la intención de alcanzar tanto los objetivos específicos como el objetivo general de esta investigación. Como ya se ha mencionado, este último tuvo como fin determinar el efecto de la alfabetización postfotográfica en el desarrollo de habilidades mediáticas e informacionales para evaluar contenidos visuales en estudiantes universitarios.

A continuación se presentan los resultados segmentados, a partir de las dos etapas mencionadas, en función de las preguntas específicas de investigación:

Etapa uno:

1. ¿Cuáles son los medios e instrumentos de comunicación e información que conforman el ecosistema mediático e informacional del estudiante universitario?
2. ¿Cuáles son las características de la actividad postfotográfica que realiza el estudiante universitario?

Etapa dos:

3. ¿Cuál es el nivel de las competencias mediáticas e informacionales de evaluación de contenidos visuales, que posee el estudiante universitario, posterior al desarrollo de una intervención pedagógica de alfabetización postfotográfica?

4.1 Procesamiento de datos

En lo que respecta a las estrategias establecidas para el tratamiento de los datos obtenidos, se empleó la estadística descriptiva e inferencial en la etapa uno y dos respectivamente, acorde con el enfoque cuantitativo que permea esta investigación.

4.1.1 Etapa 1

En la fase inicial de recolección de datos, se aplicó el cuestionario de opción múltiple ‘Ecosistema Mediático e Informacional y Actividad Postfotográfica (EMIAP)’ a 552 estudiantes de nivel superior de variadas instituciones académicas en México y Bolivia. El análisis de estos datos se llevó a cabo mediante estadística descriptiva, centrada en la descripción, síntesis y explicación de los hallazgos (Johnson y Christensen, 2017).

Se expusieron las características esenciales de los datos, estructurándolos para simplificar su interpretación y posibilitar el cálculo de medias, porcentajes y parámetros de variabilidad, brindando un panorama general del total de datos recabados.

Dado que la encuesta incluía diversos tipos de preguntas, como escalas de valoración y preguntas de opción múltiple, los datos se analizaron principalmente a través de tres medidas de tendencia central: la media, calculada sumando los valores de las observaciones y dividiéndolo por el número de estas (Babbie, 2021); la mediana, como punto medio de un conjunto de números que ha sido ordenados por su magnitud (Johnson y Christensen, 2017); y la moda que corresponde al valor o atributo observado con más frecuencia (Babbie, 2021).

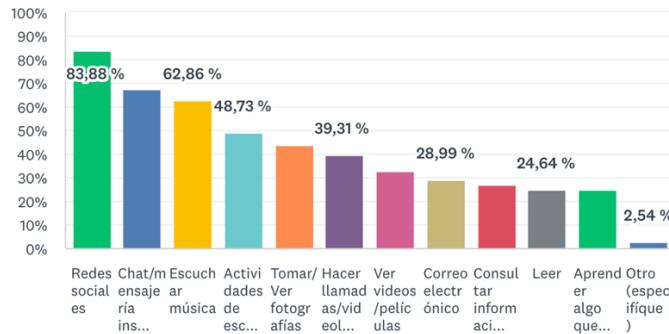
También se emplearon gráficas para ilustrar y visualizar los datos por reactivo, lo que simplificó el análisis por el uso de gráficas de barras generadas automáticamente por la herramienta *SurveyMonkey*. A continuación se muestran figuras representativas de la diversidad de las gráficas disponibles, que evidencian las modalidades de preguntas y formas de presentar la información. Por ejemplo, en la Figura 10, se presentan las opciones de actividades con dispositivos móviles, de las cuales los estudiantes seleccionaron las tres más relevantes.

Figura 10

Resultados: pregunta 6, cuestionario EMIAP

¿Para qué usas tus dispositivos digitales móviles (teléfono celular/móvil, tableta electrónica) con mayor frecuencia?
Selecciona máximo tres:

Respondidas: 552 Omitidas: 0



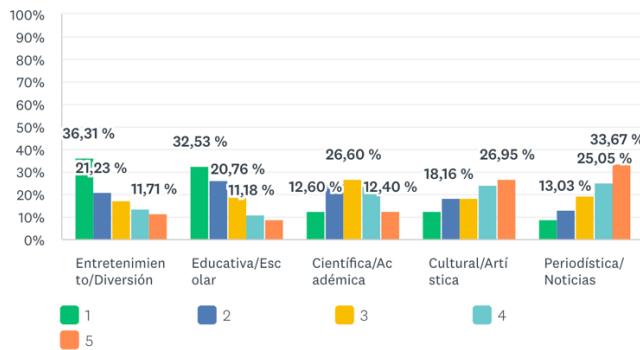
Por otro lado, la Figura 11 exhibe los resultados de una pregunta de valoración sobre el tipo de información consultada en dispositivos digitales. Esta gráfica se compone de un eje que indica el porcentaje de preferencia, frente a otro con los distintos tipos de información, revelando la frecuencia de selección de cada opción.

Figura 11

Resultados: pregunta 8, cuestionario EMIAP

Ordena de mayor a menor frecuencia, la información que consultas a través de tus dispositivos digitales, siendo 1 el tipo de información que más buscas y 5 el que menos buscas.

Respondidas: 552 Omitidas: 0



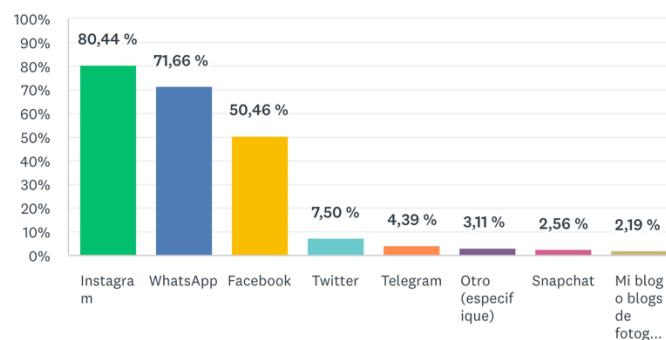
La Figura 12 ilustra las preferencias de los jóvenes respecto a las plataformas para compartir fotografías, permitiendo seleccionar hasta tres opciones, lo cual facilitó identificar tendencias significativas en la publicación de imágenes fijas. En suma, la plataforma proporcionó un número total de 62 gráficas, asociadas a los reactivos del cuestionario, incluyendo los correspondientes a datos generales.

Figura 12

Resultados: pregunta 17, cuestionario EMIAP

¿En qué redes sociales compartes fotografías con mayor frecuencia?
Selecciona máximo tres:

Respondidas: 547 Omitidas: 5



Una vez organizados y procesados los datos, se desarrolló una categorización de los mismos, para abordar los resultados desde cuatro núcleos analíticos:

- Uso de los dispositivos digitales.
- Tipo de información y medios con los que se accede a ella.
- Comportamiento en torno a los contenidos fotográficos.
- Conductas que manifiestan una actividad postfotográfica en jóvenes estudiantes.

Los dos primeros ejes se orientaron a responder la primera pregunta específica de investigación, mientras que los dos últimos se relacionaron con la segunda pregunta específica.

Conforme a los objetivos definidos, la implementación de este instrumento inicial permitió indagar respecto a las opiniones y preferencias de los encuestados; por tanto, un enfoque descriptivo para el análisis resultó pertinente y adecuado para transmitir la esencia de los datos.

4.1.2 Etapa 2

Tal como se expone en el capítulo previo, el proceso de recolección de datos de la etapa dos incluyó la administración de un test de habilidades visuales, compuesto por 56 reactivos de respuesta cerrada, a un grupo control y a un grupo experimental, previo y posterior a una intervención educativa en alfabetización postfotográfica. Estas preguntas están organizadas en dos indicadores generales, estándar 3 y 4 (ACRL, 2011), y ocho indicadores específicos, que reflejan distintas dimensiones del desempeño de los participantes.

Las respuestas a cada pregunta se clasificaron como correctas o incorrectas, permitiendo calcular puntajes por indicador a través de la suma de respuestas correctas. Este enfoque facilitó el análisis del impacto de las intervenciones en el grupo experimental y la comparación con el grupo control, tanto en términos de rendimiento por indicador como a nivel general.

Para el análisis de los datos se empleó herramientas de estadística descriptiva e inferencial para la comprobación de hipótesis, la cual es:

Una rama de la estadística inferencial que se ocupa de ver hasta qué punto los datos de la muestra apoyan una hipótesis concreta, llamada hipótesis nula, y cuándo se puede rechazar la hipótesis nula. [En] la prueba de hipótesis, el investigador establece sus hipótesis nulas y alternativas y, a continuación, utiliza la estadística inferencial en

un nuevo conjunto de datos para determinar qué decisión hay que tomar sobre estas hipótesis. (Johnson y Christensen, 2017, p. 558)

En correspondencia con esto, se introdujeron los datos en el software R 4.3.3 y, en un primer momento, se determinó el puntaje promedio global y por indicador, así como también, los promedios ponderados en porcentajes por cada grupo y momento de medición, lo que permitió obtener una visión descriptiva inicial del desempeño de los sujetos y de la distribución de sus puntajes. Posteriormente, se aplicó un ANOVA de dos vías para analizar el efecto principal del grupo (control contra experimental), el efecto del momento de la medición (*pre-test* contra *post-test*) y la interacción entre ambos factores sobre los puntajes totales, ya que “el ANOVA de dos vías permite al investigador examinar no solo el efecto de cada variable independiente, sino también los efectos de interacción entre estas dos variables independientes” (Cohen et al., 2018, p. 785).

Esta prueba paramétrica se eligió porque permite evaluar de forma global si existen diferencias significativas en el desempeño general, aprovechando todos los datos disponibles, incluso aquellos sujetos que no completaron ambas mediciones, al analizar las medias generales. En ese sentido, emplear la prueba ANOVA facilita identificar si el cambio en el rendimiento se debe a la intervención educativa y si este efecto varía entre los dos grupos, ofreciendo una perspectiva integral del impacto de dicha intervención.

De manera complementaria, se realizó la prueba de hipótesis *T de Student*, la cual “se utiliza para descubrir si existen diferencias estadísticamente significativas entre las medias de dos grupos o para el mismo grupo en dos condiciones, extraídas de muestras aleatorias con una distribución normal y utilizando datos paramétricos en la variable dependiente” (Cohen et al., 2018, p. 777). En este caso, para el puntaje total, se utiliza la suma de los 56

reactivos, lo que genera una variable continua cuya distribución es aproximadamente normal, lo cual cumple con uno de los supuestos necesarios para aplicar la prueba *t de Student*.

Específicamente se empleó la prueba *T de Student* para muestras dependientes o emparejadas, ya que, para este análisis, se tomaron únicamente los datos de los estudiantes que contaban con mediciones tanto *pre-test* como *post-test*, lo que garantizó la comparación directa entre las dos condiciones o momentos del grupo experimental.

De igual manera, al analizar cada indicador por separado, la distribución de los puntajes no siguió una distribución normal, debido a la variación en la cantidad de ítems en cada uno de ellos, por lo que se optó por la prueba de Wilcoxon, que es no paramétrica y no requiere el supuesto de normalidad. Esta prueba para muestras emparejadas “se usa para verificar la H0 de igualdad entre 2 medianas poblacionales, la variable debe ser continua y observaciones emparejadas; es decir, datos de la misma muestra con medición de pre y post prueba” (Ramírez y Polack, 2020, p. 199).

Para complementar estos análisis y evaluar la relevancia práctica de los cambios observados, se calculó el índice ‘d de Cohen’ para obtener el tamaño del efecto, el cual es una forma de cuantificar la magnitud del impacto de una intervención en términos de unidades de desviación estándar, permitiendo así una comparación directa de los resultados entre estudios, independientemente de las unidades de medida (Kraft, 2020). Esta medida es importante porque, en el contexto de la educación, no solo indica si una intervención produce un cambio significativo, sino también cuán relevante es ese cambio en términos prácticos.

En resumen, se aplicó un ANOVA de dos vías para analizar el efecto global de la intervención, considerando tanto el factor ‘momento’ (pre y post) como el factor ‘grupo’ (control contra experimental). Este análisis permitió evaluar de forma conjunta las diferencias en los puntajes totales, aprovechando todos los datos disponibles, incluso

aquellos sujetos que no completaron ambas mediciones. Asimismo, para los estudiantes que contaban con datos completos en ambas evaluaciones se utilizó la prueba *t* de Student para muestras dependientes, lo que posibilitó comparar directamente las medias del puntaje total (la suma de los 56 reactivos) antes y después de la intervención.

Ahora bien, al analizar cada indicador de forma individual, donde la cantidad de ítems es menor y la distribución de puntajes no cumplía con los supuestos de normalidad, se optó por emplear la prueba de Wilcoxon para muestras emparejadas. Esta prueba no paramétrica permitió evaluar de manera detallada los cambios en cada dimensión del desempeño. Finalmente, se calculó el índice ‘*d* de Cohen’ para cuantificar el tamaño del efecto.

Cabe mencionar que, siguiendo la convención más utilizada en las ciencias sociales (Cohen et al., 2018; Stockemer, 2019; Babbie, 2021), se estableció un nivel de significación de $\alpha = 0.05$ para el análisis de todas las pruebas estadísticas, de modo que solo se consideraron efectos estadísticamente significativos cuando $p < 0.05$. Un *p-value* inferior a dicho umbral indica que la probabilidad de que el efecto observado se deba al azar es menor al 5 %. La determinación del nivel de significación en las pruebas se fundamentó en dos reglas generales:

Regla 1. Si el valor de la probabilidad es inferior o igual a su nivel de significación, rechace la hipótesis nula, acepte provisionalmente la hipótesis alternativa y concluya que el resultado es estadísticamente significativo. [...] Regla 2. Si el valor de la probabilidad es mayor que su nivel de significación, entonces no debe rechazar la hipótesis nula y concluir que el hallazgo no es estadísticamente significativo.
(Johnson y Christensen, 2017, 565)

De manera general, la significación estadística se suele determinar a partir del valor de probabilidad, mejor conocido como *p-value*, asumiendo que mientras más pequeño sea

este valor, existe menor probabilidad de que los resultados observados sean producto del azar y por consiguiente, los resultados de la prueba son más significativos estadísticamente. En ese sentido, mientras más pequeño sea el *p-value* más confianza se puede tener en rechazar la hipótesis nula (H_0) (CMT Association, 2020).

En conjunto, la combinación de estos métodos paramétricos y no paramétricos garantizó un análisis amplio y adaptado a las características de los datos, ofreciendo una perspectiva integral de los resultados obtenidos y permitiendo comprobar la hipótesis de investigación.

Por último, en la Tabla 13 se muestra un resumen de las etapas de procesamiento y análisis de datos, así como los instrumentos, sujetos y métodos de análisis de cada una de ellas. Posteriormente, se procede con la descripción de los resultados obtenidos de acuerdo con las preguntas de investigación y objetivos trazados.

Tabla 13

Etapas de procesamiento y análisis de datos

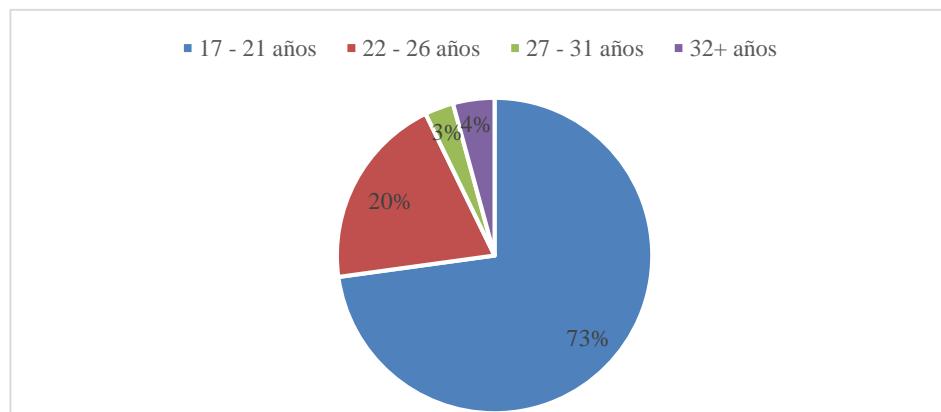
Etapas	Instrumento	Sujetos	Métodos de Análisis	Resultados obtenidos
Etapa 1	Cuestionario EMIAP	552 estudiantes	Estadística descriptiva, análisis gráfico	a) Medios e instrumentos de comunicación e información. b) Características de la actividad postfotográfica.
Etapa 2	Test de habilidades visuales	Grupo control: 59 estudiantes Grupo experimental: 89 estudiantes	Estadística descriptiva e inferencial Pruebas paramétricas: - ANOVA - t de Student Pruebas no paramétricas: - Wilcoxon Tamaño del efecto: - Índice d de Cohen	c) Comparación del nivel de competencias MIL de evaluación de contenidos visuales del grupo experimental y control. General: Efecto de la alfabetización postfotográfica en el desarrollo de competencias MIL para evaluar contenidos visuales

4.2 Ecosistema mediático del estudiante universitario

Esta primera exploración de campo, realizada durante la fase inicial del estudio, contó con la participación de 552 estudiantes universitarios del nivel de licenciatura o su equivalente, procedentes de diversas instituciones de educación superior que colaboraron en la investigación. En cuanto al perfil demográfico, los datos mostraron que la mayoría de los encuestados se encontraba en el rango de edad de 17 a 21 años, representando 73%, seguido por aquellos entre 22 y 26 años, que constituían 20% (Figura 13). Además, la participación del sexo femenino predominó con 60%, superando a la del sexo masculino con 38%, y un pequeño porcentaje de encuestados que optó por no especificar su género o se identificó como no binario, en 2%. Cabe mencionar que todos los resultados aquí mostrados han sido redondeados al número entero inferior ($<.5$) o superior ($>.5$), según sea el caso, a partir de los decimales de la cifra.

Figura 13

Rango de edad de los participantes



En la Tabla 14 se presenta la cantidad de participantes en cada una de las instituciones educativas, relacionando el número de sujetos con el nivel o semestres que se estaba

cursando. De esta manera se puede observar que en las instituciones UV, UPAEP, UMSA y la UCBSP, la mayoría de los encuestados pertenecían al primer año de estudios. Lo que contrasta con la UDLAP, donde se encontró mayor participación en estudiantes de segundo año, en UCC mayoritariamente fueron de tercer año y en la BUAP la mayor cantidad de respuestas se obtuvo de estudiantes de cuarto año.

Tabla 14

Cantidad de encuestados por IES y nivel de avance escolar

País	Universidad	1° y 2° semestre Est./%	3° y 4° semestre Est./%	5° y 6° semestre Est./%	7° y 8° semestre Est./%	9° y 10° semestre Est./%	Total
México	UV	51 / 62%	8 / 10%	13 / 16%	4 / 5%	6 / 7%	82
	BUAP	6 / 15%	7 / 17%	5 / 12%	18 / 45%	4 / 10%	40
	UDLAP	63 / 50%	42 / 34%	16 / 13%	4 / 3%	-	125
	UCC	14 / 23%	15 / 25%	17 / 28%	15 / 25%	-	61
	UPAEP	15 / 60%	7 / 28%	1 / 4%	-	2 / 8%	25
Bolivia	UMSA	50 / 62%	15 / 19%	5 / 6%	7 / 9%	3 / 4%	80
	UCBSP	64 / 46%	18 / 13%	19 / 14%	30 / 22%	8 / 6%	139
Total		263	112	76	78	23	552

Nota: Universidad Veracruzana (UV), Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), Universidad de las Américas Puebla (UDLAP), Universidad Cristóbal Colón (UCC), Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP), Universidad Mayor de San Andrés (UMSA) y Universidad Católica Boliviana San Pablo (UCBSP).

Uso de dispositivos digitales

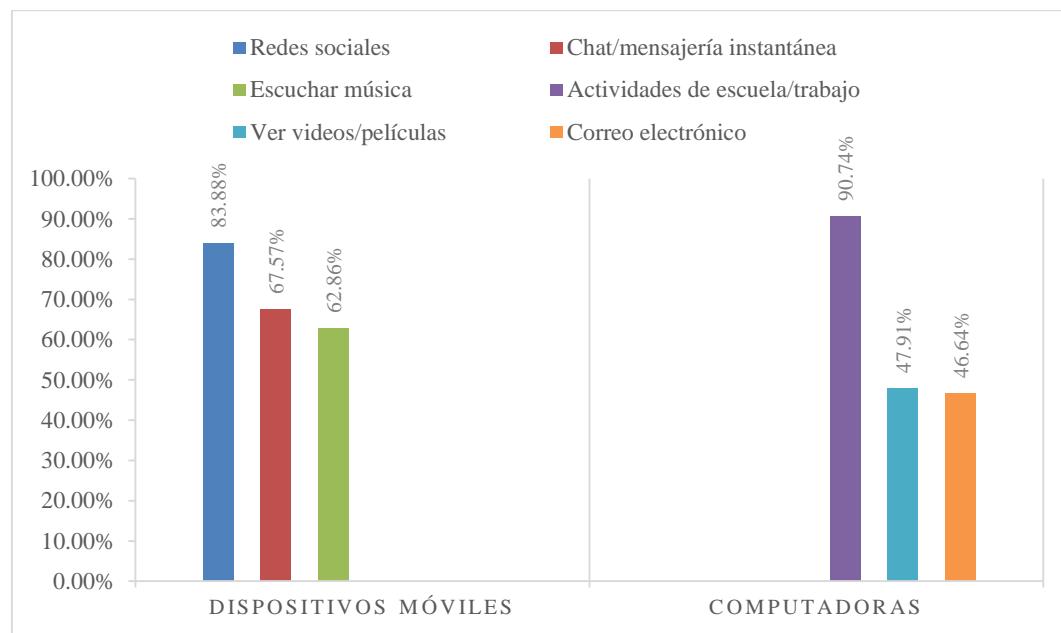
En esta sección, se analizaron los patrones de uso que los estudiantes universitarios aplican a sus dispositivos y medios electrónicos, observando diferencias significativas en el uso entre sus teléfonos móviles y sus ordenadores. Por ejemplo, al preguntar a los estudiantes acerca de los tres usos principales de sus tabletas o teléfonos móviles, 84% señaló en primer lugar a las redes sociales, seguido por el chat y la mensajería instantánea con 68%, y en tercer lugar, el escuchar música con 63% (Figura 14). Esto sugiere que los dispositivos móviles son

usados mayormente para actividades relacionadas con la socialización digital, la comunicación y el entretenimiento.

Contrastando con estos hallazgos, 91% de los encuestados señaló que el uso principal de los equipos de cómputo está enfocado en actividades escolares o laborales, mientras que en segunda y tercera posición se ubicaron el ver videos o películas (48%) y el uso del correo electrónico (47%), respectivamente. Esto revela una inclinación hacia tareas asociadas con la búsqueda, acceso y manejo de información en estos dispositivos, relegando las interacciones sociales a una menor preferencia, situándolas en el octavo, noveno y décimo lugar en cuanto a uso en estos equipos.

Figura 14

Principales usos de los dispositivos móviles y computadoras



Información y medios de acceso

En relación con el tipo de información que los estudiantes buscan a través de sus dispositivos electrónicos, se observó una preferencia mayoritaria por contenidos de

entretenimiento y diversión, liderando con 36%, seguidos por la información educativa y escolar con 26%. Es importante destacar que la información periodística y las noticias se situaron entre las opciones menos preferidas por la mayoría de los encuestados.

La Tabla 15 muestra detalladamente las respuestas sobre los tipos de información consultada, clasificándolas desde la más buscada, ubicada en el puesto uno (1), hasta la menos consultada, en el puesto cinco (5).

Tabla 15

Información consultada más frecuentemente a través de dispositivos digitales

Tipo de información	1	2	3	4	5
Educativa/Escolar	33%	26%	21%	11%	9%
Científica/Académica	13%	25%	27%	24%	12%
Periodística/Noticias	9%	13%	19%	25%	34%
Entretenimiento/Diversión	36%	21%	17%	13%	12%
Cultural/Artística	12%	18%	18%	24%	27%

Respecto a los métodos de comunicación utilizados, mostrados en la Tabla 16, se resalta el predominio de las aplicaciones de mensajería instantánea (64%), seguido por las llamadas telefónicas móviles (27%) y los mensajes directos en redes sociales (23%). Asimismo, los medios digitales más empleados por los estudiantes para acceder a contenidos educativos o académicos son los buscadores web, elegidos por 68% de los encuestados. También se destacaron las bases de datos académicas y los canales o videos educativos, ambos con 52%, como recursos frecuentes para este tipo de información.

En lo que respecta a la búsqueda de contenido informativo o periodístico, se observa una preferencia casi igualada por las páginas web de noticieros, otros medios de

comunicación o reporteros/comunicadores (68%), así como por las versiones difundidas a través de redes sociales (66%) y sus respectivos canales de video (60%). Esto indica que los medios de comunicación han desarrollado un ecosistema informativo al cual se integra ocasionalmente el estudiante universitario en su consulta de este tipo de contenidos.

Por último, sobre el contenido de entretenimiento, 87% de los casos accede a las redes sociales, 65% consulta videos y tutoriales, mientras que 59% del total de los encuestados seleccionaron plataformas de *streaming* (transmisión siempre disponible) como los medios preferidos para consultar estos contenidos.

Tabla 16

Principales medios seleccionados para la búsqueda y acceso a contenidos

Contenido	1°	2°	3°
Comunicativo	Mensajería instantánea (WhatsApp, Telegram, Messenger)	Llamadas por teléfono celular/móvil	Mensaje directo (DM) en redes sociales (Instagram, Twitter/X, Snapchat, etc.)
Educativo	Buscadores <i>web</i> (Google, FireFox, Safari)	Bases de datos académicas (Dialnet, Scielo, Redalyc, Google Académico)	Canales y/o videos educativos (YouTube, Tik-Tok, Vimeo)
Informativo	Páginas <i>web</i> de noticieros, medios de comunicación o reporteros	Redes sociales de noticieros, medios de comunicación o reporteros	Canales de video de noticieros, medios de comunicación o reporteros
Entretenimiento	Redes sociales (Facebook, Twitter/X, Instagram, Tik-Tok, Snapchat)	Video y tutoriales (YouTube, Tik-Tok, Twitch, Vimeo, Pinterest)	Plataformas de <i>streaming</i> (Netflix, Prime, HBOMax, Disney+, Etc.)

4.3 Actividad postfotográfica del estudiante universitario

A continuación se plantean los resultados obtenidos, con respecto a la segunda pregunta específica de investigación ¿Cuáles son las características de la actividad postfotográfica que realiza el estudiante universitario? La cual se aborda a partir de los segmentos de análisis: Comportamiento en torno a los contenidos fotográficos y conductas que manifiestan una actividad postfotográfica en jóvenes estudiantes.

Contenidos fotográficos

En este segmento de análisis, los datos obtenidos permitieron ver las principales motivaciones que tienen los universitarios para decidir abrir una nota o publicación en alguno de los medios y dispositivos digitales. Se encontró que el principal estimulante es el título, siendo mencionado por 81% de los casos, seguido de las fotografías que acompañan la publicación (58%) y la fuente de la información (48%).

Al indagar acerca de los tipos de contenido que más difunden a través de aplicaciones de mensajería instantánea y pedirles que los clasificaran desde el más utilizado (1) al menos utilizado (6), se encontró que los mensajes de texto son predominantes, ocupando la primera posición con 73%. Las fotografías, por otro lado, fueron seleccionadas por 36% de los participantes como el segundo tipo de contenido más compartido, mientras que 30% adicional las ubicó en el tercer lugar; y los videos ocuparon la cuarta posición con 32% (Tabla 17). Este patrón muestra claramente la importancia de los elementos fotográficos en los procesos de comunicación de los estudiantes universitarios.

Tabla 17*Principales contenidos compartidos a través de mensajería instantánea*

Contenido	1°	2°	3°	4°	5°	6°
Mensajes de texto	73%	6%	3%	3%	4%	11%
Fotografías	7%	36%	30%	12%	11%	3%
Videos	2%	9%	23%	32%	21%	12%
Audios	3%	27%	22%	24%	12%	11%
Memes/GIF	7%	15%	12%	17%	28%	21%
Enlaces a sitios web	8%	9%	9%	13%	24%	37%

De manera semejante, sobre los contenidos publicados en redes sociales, en la Tabla 18 se puede apreciar que la fotografía fue el elemento más empleado (39%), seguido de videos en el segundo (30%) y tercer puesto (29%).

Tabla 18*Principales contenidos publicados en redes sociales*

Contenido	1°	2°	3°	4°	5°	6°
Texto	23%	18%	19%	19%	10%	11%
Fotografías	39%	24%	15%	8%	8%	6%
Videos	6%	30%	29%	18%	12%	5%
Audio/música	4%	9%	11%	24%	26%	26%
Memes/GIF	22%	11%	15%	17%	20%	15%
Enlaces a sitios web	7%	10%	10%	14%	23%	35%

Actividad postfotográfica

El último grupo de reactivos estuvo enfocado en reconocer y caracterizar la práctica postfotográfica del estudiante, a partir de su interacción con los elementos fotográficos. En este contexto, las razones principales que impulsan a los estudiantes universitarios a tomar o compartir fotografías son principalmente ‘expresarse creativamente’, destacada como la motivación principal por 36% de los participantes; seguida por el deseo de ‘recordar algún acontecimiento’, que fue señalada como la segunda razón más importante por 26% de los encuestados; y ‘por comunicación o mostrar algo a otra persona’, seleccionada por 31% como el tercer motivo más común.

Para determinar los escenarios en los que se comparten las imágenes fotográficas, se pidió a los estudiantes universitarios que seleccionaran tres redes sociales donde usualmente comparten estas fotografías. Los resultados mostraron que Instagram es la plataforma más utilizada para este fin, con 80% de preferencia. *WhatsApp* sigue en segundo lugar con 72%, mientras que *Facebook* ocupa el tercer puesto con 50% de las elecciones. Además, 50% de los estudiantes indicó que la mayoría de las fotografías que publican son de su propia autoría, en contraposición al 7% que afirmó compartir mayormente contenido creado por otros. 43% de los encuestados se situó en un término medio, compartiendo tanto fotografías propias como de terceros.

En cuanto al tipo de intervenciones que realizan a la fotografía, se identificó que en 53% de los casos la principal edición que se realiza es recortar la imagen, 49% manipula aspectos de iluminación y 33% aplica filtros a la fotografía en general. En la misma línea, los elementos externos que más se agregan a la publicación de una fotografía son ‘comentarios descriptivos de la imagen’ (55%), ‘etiquetas a otras personas’ (43%) y ‘emoticones o emojis’ (33%).

Por último, en cuanto a la interacción de los universitarios con fotografías publicadas por otras personas en redes sociales, se observa una mayor tendencia a interactuar con imágenes relacionadas con la ‘vida cotidiana’, con 58% de preferencia. Les siguen las fotografías ‘creativas o artísticas’ con 47%, y las de ‘entretenimiento o memes’ con 45%. En términos de tipo de interacción, las ‘reacciones o emoticones’ son las más comunes, con 82%, seguidas de ‘comentarios de texto’ (67%) y el uso de ‘*Stickers*’ (36%).

Estos hallazgos permiten trazar una cartografía general sobre las dinámicas fotográficas de los estudiantes en el ámbito de las redes sociales, lo cual forma parte de lo que se ha venido definiendo como actividad postfotográfica.

4.3 Habilidades de evaluación de contenidos visuales

En relación con los resultados obtenidos en la segunda etapa de trabajo de campo, como se mencionó en secciones previas, se aplicó estadística descriptiva e inferencial para analizar los datos, llevando a cabo varias pruebas de hipótesis adecuadas a la naturaleza de los mismos.

A continuación, se detallan los resultados globales de las evaluaciones *pre-test* y *post-test*, correspondientes al grupo control y al grupo experimental (Tabla 19).

Tabla 19

Resumen de los sujetos evaluados

Grupo	Evaluación	No. de evaluaciones
Control	Pre	59
	Post	44
Experimental	Pre	89
	Post	70
Total		262

En un primer momento, los datos derivados de las evaluaciones permitieron obtener los puntajes promedios de ambos grupos y en ambos momentos de la evaluación (*pre-test* y *post-test*). En la Figura 15 se observa que, en la mayoría de los indicadores, el grupo experimental muestra puntajes promedio más altos que el grupo control tanto en la medición inicial (*pre-test*) como en la final (*post-test*). Los incrementos más notorios del grupo experimental, en comparación con el grupo control, se observan en los indicadores 2, 3, 4, 7, 8 y en el Total.

El Indicador 4, correspondiente a la validación de la interpretación a partir de la socialización del análisis de la imagen, destaca porque, aunque ambos grupos tienen puntajes iniciales similares (0.7), el grupo experimental presenta un incremento significativo en el *post-test* (1.13), mientras que el grupo control permanece prácticamente sin cambios.

Ocurre de manera similar en el Indicador 8, vinculado al análisis crítico de las fuentes de información, donde los puntajes iniciales de ambos grupos varían ligeramente (experimental 1.07 y control 1.04). Sin embargo, mientras que en la segunda evaluación el grupo control se mantiene sin cambios significativos (1.05), el grupo experimental presenta un puntaje promedio superior (1.46).

Es particularmente notorio que en los indicadores 2, 3 y 7, asociados a la identificación del contexto, los componentes estéticos y el análisis de los textos respectivamente, las diferencias significativas derivan del aumento del puntaje promedio del grupo experimental, sumado al decremento en el puntaje obtenido por el grupo control.

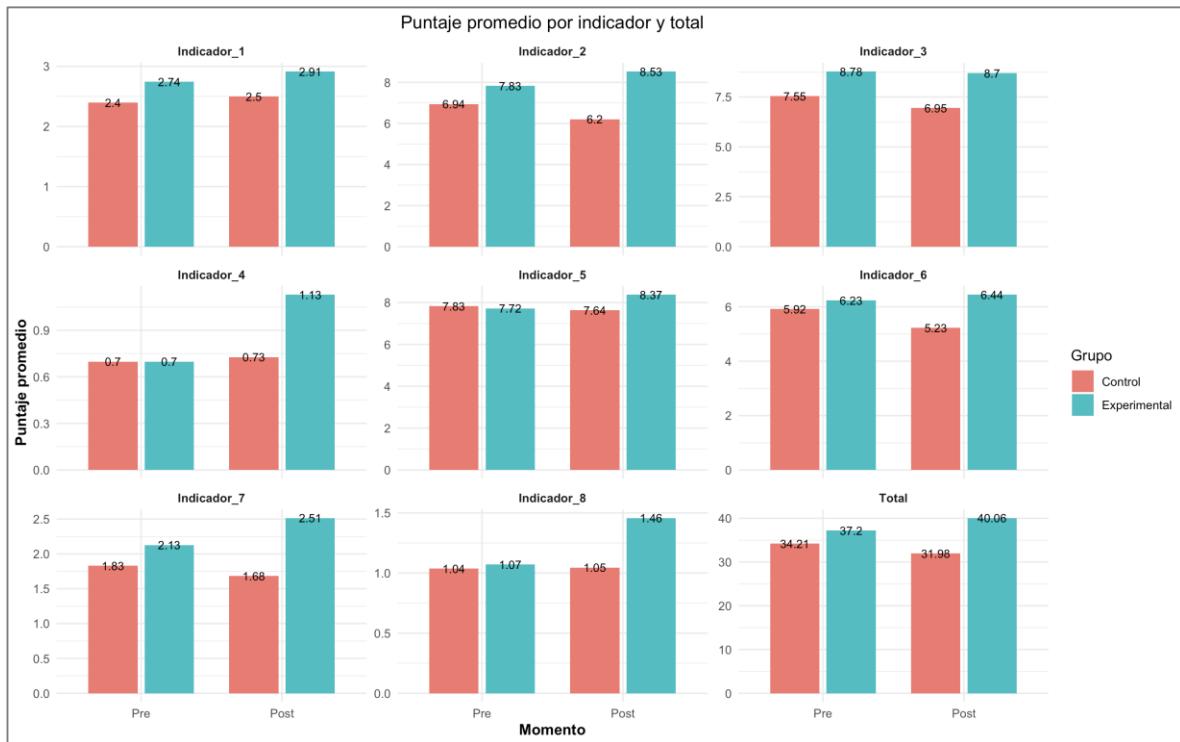
En el puntaje total, el grupo experimental tiene un puntaje promedio total más alto que el control en ambos momentos. Los resultados *post-test* muestran una mejora general más pronunciada en el grupo experimental, que pasó de 37.2 a 40.06, frente al grupo control

que obtuvo un puntaje promedio inicial de 34.21 y un final de 31.98, mostrando una disminución.

En general, este análisis descriptivo sugiere que el grupo experimental no solo inicia con un mejor desempeño promedio en la mayoría de los indicadores, sino que también logra mayores avances tras la intervención, especialmente en indicadores clave como el 2, 3, 4, 7 y 8.

Figura 15

Puntaje promedio por indicador y global



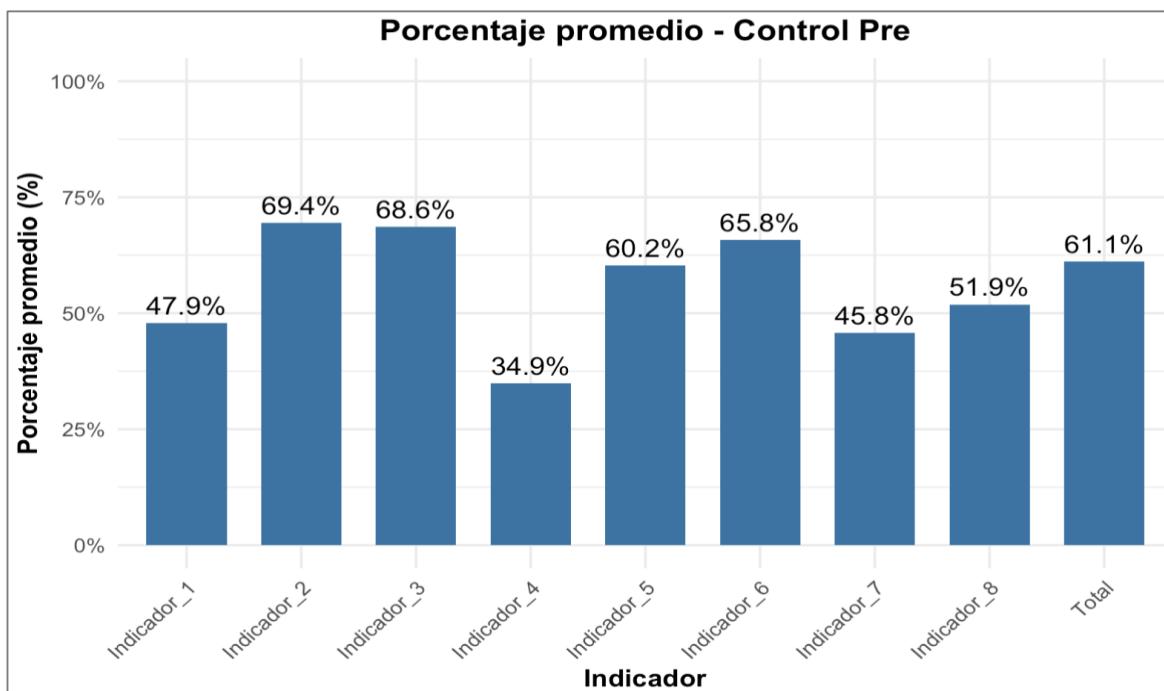
Adicionalmente, se realizaron gráficos con promedios ponderados en porcentajes para comparar todos los indicadores y observar en cuál de ellos los estudiantes tienen una mejor evaluación. La ponderación se realizó considerando el número de reactivos asociados a cada

indicador, lo que permitió ajustar los resultados según la importancia relativa de cada uno. Con estos gráficos ponderados, se puede observar en qué indicadores los estudiantes obtuvieron mejores resultados.

En la medición *pre-test* del grupo control, todos los indicadores presentan un desempeño inferior a 70%. Como se muestra en la Figura 16, los indicadores con mejor desempeño fueron el Indicador 2 y el Indicador 3, los cuales muestran los puntajes más altos. Mientras que el Indicador 4 y el Indicador 7 son los de peor desempeño.

Figura 16

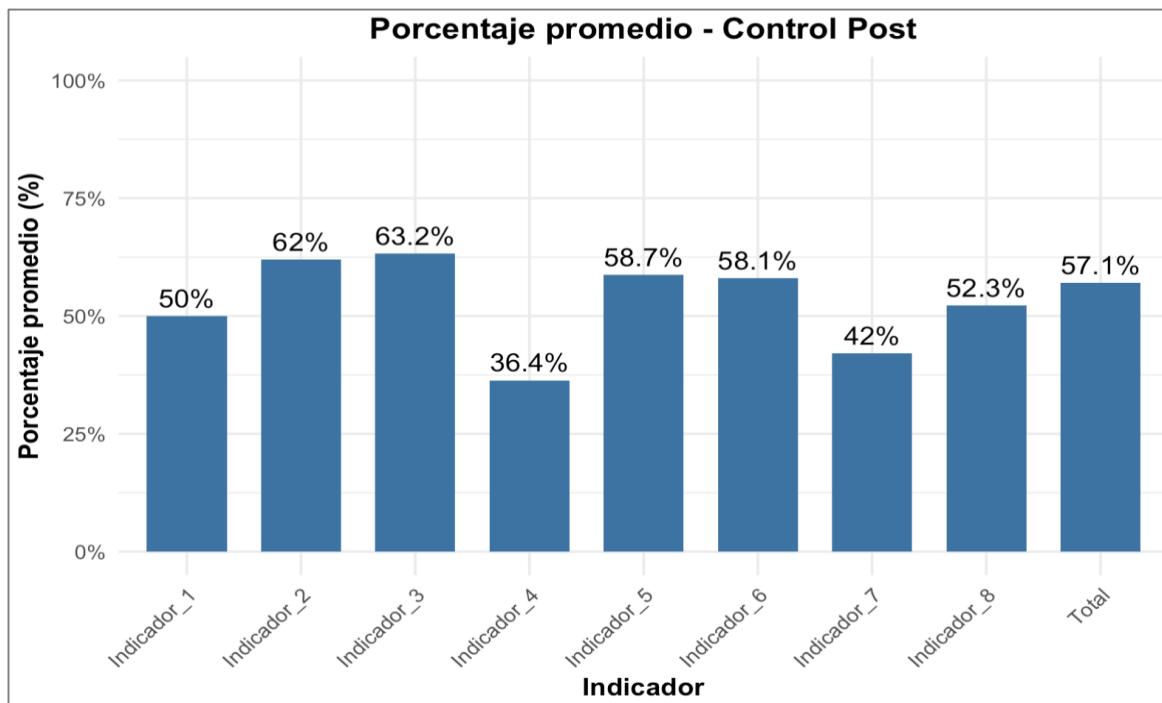
Promedio ponderado en porcentajes del grupo control en la evaluación pre-test



En la medición *post-test* del grupo control, todos los indicadores continúan presentando un desempeño inferior a 70%. En la Figura 17 se puede observar que los indicadores con mejor desempeño nuevamente fueron el Indicador 2 y el Indicador 3, así como el Indicador 4 y el Indicador 7 los de peor desempeño.

Figura 17

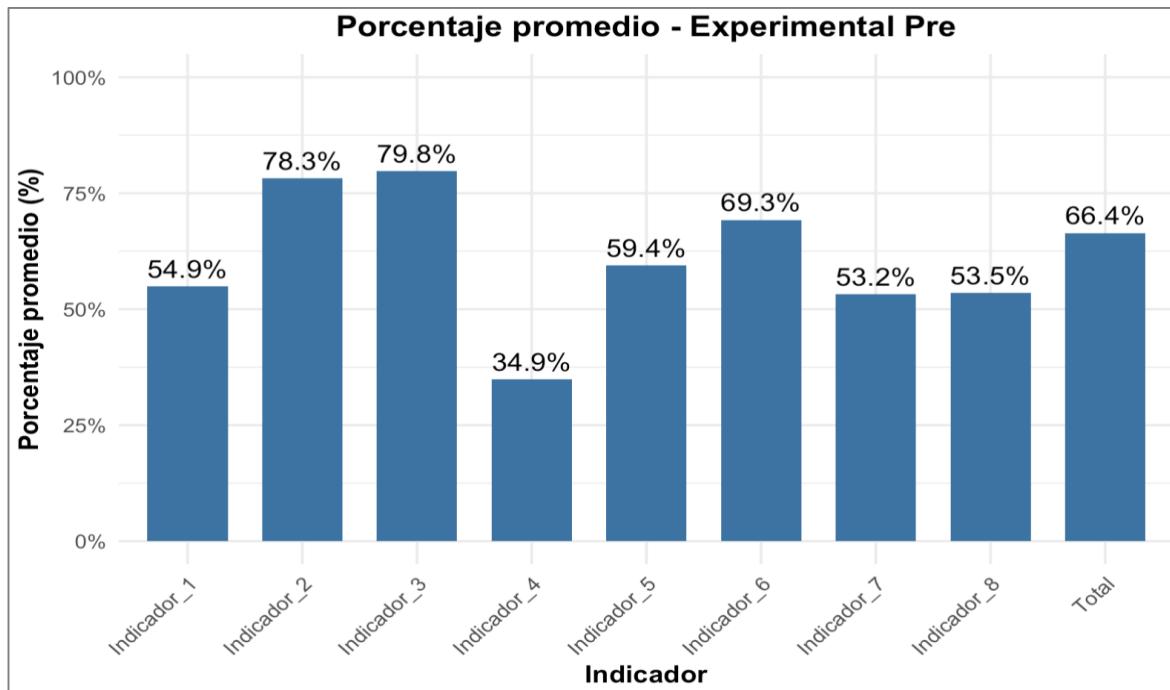
Promedio ponderado en porcentajes del grupo control en la evaluación post-test



En la Figura 18 se muestra la medición *pre-test* del grupo experimental, en la que todos los indicadores presentan un desempeño inferior a 80%. Coinciendo con el grupo control, los indicadores con mejor desempeño fueron el Indicador 2 y el Indicador 3, siendo Indicador 4 y el Indicador 8 los de peor desempeño.

Figura 18

Promedio ponderado en porcentajes del grupo experimental en la evaluación pre-test

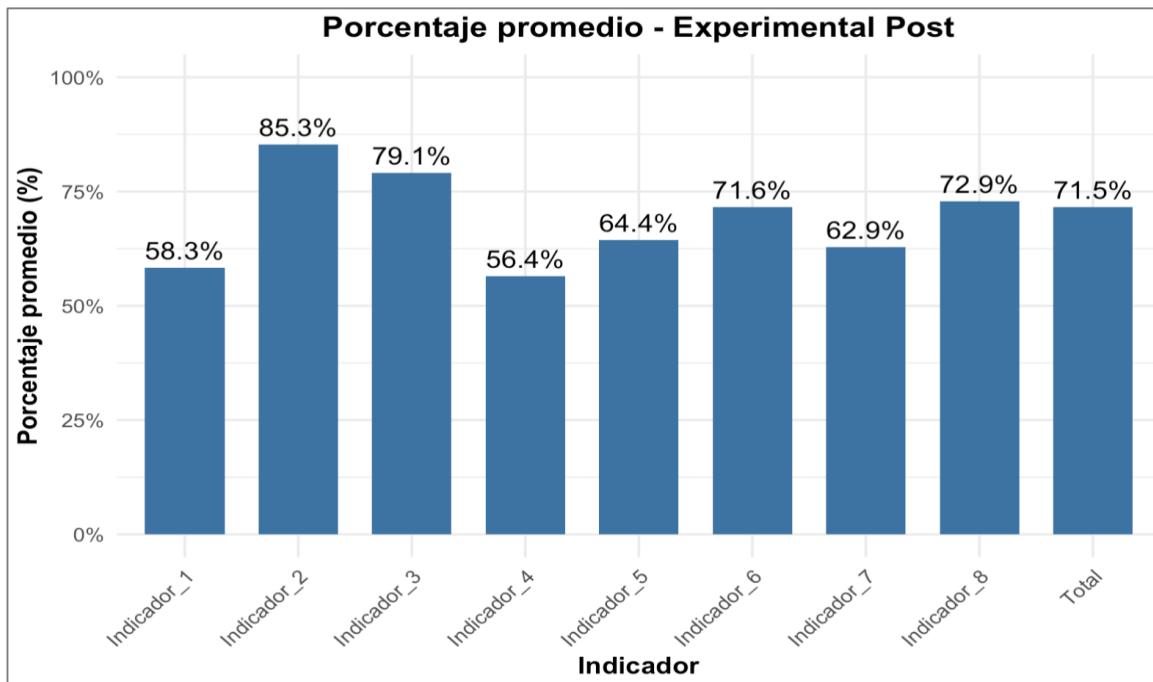


Por último, en la Figura 19 se presenta la medición *post-test* del grupo experimental, donde se observa que el Indicador 2 supera la franja de 80%, mientras que el resto aumenta sus valores pero continúa por debajo. Los indicadores con mejor desempeño de nuevo fueron el Indicador 2 con 85.3% y el Indicador 3 con 79.1%, mientras que los que tuvieron mayor aumento fueron el Indicador 4, pasando de 34.9% a 56.4%, y el Indicador 8 de 53.2% a 72.9%, seguidos del Indicador 7, que pasó de 53.2% a 62.9% y del Indicador 5 de 59.4% a 64.4%. A partir de esto, se observó que tres de los indicadores que tenían un peor desempeño fueron aquellos que mayor mejora mostraron (4, 7 y 8). En conjunto, estos resultados

contrastan con los porcentajes obtenidos por el grupo control, que mantuvo porcentajes sin muchas variaciones entre la evaluación *pre-test* y *post-test*.

Figura 19

Promedio ponderado en porcentajes del grupo experimental en la evaluación post-test



Para contrastar estas cifras, a continuación se presentan en la Tabla 20 los promedios ponderados en porcentajes obtenidos en cada indicador, por ambos grupos, en los diferentes momentos de evaluación. Esto permitió observar las diferencias directas en los puntajes obtenidos por cada indicador.

Tabla 20

Comparación de promedios obtenidos por indicador en ambos grupos y momentos

Indicador	Pre-test		Post-test	
	Control	Experimental	Control	Experimental
1	47.9%	54.9%	50%	58.3%
2	69.4%	78.3%	62%	85.3%
3	68.6%	79.8%	63.2%	79.1%
4	34.9%	34.9%	36.4%	56.4%
5	60.2%	59.4%	58.7%	64.4%
6	65.8%	69.3%	58.1%	71.6%

7	45.8%	53.2%	42%	62.9%
8	51.9%	53.5%	52.3%	72.9%
Global	61.1%	66.4%	57.1%	71.5%

Posterior al análisis descriptivo, como se menciona al inicio del capítulo, se realizaron diversas pruebas para determinar si las diferencias observadas presentan un nivel de significación estadística y se comprueba la hipótesis de investigación. En este estudio se utilizó un nivel de significación de .05 para determinar si los resultados obtenidos eran estadísticamente significativos, dado que es el umbral para determinar una diferencia estadísticamente significativa, según el estándar aceptado (Campos et al., 2022; Corder y Foreman, 2014; Molina, 2017).

Para examinar dichas diferencias de manera formal, se aplicó una prueba de análisis de varianza (ANOVA), la cual genera un valor estadístico F, que refleja cuán alejados están los resultados de lo que se esperaría si no hubiera diferencias reales, por lo que un valor F igual a 1.0 representaría que no hay diferencias reales (Johnson y Christensen, 2017), mientras que valores superiores significarían que los resultados se alejan de lo esperado para que no existan diferencias reales. Adicionalmente, se obtiene el *p-value*, que indica la probabilidad de obtener el resultado observado en la investigación, si se asume que la hipótesis nula es verdadera, por lo que mientras menor sea el *p-value* menor es la probabilidad de que el efecto observado se deba al azar (Cohen et al., 2018), lo que refuerza la evidencia contra la hipótesis nula.

En la Tabla 21 se muestran los resultados del análisis de varianza (ANOVA). En ella se puede observar los efectos del grupo (control contra experimental), el momento (*pre-test* contra *post-test*) y la interacción entre ambos (Grupo:Momento) sobre los puntajes totales. Por lo que, con respecto al ‘grupo’ se obtuvieron valores $F=51.6$ y $p<0.01$, que representarían que existe una diferencia significativa en los puntajes totales entre los grupos

control y experimental, independientemente del momento de medición. Es decir, el grupo experimental tiende a tener puntajes significativamente más altos que el grupo control.

Con respecto al ‘momento’ se obtienen valores $F=1.58$ y $p=0.209$, lo que sugiere que, en general, no hay una diferencia significativa entre los puntajes totales de las mediciones *pre-test* y *post-test*, sin considerar el grupo. Sin embargo, con respecto a la interacción entre ‘grupo y momento’ se obtienen valores $F=11.85$ y $p<0.01$, indicando que la diferencia en los puntajes totales entre el *pre-test* y el *post-test* depende del grupo. Es decir, la mejora o cambio en los puntajes entre las mediciones *pre-test* y *post-test* varían de manera significativa entre los grupos control y experimental.

Tabla 21

Resultados del análisis de varianza (ANOVA) por grupo y momento

Resumen del modelo	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
Grupo	1	1671	1670.5	51.6	0.000000000000786
Momento	1	51	51.4	1.587	0.20892
Grupo:Momento	1	384	383.7	11.853	0.000675
Residuals	249	8061	32.4		

En síntesis, los resultados del ANOVA evidencian que el grupo experimental presenta un desempeño significativamente superior al grupo control, así como una diferencia significativa en sus puntajes entre el *pre-test* y el *post-test*. Por lo tanto, este análisis confirma que, bajo los parámetros estadísticos previamente descritos, se confirma la hipótesis de investigación, la cual proponía que una intervención pedagógica de alfabetización postfotográfica influiría positivamente en el desarrollo de competencias mediáticas e informacionales para la evaluación de contenidos visuales en estudiantes universitarios.

Como parte del análisis adicional, se aplicó la prueba de hipótesis t de Student para muestras dependientes, con la que se compararon las medias entre el grupo experimental en su medición *pre-test* y *post-test*. Dicho resultado muestra que hay una diferencia estadísticamente significativa entre las dos mediciones, al obtener un valor $p = 0.0007631$, por lo que se puede rechazar la hipótesis nula de que no existe una diferencia en las medias de los puntajes *pre-test* y *post-test* del grupo experimental (Tabla 22). Esto sugiere que el cambio observado en los puntajes no es producto del azar, sino que es una diferencia real entre las mediciones. La diferencia promedio (*mean difference*) de 2.65 puntos indica que, en promedio, los estudiantes mejoraron sus puntajes de la medición *pre-test* a la *post-test*. El intervalo de confianza de 95% para esta diferencia, que va de 1.17 a 4.13, proporciona un rango dentro del cual se puede tener razonablemente seguridad de que se encuentra una verdadera diferencia en la población. Estos resultados son especialmente relevantes, ya que respaldan la idea de que la intervención aplicada ha tenido un impacto positivo, ya que la diferencia entre las mediciones *pre-test* y *post-test* del grupo experimental es estadísticamente significativa.

Tabla 22

Resultados de la prueba t de Student para muestras dependientes

<i>Paired t-test</i>
data: puntaje total <i>post-test</i> y <i>pre-test</i>
$t = 3.6114$, $df = 45$, p-value = 0.0007631
alternative hypothesis: true mean difference is not equal to 0
95 percent confidence interval:
1.173020 4.131327

sample estimates:
mean difference
2.652174

Dado que se observó una diferencia significativa en los análisis previos, se realizaron pruebas de hipótesis específicas para comparar las combinaciones de estas variables, a partir de cada indicador de rendimiento, que son componentes clave en la evaluación integral de la alfabetización visual (ACRL, 2011, 2022). El análisis por indicador fue esencial para comprender cómo los estudiantes universitarios procesaban, comprendían y evaluaban la información visual, un aspecto crítico en la era digital actual.

Se empleó la prueba de Wilcoxon para muestras emparejadas, que permitió analizar con mayor detalle las diferencias en los puntajes promedio entre los grupos (control y experimental) en cada momento (*pre-test* y *post-test*), así como los cambios entre los momentos dentro de cada grupo. En la Tabla 23 se observan los resultados de las pruebas de hipótesis realizadas entre las mediciones *pre-test* y *post-test* para ambos grupos (control y experimental), los cuales muestran una clara diferencia en el comportamiento de los indicadores entre los grupos.

Tabla 23

Resultados de la prueba de Wilcoxon por indicadores

Grupo	Indicador	Momento	Estadístico	<i>p</i>
Control	Indicador_1 Identifica la información	Post	Pre	63 0.0526
	Indicador_2 Determina el contexto	Post	Pre	42 0.101
	Indicador_3 Identifica los componentes	Post	Pre	122 0.516
	Indicador_4 Valida su interpretación	Post	Pre	45.5 0.594

	Indicador_5 Evalúa la fiabilidad	Post	Pre	148	0.502
	Indicador_6 Evalúa estética y técnica	Post	Pre	58.5	0.137
	Indicador_7 Evalúa la información textual	Post	Pre	52	0.661
	Indicador_8 Critica la fiabilidad de las fuentes	Post	Pre	76	0.655
	Total	Post	Pre	98.5	0.904
Experimental	Indicador_1 Identifica la información	Post	Pre	298	0.15
	Indicador_2 Determina el contexto	Post	Pre	433	0.018
	Indicador_3 Identifica los componentes	Post	Pre	204	0.711
	Indicador_4 Valida su interpretación	Post	Pre	254	0.00109
	Indicador_5 Evalúa la fiabilidad	Post	Pre	542	0.012
	Indicador_6 Evalúa estética y técnica	Post	Pre	316	0.993
	Indicador_7 Evalúa la información textual	Post	Pre	263	0.137
	Indicador_8 Critica la fiabilidad de las fuentes	Post	Pre	193	0.00376
	Total	Post	Pre	689	0.000802

En el grupo control, no se encontraron diferencias significativas entre las mediciones *pre-test* y *post-test* en ninguno de los indicadores, ya que los valores *p* fueron altos, como se observa en el Indicador 3 (*p* = 0.516), Indicador 7 (*p* = 0.661) e Indicador 8 (*p* = 0.655), entre otros. Esto indica que no hubo cambios importantes en las puntuaciones de este grupo durante el periodo de medición, lo que concuerda con los resultados obtenidos en las pruebas realizadas anteriormente.

Por otro lado, en el grupo experimental, varios indicadores mostraron diferencias significativas entre las mediciones *pre-test* y *post-test*, como es el caso del Indicador 2 (*p* =

0.018), Indicador 4 ($p = 0.00109$), el Indicador 5 ($p = 0.012$) y el Indicador 8 ($p = 0.00376$), donde las puntuaciones *post-test* fueron significativamente diferentes de las del *pre-test*. El análisis también revela que en la medición general o total ($p = 0.000802$) se observaron cambios notables. Estos resultados sugieren que el grupo experimental experimentó un cambio sustancial en los indicadores evaluados entre las mediciones. En contraste, el grupo control no mostró un patrón similar. Esto podría indicar que el tratamiento o intervención aplicada al grupo experimental fue efectiva en términos generales y particularmente en los indicadores antes mencionados.

Además, para evaluar el tamaño del efecto de la intervención, se calculó el índice ‘*d* de Cohen’, el cual permite obtener una mejor comprensión de la relevancia práctica de cualquier diferencia significativa observada. A partir de este análisis se obtuvo un índice *Cohen's d* de 0.5455506, lo que sugiere que el tamaño del efecto fue ligeramente superior a un efecto mediano, según la escala común para determinar el tamaño del efecto, en la que se establece que 0.20=Pequeño, 0.50=Mediano y 0.80=Grande (Cohen et al., 2018). Esto indica que el cambio observado en los puntajes *pre-test* y *post-test* no solo es estadísticamente significativo, sino que también es relevante desde un punto de vista práctico, lo que refuerza la importancia de la intervención aplicada para mejorar el rendimiento de los estudiantes en este contexto educativo.

Cohen's d
d estimate: **0.5455506**
95 percent confidence interval:
lower upper
0.1236650 0.9674363

Por último, como parte de la intervención pedagógica implementada, se aplicó un breve cuestionario anónimo de salida, en el que los asistentes pudieron compartir su opinión acerca del taller, los contenidos y las dinámicas empleadas. Destacó que los estudiantes

consideraron que los contenidos abordados acerca de la imagen fotográfica fueron interesantes y el taller cumplió los objetivos planteados. De igual manera, 91.7% comentó que les gustaría tomar más cursos sobre esta temática, lo que demuestra el interés que se despertó en los alumnos al abordar estas problemáticas desde la fotografía.

Adicionalmente, al indagar sobre las áreas de oportunidad para mejorar el taller, destacaron las opiniones positivas con comentarios como:

“Nada, todo estuvo perfecto y me gustaría tomar otro curso”

“Todo muy bien, me gustó! :)”

“La mejora estaría en la difusión y búsqueda de más personas con intereses por cursos como este”.

Sin embargo, otras opiniones plantearon posibles mejoras relacionadas con el tiempo, la duración del taller y la distribución de las sesiones con comentarios como:

“Dividir las horas totales del curso en más días para que la duración del curso por día no sea tan prolongada”

“Reducir el tiempo”

Otro aspecto a considerar fue sobre la dinámica del taller y las actividades desarrolladas, en donde se observó un interés de los sujetos por participar de manera más activa, con comentarios como:

“En lo personal, que utilizáramos fotos tomadas por nosotros para ver las diferencias y similitudes”

“Más actividades tal vez”

“Ser más didáctico”.

En resumen, el análisis de los datos recolectados en este estudio reveló patrones complejos y diferentes en las habilidades para evaluar contenidos visuales, entre los grupos

control y experimental. Los resultados obtenidos mediante el análisis de varianza (ANOVA) confirman que la intervención educativa en alfabetización postfotográfica tuvo un impacto positivo en el desarrollo de competencias mediáticas e informacionales de evaluación de contenidos visuales, ya que el grupo experimental mostró puntajes totales significativamente superiores en comparación con el grupo control, y la interacción entre el momento de la evaluación (*pre-test* y *post-test*) y el grupo fue estadísticamente significativa. Este hallazgo se refuerza con la aplicación de la prueba t de Student para muestras dependientes, que evidenció una diferencia significativa en el puntaje total del grupo experimental entre la medición *pre-test* y *post-test*, indicando que la mejora observada no es fruto del azar.

Asimismo, la prueba de Wilcoxon aplicada a nivel de indicadores permitió identificar cambios específicos en habilidades claves, como la determinación del contexto, la validación de la interpretación, la fiabilidad de la imagen y el análisis crítico de fuentes, donde el grupo experimental demostró mejoras sustanciales en comparación con el grupo control. Finalmente, el cálculo del índice ‘d de Cohen’ sugiere un tamaño del efecto de mediano a grande, lo que refuerza la relevancia práctica de la intervención en el contexto de estudiantes universitarios. Estos resultados, en conjunto, confirman la hipótesis de investigación y subrayan la efectividad de la intervención para mejorar la evaluación de contenidos visuales.

Capítulo V

Discusión y conclusiones

5.1 Discusión de resultados

En el complejo panorama de la era digital, la postfotografía emerge como un campo crucial para entender la transformación de la imagen, su impacto en la sociedad y en el contexto educativo. Este capítulo tuvo como propósito no solo interpretar los datos obtenidos, sino también situarlos dentro de un contexto académico más amplio, estableciendo conexiones con estudios previos. En este proceso de reflexión y análisis, se enfatizó la importancia de los hallazgos en relación con las implicaciones prácticas y teóricas, delineando el camino para futuras indagaciones en el campo de estudio. A continuación, se presenta la discusión de los hallazgos más relevantes de esta investigación, organizada de acuerdo con los cuatro objetivos específicos trazados en esta investigación y su correlación con las dos fases en las que se dividió la recolección de datos.

5.1.1 Ecosistema mediático e informacional del estudiante

Con el objetivo de identificar cuáles son los medios e instrumentos de comunicación e información que conforman el ecosistema mediático del estudiante, se desarrolló la primera fase de obtención de datos, ya que estos elementos constituyen un escenario mediático e informativo que influye en los procesos educativos, sociales, comunicativos y de participación de los jóvenes. Quienes a su vez se mueven con facilidad entre los entornos digitales y físicos, integrando los medios disponibles en su rutina (Crovi, 2017).

Como resultado, se verificó que las propiedades y la esencia de los dispositivos digitales empleados por los estudiantes influyeron directamente en las conductas y actividades que desarrollan con dichos equipos. Esto se evidenció al notar que los dispositivos móviles se utilizan principalmente para actividades asociadas con la socialización digital (redes sociales 84%), la comunicación (mensajería instantánea 68%) y

el entretenimiento (música 63%), debido a su fácil acceso y omnipresencia (Figura 14). Este hallazgo está en línea con las observaciones de Romero-Rodríguez et al. (2016), quienes sostienen que los dispositivos móviles se han vuelto parte integral de la vida cotidiana de los jóvenes, especialmente a través de redes sociales, y Riffo (2015), quien ve en el teléfono móvil una extensión del sujeto, cargado de valor simbólico social de pertenencia, con lo que se reconoce el impacto mediático derivado del uso de dichos dispositivos. En contraste, dispositivos como las computadoras se usan mayormente para tareas relacionadas con la búsqueda, acceso y manejo de información (actividades escolares 91%, videos 48% y correo electrónico 47%), sirviendo así para actividades de carácter menos social.

Es importante destacar que, aun cuando los resultados indicaban un uso más social de los citados dispositivos móviles, estos también se integraban en los ámbitos educativos como parte de las prácticas informales que los estudiantes llevaban a cabo (Pereira et al., 2019), ya sean complementarias o independientes a su educación formal. Donde los contenidos de índole educativo ocuparon el segundo puesto (26%) de los tipos de información más buscados a través de estos medios (Tabla 13).

Lo anterior se vincula con los distintos tipos de información que el universitario busca y las maneras en las que accede a ella. Al respecto, los hallazgos se alinearon con los de Serna et al. (2018), quienes identificaron una inclinación significativa hacia los contenidos de interacción social. Esto se confirma con la preferencia de los participantes por contenidos de entretenimiento (36%) y su elección de las redes sociales como la forma principal de acceder a este (Tabla 14) tal como también lo sugieren García-Ruiz y Pérez-Escoda (2019).

Asimismo, se constató que las redes sociales juegan un papel crucial en las prácticas habituales para acceder a diversos tipos de contenidos. Como ya se mencionó, fueron la opción principal para acceder a información de entretenimiento, con 87% de las preferencias.

Adicionalmente, también fueron la segunda opción para buscar contenido informativo (66%) y la tercera para la comunicación directa (23%). Incluso, plataformas de video (52%), que son consideradas también redes sociales, aparecen como la tercera forma de acceder a contenido educativo, lo que demuestra que estas plataformas digitales se han integrado en todos los ámbitos de lo social e informacional (Crovi, 2017; Leaning, 2017; Van-Dijck, 2016).

Es relevante añadir que las aplicaciones de mensajería instantánea y las secciones de mensajes directos en redes sociales son los canales de comunicación predominantes entre los estudiantes universitarios, siendo seleccionadas como la primera (64%) y tercera (23%) opción de los métodos usados para esta actividad, lo que resalta su importancia en el marco de la continua transformación de su ecosistema mediático.

El uso frecuente de canales de video y video-tutoriales para acceder a contenido educativo, así como la elaborada infraestructura desarrollada por los medios de comunicación para difundir noticias (Tabla 14), son claros ejemplos de la profunda integración de las redes sociales en los flujos informativos. Esto plantea un debate en torno al excesivo consumo digital por parte de los jóvenes, y la falta de competencias mediáticas e informacionales necesarias para manejar la gran cantidad de información disponible. Principalmente las dificultades que presentan para acceder y gestionar información confiable o académica, haciendo complejo afrontar el problema de la pseudo-information (Romero-Rodríguez et al., 2016).

Internet se ha establecido como una herramienta crucial por su capacidad de acceso y difusión de información. Sin embargo, su uso inapropiado puede representar un riesgo, especialmente para los usuarios jóvenes, debido a la desinformación e infoxicación, que plantea la incapacidad de tomar decisiones correctas debido al volumen de información

disponible y la falta de un criterio definido para gestionarla (García-Ruiz y Pérez-Escoda, 2019). Esta situación subraya la necesidad de analizar el fenómeno mediático desde el punto de vista de las competencias que deben tener los estudiantes universitarios (Aparicio et al., 2020; Cuervo, 2017; Mateus et al., 2017) y examinar cómo los medios digitales pueden ser adoptados como estrategias para el desarrollo académico y social (Marta-Lazo et al., 2019; Pereira et al., 2019), aspectos que han sido estudiados en Europa y Estados Unidos, pero que falta desarrollar con mayor profundidad en el contexto latinoamericano.

5.1.2 Actividad postfotográfica del estudiante universitario

Al buscar reconocer cuáles son las características de la actividad postfotográfica que realiza el estudiante universitario, se constató que la fotografía juega un rol crucial en la decisión de los estudiantes sobre la consulta de información. Así como en sus prácticas de comunicación y socialización (Tabla 15 y Tabla 16).

A pesar de que se reconoce que, en muchos casos, los estudiantes no leen completamente la información de una fuente antes de compartirla, fenómeno que es similar en las redes sociales (Romero-Rodríguez et al., 2016), los datos revelan que uno de los principales factores que motivan el interés en las notas o publicaciones son los elementos fotográficos que las acompañan, ubicándolos como el segundo elemento de interés (58%). Esto determina su decisión de acceder a la información que, en muchos casos, se convierten en la carnada para atraer la atención del individuo.

Respecto a la integración de imágenes fotográficas en los procesos de comunicación y socialización, al solicitar a los estudiantes que seleccionaran del contenido más compartido en redes sociales al que menos usan, la fotografía fue ubicada como el recurso más empleado, con 39% de las preferencias. De igual manera, es el segundo tipo de contenido compartido

en aplicaciones de mensajería instantánea (36%), solo por debajo del texto. Los hallazgos destacan el creciente impacto de estos elementos visuales en las redes sociales, consolidándose como una parte esencial de los medios de interacción social (Hand, 2020; Russmann y Svensson, 2017). Esto representa un cambio hacia una cultura más orientada a lo visual, alterando las formas en que los estudiantes interactúan con el mundo, con su comunidad, y cómo construyen su auto representación y autopercepción (Bell, 2019; Saunders et al., 2020).

Adicionalmente, se logró identificar distintos procesos de interacción entre los medios digitales y redes sociales, relacionados con la práctica fotográfica de los estudiantes universitarios. Por lo tanto, estos espacios de socialización y comunicación se reconocen como las plataformas mediáticas donde los estudiantes realizan su actividad postfotográfica.

Al respecto, hay estudios que plantean que las razones para compartir fotografías en redes sociales se basan en factores como el afecto, la búsqueda de atención, la revelación personal, el entretenimiento, el intercambio de información y la influencia social, con el fin de ser parte activa de una comunidad (Bañuelos, 2017; Malik et al., 2016). En este sentido, los resultados obtenidos permiten identificar a la expresión creativa (36%), el recuerdo de un evento (26%) y a la comunicación o transmisión de información (31%) como las motivaciones principales para crear o compartir fotografías. Por lo que al respecto, como parte de los resultados obtenidos por esta investigación, se sugiere añadir a la lista original de motivaciones aspectos vinculados con la expresión, la creatividad y el recuerdo. Esto demostraría que las razones para producir imágenes fotográficas se están diversificando en paralelo con la expansión de las funciones de la imagen.

En cuanto a las redes sociales preferidas para acceder y compartir fotografías, Instagram y Facebook siguen encabezando las listas (Bell, 2019; Malik et al., 2016; Zulli,

2018), siendo usadas por 80% de los encuestados, en el caso de la primera y por 50% la segunda. Sin embargo, se destaca la mención de *WhatsApp* como uno de los espacios digitales en los que más transita la imagen fotográfica, incluso por encima de *Facebook*, al ser empleada por 72% de los estudiantes. Esto confirma las observaciones de Carlón (2016) sobre las nuevas dinámicas de circulación de fotografías a través de aplicaciones de mensajería instantánea que operan en redes de telefonía móvil. Esto abre un campo de análisis sobre la diversificación de un medio intrínsecamente comunicativo, que ahora adquiere ciertos atributos de red social como *WhatsApp* y otras aplicaciones de mensajería, al mismo tiempo que plantea una reflexión sobre la naturaleza de inmediatez comunicacional de la imagen fotográfica en su tránsito por estas plataformas.

En lo que respecta a la autoría de las fotografías publicadas, se mantiene la idea del usuario como creador de contenido, dado que los resultados muestran que 50% de ellos manifiesta que la mayoría de las fotografías que comparten son de su autoría, sumado al 43% que se sitúa en un punto intermedio entre publicar imágenes originales y compartir contenido de terceros, lo cual se ha convertido en una práctica generalizada (Lobinger et al., 2020; Malik et al., 2016). Cabe señalar que dichas cifras son el resultado de la autopercepción de los estudiantes y podría no reflejar la realidad en torno al uso del contenido de terceros.

Sumado a esto, las prácticas de edición de imágenes y los elementos añadidos a las fotografías para su publicación se alinean con las características operativas de las redes sociales donde se publican. Se observa que las imágenes propias suelen ser recortadas (53%), corregidas en aspectos básicos como la iluminación (49%) y manipuladas a través de filtros preestablecidos (33%), aspectos que en su conjunto, en muchos casos, poseen una complejidad estética.

Estas características son fomentadas en gran medida por la facilidad de edición de imágenes que plataformas populares como Instagram y Snapchat ofrecen (Bell, 2019). No obstante, la edición de imágenes no debe considerarse únicamente desde la perspectiva de una auto-representación selectiva para satisfacer a una audiencia, como lo plantea Bell (2019), más bien, habría que reconocer que las motivaciones para compartir y modificar fotografías son variadas, se adaptan a las posibilidades y avances técnicos de los medios digitales y se encuentran en constante evolución.

Algo que resultaría interesante analizar, en futuras investigaciones, es el hecho de que actualmente gran parte de los dispositivos móviles integran a sus cámaras un tratamiento automatizado de la imagen, con correcciones que van desde la luz, el color, el encuadre o incluso el suavizado de los rostros cuando se identifica su presencia, dado que el procesamiento de las imágenes está dirigido a producir imágenes estéticamente agradables (Delbracio et al., 2021). Lo que implica una alteración a la imagen real que, por lo general, no es realizada, gestionada o autorizada por el propio usuario, cayendo en una especie de representación fotográfica computacional idealizada.

De igual modo, interactuar con las fotografías publicadas por otros, forma parte de las dinámicas de socialización y comunicación que caracterizan a la actividad postfotográfica, dado que las imágenes ahora son observadas más allá de sus características materiales o formales, enfatizando el significado que se les atribuye a estas y a los elementos que interactúan con ellas, a partir de los espacios en los que circulan (Toro-Peralta y Grisales-Vargas, 2021). Esto se puede comprobar a partir de los datos obtenidos, los cuales muestran una tendencia a interactuar mayormente con imágenes de vida cotidiana (53%), así como fotografías que reflejan una expresión creativa (47%), sumado a que 82% de las interacciones son a través de reacciones o emoticonos. Lo que representa una aproximación a la imagen

fotográfica desde una dimensión emocional y simbólica, en la que prevalece la respuesta afectiva sobre el análisis técnico o estético.

Esta tendencia hacia la interacción emotiva evidencia cómo la cultura visual contemporánea, especialmente en el ámbito de la actividad postfotográfica, se orienta hacia la construcción de significados compartidos y vínculos emocionales (Bañuelos, 2017; González, 2018). El uso predominante de reacciones y emoticonos como forma de interacción subraya un cambio en la manera en que los sujetos se comunican y conectan con el contenido visual (Marinas, 2019; Pérez, 2018), privilegiando la expresividad y la inmediatez sobre comentarios detallados. En este sentido, la fotografía en el entorno digital se convierte en un vehículo para la expresión de sentimientos, identidades y pertenencias colectivas, facilitando una forma de comunicación que trasciende las barreras del lenguaje tradicional y fomenta una interacción más intuitiva con las imágenes.

Este fenómeno refleja una transformación en la percepción y valoración de la imagen fotográfica, donde lo emocional y lo experiencial cobran mayor relevancia, redefiniendo el papel de la fotografía en la sociedad digital. Lo que abre también la posibilidad para la dilución de los valores informativos y la veracidad de la imagen, en el contexto donde la posverdad deja de manifiesto que los hechos y la comprobación de la información podría no ser lo más importante para el usuario (Rodríguez-Serrano et al., 2021; Sánchez, 2018).

5.1.3 Habilidades de evaluación de contenidos visuales

Para determinar qué nivel de competencias mediáticas e informacionales de evaluación de contenidos visuales posee el estudiante universitario después de pasar por una intervención pedagógica de alfabetización postfotográfica, se elaboró un primer análisis descriptivo, que permitieron identificar tendencias centrales (medias, medianas),

dispersiones y frecuencias que, en conjunto, contextualizaron el nivel inicial de competencias mediáticas e informacionales de los estudiantes antes de la intervención pedagógica en alfabetización postfotográfica. También, sirvieron para identificar diferencias preliminares entre los grupos control y experimental, constituyendo la base para los análisis estadísticos inferenciales posteriores. Sin embargo, estos resultados descriptivos por sí solos no equivalen a la confirmación de la hipótesis de investigación; para ello se llevó a cabo un análisis estadístico más profundo mediante pruebas de hipótesis, cuyos resultados se expusieron en el capítulo anterior y se retoman a continuación.

Para responder al cuestionamiento central de esta investigación, el cual buscaba determinar el efecto que tiene la alfabetización postfotográfica del estudiante universitario en el desarrollo de competencias mediáticas e informacionales para evaluar contenidos visuales, se realizaron diversas pruebas de hipótesis, cuyos resultados reflejaron que hay diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo control, tanto en la prueba global como en cuatro de los ocho indicadores evaluados. Este hallazgo respalda la hipótesis inicial sobre la efectividad de la formación sistemática en el manejo, análisis y valoración de la información visual, en consonancia con las recomendaciones de la UNESCO (2013; 2021) y de autores como Domínguez-Rigo (2020), García-Sánchez *et al.* (2019) y Hobbs (2010), quienes han subrayado el rol decisivo de la alfabetización visual y mediática en entornos digitales cada vez más saturados de imágenes, del mismo modo que Orrillo (2019) y Nogueira y Lima (2020) enfatizan la falta de capacidad para analizar imágenes de manera crítica, siendo una necesidad en el contexto actual.

Sumado a este planteamiento general, el obtener un *p-value* de 0.000675 al comparar y relacionar los datos por grupo y momento de evaluación entre el grupo experimental y control (ANOVA) permiten inferir que la diferencia significativa encontrada se debe a la

intervención a la que fue sometido el grupo experimental. A esto se añade que, al analizar únicamente los datos del grupo experimental, mediante la prueba t de Student para muestras dependientes, se obtuvo un *p-value* de 0.0007631, se observa una verdadera diferencia en los resultados obtenidos a partir de la intervención, sugiriendo que esta aproximación a la alfabetización postfotográfica propició un aprendizaje significativo, en línea con el enfoque sociocultural de Vygotsky (2008). Este autor sostiene que el conocimiento se construye de manera activa a partir de la interacción social y la mediación de herramientas culturales, en este caso la postfotografía, que abarca a la fotografía digital y sus dinámicas contemporáneas, como parte de la cultura de redes.

La intervención de alfabetización postfotográfica sirvió como puente para que los participantes pudieran analizar de forma más profunda las características técnicas, estéticas y contextuales de la imagen, así como los textos que la acompañan (ACRL, 2011). Dicho proceso formativo no solo requirió la adquisición de habilidades funcionales como la identificación de fuentes y verificación de autenticidad, sino también la apropiación de prácticas críticas de lectura visual, todo esto en medio de un ambiente de diálogo, colaboración y socialización de los aprendizajes. Esto también se fundamenta con lo arrojado en el índice d de Cohen de 0.5455506, que manifiesta un efecto práctico de la intervención de mediano a grande, lo que confirma que la ganancia no solo es estadística sino pedagógicamente relevante, reforzando la pertinencia de la alfabetización postfotográfica como estrategia formativa.

El hecho de que se haya observado un progreso más concreto en cuatro de los ocho indicadores, concuerda con lo planteado por Mitchell (1992) y Fontcuberta (2020) respecto a la complejidad de la era postfotográfica. Ambos autores plantean que la manipulación y la proliferación masiva de imágenes exigen un replanteamiento de la percepción tradicional de

la verdad fotográfica e identifican la necesidad de poseer competencias más sofisticadas para discernir la credibilidad y el propósito con el que se producen y comparten las fotografías.

En este contexto, dichos planteamiento cobran mayor relevancia, entendiendo que el logro de los aprendizajes no es lineal y mucho menos en procesos cultural y cognitivamente complejos, como lo es la imagen (Donato y San Martín, 2018; Nogueira y Lima, 2020; Orrillo, 2019; Sued, 2018). A pesar de esto, los resultados de esta investigación sugieren que la alfabetización postfotográfica fomenta la capacidad de los estudiantes para identificar información relevante de la imagen (Indicador 2), validar su interpretación a partir de socializar la información visual (Indicador 4), juzgar la calidad de la imagen en términos técnicos y estéticos (Indicador 5), así como para evaluar criticamente la imagen a partir de su origen, propósito y posibles sesgos (Indicador 8).

Con respecto a la mejora significativa en el grupo experimental del Indicador 2 (sítúa una fotografía en su contexto cultural, social e histórico), los datos analizados arrojaron un *p-value* de 0.018, lo que sugiere que la intervención pedagógica facilitó la interpretación profunda de la fotografía dentro de su ecosistema sociocultural, lo cual es esencial para evitar la lectura superficial o acrítica de las imágenes. Esto plantea que el aprendizaje no se limita a la identificación de rasgos formales, sino que abarca la reconstrucción de las condiciones en que la imagen fue generada y difundida (Fontcuberta, 2020).

La mejora en este indicador pudo estar asociada con lo que Bowen (2017) propone al afirmar que, típicamente, el estudiante desarrolla habilidades críticas al analizar textos, sin que exista esa misma exigencia cuando se trata de contenidos visuales, obviando la importancia de los elementos visuales que contribuyen a dar forma al mundo de los jóvenes actualmente. Esta postura se complementa con la de Bañuelos (2011), quien señala que la fotografía históricamente se ha estudiado más desde la perspectiva estética y artística, y

menos como un fenómeno propio de la industria mediática y cultural. En ese sentido, gracias a la intervención de alfabetización postfotográfica, los estudiantes ya no ven la fotografía como un simple objeto estético, sino como parte de un sistema de producción y consumo de significados que responde a intereses mediáticos y culturales específicos.

Una intervención pedagógica que sitúa a la imagen fotográfica como elemento principal podría favorecer el desarrollo del análisis contextual a mayor profundidad, permitiendo al estudiante prestar atención a aspectos específicos, que otros escenarios o procesos educativos no les habían permitido explorar. Esto se alinea con lo expuesto por Thompson (2019), quien, al proporcionar información del contexto histórico, social y económico en el que las imágenes fueron creadas, comprueba que las intervenciones basadas en elementos visuales son favorables para una comprensión más significativa de la imagen y para el desarrollo de pensamiento crítico en estudiantes.

Desde el punto de vista sociocultural, Vygotsky (2008) explica que la apropiación de significados se produce en interacción con el entorno; en este caso, la mediación se desarrolló por medio de debates grupales y análisis guiados, propiciando que los estudiantes comprendieran la imagen no como un objeto aislado, sino como parte y producto de un contexto determinado. Sumado a esto, el análisis de las circunstancias que dan origen a la imagen encaja con la premisa de la UNESCO (2013, 2021) sobre la contextualización de los mensajes, en el que un estudiante alfabetizado mediáticamente está en condiciones de preguntar no solo *¿qué dice un mensaje?*, sino también *¿por qué?* y *¿para quién?* se construyó dicho mensaje. En este sentido, el papel de la fotografía en la cultura digital ya no es el del registro, sino que más bien se ha convertido en una práctica discursiva que transforma las narrativas personales y colectivas (Carlón, 2016), lo que la lleva a tener un lugar importante

en la contrucción de la realidad social, ya que “la imagen no es tanto un recurso para designar la realidad como para crearla” (Donato y San Martín, 2018, p. 46).

Todo lo anterior, podría ser una aproximación para comprobar el supuesto sobre la alfabetización visual y su potencial para “capacitar al estudiante para analizar y crear imágenes a través de lentes contextuales, culturales y pedagógicas” (Beene y Robinson, 2017, p. 258).

En cuanto a la diferencia significativa observada en el Indicador 4 (valida la interpretación y el análisis de las fotografías a través del discurso con los demás), con un *p-value* de 0.00109, refuerza la idea de que el acompañamiento pedagógico promueve una actitud reflexiva en el estudiante, propiciando que cuestione sus propias suposiciones y complemente su comprensión a través del debate y la consulta de referentes confiables. En ese sentido, supone que el estudiante reconozca las limitaciones de la interpretación personal y la posibilidad de enriquecerla mediante la participación colaborativa (ACRL, 2011).

Al observar un aumento de la capacidad de validar la información, la postura de Romero-Rodríguez *et al.* (2016) resulta pertinente, en cuanto a combatir la manipulación o la sobreabundancia de datos con análisis colaborativos y chequeos de veracidad. Esto reafirma la idea de que los resultados obtenidos son producto de la intervención en alfabetización postfotográfica, la cual incluyó estrategias de discusión grupal y búsqueda de fuentes alternas, coherentes con la propuesta de contrastar activamente en entornos digitales sobresaturados de imágenes, que proponen los autores. Dialogar las interpretaciones facilita el desvanecimiento de sesgos personales, pero también de aquellos producidos intencionalmente o no por la saturación de imágenes a las que el estudiante está sometido.

El incremento en este indicador sugiere que el grupo experimental aprendió a negociar significados, validando sus interpretaciones con evidencias externas o con los

aportes de otras personas, como lo plantea Hobbs (2010), al hablar de la importancia de la discusión y la reflexión compartida para afianzar las competencias mediáticas, ya que el proceso de cotejar la propia lectura con la de los demás fomenta el pensamiento crítico. De igual manera, De La Fuente *et al.*, (2019) comprobaron que fomentar las dinámicas de interacción entre los participantes y expertos es efectiva para el desarrollo de proyectos mediáticos, en los que el trabajo con sus pares propicia que los estudiantes expongan y negocien sus ideas.

Cabe mencionar que los procesos de reflexión a los que se llegaron en esta investigación se relacionan con la sugerencia de UNESCO (2011) de que el profesorado debe jugar el rol de facilitador, incentivando a los aprendices a no quedarse con la primera impresión, sino a revisar, comparar y cotejar interpretaciones. Esto es posible gracias a que la intervención postfotográfica no solo brindó ejercicios a los estudiantes, sino que incluyó una estrategia didáctica que, como plantean UNESCO (2011), fomenta la participación activa y la conciencia reflexiva. Este enfoque instruccional es parte de lo que UNESCO (UNESCO, 2021) plantea como Pedagogías en la enseñanza y el aprendizaje de la Alfabetización Mediática e Informacional (MIL), con estrategias como el cuestionamiento guiado entre pares, que buscan el desarrollo de compresión conceptual y pensamiento de orden superior.

A estos procesos reflexivos y de diálogo, promovidos por los facilitadores, habría que agregar el hecho de que la intervención no se basó en ejemplos desconectados de la experiencia estudiantil, sino en la realidad postfotográfica que ellos mismos consumen y recrean. Con lo que se hace hincapié en lo que Nupairoj (2016) y De La Fuente *et al.* (2019) plantean sobre la importancia de vincular el entorno mediático de los estudiantes con prácticas educativas significativas, promoviendo una alfabetización que parta de los usos

reales que hacen de las tecnologías y la información. A esto se suma que “a través de la fotografía sale a la luz esa voz y se legitima nuestra propia visión de la realidad, compartiéndola con nuestros iguales, cimentando así su valor y su unicidad” (Rabadán, 2016, p. 95). Esto plantea que cuando el alumnado analiza imágenes que circulan en sus propias redes y discute con sus pares sobre los significados que les atribuyen, se potencia el proceso de validación de la interpretación a partir de contextos cercanos y cotidianos.

Desde una postura constructivista, se podría pensar que el diálogo en torno a imágenes, y su validación, activó la zona de desarrollo próximo descrita por Vygotsky (2008), cuando los estudiantes debaten con sus pares o consultan expertos, incorporan nuevos conceptos y contrastan ideas preconcebidas, refinando su interpretación. La intervención de alfabetización postfotográfica integró actividades en las que los participantes analizaban colectivamente fotografías provenientes de múltiples fuentes, comparando la información, dado que en la cultura digital, la validación de la lectura no solo implica contrastar datos objetivos, sino también interpretar la intencionalidad de ediciones, filtros o narrativas que rodean la imagen (Mitchell, 1992; Fontcuberta, 2020).

Habría que señalar que validar la interpretación requiere no solo ejercicios de clase, sino también la construcción de una cultura de diálogo. Se reconoce que la intervención funcionó en el corto plazo, pero se requiere sostener tales prácticas colaborativas en el largo plazo para que el cambio se consolide. Para esto, como lo plantea Landøy *et al.* (2020) es determinante la colaboración institucional y el apoyo de profesionales de la información, así como el acceso a recursos bibliográficos, bases de datos o espacios de asesoría donde se abra el diálogo y las interpretaciones puedan contrastarse.

Con respecto al Indicador 5 (evalúa la eficacia y la fiabilidad de las fotografías como comunicación visual) mostró una diferencia significativa al analizar los resultados del *pre-*

test y post-test del grupo experimental, con un *p-value* de 0.012. Al contrastarlo con el grupo control, este no mostró dicha variación. Esto podría sugerir que gracias a la estrategias didácticas de alfabetización postfotográfica, los estudiantes aprendieron a detectar signos de manipulación y a preguntarse por la fiabilidad antes de aceptar o difundir una imagen.

El grupo experimental mostró un aumento significativo en la capacidad para cuestionar el carácter de veracidad u objetividad atribuido a la fotográfica, revisando aspectos como el impacto que podría tener la edición digital y las estrategias persuasivas que están detrás de la imagen, así como de las fuentes que las difundieron. Esto es coherente con Mitchell (1992), quien señala que la fotografía digital exige un espectador más activo, capaz de reconocer la facilidad con la que una imagen puede ser alterada. Es en este contexto que Fontcuberta (2020) introduce el concepto de postfotografía, precisamente para acentuar que ya no se puede dar por sentado el estatus de documento de la imagen, la manipulación y la instantánea circulación en redes demandan un escrutinio constante de la fiabilidad visual.

Esta mejora también se asocia a la alfabetización mediática descrita por la UNESCO (2013, 2021), que pide a los ciudadanos evaluar la precisión de un contenido, así como las fuerzas económicas o ideológicas que pueden moldear la producción de mensajes. Al incorporar ejemplos de noticias falsas, edición digital o campañas de desinformación, la intervención contribuyó a desarrollar el escepticismo reflexivo que señala Postman (2017) como esencial en la ecología de medios contemporánea.

Resulta pertinente señalar los planteamientos de Shen *et al.* (2019, 2021), ya que los autores sostienen que el conocimiento de Internet, las experiencias con imágenes digitales y el uso de medios sociales son predictores significativos en la evaluación de la credibilidad de una imagen. Esto podría sugerir que aquellos sujetos con mayor experiencia y competencias en el ámbito digital pueden haber tenido una ventaja en el proceso de alfabetización

postfotográfica. Lo que podría estar alineado con los resultados de este trabajo, los cuales arrojan que el grupo experimental inicia con un puntaje promedio superior (66.4%) al del grupo control (61.1%). Sin embargo, los resultados de la prueba de Wilcoxon para el Indicador 5 arrojan un *p-value* de 0.012 para el grupo experimental y de 0.502 para el grupo control. Esto es relevante dado que en esta prueba de hipótesis se contrastan los resultados de *pre-test* y *post-test* del grupo control y experimental por separado, identificando si entre ellos existe una diferencia significativa, independientemente de cuál fuera el promedio de la evaluación inicial.

Adicionalmente, los resultados de la etapa uno muestran que los hábitos mediáticos y la actividad postfotográfica son similares en el estudiante universitario. Sumado a esto, solo los integrantes del grupo experimental manifestaron mejoras significativas, por lo que su grado de exposición o conocimiento previo sobre la imagen digital no es un factor determinante, haciendo suponer que la intervención de alfabetización postfotográfica fue la causal de dicha mejora. Esto se suma a las conclusiones a las que llegan los autores, manifestando que “para mitigar el daño potencial causado por las imágenes falsas en línea, la mejor estrategia es invertir en esfuerzos educativos que aumenten la alfabetización mediática digital de los usuarios” (Shen et al., 2019, p. 458).

Si bien los autores sostienen que “las evaluaciones de credibilidad que desarrolla[ron] los espectadores estaban en realidad muy débilmente relacionadas con el contenido de la imagen en línea, dando prioridad a los antecedentes, experiencias previas y conocimientos sobre medios digitales que poseía el espectador” (Shen et al., 2019, p. 457), también plantean que los estudiantes se basan en la actitud que tienen sobre el tema que aborda la imagen para evaluar su credibilidad, más que en cualquier otro factor. Esto resulta relevante al vincularlo con lo que señala Serna *et al.* (2018) al afirmar que, “las prácticas de consumo mediático

hablan de la construcción social de la realidad que los estudiantes están llevando a cabo y serán determinantes en sus procesos de toma de decisiones” (p. 28).

Esta sinergia entre las prácticas mediáticas y la toma de decisiones, como la credibilidad de las imágenes, están siendo basadas en procesos actitudinales y subjetivos, lo que apunta a cambios en la relación de los sujetos con la verdad, en la cual ahora prevalecen las emociones, creencias y estados de ánimo, como lo señalan diversos autores que analizan el fenómeno de la posverdad (Avaro, 2021; Capilla, 2019; Navarro, 2022), del cual la imagen forma parte.

A partir de estos planteamientos se podría argumentar que enseñar a los estudiantes a evaluar críticamente los contenidos visuales no puede limitarse a criterios técnicos o formales, sino que debe considerar también los aspectos subjetivos y sociales que configuran sus percepciones y juicios. Es por eso que, los resultados en el Indicador 5 sugieren que la intervención de alfabetización postfotográfica logró propiciar un entorno de análisis y reflexión, en el que se cuestionaron no solo las técnicas y herramientas detrás de la edición de imágenes, sino también los propósitos con los que se ejecutan. Esto significa también que, en la medida en que los estudiantes identificaron que sus hábitos mediáticos influyen en lo que consideran verdadero, se hicieron más conscientes de la necesidad de verificar y contrastar las imágenes antes de darles credibilidad.

Esto mismo es lo que plantea Riffo (2015) acerca de cómo la sociedad mediatizada afecta la manera en que percibimos y validamos la información, aludiendo a la velocidad con que circula y a la falta de filtros de calidad. En ese sentido, si bien la cultura visual actual facilita la viralización de imágenes no verificadas, la intervención pedagógica fomentó una actitud escéptica y la verificación antes de otorgarles fiabilidad a los contenidos visuales. Este cambio de mentalidad, derivado del proceso de alfabetización postfotográfica, se alinea

con la postura de Soengas-Pérez y Sixto-García (2019), quienes identifican las grandes dificultades que surgen a la hora de verificar la autenticidad de los mensajes en las redes digitales y comparten la urgencia por educar en la verificación de contenidos virales o masivamente compartidos.

Por último, otro de los indicadores que arrojó una diferencia significativa fue el 8 (emite juicios sobre la fiabilidad y la exactitud de las fuentes de fotografías), obteniendo un *p-value* de 0.00376. El cambio que experimentó el grupo experimental en este indicador confirma la efectividad de la capacitación para indagar más allá de la imagen en sí. Hobbs (2010) subraya la relevancia de rastrear la autoría, el contexto de publicación y las motivaciones del emisor, pues la credibilidad de la información radica en buena medida en quién la produce. Esto se ha vuelto un proceso complejo dado que la ecología de medios, descrita por Postman (2017) y Scolari (2017), facilita la proliferación de todo tipo de mensajes sin los filtros tradicionales que ofrecían antes los medios masivos. Por tanto, aprender a criticar la fiabilidad de la fuente supone ir en contra de la inmediatez y la saturación informativa, desarrollando un hábito de verificación (UNESCO, 2021).

La diferencia significativa en este indicador denota la importancia de formar estudiantes capaces de entender que no todos los entornos ni todos los emisores son confiables, sobre todo en redes sociales y foros digitales donde predomina la producción y circulación de imágenes generadas por usuarios, “dado que internet permite la publicación de contenido por cualquier persona, [por lo que] el escrutinio de las fuentes se considera crítico para la alfabetización” (Macedo-Rouet *et al.*, 2019, pp. 2-3).

Lo anterior es crucial en un contexto en el que los jóvenes tienen dificultad para evaluar las fuentes correctamente (Macedo-Rouet *et al.*, 2019), tendiendo a no cuestionar la credibilidad de las imágenes cuando estas provienen de fuentes que parecen confiables,

incluso cuando estas presentan indicios de manipulación (Shen et al., 2019). Por lo que, la concepción generalizada de que los jóvenes poseen ciertas habilidades inherentes por ser nativos digitales, en la realidad queda rebasada e insuficiente, ya que estos no poseen una mirada crítica sobre los emisores de información o la diseminación de la misma (García-Ruiz y Pérez-Escoda, 2019; Romero-Rodríguez et al., 2016). De esta manera, los procesos de alfabetización mediática e informacional, y en este caso visual, no son el resultado automático del uso habitual de las redes o los medios digitales, sino que requiere una formación específica, (Castillejos, 2019; García-Ruiz y Pérez-Escoda, 2019). Esto a su vez reafirma la idea de que la intervención postfotográfica brindó estrategias, como la verificación de la autoría y el análisis de reputación de las fuentes, que los estudiantes no habrían adquirido de manera espontánea a pesar de su familiaridad con las plataformas digitales.

Además, la mejora en el Indicador 8 supone que el estudiante que pasó por la intervención pedagógica de alfabetización postfotográfica logró comprender que la fuente de una imagen puede ser cualquier usuario, organización o colectivo, que a su vez tienen diferentes grados de responsabilidad, autoridad y veracidad. En ese sentido, la alfabetización mediática, informacional y visual incrementan la capacidad para reconocer la pluralidad de fuentes y de ajustar los juicios de veracidad y confianza según la procedencia.

Por otro lado, la disminución en el rendimiento del grupo control, que manifestó un porcentaje promedio de 61.1% en la medición *pre-test* y 57.1% en el *post-test*, fue un aspecto que no estuvo directamente vinculado al desarrollo de la intervención, pero podría estar relacionado con lo que Bauman (2008) denomina el “síndrome de la impaciencia”. Este fenómeno, caracterizado por constantes distracciones, la pérdida de interés o incluso la ausencia de gratificación que representaba participar en el estudio, pudo haber repercutido

en el compromiso y esfuerzo del grupo control al responder el *post-test*. Además, Romero-Rodríguez *et al.* (2016) han argumentado sobre la carencia de habilidades analíticas críticas en los estudiantes y cómo esto, sumado a la exposición constante a grandes cantidades de información, puede derivar en una sobrecarga cognitiva, afectando su rendimiento académico. En ese sentido, la ausencia de intervenciones pedagógicas que fomenten estas habilidades críticas podría justificar el bajo rendimiento en estudiantes, que no cuentan con las herramientas necesarias para gestionar y analizar críticamente la información que reciben.

Por su parte, Qian *et al.* (2023) han demostrado que las intervenciones pedagógicas activas con contenidos visuales aumentan de 2.97 a 3.78 (en una escala de 5) la intención y motivación de los estudiantes en aplicar técnicas contra la desinformación visual, prestando más atención a los mensajes visuales. Lo que también podría estar relacionado con el hecho de que el grupo control mostrara escasas variaciones o, en algunos casos, incluso una ligera disminución en su rendimiento, producto de la falta de una experiencia formativa específica que guiara a los estudiantes en el análisis crítico de imágenes. Esto podría haber limitando el desarrollo de habilidades evaluativas, sumado a la inercia que señala la ecología de medios (Postman, 2017), donde el entorno saturado de información puede inducir a los participantes a un uso cada vez más superficial o meramente recreativo de las imágenes, desprovisto de reflexión crítica.

En resumen, la diferencia significativa encontrada en el rendimiento general de los estudiantes del grupo experimental evidencia una transición hacia un mayor pensamiento crítico ante la abrumadora cantidad de fotografías que circulan en Internet. Del mismo modo, las mejoras concretas en los indicadores 2, 4, 5 y 8 corroboran que la alfabetización postfotográfica trasciende el mero dominio técnico de la imagen y se desplaza al terreno del análisis, reflexión, diálogo y verificación de los contenidos visuales.

La relevancia de estos hallazgos no solo radica en la mejora cuantitativa, sino en la forma de aproximarse al fenómeno fotográfico. El proceso de alfabetización postfotográfica, fundamentado en la teoría sociocultural y en la ecología de medios, demostró que un acercamiento integral, a partir de los hábitos postfotográficos de los estudiantes, puede incidir positivamente en la construcción de competencias mediáticas e informacionales (ACRL, 2011; UNESCO, 2013, 2021).

Los resultados generales y en los obtenidos en los cuatro indicadores mencionados, confirma la hipótesis central de que la alfabetización postfotográfica contribuye al fortalecimiento de las competencias evaluativas de la imagen. No obstante, serían necesarios otros programas de refuerzo y seguimiento a mediano y largo plazo, contemplando la rápida evolución de la tecnología y la irrupción de herramientas emergentes, como la inteligencia artificial generativa. Lo que está en sintonía con la visión de Castells (2000) y Scolari (2017) sobre la necesidad de una cultura formativa dinámica, capaz de adaptarse a las transformaciones constantes del entorno digital.

Con los resultados y la experiencia obtenida en el desarrollo de esta investigación, y alineado con múltiples estudios (Blummer, 2015; García-Quismondo et al., 2019; Loerts y Belcher, 2019), se identificó la necesidad de desarrollar e integrar programas de alfabetización visual en los planes de estudio universitarios. Esta sería una respuesta integral a las problemáticas abordadas en este trabajo, así como a las dificultades observadas para el desarrollo de competencias visuales y la realización de un proceso de alfabetización postfotográfica. Por tanto, la evidencia respalda la pertinencia de integrar la alfabetización postfotográfica en el currículo universitario, al menos como un componente transversal que atienda el reto de la desinformación y la manipulación visual.

Acorde con la postura de la UNESCO (2013, 2021), la educación superior debe asumir un rol activo en la formación de ciudadanos capaces de navegar en ecosistemas informacionales complejos y cambiantes, donde la imagen fotográfica o postfotográfica se ha convertido en elemento central de la cultura digital y el dominio de estas competencias no solo beneficia el desempeño académico, sino que incide directamente en la capacidad de los estudiantes para participar de forma crítica y responsable en su entorno social y profesional.

Los resultados también ponen de manifiesto la dificultad que supone lograr mejoras uniformes en todos los indicadores. Capacidades como la identificación de información y componentes relevantes de la imagen, la evaluación estética y de los textos que las acompañan, resultan ser habilidades más subjetivas, profundas o ligadas a juicios estéticos y reflexiones abstractas. Estas características, sumadas a la brevedad de la intervención, prodrían ser la causa de no haber presentado una mejoría significativa. Es posible que la brecha entre los saberes intuitivos de los estudiantes y el nivel analítico requerido sea más complejo de superar a corto plazo (Domínguez-Rigo, 2020).

Desde la óptica del constructivismo sociocultural, se requeriría mayor tiempo de exposición y práctica para consolidar aquellos desempeños que implican un nivel elevado de abstracción y análisis simbólico (Vygotsky, 2008). En este caso, la duración de la intervención se vuelve relevante, en relación con el desarrollo de un aprendizaje significativo, que, en el contexto del constructivismo y la teoría sociocultural de Vygotsky (2008), implica que el estudiante se apropie del conocimiento a partir de la interacción social. Esto conlleva un intercambio de significados socialmente compartidos, que podría solo ser posible de desarrollar de manera lenta y progresiva (Contreras, 2016).

En ese sentido, lo ideal para lograr un aprendizaje significativo sería desarrollar los procedimientos con el tiempo necesario para tener suficientes oportunidades de práctica. Lo

cual es complicado debido a los plazos relativamente cortos en los que a veces se realizan las intervenciones pedagógicas, en el contexto de los proyectos de investigación (Sinha y Kapur, 2021). Esto es relevante, ya que la efectividad de las intervenciones pedagógicas parece estar asociada a procesos formativos prolongados, como se identifica en el contexto de las competencias mediáticas e informacionales (Cuervo, 2017; De La Fuente et al., 2019; Zheltukhina et al., 2021), las competencias digitales (Agila, 2022), o las asociadas a la alfabetización visual (Costa, 2019; De Brujin, 2020; Pantaleo, 2017).

En esa misma línea, también han tenido éxito intervenciones enfocadas en desarrollar una habilidad específica, para una población concreta y muy delimitada (Nogueira y Lima, 2020; Krejci et al., 2020; Thompson, 2019). Todo lo anterior podrían ser variables determinantes para el desarrollo de las capacidades que en este estudio no presentaron una mejora significativa. De esta manera, se podría suponer que factores como la duración de la intervención, así como el enfoque en el desarrollo de una habilidad concreta o específica, favorecen el desarrollo de habilidades de alfabetización visual.

Por último, cabe subrayar que el efecto positivo identificado en los resultados del grupo experimental no implica que la alfabetización postfotográfica sea una solución automática a la brecha de competencias mediáticas. Más bien, confirma que el diseño de intervenciones pedagógicas específicas, que partan de los hábitos de consumo y producción de imágenes de los propios estudiantes, puede fomentar un aprendizaje significativo. Futuras investigaciones podrían ampliar el alcance de estas intervenciones a poblaciones más numerosas o de perfiles académicos diferentes, así como prolongar la duración de los programas para evaluar el impacto a mediano y largo plazo. Del mismo modo, la inclusión de nuevos referentes teóricos o estudios sobre inteligencia artificial generativa y sus efectos en el procesamiento de la información en el contexto de la educación superior (Farrelly y

Baker, 2023), y particularmente en la percepción de contenidos visuales, enriquecería la reflexión sobre la evolución y los desafíos que enfrentan las competencias mediáticas e informacionales en un entorno digital en continua transformación.

En suma, los procesos y resultados encontrados en este trabajo de investigación ratifican la relevancia de la alfabetización postfotográfica dentro de la cultura universitaria. Estos hallazgos no solo concuerdan con estudios previos sobre la importancia de las competencias mediáticas en la sociedad de la información, sino que ofrecen un camino metodológico y pedagógico para reforzar las habilidades visuales de análisis y pensamiento crítico en las nuevas generaciones de estudiantes.

5.2 Conclusiones

En una era dominada por el flujo constante de información, donde la imagen es el anzuelo en plataformas digitales, redes sociales y medios de comunicación masiva, la capacidad de interpretar, analizar y evaluar críticamente las imágenes y los mensajes visuales es tan crucial como la habilidad para leer y escribir textos. Estas habilidades equipan a los individuos para navegar por la gran cantidad de información de manera efectiva, discerniendo entre fuentes confiables y desinformación. Esta sección final de la tesis incluye una argumentación sobre los resultados generales a los que se arribó seguida de los hallazgos principales.

La alfabetización visual y las competencias MIL se convierten en una estrategia contra la manipulación de imágenes, la proliferación de noticias falsas y la desinformación, promoviendo una sociedad más informada, crítica y participativa. Con la llegada de la inteligencia artificial, que no fue tema de estudio y que al momento de realizar la investigación no había tenido el desarrollo exponencial que se percibe ahora, la necesidad de

estudiar esta problemática se agudiza. En consecuencia, cultivar estas habilidades es indispensable para el desarrollo de ciudadanos capaces de participar plenamente en la sociedad digital y globalizada de hoy, donde la imagen se ha convertido en un medio para comunicar y compartir grandes cantidades de información.

Desde esta perspectiva, la investigación se enfocó en determinar el efecto que podría tener una intervención pedagógica de alfabetización postfotográfica en el desarrollo de competencias mediáticas e informacionales para la evaluación de contenidos visuales en estudiantes universitarios. Para ello, como se manifestó en capítulos anteriores, se desarrollaron dos etapas de trabajo, que estuvieron enmarcadas por la exploración del escenario mediático, visual y postfotográfico del estudiante. Así como un proceso de intervención, que implicó el diseño e implementación tanto de estrategias pedagógicas como de instrumentos de evaluación de la misma.

En ese sentido, el desarrollo de la investigación permitió concluir que el estudiante universitario se encuentra inmerso en un ecosistema de aprendizaje, donde los medios digitales, redes sociales y la fotografía eran herramientas fundamentales, no solo para la comunicación y socialización sino también para la adquisición de conocimiento. La inmediatez y proliferación de imágenes, sumadas a los espacios de circulación que proveen las redes sociales y su lógica de funcionamiento, crean un ambiente propicio para el surgimiento de una actividad fotográfica que trasciende los límites teóricos, semánticos y pragmáticos, mutando en una práctica que podría ser considerada postfotográfica.

En este contexto, las prácticas postfotográficas se vuelven un ejercicio de significado y vinculación emocional que trasciende el mero acto de capturar imágenes, impulsando una transformación en la percepción y valoración de lo visual, que tiene el potencial de detonar procesos mentales críticos.

Por otro lado, se identificó que las competencias visuales emergen como una capacidad necesaria para navegar y discernir dentro del vasto escenario de contenidos digitales y combatir la desinformación visual. Esto demostró que la alfabetización postfotográfica es un proceso que puede favorecer el desarrollo de competencias críticas, para la interpretación y evaluación de imágenes en un contexto mediático e informacional saturado y complejo. Principalmente puede ser útil para empoderar a los estudiantes en el abordaje de las imágenes desde un análisis contextual, así como desarrollar procesos de diálogo en la validación de interpretaciones, evaluar la veracidad e intención de los mensajes visuales y cuestionar la fiabilidad de las fuentes.

Se debe buscar robustecer los procesos formativos que se enfoquen en el desarrollo de habilidades visuales concretas en los estudiantes. A partir de insertarlos curricularmente en los objetivos institucionales, especialmente en el cuerpo docente, para permitir un aprendizaje profundo que aborde los contenidos visuales. La habilidad para analizar críticamente las imágenes es fundamental en la era digital, ya que estas pueden ser fácilmente manipuladas y utilizadas para diferentes propósitos, incluyendo la desinformación. Esto demanda una formación en educación visual, informacional y mediática en la educación universitaria, que proporcione a los estudiantes herramientas esenciales para navegar y comprender el entorno mediático e informacional contemporáneo.

La relevancia de este tipo de formación, como se ha mencionado, es aún más crítica en el contexto de la proliferación de noticias falsas, la manipulación mediática y el auge de tecnologías con inteligencia artificial, donde las imágenes juegan un papel crucial en la manera en que las personas perciben el mundo. Por lo tanto, el fortalecimiento de las habilidades visuales, mediáticas e informacionales no solo beneficia a los estudiantes en su

vida académica, sino también en su capacidad para participar de manera informada y crítica en la sociedad.

Los hallazgos y reflexiones a las que se llegó en esta investigación se pueden concretar en los siguientes puntos:

1. Las redes sociales son esenciales en el acceso a contenidos y en la comunicación, especialmente la académica, integrándose profundamente en la circulación y flujos de información.
2. Las redes sociales son el principal espacio mediático en que los estudiantes universitarios realizan su actividad postfotográfica.
3. La fotografía es un elemento clave en las preferencias de los estudiantes para consultar información, así como en sus métodos de comunicación y socialización.
4. La producción de imágenes fotográficas se diversifica por la ampliación de las funciones que adquiere la imagen en la sociedad.
5. La actividad postfotográfica de los estudiantes es intensa, ya que producen y comparten fotografías de manera masiva para socializar, construir identidad y participar en tendencias; sin embargo, dicha práctica se orienta más a la inmediatez que a la interpretación crítica, confirmando que ciertas habilidades técnicas no se traducen en competencias analíticas o discursivas.
6. Hay una tendencia hacia la interacción emotiva en la cultura visual actual, que enfatiza la creación de significados compartidos y lazos afectivos, transformando la percepción y el valor de la fotografía; en este escenario, lo emocional y experiencial muchas veces son más relevantes que los hechos.

7. Se desmiente el supuesto de que los nativos digitales poseen de forma natural una mirada crítica sobre lo visual, dado que se obtuvo un bajo rendimiento en la competencia evaluativa de imágenes antes de la intervención.
8. La alfabetización postfotográfica favorece en los estudiantes universitarios el desarrollo de competencias mediáticas e informacionales para evaluar contenidos visuales, confirmando que las dinámicas que parten del ecosistema mediático de los estudiantes, abordadas desde pedagogías contextualizadas y colaborativas, pueden detonar procesos de aprendizaje significativo, en un entorno donde los medios moldean la cultura y viceversa.
9. La alfabetización postfotográfica puede ser una herramienta efectiva para desarrollar habilidades y actitudes para interpretar imágenes, considerando perspectivas contextuales, culturales, históricas y sociales.
10. La alfabetización postfotográfica puede ser una herramienta efectiva para desarrollar habilidades de validación de la interpretación de imágenes. Esto implica reconocer que la interpretación es un proceso social y que se necesita contrastar las opiniones y significados con pares y expertos.
11. La alfabetización postfotográfica puede ser una herramienta efectiva para desarrollar la capacidad de evaluar la veracidad, eficacia, intención e impacto que puede tener la imagen, dejando de dar por sentada la objetividad fotográfica al detectar rastros de edición, a identificar técnicas de manipulación, cuestionando quién y para qué difunde la imagen, antes de concederle credibilidad.
12. La alfabetización postfotográfica puede ser una herramienta efectiva para fortalecer la capacidad para emitir juicios críticos sobre la fiabilidad y exactitud de las fuentes que difunden imágenes. Esto representa cuestionar su autoría, el contexto de

publicación y las motivaciones del emisor, reconociendo que en la actualidad los contenidos pueden ser generados por cualquier usuario con diferentes niveles de responsabilidad y autoridad.

13. La ausencia de intervenciones formativas de alfabetización visual o postfotográfica puede generar un estancamiento o incluso retroceso en las habilidades para evaluar contenidos visuales en los estudiantes universitarios, dado que la exposición continua a imágenes sin una postura crítica no solo no mejora las competencias, sino que puede erosionarlas.
14. Las intervenciones pedagógicas que promuevan las competencias visuales podrían tener un mayor impacto en la medida que se desarrolle en procesos formativos de sesiones más cortas pero en períodos prolongados, que fomenten dinámicas participativas. Lo que a su vez evidencia la necesidad de incluir módulos de estos contenidos en la currícula universitaria de manera transversal, buscando una formación integral que responda a los retos de la sociedad actual.
15. El desarrollo del instrumento de evaluación Test de habilidades visuales, constituyó una aportación al campo de estudio de la alfabetización visual, al ser una herramienta replicable y adaptable a otros contextos educativos y puede funcionar como base para futuras investigaciones que busquen profundizar en el desarrollo de competencias críticas y visuales, necesarias en la era digital.
16. Finalmente, las intervenciones educativas basadas en contenidos visuales aumentan la intención y motivación de los estudiantes para aplicar técnicas contra la desinformación visual, así como prestar más atención a los mensajes visuales y a las fuentes que los difunden.

Como conclusión general, en esta investigación se demostró que las competencias mediáticas e informacionales, así como la alfabetización visual, son indispensables en la formación de ciudadanos críticos y competentes dentro de una sociedad cada vez más digitalizada y visualmente saturada. Los objetivos planteados se cumplieron satisfactoriamente, evidenciando que una intervención pedagógica de alfabetización postfotográfica es una estrategia vinculada al ecosistema mediático de los estudiantes universitarios, la cual puede ser atractiva, eficiente e innovadora para analizar y evaluar contenidos visuales críticamente.

A pesar de ello, se reconocen las oportunidades de mejora, a partir de los resultados obtenidos. Por lo que se deberían explorar ajustes en el diseño de la intervención, considerando variables como la duración de la misma, el aumento en las dinámicas participativas, así como buscar desarrollar habilidades más específicas. Tal enfoque permitirá no solo optimizar la eficacia de las intervenciones educativas en alfabetización visual y postfotográfica, sino también adaptarlas a las necesidades y contextos cambiantes de los estudiantes, fortaleciendo así su capacidad para navegar de manera crítica y consciente en el complejo panorama mediático actual.

Finalmente, en un mundo donde las imágenes juegan un papel determinante en la construcción de la realidad, dotar a los estudiantes universitarios de las herramientas necesarias para analizar y evaluar estos contenidos visuales resulta vital. Así, comprender el efecto de la postfotografía en el desarrollo de competencias mediáticas e informacionales del estudiante universitario se convierte en un paso esencial para formar una sociedad más crítica y visualmente informada.

5.3 Líneas futuras de investigación

La era digital ha transformado radicalmente nuestra interacción con las imágenes, elevando la importancia de la alfabetización visual en la sociedad contemporánea. A medida que avanzamos hacia un futuro cada vez más mediado por tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y los dispositivos móviles, surge la necesidad de comprender y evaluar críticamente el impacto de estas en la generación, interpretación y diseminación de contenido visual.

En este apartado se proponen nuevas direcciones y perspectivas que emanan de los hallazgos y reflexiones de esta investigación, con miras a abordar los desafíos y oportunidades derivados de estas tecnologías. Esto con el objetivo de fortalecer la capacidad crítica de los individuos y las comunidades en la era de la postfotografía, la desinformación visual y los *deepfakes*, que son “archivos de medios ‘sintéticos’ creados con la ayuda de redes neuronales y aprendizaje automático [que] generan representaciones de personas o eventos que no son reales, pero parecen serlo” (IFLA, 2020, p. 6), desafiando el sentido de la realidad. Es así que se proponen los siguientes enfoques que, por cuestiones de tiempo y porque escapan a los objetivos de esta investigación, se recomienda a otros investigadores abordar o para ser desarrollados en investigaciones posteriores a esta:

1. Análisis del ecosistema mediático de los estudiantes en Latinoamérica y su impacto en el sector educativo: examinar cómo los medios digitales pueden ser adoptados como estrategias para el desarrollo académico y social, centradas en el contexto latinoamericano, con el objetivo de identificar diferencias y similitudes con los estudios realizados en Europa y Estados Unidos, así como las nuevas perspectivas que se podrían encontrar.

2. Efecto de la alfabetización postfotográfica en el uso y creación de imágenes: estudiar cómo la alfabetización postfotográfica puede influir en el uso y creación de contenido visual, especialmente en la capacidad de los estudiantes para discernir entre información confiable y desinformación, desde una perspectiva ética sobre el manejo de estos recursos.
3. Correlación entre habilidades de evaluación y creación de contenido visual: estudiar la relación entre la capacidad de los estudiantes para interpretar y evaluar imágenes y su habilidad para usar y crear contenido visual, identificando estrategias pedagógicas efectivas para mejorar ambas competencias.
4. Proyectos integrales en el currículo universitario: analizar el impacto de proyectos de intervención que integren la alfabetización visual y la interpretación de imágenes en distintas materias del currículo universitario, fomentando un enfoque multidisciplinario para el desarrollo de habilidades críticas.
5. El efecto de la IA generativa en la desinformación visual: estudiar cómo las herramientas de IA generativa de imágenes y video pueden ser utilizadas para la creación de desinformación visual, evaluando su repercusión en la percepción y el discernimiento crítico de los usuarios, para trazar estrategias que mitiguen estos efectos y al mismo tiempo permitan desarrollar habilidades críticas de evaluación.
6. Tratamiento automatizado de la imagen en dispositivos móviles: evaluar las repercusiones sociales y culturales que conlleva el que gran parte de los dispositivos móviles integren a sus cámaras un tratamiento automatizado de la imagen, con correcciones que van desde la luz, el color, el encuadre o incluso el suavizado de los rostros cuando se identifica su presencia, dado que el procesamiento de las imágenes está dirigido a producir imágenes estéticamente

agradables (Delbracio et al., 2021). Lo que implica una alteración de la imagen real que, por lo general, no es realizada, gestionada o autorizada por el propio usuario, pero generalmente aceptada, cayendo en una especie de representación fotográfica computacional idealizada.

Como recomendaciones finales, las líneas futuras de investigación planteadas subrayan la necesidad de profundizar en la comprensión de cómo las tecnologías emergentes están reconfigurando la relación con las imágenes y, por extensión, con la realidad misma.

La era digital, con todas sus innovaciones y desafíos, obliga a una indagación rigurosa y continuada sobre el papel de la alfabetización visual en el fortalecimiento de las capacidades críticas. El camino hacia nuevas áreas de este campo de estudio evidencia las complejidades de un mundo mediado por imágenes, que vuelve necesario desarrollar estrategias y herramientas para navegarlo. Así, el estudio detallado de las diversas facetas de la alfabetización visual y su intersección con la tecnología no solo es fundamental para el desarrollo de una sociedad informada, sino también esencial para forjar un futuro en el que la veracidad, la ética y la responsabilidad informacional, mediática y visual sean pilares de la interacción cotidiana con el mundo digital.

Impacto social de la tesis

La investigación del ecosistema mediático e informacional de los estudiantes universitarios, así como el análisis de la actividad postfotográfica y de las competencias para evaluar contenidos visuales, se posicionan en un punto crítico para entender la interacción entre la tecnología digital, la educación y la sociedad. Este trabajo no solo arroja luz sobre cómo los estudiantes interactúan con los medios digitales y las imágenes en sus procesos

educativos y de socialización, sino que también subraya el papel crucial de la alfabetización visual en la era de la información.

Los hallazgos apuntan a desafíos más profundos, sugiriendo que, aunque la alfabetización visual es crucial, su enseñanza y aprendizaje requieren enfoques más complejos y prolongados que las intervenciones breves. Las implicaciones de estos resultados van más allá del ámbito académico, resaltando la importancia de repensar cómo las instituciones educativas y los educadores pueden fomentar eficazmente las habilidades críticas necesarias para navegar en el amplio escenario de la información y la desinformación visual.

En ese sentido, la aportación de esta investigación puede tener un impacto significativo en la medida en que pueda ser adoptada por las prácticas docentes y las políticas institucionales. Actualmente, en México se encuentran activas 8 966 instituciones de Educación Superior, con una matrícula aproximada de 4 927 075 estudiantes que cursan estudios profesionales (SEP-DGPPEE, 2024), lo que representa un enorme campo de aplicación de estrategias para el desarrollo de habilidades visuales de evaluación en un sector que demanda estar capacitado para los retos de la sociedad contemporánea. Dichos estudiantes serán los profesionistas que, de una u otra forma, cambiarán el futuro de nuestra sociedad.

El trabajo desarrollado aporta una base sustancial, confiable y significativa para el desarrollo de estrategias pedagógicas que valoren y promuevan habilidades postfotográficas y procesos de alfabetización visual. Principalmente, a partir de la capacitación del personal docente, lo cual, a su vez, sería la forma más rápida, económica y accesible de favorecer una integración profunda de estas competencias en el currículo de la educación superior. Esto se percibe, a partir de los resultados de la investigación, como una necesidad urgente, dada su

importancia para el desarrollo de ciudadanos informados y críticos en una sociedad cada vez más mediada por imágenes.

Es así que esta investigación genera aportes al plantear un análisis contextual del acceso y uso de los medios y la información, así como de las prácticas vinculadas a la imagen que desarrollan los universitarios, lo que por sí mismo establece un punto de partida para cualquier propuesta educativa. Adicionalmente, el trabajo desarrollado presenta una propuesta de intervención pedagógica y un instrumento de evaluación estandarizado que puede ser adaptado a diferentes contextos, tanto para su aplicación directa en diversos cursos relacionados con métodos de investigación, comunicación, redacción y competencias digitales; donde la habilidad para analizar y crear contenido visual puede enriquecer significativamente el proceso de aprendizaje. Asimismo, también puede ser la base para el diseño de propuestas curriculares más profundas, que promuevan la inclusión del desarrollo de competencias mediáticas e informacionales como parte de las áreas de formación básica o tronco común, dentro de las cuales la alfabetización postfotográfica y visual tendrían un papel preponderante.

La implementación de programas de alfabetización visual en las universidades, como se sugiere en la investigación, responde a la necesidad de preparar a los estudiantes para navegar y contribuir de manera significativa al ecosistema mediático e informacional actual. Esta preparación no solo es relevante para las carreras directamente relacionadas con la información y la comunicación, sino también para un amplio espectro de disciplinas, donde la imagen desempeña un papel crucial en la generación y difusión del conocimiento.

Sumado a estos aportes, se ha publicado un capítulo de libro y dos artículos en revistas indexadas de alta calidad, que están incluidas en sistemas de consulta de prestigio mundial. Asimismo, se planea la publicación de otros productos de investigación a corto plazo para

difundir la importancia de la educación informacional y mediática desde una perspectiva postfotográfica. De esta manera, se contribuye al estado del conocimiento en torno a la postfotografía, la alfabetización visual y las competencias mediáticas e informacionales.

Como análisis final del impacto, esta investigación sobre la postfotografía y su integración en la educación universitaria destaca la urgente necesidad de desarrollar habilidades críticas y analíticas en torno al contenido visual. Sin embargo, el beneficio de esta investigación dependerá de las decisiones curriculares que tomen las autoridades de las instituciones de educación superior, tanto en este país como en cualquier otro donde se aplique.

El estudio proporciona una base sólida para futuras implementaciones e investigaciones sobre la alfabetización visual y su integración en la educación. Al hacerlo, no solo se prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos de la sociedad de la información actual, sino que también se contribuye al desarrollo de prácticas docentes innovadoras y políticas educativas inclusivas que reconocen la importancia de la alfabetización visual y de las competencias mediáticas e informacionales. La adopción de estos enfoques puede tener un efecto social significativo, promoviendo una ciudadanía global crítica, informada y participativa.

Referencias

- Ackoff, R. (1989). From data to wisdom. *Journal of Applied Systems Analysis*, 16, 3–9.
<http://www-public.imtbs-tsp.eu/~gibson/Teaching/Teaching-ReadingMaterial/Ackoff89.pdf>
- ACRL. (2004). Information literacy competency standards for higher education. En *Community and junior college libraries*.
<http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency>.
- ACRL. (2011). Visual literacy competency standards for higher education. *College y Research Libraries News*, 73(2), 97–104.
<https://doi.org/https://doi.org/10.5860/crln.73.2.8709>
- ACRL. (2022). The Framework for Visual Literacy in Higher Education. En *Association of College and Research Libraries*. ACRL.
https://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/standards/Framework_Companion_Visual_Literacy.pdf
- Agila, M. (2022). Desarrollo de competencias digitales a través de aprendizaje activo en contextos universitarios con ambientes m-learning [Universidad de Salamanca]. En *Universidad de Salamanca*.
<https://knowledgesociety.usal.es/sites/default/files/tesis/190922-Martha-Tesisfirmada.pdf>
- Akpovire, E., Olawoyin, O., Adebayo, O., y Esse, U. C. (2019). Role of information literacy skills on use of information resources by medical students in Lagos state. *Library Philosophy and Practice*, 2019(January).

ANUIES. (2018). *Visión y acción 2030. Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México.*

https://visionyaccion2030.anuies.mx/Vision_accion2030.pdf

ANUIES. (2019). Estado Actual de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en las Instituciones de Educación Superior en México. En *ANUIES*.
https://estudio-tic.anuies.mx/Estudio_ANUIES_TIC_2019.pdf

Aparicio, D., Tucho, F., y Marfil-Carmona, R. (2020). Las dimensiones de la competencia mediática en estudiantes universitarios españoles. *Icono14*, 18(2), 217–244.
<https://doi.org/10.7195/RI14.V18I2.1492>

Arenada, C., Gairín, J., Pedraja-Rejas, L., y Rodríguez-Ponce, E. (2018). Percepciones sobre el perfil del estudiante universitario en el contexto de la educación superior de masas: Aproximaciones desde Chile. *Interciencia*, 43(12), 864–870.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6742514>

Artiles, S., y García, F. (2000). Cultura informacional: Estrategias para el desarrollo de la sociedad de la información y el conocimiento. *Ciencias de la Información*, 31(1–2), 49–62. <http://cinfo.idict.cu/index.php/cinfo/article/view/268/0>

Avaro, D. (2021). The post truth. An introductory guide. *Andamios*, 18(46), 117–142.

<https://doi.org/10.29092/uacm.v18i46.840>

Babbie, E. (2021). *The practice of social research* (15a ed.). Cengage.

Baji, F., Bigdeli, Z., Parsa, A., y Haeusler, C. (2018). Developing information literacy skills of the 6th grade students using the Big6 model. *Malaysian Journal of Library and Information Science*, 23(1), 1–15. <https://doi.org/10.22452/mjlis.vol23no1.1>

Bañuelos, J. (2011). Photography 2.0: competencies and cultural practices in digital natives. *Razón y palabra*, 77, 1–14. <https://www.redalyc.org/pdf/1995/199520010047.pdf>

- Bañuelos, J. (2017). Fotografía móvil y redes sociales: Prácticas de producción y socialización en jóvenes universitarios. *Icono 14, 15*(1), 1–22. <https://doi.org/10.7195/ri14.v14i2.999>
- Barbosa-Chacón, J. W., y Castañeda-Peña, H. A. (2017). Competencia Informacional en estudiantes universitarios: Una mirada a sus creencias y adhesiones. *Ciencia, Cultura y Sociedad, 4*(1), 39–48. <https://doi.org/10.5377/ccs.v4i1.6023>
- Barriage, S., y Hicks, A. (2020). Mobile apps for visual research: Affordances and challenges for participant-generated photography. *Library and Information Science Research, 42*(3), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2020.101033>
- Bauman, Z. (2008). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Gedisa.
- Beene, S., y Robinson, S. M. (2017). When research does not start with a question: Teaching with the framework and visual literacy standards within art and architecture librarianship. *Art Documentation, 36*(2), 254–279. <https://doi.org/10.1086/694243>
- Bell, B. (2019). “You take fifty photos, delete forty nine and use one”: A qualitative study of adolescent image-sharing practices on social media. *International Journal of Child-Computer Interaction, 20*, 64–71. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2019.03.002>
- Bell, D. (1976). *El advenimiento de la sociedad post-industrial: Un intento de prognosis social*. Alianza.
- Bellinger, G., Castro, D., y Mills, A. (2004). *Data, Information, Knowledge, and Wisdom. Systems Thinking*. <http://www.systems-thinking.org/dikw/dikw.htm>
- Beltrán, A., y Micaletto, J. (2019). La llegada de un nuevo escenario y nacimiento de un paradigma comunicativo. En L. Romero y D. Rivera (Eds.), *La comunicación en el escenario digital. Actualidad, retos y perspectivas* (pp. 65–90). Pearson.

file:///Users/ale/Downloads/Dialnet-LaComunicacionEnElEscenarioDigital-739219.pdf

- Bishop, C., Chwe, H., y Poushter, J. (2018). Social Media Use Continues to Rise in Developing Countries, but Plateaus Across Developed Ones. *Pew Research Center*, 19. www.pewresearch.org
- Bleed, R. (2005). Visual Literacy in Higher Education. *Educause Learning Initiative*, 8, 1–11. <https://events.educause.edu/eli/webinars/2005/eli-web-seminar-december-6#:~:text=In%20the%20paper%2C%20Bleed%20describes,it%20means%20to%20be%20literate.>
- Blummer, B. (2015). Some visual literacy Initiatives in academic Institutions: A literature review from 1999 to the present. *Journal of Visual Literacy*, 34(1), 1–34. <https://doi.org/10.1080/23796529.2015.11674721>
- Bonilla-del-Río, M., Diego-Mantecón, J. M., y Lena-Acebo, F. J. (2018). Estudiantes Universitarios: prosumidores de recursos digitales y mediáticos en la era de Internet. *Aula Abierta*, 47(3), 319. <https://doi.org/10.17811/rifie.47.3.2018.319-326>
- 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*, 22(6), 705–719. <https://doi.org/10.1080/13562517.2017.1289507>
- Boyd, D. (2014). *It's complicated. The social lives of networked teens*. Yale University Press. <https://doi.org/10.1039/b916505n>
- Briandana, R., y Dwityas, N. A. (2019). Media Literacy: An Analysis of Social Media Usage among Millennials. *International Journal of English Literature and Social Sciences*, 4(2), 488–496. <https://doi.org/10.22161/ijels.4.2.44>

Brumberger, E. (2011). Visual Literacy and the Digital Native: An Examination of the Millennial Learner. *Journal of Visual Literacy*, 30(1), 19–47.

<https://doi.org/10.1080/23796529.2011.11674683>

Brumberger, E. (2019). Past, present, future: mapping the research in visual literacy. *Journal of Visual Literacy*, 38(3), 165–180.

<https://doi.org/10.1080/1051144X.2019.1575043>

BUAP. (2020). *Informe Alfonzo Esparza Gestión 2017-2021*.

https://www.pdi.buap.mx/sites/default/files/Informe_2020_BUAP.pdf

Campos, F., Choquetico, H., Vilcanqui, B., Zacarias, C., y Aguilar, A. (2022). El uso de las pruebas de hipótesis en la investigación educativa. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(1), 701–711. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3022>

Capilla, P. (2019). What do we talk about when we talk about posttruth? Analysis of the term in seven quality journals. *Profesional de la Informacion*, 28(3), 1–12.

<https://doi.org/10.3145/epi.2019.may.09>

Carlón, M. (2016). Registrar, subir, comentar, compartir: prácticas fotográficas en la era contemporánea. En P. Corro y C. Robles (Eds.), *Estética, medios y subjetividades* (pp. 31–54). Universidad Pontificia Católica de Chile. https://semioticaderedes-carlon.com/wp-content/uploads/2018/04/02_mario-carlon-registrar.pdf

Carlsson, U. (2013). Los jóvenes en la cultura digital y mediática: perspectivas globales y escandinavas. *Anàlisi Monogràfic*, 0(48), 77–94.

<https://core.ac.uk/download/pdf/38977869.pdf>

Castells, M. (2000). La era de la información: economía, sociedad y cultura. Volumen 1. La sociedad en Red. En *Alianza Editorial*, S. A. (2^a Ed.).

<https://revolucioncantonaldotnet.files.wordpress.com/2018/02/volumen-1-la-sociedad-red.pdf>

Castillejos, B. (2019). Gestión de información y creación de contenido digital en el prosumidor millennial. *Apertura*, 11(1), 24–39.

<https://doi.org/10.32870/ap.v11n1.1375>

Catts, R., y Lau, J. (2008). *Towards information literacy indicators* (UNESCO, Ed.).

UNESCO. http://origin-www.ifla.org/files/assets/information-literacy/publications/towards-information-literacy_2008-en.pdf

CEPAL. (2022). Propuesta de agenda digital para América Latina y el Caribe (eLAC2024).

Octava Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe, LC/CMSI.8/4, 1–8.

https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/48445/S2201052_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

CMT Association. (2020). *CMT Curriculum Level III 2023: The Integration of Technical Analysis* (1a ed.). Wiley.

Cohen, L., Manion, L., y Morrison, K. (2018). *Research Methods in Education*. Routledge.

Contreras, F. (2016). El aprendizaje significativo y su relación con otras estrategias.

Horizonte de la Ciencia, 6(10), 130.

<https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2016.10.210>

Corder, G., y Foreman, D. (2014). *Nonparametric statistics. A step-by-step approach* (2a ed.). John Wiley y Sons, Inc.

Cornella, A. (2010). *Infoxicación: buscando un orden en la información*. Infonomia.

https://www.instituteofnext.com/wp-content/uploads/2018/02/948_infoxicacion.pdf

Costa, R. (2019). iPhone, iResearch. Exploring the use of smart phones in the teaching and

learning of visual qualitative methodologies: Innovative teaching idea. *Journal of*

Visual Literacy, 38(1–2), 153–162. <https://doi.org/10.1080/1051144X.2019.1567073>

Creswell, J. W., y Creswell, J. D. (2018). *Research Design. Qualitative, quantitative, and*

mixed methods approaches (5a ed.). SAGE.

Crovi, D. (2017). Estudiantes ante la apropiación de espacios digitales. En P. Avila Muñoz

y C. Rama Vitale (Eds.), *Internet y educación: amores y desamores* (p. (131-153)).

INFOTEC. <https://www.infotec.mx/work/models/Infotec/Publicaciones/Internet-y->

Educacion-amores-y-desamores.pdf

Cuervo, S. (2017). *Intervención para el desarrollo de la competencia mediática y la*

decodificación de valores en adolescentes [Universidad del País Vasco].

<https://addi.ehu.es/handle/10810/22705>

Cuervo, S., Foronda, A., Rodríguez, A., y Medrano, C. (2019). Media and information

literacy: a measurement instrument for adolescents. *Educational Review, 1911.*

<https://doi.org/10.1080/00131911.2019.1646708>

De Bruijn, W. (2020). The collage workshop: Exploring the image as argumentative tool.

International Journal of Art and Design Education, 39(2), 290–305.

<https://doi.org/10.1111/jade.12259>

De La Fuente, J., Lacasa, P., y Martínez-Borda, R. (2019). Adolescentes, redes sociales y

universos transmedia: la alfabetización mediática en contextos participativos. *RLCS*

Revista Latina de Comunicacion Social, 74, 172–196. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2019-1326>

- Delbracio, M., Kelly, D., Brown, M. S., y Milanfar, P. (2021). Mobile Computational Photography: A Tour. *Annual Review of Vision Science*, 7, 571–604.
<https://doi.org/10.1146/annurev-vision-093019-115521>
- Domínguez-Rigo, M. (2020). La alfabetización visual como defensa ante las noticias falsas. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 13, 85–93.
<http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/2012>
- Donato, D., y San Martín, Á. (2018). Comprender los Medios, Transformar la Ciudad: un Proyecto Participativo de Formación del Profesorado. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 32(1), 43–55.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6441411>
- Durán-Becerra, T., y Lau, J. (2020). MIL Competency Framework: Mapping Media and Information Competencies. *Anagramas Rumbos y Sentidos de la Comunicación*, 19(37), 49–67. <https://doi.org/10.22395/angr.v19n37a3>
- Dussel, I., y Quevedo, L. A. (2010). Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital. En *Foro Latinoamericano de Educación y las Nuevas Tecnologías*. Santillana. <http://www.virtualeduca.org/ifd/pdf/ines-dussel.pdf>
- EDUCAUSE. (2020). 2020 EDUCAUSE Horizon Report. Teaching and Learning Edition. En *Educause*. https://library.educause.edu/-/media/files/library/2020/3/2020_horizon_report_pdf.pdf?
- Emanuel, R., Baker, K., y Challons-Lipton, S. (2016). Images every American should know: developing the cultural image literacy assessment-USA. *Journal of Visual Literacy*, 35(4), 215–236. <https://doi.org/10.1080/1051144X.2016.1278089>

Emanuel, R., y Challons-Lipton, S. (2013). Visual Literacy and the Digital Native: Another Look. *Journal of Visual Literacy*, 32(1), 7–26.

<https://doi.org/10.1080/23796529.2013.11674703>

Farrelly, T., y Baker, N. (2023). Generative Artificial Intelligence: Implications and Considerations for Higher Education Practice. *Education Sciences*, 13(11), 1109.

<https://doi.org/10.3390/educsci13111109>

Feuerriegel, S., DiResta, R., Goldstein, J. A., Kumar, S., Lorenz-Spreen, P., Tomz, M., y Pröllochs, N. (2023). Research can help to tackle AI-generated disinformation. *Nature Human Behaviour*, 7(11), 1818–1821. <https://doi.org/10.1038/s41562-023-01726-2>

Fontcuberta, J. (2020). *La furia de las imágenes. Notas sobre la postfotografía* (6a ed.). Galaxia Gutenberg.

Gadelshina, G., Cornwell, A., y Spooers, D. (2019). Understanding corruption through freehand drawings: a case study of undergraduate business students' visual learning in the classroom. *Journal of Visual Literacy*, 38(1–2), 142–152.

<https://doi.org/10.1080/1051144X.2018.1564608>

García, M. (2015). Una revisión del concepto de postfotografía. *Imágenes contra el poder desde la red. Liño*, 21(21), 125. <https://doi.org/10.17811/li.21.2015.125-132>

García-Quismondo, M. A. M., Cruz-Palacios, E., y Castros Morales, F. (2019). A didactic innovation project in Higher education through a visual and academic literacy competence-based program. *Education for Information*, 35(3), 263–283.

<https://doi.org/10.3233/EFI-190284>

García-Ruiz, R., y Pérez-Escoda, A. (2019). Empoderar a la ciudadanía mediante la educación en medios. *Hamut'ay*, 6(2), 7–23. <https://doi.org/10.21503/hamu.v6i2.1771>

García-Sánchez, F. (2019). *Alfabetización y prosomo visual en la sociedad del conocimiento*. Universidad de Salamanca.

García-Sánchez, F., Gómez, J. G., Therón, R., y Casado-Lumbreras, C. (2019). Assessing visual literacy in the consumers of new technologies: A cultural perspective.

International Journal of Human Capital and Information Technology Professionals, 10(1), 1–21. <https://doi.org/10.4018/IJHCITP.2019010101>

García-Sánchez, F., Therón, R., y Gómez-Isla, J. (2019). Alfabetización visual en nuevos medios: revisión y mapeo sistemático de la literatura. *Education in the Knowledge Society*, 20, 1–44. https://doi.org/10.14201/eks2019_20_a6

Giraldo, S., Durán, T., Esteban Abengozar, A., y Villegas Simón, I. M. (2014). MIL Competences: from theory to practice. Measuring citizens' competences on Media and Information Literacy. *eLearning Papers*, 38, 1–13.

[http://www.openeducationeuropea.eu/sites/default/files/old/Digital Literacies and eCompetence_ISSUE_38.pdf](http://www.openeducationeuropea.eu/sites/default/files/old/Digital%20Literacies%20and%20eCompetence_ISSUE_38.pdf) [http://www.openeducationeuropea.eu/sites/default/files/asset/Digital Literacies and eCompetence_In_depth_38_2_0.pdf](http://www.openeducationeuropea.eu/sites/default/files/asset/Digital%20Literacies%20and%20eCompetence_In_depth_38_2_0.pdf)

Gisbert, M., y Esteve, F. (2011). Digital Leaners: la competencia digital de los estudiantes universitarios. *La cuestión universitaria*, 7, 48–59.

https://www.researchgate.net/publication/221680100_Digital_Learners_la_competencia_digital_de_los_estudiantes_universitarios

Gómez-Peresmitré, G., y Reidl, L. (2010). *Metodología de investigación en ciencias sociales*. UNAM.

https://d1wqxts1xzle7.cloudfront.net/40835235/lucy_gilda.pdf?1450718699=yresponse-content-disposition=inline%3B+filename%3DLucy_gilda.pdf&Expires=1611593034&ySignature

e=NzclfiTZra~ddaf0JsSxqQWPnZlBeFnJWrcNla-

ISsEmKFRFgafROT5ghcy5WnqNg9EG1r2oru1vWTgzYYcq~yV

González, E. L. (2018). *Instagramers, la competencia mediática en los prosumidores emergentes* [Universidad Internacional de Andalucía].

https://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/3908/0870_Gonzalez.pdf?sequence=1&isAllowed=y

González-López, M., Machin-Mastromatteo, J. D., y Tarango Ortiz, J. (2020).

Informational thinking through informational skills. *Ciencias de la Información*, 51(1), 11–17. <http://cinfo.idict.cu/index.php/cinfo/article/view/938/pdf>

Guba, E. G., y S. Lincoln, Y. (2002). Paradigmas en competencias en la investigación cualitativa. En C. Denman y J. Haro (Eds.), *Por los rincones. Antología de métodos cualitativos en la investigación social* (pp. 113–145). Colegio de Sonora.

<https://es.scribd.com/doc/88880900/Paradigmas-en-competencia-en-la-investigacion-cualitativa>

Gutiérrez, F. (2005). Teorías del desarrollo cognitivo. En *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Número 9). McGraw Hill.

Hand, M. (2020). Photography meets social media. Image making and sharing in a continually networked present. En G. Pasternak (Ed.), *The Handbook of Photography Studies* (pp. 1–30). Routledge. <https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9781003103974>

Hernández-Nieto, R. (2002). *Contributions to statistical analysis*. Universidad de los Andes.

Hobbs, R. (2010). *Digital and Media Literacy: A Plan of Action. A White Paper on the Digital and Media Literacy Recommendations of the Knight Commission on the*

Information Needs of Communities in a Democracy. The Aspen Institute.

<https://eric.ed.gov/?id=ED523244>

Holma, B., Krumina, L., Pakalna, D., y Avanesova, J. (2014). Towards adult information literacy assessment in Latvia: UNESCO media and information literacy competency matrix in practice. *Communications in Computer and Information Science*, 492, 550–559. https://doi.org/10.1007/978-3-319-14136-7_58

Hughes, J., y Morrison, L. (2018). Teaching critical visual literacies through #selfies. *MIT Sloan Management Review*, 60(2), 9–41. <https://doi.org/10.1353/jeu.2018.0015>

IFLA. (2020). *IFLA Statement on Libraries and Artificial Intelligence* (pp. 1–6). IFLA. https://repository.ifla.org/bitstream/123456789/1646/1/ifla_statement_on_libraries_and_artificial_intelligence-full-text.pdf

Islas, O. (2015). La ecología de los medios: metadisciplina compleja y sistémica. *Palabra Clave*, 18(4), 1057–1083. <https://doi.org/10.5294/pacla.2015.18.4.5>

Johnson, B., y Christensen, L. (2017). *Educational Research: Quantitative, Qualitative, and Mixed Approaches* (6a ed.). SAGE.

Kaplan, A. M., y Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business Horizons*, 53(1), 59–68.

<https://doi.org/10.1016/j.bushor.2009.09.003>

Kiefner-Burmeister, A., y Musher-Eizenman, D. (2018). The Benefits and Trajectory of Digital Editing-Based Media Literacy Among Girls. *Mass Communication and Society*, 21(5), 631–656. <https://doi.org/10.1080/15205436.2018.1465097>

Kitchenham, B., y Charters, D. (2007). Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering. En *EBSE Technical Report EBSE-2007-01*.

https://www.elsevier.com/__data/promis_misc/525444systematicreviewsguide.pdf

- Kraft, M. (2020). Interpreting Effect Sizes of Education Interventions. *Educational Researcher*, 49(4), 241–253. <https://doi.org/10.3102/0013189X20912798>
- Krejci, S. E., Ramroop-Butts, S., Torres, H. N., y Isokpehi, R. D. (2020). Visual literacy intervention for improving undergraduate student critical thinking of global sustainability issues. *Sustainability (Switzerland)*, 12(23), 1–19.
<https://doi.org/10.3390/su122310209>
- Landøy, A., Popa, D., y Repanovici, A. (2020). *Collaboration in Designing a Pedagogical Approach in Information Literacy*. Springer International Publishing.
<https://doi.org/10.1007/978-3-030-34258-6>
- Lasén, A., y Gómez-Cruz, E. (2009). Digital Photography and Picture Sharing: Redefining the Public/Private Divide. *Knowledge, Technology y Policy*, 22(3), 205–215.
<https://doi.org/10.1007/s12130-009-9086-8>
- Lau, J. (2006). *Guidelines on Information Literacy for Lifelong Learning*. IFLA.
<https://www.ifla.org/publications/guidelines-on-information-literacy-for-lifelong-learning>
- Lau, J., y Grizzle, A. (2020). Media and information literacy: intersection and evolution, a brief history. En S. Goldstein (Ed.), *Informed Societies. Why information literacy matters for citizenship, participation and democracy* (pp. 89–110). Faced Publishing.
- Lazard, A. J., Bock, M. A., y Mackert, M. S. (2020). Impact of photo manipulation and visual literacy on consumers' responses to persuasive communication. *Journal of Visual Literacy*, 1–21. <https://doi.org/10.1080/1051144X.2020.1737907>
- Leaning, M. (2017). The Nature of Digital Media Content. *Media and Information Literacy*, 81–99. <https://doi.org/10.1016/b978-0-08-100170-7.00005-6>

Leavy, P. (2017). *Research Design. Quantitative, Qualitative, Mixed Methods, Arts-Based, and Community-Based, Participatory Research Approaches*. The Guilford Press.

Lee, S., Kim, S. H., y Kwon, B. C. (2017). VLAT: Development of a Visualization

Literacy Assessment Test. *IEEE Transactions on Visualization and Computer*

Graphics, 23(1), 551–560. <https://doi.org/10.1109/TVCG.2016.2598920>

Legislación universitaria. Estatuto de los alumnos 2008 (2008).

<https://www.uv.mx/legislacion/files/2012/12/estatutodelosalumnos2008.pdf>

Lincoln, Y., Lynham, S., y Guba, E. (2018). Paradigmatic Controversies, Contradictions,

and Emerging Confluences, Revisited. En N. Denzin y Y. Lincoln (Eds.), *The SAGE*

handbook of qualitative research (5a ed., pp. 213–263). SAGE.

Lobinger, K., Venema, R., y Kaufhold, A. (2020). Hybrid repertoires of photo sharing:

exploring the complexities of young adults' photo-sharing practices. *Visual*

Communication, 0(0), 1–24. <https://doi.org/10.1177/1470357219894038>

Loerts, T., y Belcher, C. (2019). Developing visual literacy competencies while learning

course content through visual journaling: teacher candidate perspectives. *Journal of*

Visual Literacy, 38(1–2), 46–65. <https://doi.org/10.1080/1051144X.2018.1564603>

Lopes, P., Costa, P., Araujo, L., y Ávila, P. (2018). Measuring media and information

literacy skills: Construction of a test. *Communications*, 43(4), 508–534.

<https://doi.org/10.1515/commun-2017-0051>

López, R., Avello, R., Palmero, D. E., Sánchez, S., y Quintana, M. (2019). Validación de

instrumentos como garantía de la credibilidad en las investigaciones científicas.

Revista Cubana de Medicina Militar, 48(2), 441–450.

López-Roldán, P., y Fachelli, S. (2017). Producción. Capítulo II.4 El diseño de la muestra.

En *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Bellaterra Universidad

Autónoma de Barcelona. <http://ddd.uab.cat/record/129382>

Macedo-Rouet, M., Salmerón, L., Ros, C., Pérez, A., Stadtler, M., y Rouet, J. F. (2019).

Are frequent users of social network sites good information evaluators? An investigation of adolescents' sourcing abilities. *Infancia y Aprendizaje*, 43(1), 101–138. <https://doi.org/10.1080/02103702.2019.1690849>

Malik, A., Dhir, A., y Nieminen, M. (2016). Uses and Gratifications of digital photo

sharing on Facebook. *Telematics and Informatics*, 33(1), 129–138.

<https://doi.org/10.1016/j.tele.2015.06.009>

Manovich, L. (2009). Cultural Analytics: Visualizing Cultural Patterns in the Era of “More Media”. *DOMUS*, 1–6. <http://manovich.net/index.php/projects/cultural-analytics-visualizing-cultural-patterns>

Manrique Cienfuegos, J. L., Musayón Bancayán, M. E., y Melgar Yañez, J. J. (2020). La

Alfabetización Informacional Favorece el Desarrollo de Habilidades de Acceso, evaluación y Uso de la Información de los Estudiantes del IX Ciclo del Curso de Planeamiento Estratégico en una Universidad Privada de Lima Metropolitana – Periodo 2018-1 [Universidad Tecnológica de Perú]. En *Esuela de posgrado*.

<https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/3142/Jorge>

Manrique_Martin_Musayon_Jose Nuñez_Trabajo de

Investigacion_Maestria_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Marinas, L. (2019). Instagram: Donde Millennials, Generación Z, McLuhan y Bolter se

cruzan. *CIC. Cuadernos de Información y Comunicación*, 24, 187–201.

<https://doi.org/10.5209/ciyc.64641>

Marta-Lazo, C., Gabelas-Barroso, J. A., y Marfil-Carmona, R. (2019). El Factor Relacional y el ecosistema 3.0: nuevas conectividades, nuevas saturaciones. En L. Romero-Rodríguez y D. Rivera-Rogel (Eds.), *La comunicación en el escenario digital: actualidad, retos y prospectivas* (pp. 535–569). Pearson.
<https://digibug.ugr.es/handle/10481/61272>

Martha-Lazo, C., y Gabelas-Barroso, J. (2019). El factor relacional y el ecosistema 3.0: nuevas conectividades, nuevas saturaciones. En L. Romero-Rodríguez y D. Rivera-Rogel (Eds.), *La comunicación en el escenario digital. Actualidad, retos y prospectivas* (pp. 535–569). Pearson. file:///Users/ale/Downloads/Dialnet-LaComunicacionEnElEscenarioDigital-739219.pdf

Martí, Y. (2003). Cultura informacional: Nuevas implicaciones para la formación informativa. *Ciencias de la Información*, 34(1), 55–63.

<http://cinfo.idict.cu/index.php/cinfo/article/view/163>

Mateus, J., Aran-Ramspott, S., y Masanet, M.-J. (2017). Análisis de la literatura sobre dispositivos móviles en la universidad española. *RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 49–72.

<http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/17710/16047>

Matusiak, K. K. (2020). Studying visual literacy: Research methods and the use of visual evidence. *IFLA Journal*, 46(2), 172–181. <https://doi.org/10.1177/0340035219886611>

McLuhan, M. (1969a). *Comprender los medios de comunicación. Las extensiones del ser humano*. Diana.

McLuhan, M. (1969b). *Contraexplosion*. Paidós.

McLuhan, M. (1985). *La Galaxia de Gutemberg*. Planeta.

McLuhan, M. (1993). *La aldea global*. Gedisa.

- Medvedev, O. N., y Krägeloh, C. U. (2022). Rasch Measurement Model. En *Handbook of Assessment in Mindfulness Research* (pp. 1–18). Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-77644-2_4-1
- Milenkova, V., Keranova, D., y Peicheva, D. (2020). Digital Skills and New Media and Information Literacy in the Conditions of Digitization. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 963, 65–72. https://doi.org/10.1007/978-3-030-20135-7_6
- Mirete, A. B., Alcaraz, S., Caballero, C. M., y Arnaiz, P. (2019). Design and validation of an instrument to listen the student voice in specialized open classrooms. *Publicaciones de la Facultad de Educacion y Humanidades del Campus de Melilla*, 49(3), 79–117.
<https://doi.org/10.30827/publicaciones.v49i3.11405>
- Mitchell, W. J. (1992). *The reconfigured eye. Visual truth in the post-photographic era*. The MIT Press.
- Molina, M. (2017). ¿Qué significa realmente el valor de p? *Rev Pediatr Aten Primaria*, 19(76), 377–381. <https://scielo.isciii.es/pdf/pap/v19n76/1139-7632-pap-21-76-00377.pdf>
- Navarro, A. (2022). Posverdad, medios de comunicación y poder. Un problema para las humanidades. *Comunicación y Hombre*, 18, 151–166. <https://doi.org/10.32466/eufvcyh.2022.18.670.151-166>
- Navarro, E., Jiménez, E., Rappoport, S., y Thoilliez, B. (2017). Fundamentos de la investigación y la innovación educativa. En *Revista Complutense de Educación* (Vol. 29, Número 1). Universidad Internacional de La Rioja, S. A.
<https://doi.org/10.5209/rced.57163>
- Nogueira, H., y Lima, G. (2020). Literacidad visual y crítica en ele para fines específicos: Lectura de anuncios publicitarios como práctica social y política. *Trabalhos em*

Linguística Aplicada, 59(2), 1455–1480.

<https://doi.org/10.1590/010318137451911820200630>

Nupairoj, N. (2016). El ecosistema de la alfabetización mediática: Un enfoque integral y sistemático para divulgar la educomunicación. *Comunicar*, 49(24), 29–37.

OCDE. (2019). Higher Education in Mexico: Labour Market Relevance and Outcomes, Higher Education. En *OECD Publishing*.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1787/26169177>

Olivio, A., Lau, J., y Herrera, L. E. (2022). Postfotografía y el ecosistema mediático e informacional de los universitarios. Un estudio en México y Bolivia. *ICONO 14*, 20(2), 1–22. <https://doi.org/https://doi.org/10.7195/ri14.v20i2.1878>

Olivio, A., Lau, J., y Herrera-Díaz, L. E. (2021). Habilidades de alfabetización visual: técnicas, evaluación e instrumentos de estudio. En C. A. Torres-Gastelú y A. L. Lagunes-Domínguez (Eds.), *Perspectivas y retos en los sistemas y ambientes educativos para el desarrollo de procesos de aprendizaje* (pp. 177–202). Códice.

Orrillo, J. (2019). Lenguaje fotográfico y alfabetización visual: aplicación de un tutorial para el desarrollo de capacidades en la elaboración de proyectos fotográficos en estudiantes universitarios de Ciencias de la Comunicación Photographic. *Pueblo Continente*, 30(1), 215–226.

<https://doi.org/http://doi.org/10.22497/PuebloCont.301.30118>

Oviedo, H., y Campo-Arias, A. (2005). Aproximación al uso Coeficiente Alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(4), 572–580. <https://doi.org/10.1590/S1135-57272002000200001>

Pantaleo, S. (2017). The semantic and syntactic qualities of paneling in students' graphic narratives. *Visual Communication*, 18(1), 55–81.

<https://doi.org/10.1177/1470357217740393>

Pedrosa, I., Suárez-Álvarez, J., y García-Cueto, E. (2014). Evidencias sobre la validez de contenido: avances teóricos y métodos para su estimación. *Acción Psicológica*, 10(2), 3–20.

Pereira, S., Fillol, J., y Moura, P. (2019). El aprendizaje de los jóvenes con medios digitales fuera de la escuela: De lo informal a lo formal. *Comunicar*, 27(58), 41–50.

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0->

85059283143ydoi=10.3916%2FC58-2019-

04ypartnerID=40ymd5=06f162fd92de416cb3925e79cd156e4c

Pérez, J. (2018). La mirada de los jóvenes. Prosumidores visuales en la era digital. *Temas de comunicación*, 0(36–37), 1–14.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7283362>

Pérez, J., y Tejedor, S. (2019). Customización, interactividad y ubicuidad: el nuevo espacio personalizable. En L. Romero-Rodríguez y D. Rivera-Rogel (Eds.), *La comunicación en el escenario digital. Actualidad, retos y prospectivas* (pp. 179–231). Pearson.

file:///Users/ale/Downloads/Dialnet-LaComunicacionEnElEscenarioDigital-739219.pdf

Pérez-Escoda, A., Barón-Dulce, G., y Rubio-Romero, J. (2021). Mapeo del consumo de medios en los jóvenes: redes sociales, “fake news” y confianza en tiempos de pandemia. *Index Comunicacion*, 11(2), 187–208.

<https://doi.org/10.33732/ixc/11/02mapeod>

- Podobnik, U. (2017). Stimulating prewriting skills with the help of pictorial images. *Teaching Artist Journal*, 15(2), 51–63.
<https://doi.org/10.1080/15411796.2017.1331696>
- Pollak, A. (2017). Visual research in LIS: Complementary and alternative methods. *Library and Information Science Research*, 39(2), 98–106.
<https://doi.org/10.1016/j.lisr.2017.04.002>
- Postman, N. (2017). El humanismo de la ecología de los medios. En C. Scolari (Ed.), *Ecología de los medios: Entornos, evoluciones e interpretaciones* (pp. 97–107). Gedisa.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *MCB University Press*, 9(5).
<https://doi.org/10.15187/adr.2020.02.33.1.17>
- Qian, S., Shen, C., y Zhang, J. (2023). Fighting cheapfakes: Using a digital media literacy intervention to motivate reverse search of out-of-context visual misinformation. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 28(1), 1–12.
<https://doi.org/10.1093/jcmc/zmac024>
- Rabadán, Á. (2016). Huellas de identidad e imaginarios adolescentes. *Anàlisi. Quaderns de comunicació i cultura*, 55, 85–99. <https://doi.org/dx.doi.org/10.7238/a.v0i55.2982>
- Ramírez, A., y Polack, A. (2020). Estadística inferencial. Elección de una prueba estadística no paramétrica en investigación científica. *Horizonte de la Ciencia*, 10(19), 191–208. <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2020.19.597>
- Redi, M., Manovich, L., Osindero, S., y Crockett, D. (2016). What makes photo cultures different? En Association for Computing Machinery (Ed.), *Proceedings of the 24th ACM international conference on Multimedia (MM '16)* (pp. 287–291). Association

for Computing Machinery, New York, NY, USA.

<https://doi.org/10.1145/2964284.2967228>

Riffo, I. (2015). La cultura mediática. Reflexiones y perspectivas – España.

Comuni@cción, 6(2), 46–57.

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&typid=S2219-71682015000200005

Rodríguez-Serrano, A., Soler-Campillo, M., y Marzal-Felici, J. (2021). Fact checking audiovisual en la era de la posverdad. *¿Qué significa validar una imagen?* *Revista Latina de Comunicacion Social*, 2021(79), 19–42. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2021-1506>

Rogers, R. (2013). The End of the Virtual: Digital Methods. En *Digital Methods* (pp. 19–38). The MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/8718.003.0002>

Romero-Rodríguez, L., Torres-Toukoumidis, Á., Pérez-Rodríguez, M. A., y Aguaded, I. (2016). Analfanautas y la cuarta pantalla: ausencia de infodietas y de competencias mediáticas e informaciones en jóvenes universitarios latinoamericanos. *Fonseca, Journal of Communication*, 12(12), 11–25. <https://doi.org/10.14201/fjc2016121125>

Rosas, R., y Sebastián, C. (2008). *Piaget, Vigotski Y Maturana. Constructivismo a tres voces*. Aique.

Rowley, J. (2007). The wisdom hierarchy: Representations of the DIKW hierarchy. *Journal of Information Science*, 33(2), 163–180. <https://doi.org/10.1177/0165551506070706>

Ruiz-Gallardo, J. R., García Fernández, B., y Mateos Jiménez, A. (2019). Visual literacy in preservice teachers: a case study in biology. *Research in Science Education*, 49(2), 413–435. <https://doi.org/10.1007/s11165-017-9634-2>

- Russmann, U., y Svensson, J. (2017). Introduction to visual communication in the age of social media: Conceptual, theoretical and methodological challenges. *Media and Communication*, 5(4), 1–5. <https://doi.org/10.17645/mac.v5i4.1263>
- Sánchez, F. (2018). Fotografía de prensa. Del simulacro a la posverdad en la era digital. *Index Comunicación*, 1(8), 197–224.
<https://journals.sfu.ca/indexcomunicacion/index.php/indexcomunicacion/article/view/392>
- Saunders, J., Eaton, A., y Aguilar, S. (2020). From self(ie)-objectification to self-empowerment: The meaning of selfies on social media in eating disorder recovery. *Computers in Human Behavior*, 111, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106420>
- Scolari, C. (2017). *Ecología de los medios: entornos, evoluciones e interpretaciones* (C. Scolari, Ed.). Gedisa.
- SEP-DGPPEE. (2024). Principales cifras del Sistema Educativo Nacional 2023-2024. En *Principales Cifras del Sistema Educativo Nacional 2023-2024*.
https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2023_2024_bolsillo.pdf
- Serna, A., Hernández, M., Sandoval-Romero, Y., y Manrique-Grisales, J. (2018). Prácticas de consumo cultural mediático en jóvenes estudiantes colombianos: Un estudio piloto. *Dixit*, 28, 22–39. <https://doi.org/10.22235/d.v0i28.1579>
- Shen, C., Kasra, M., y O'brien, J. F. (2021). Research note: This photograph has been altered: Testing the effectiveness of image forensic labeling on news image credibility. *Harvard Kennedy School Misinformation Review*, 2(3), 1–17.
<https://doi.org/10.37016/mr-2020-72>

- Shen, C., Kasra, M., Pan, W., Bassett, G. A., Malloch, Y., y O'Brien, J. F. (2019). Fake images: The effects of source, intermediary, and digital media literacy on contextual assessment of image credibility online. *New Media and Society*, 21(2), 438–463.
<https://doi.org/10.1177/1461444818799526>
- Silver, L., Simth, A., Johnson, C., Taylor, K., Jiang, J., Anderson, M., y Rainie, L. (2019). Mobile Connectivity in Emerging Economies. *Pew Research Center*, 1(March), 93.
<https://www.pewinternet.org/2019/03/07/mobile-connectivity-in-emerging-economies/>
- Singh, J., Grizzle, A., Joan Yee, S., y Hope Culver, S. (Eds.). (2016). *Media and Information Literacy for the Sustainable Development Goals* (Vol. 35, Número 1). International Clearinghouse on Children, Youth and Media, NORDICOM, University of Gothenburg. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000234657>
- Sinha, T., y Kapur, M. (2021). When Problem Solving Followed by Instruction Works: Evidence for Productive Failure. En *Review of Educational Research* (Vol. 91, Número 5). <https://doi.org/10.3102/00346543211019105>
- Soengas-Pérez, X., y Sixto-García, J. (2019). La comunicación en una sociedad hiperconectada: nuevas estrategias del periodismo. En L. Romero-Rodríguez y D. Rivera-Rogel (Eds.), *La comunicación en el escenario digital. Actualidad, retos y prospectivas* (pp. 93–118). Pearson. file:///Users/ale/Downloads/Dialnet-LaComunicacionEnElEscenarioDigital-739219.pdf
- Stockemer, D. (2019). *Interpretive Quantitative Methods for the Social Sciences. A practical introduction with examples in SPSS and Stata*. Springer.
- Sued, G. (2018). Métodos digitales para el estudio de la fotografía compartida. Una aproximación distante a tres ciudades iberoamericanas en Instagram. *Empiria. Revista*

de metodología de ciencias sociales, 40, 15.

<https://doi.org/10.5944/empiria.40.2018.22009>

Takaya, K. (2016). Exploring EFL students' visual literacy skills and global understanding through their analysis of Louis Vuitton's advertisement featuring Mikhail Gorbachev. *Journal of Visual Literacy*, 35(1), 79–90.

<https://doi.org/10.1080/1051144X.2016.1197561>

Thompson, D. S. (2019). Teaching students to critically read digital images: a visual literacy approach using the DIG method. *Journal of Visual Literacy*, 38(1–2), 110–119. <https://doi.org/10.1080/1051144X.2018.1564604>

Thompson, D. S., y Beene, S. (2020). Uniting the field: using the ACRL visual literacy competency standards to move beyond the definition problem of visual literacy. *Journal of Visual Literacy*, 39(2), 73–89.

<https://doi.org/10.1080/1051144X.2020.1750809>

Toffler, A. (1980). *The third wave*. Bantam Books.

Tomas, D. (1988). From the photograph to postphotographic practice: toward a postoptical ecology of the eye. *SubStance*, 17(1), 59. <https://doi.org/10.2307/3685214>

Toro-Peralta, K. (2017). Una mirada al concepto de postfotografía. *Filo de la palabra*, 22, 37–42.

<https://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/filodepalabra/article/view/2430>

Toro-Peralta, K., y Grisales-Vargas, A. (2021). Postfotografía: de la imagen del mundo al mundo de las imágenes. *Arte, Individuo y Sociedad*, 33(3), 899–916.

<https://doi.org/10.5209/ARIS.70435>

Tuapanta, J., Duque, M., y Mena, A. (2017). Alfa de Cronbach para validar un cuestionario de uso de TIC en docentes universitarios. *mktDescubre*, 10, 37–48.

https://www.researchgate.net/profile/Miguel-Duque-3/publication/331332628_ALFA_DE_CRONBACH_para_validar_un_cuestionario_de_uso_de_TIC_en_docentes_universitarios/links/5c746a34458515831f6fe123/ALFA-DE-CRONBACH-para-validar-un-cuestionario-de-uso-de-TIC-en-UCB. (2021). *Memoria 2020*. https://www.ucb.edu.bo/wp-content/uploads/2021/06/memoria_UCB2020_final_paginas-CON-TAPAS.pdf

UCC. (2019). *Plan strategico de desarrollo 2019-2023*.
http://websrv.ucc.mx/portalucc/PED_2019-2023.pdf

UDLAP. (2021). *Informe anual 2020-2021*. <https://www.udlap.mx/informe>

UMSA. (2021). *Informe Gestión 2021*.
<https://www.umsa.bo/documents/20142/4496748/Memoria+UMSA+2021.pdf/71ba9331-ab60-405b-7f6e-f5a645ab7190>

UNESCO. (2011). *Alfabetización Mediática e informacional: Curriculum para profesores*. (A. Grizzle y C. Wilson, Eds.). UNESCO. <https://doi.org/978-92-3-104198-3> (EN); 978-959-18-0787-8 (ES)

UNESCO. (2013). Global Media and Information Literacy Assessment Framework: Country Readiness and Competences. En *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)*.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000224655>

UNESCO. (2020). *Periodismo, “noticias falsas” y desinformación* (C. Ireton y J. Posetti, Eds.). UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373349>

UNESCO. (2021). *Media and information literate citizens: think critically, click wisely!*
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377068>

UPAEP. (2021). *Informe del rector.*

<https://upaep.mx/micrositios/informe2021/img/Digital.pdf>

UV. (2020). *3er. Informe de Actividades 2019-2020 Pertenencia y Pertinencia.*

<https://www.uv.mx/documentos/files/2020/09/3er-Informe-de-Actividades-2019-2020.pdf>

Van-Dijck, J. (2016). *La cultura de la conectividad: Una historia crítica de las redes sociales.* Siglo XXI. <http://library1.nida.ac.th/termpaper6/sd/2554/19755.pdf>

Villasís-Keever, M. Á., Márquez-González, H., Zurita-Cruz, J. N., Miranda-Novales, G., y Escamilla-Núñez, A. (2018). El protocolo de investigación VII. Validez y confiabilidad de las mediciones. *Revista Alergia Mexico*, 65(4), 414–421.

<https://doi.org/10.29262/ram.v65i4.560>

Vygotsky, L. (2008). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores* (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, y E. Souberman, Eds.; 2a ed.). Crítica.

Zheltukhina, M. R., Kutepov, M. M., Kutepova, L. I., Bulaeva, M. N., y Lapshova, A. V. (2021). Desarrollo de la competencia mediática de los estudiantes en el contexto de la educación digital. *Eduweb*, 15(1), 29–38. <https://doi.org/10.46502/issn.1856-7576/2021.15.01.3>

Zulli, D. (2018). Capitalizing on the look: insights into the glance, attention economy, and Instagram. *Critical Studies in Media Communication*, 35(2), 137–150.

<https://doi.org/10.1080/15295036.2017.1394582>

Apéndice A. Tabla de operacionalización de la alfabetización postfotográfica

Operacionalización de la variable alfabetización postfotográfica

Dimensión	Estándard	Indicador de desempeño	Resultados de aprendizaje
Evaluación	<p>3 . Interpreta y analiza significados. El alumno con conocimientos postfotográficos interpreta y analiza los significados de las imágenes y los medios visuales</p>	<p>1. Identifica la información. El alumno con habilidades postfotográficas identifica la información relevante para el significado de una fotografía.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Observa los detalles. Mira atentamente una fotografía y observa el contenido y los detalles físicos.• Lee los textos. Lee los pies de foto, los metadatos y el texto que los acompaña para conocer una fotografía.• Identifica el tema de una fotografía.• Examina las relaciones de las fotografías entre sí y utiliza las fotografías relacionadas para informar la interpretación.• Busca más información. Reconoce cuándo se necesita más información sobre una fotografía, desarrolla preguntas para una mayor investigación y lleva a cabo una investigación adicional, según corresponda.

2. Determina el contexto. El alumno con conocimientos postfotográficos sitúa una fotografía en su contexto cultural, social e histórico.

- **Describe los factores culturales** e históricos relevantes para la producción de una fotografía (por ejemplo, período de tiempo, geografía, condiciones económicas, estructuras políticas, prácticas sociales).
- **Examina los propósitos** y significados de una fotografía en su contexto original.
- **Analiza su influencia.** Explora las decisiones tomadas en la producción de una fotografía para construir el significado o influir en la interpretación (por ejemplo, el encuadre, la composición, los elementos incluidos o excluidos, la puesta en escena).
- **Identifica al público objetivo.** Describe el público al que va dirigida una fotografía.
- **Reconoce identificadores culturales.** Explora las representaciones de género, etnia y otros identificadores culturales o sociales en las fotografías.
- **Investiga la vigencia.** Investiga cómo el público, el contexto y la interpretación de una fotografía pueden haber cambiado con el tiempo.

3. Identifica los componentes. El alumno con conocimientos postfotográficos identifica los componentes físicos, técnicos y de diseño de una fotografía.

- **Describe los elementos visuales.** Describe los elementos pictóricos, gráficos y estéticos de una fotografía (por ejemplo, color, composición, línea, forma, contraste, repetición, estilo).
- **Identifica técnicas y materiales.** Identifica técnicas, tecnologías o materiales utilizados en la producción de una fotografía.
- **Determina su originalidad.** Determina si una fotografía es un original o una reproducción.

-
- **Examina signos de edición.** Examina una fotografía en busca de signos de edición, alteración o manipulación (por ejemplo, recorte, corrección del color, mejora de la imagen).

4. Valida su interpretación. El alumno con conocimientos postfotográficos valida la interpretación y el análisis de las fotografías a través del discurso con los demás.

- **Debate con sus pares.** Participa en los debates en el aula y en otros debates sobre las fotografías.
- **Busca la opinión de expertos y académicos** sobre las fotografías incluyendo la información y el análisis que se encuentran en las fuentes de referencia y en las publicaciones académicas.
- **Analiza con enfoque disciplinar.** Aporta al análisis perspectivas y enfoques específicos de la disciplina.

4. Evalúa imágenes y fuentes. El estudiante con conocimientos postfotográficos evalúa las imágenes y sus fuentes.

1. Evalúa la fiabilidad. El alumno con conocimientos postfotográficos evalúa la eficacia y la fiabilidad de las fotografías como comunicación visual.

- **Evalúa la eficacia** de una fotografía para lograr un propósito específico.
- **Evalúa la adecuación** y el impacto del mensaje visual para el público al que va dirigido.
- **Critica las estrategias persuasivas** o manipuladoras que se hayan podido utilizar en la producción de fotografías para influir en la interpretación de la imagen.
- **Evalúa el uso de signos visuales**, símbolos y convenciones para transmitir el significado.
- **Analiza la relación de edición y fiabilidad.** Analiza el efecto de la edición o manipulación de la fotografía en el significado y la fiabilidad de la imagen.
- **Determina la precisión de la información.** Determina la precisión y fiabilidad de representaciones gráficas de datos

(por ejemplo, tablas, gráficos, modelos de datos).

- **Evalúa con criterios disciplinarios.** Evalúa fotografías utilizando criterios disciplinarios.

2. Evalúa estética y técnica. El estudiante con conocimientos postfotográficos evalúa las características estéticas y técnicas de las fotografías.

- **Evalúa las características estéticas y de diseño de las fotografías** (por ejemplo, el uso del color, la composición, la línea, la forma, el contraste, la repetición, el estilo).
- **Evalúa las características técnicas** de las fotografías (por ejemplo, resolución, tamaño, claridad, formato de archivo).
- **Evalúa la calidad** de las reproducciones de fotografías, basándose en indicadores como la precisión del color, la resolución, los niveles de manipulación y la comparación con otras reproducciones.

3. Evalúa la información textual. El alumno con conocimientos postfotográficos evalúa la información textual que acompaña a las fotografías.

- **Observa los textos y evalúa la imagen.** Evalúa la información que acompaña a las fotografías para comprobar su exactitud, fiabilidad, actualidad y exhaustividad.
- **Observa la imagen y evalúa los textos.** Utiliza la observación del contenido visual para evaluar la información textual.
- **Verifica la información** que acompaña a las fotografías consultando múltiples fuentes y realizando la investigación necesaria.

4. Critica la fiabilidad de las fuentes. El estudiante con conocimientos postfotográficos hace juicios sobre la fiabilidad y la exactitud de las fuentes de fotografías.

- **Evalúa la fiabilidad de las fuentes.** Evalúa la fiabilidad y la exactitud de las fuentes de las fotografías en función de las evaluaciones de autoridad y del punto de vista o la parcialidad.
- **Emite juicios sobre las fuentes** de las fotografías basándose en evaluaciones de la calidad de la imagen y de la información.
- **Critica la resignificación.** Critica cómo una fuente de las fotografías puede crear un nuevo contexto para una imagen y, por tanto, cambiar su significado.

Nota: Adaptación de los estándares para la alfabetización visual en la educación superior (ACRL, 2011).

Apéndice B. Cuestionario EMIAP

Ecosistema mediático e Informacional y actividad postfotográfica del estudiante universitario

En el presente instrumento se tiene el objetivo de identificar el ecosistema mediático y los hábitos informacionales, así como la actividad postfotográficos de los estudiantes universitarios.

Te solicitamos una participación objetiva y honesta.

La encuesta es confidencial, los resultados obtenidos serán usados exclusivamente para fines de investigación.

Te tomará 10 minutos responder el cuestionario, que consta de 22 reactivos.

¡Te agradezco de antemano responder todo el cuestionario!

Datos generales

1. Anota la Institución donde estudias

- Universidad Veracruzana (UV)
- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP)
- Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP)
- Universidad de las Américas Puebla (UDLAP)
- Universidad Cristóbal Colón (UCC)
- Universidad Católica Boliviana San Pablo
- Universidad Mayor de San Andrés (UMSA)

2. Nombre de la carrera o programa educativo que actualmente estás cursando.

3. Semestre que actualmente estás cursando

- 1er. Semestre

- 2do. Semestre
- 3er. Semestre
- 4to. Semestre
- 5to. Semestre
- 6to. Semestre
- 7mo. Semestre
- 8vo. Semestre
- Otro, especifica: _____

4. Edad:

- 17 – 21
- 22 – 26
- 27 – 31
- +32

5. Género:

- Femenino
- Masculino
- Prefiero no decirlo
- Otro: _____

Medios e instrumentos de comunicación e información

6. ¿Para qué usas tus dispositivos digitales móviles (teléfono celular/móvil, tableta electrónica) con mayor frecuencia? Selecciona máximo tres:

- Redes sociales
- Chat / mensajería instantánea
- Hacer llamadas/ video llamadas
- Ver videos / películas
- Escuchar música
- Actividades de escuela / trabajo
- Consultar información / noticias

- Leer
- Correo electrónico
- Tomar fotografías
- Aprender algo que te interesa
- Otro, especifica: _____

7. ¿Para qué usas la computadora con mayor frecuencia? Selecciona máximo tres:

- Redes sociales
- Chat / mensajería instantánea
- Hacer llamadas/ video llamadas
- Ver videos / películas
- Escuchar música
- Actividades de escuela / trabajo
- Consultar información / noticias
- Leer
- Correo electrónico
- Tomar fotografías
- Aprender algo que te interesa
- Otro, especifica: _____

8. Ordena de mayor a menor frecuencia, la información que consultas a través de tus dispositivos digitales, siendo 1 el tipo de información que más buscas y 5 el que menos buscas.

- _____ Educativa / Escolar
- _____ Científica / Académica
- _____ Periodística / Noticias
- _____ Entretenimiento / Diversión
- _____ Cultural / Artística
- _____ Otro, especifica: _____

9. Ordena de mayor a menor frecuencia, los medios que empleas normalmente para comunicarte con otras personas: 1 más usado, 7 menos usado.

- ___ Llamadas por teléfono celular/móvil
- ___ Video llamadas (*Zoom, Skype, Teams, WhatsApp, Facetime*, etc.)
- ___ Correo electrónico
- ___ Aplicaciones de mensajería instantánea (*WhatsApp, Telegram, Messenger*, etc.)
- ___ Publicaciones y comentarios en redes sociales
- ___ Mensaje directo (*DM*) en redes sociales (*Instagram, Twitter, Snapchat*, etc.)
- ___ Comentarios o mensajes en transmisiones en vivo (video, podcast, etc.)
- ___ Otro, especifica: _____

10. ¿Qué medios digitales empleas para consultar contenido educativo o académico?

Selecciona máximo tres:

- Biblioteca virtual de tu universidad
- Bases de datos académicas (Dialnet, Scielo, Redalyc, Scopus, Google Académico etc.)
- Libros y publicaciones electrónicas
- Canales y/o videos educativos (*YouTube, Tik-Tok, Vimeo*)
- Buscadores *web* (Google, FireFox, Safari, etc.)
- Sitios *web* enciclopédicas (Wikipedia, Espasa, etc.)
- Sitios *web* de información especializada.
- Otro, especifica: _____

11. ¿Qué medios digitales usas para consultar contenido informativo?

Selecciona máximo tres:

- Páginas *web* de noticieros, medios de comunicación o reporteros.
- Redes sociales de noticieros, medios de comunicación o reporteros.
- Canales de video o *YouTube* de los noticieros, medios de comunicación o reporteros.
- Me llegan notificaciones a través de correo electrónico o mensajería instantánea.
- Aplicaciones de noticias
- Sugerencias de Google
- Otro, especifica: _____

12. ¿Qué tipo de contenido para entretenimiento consultas? Selecciona máximo tres:

- Redes sociales (*Facebook, Twitter, Instagram, Tik-tok, Snapchat*)
- Video y tutoriales (*YouTube, Tik-Tok, Twitch, Vimeo, Pinterest*)
- Videojuegos (*Apple Store, Play Store, etc.*)
- Plataformas de streaming (*Netflix, Prime, HBO go, Disney+*, etc.)
- Plataformas de lectura (*iBook, Kindle*, páginas *web* de lectura o descarga de libros electrónicos)
- Música (*Spotify, SoundCloud, iTunes, Claro*, etc.)
- Podcast (*Spotify, SoundCloud, iTunes, iVoox, etc.*)
- Otros, especifica: _____

Actividad postfotográfica

13. Cuando consultas información en alguna página *web*, medio de comunicación o red social ¿Qué es lo que te motiva para ver una nota o publicación cuando estás navegando? Selecciona máximo tres:

- El título de la publicación
- La fotografía que acompaña la publicación
- El video que acompaña la publicación
- La fuente que publicó la nota
- Los comentarios de otras personas
- El color de los gráficos que acompañan al texto
- Otro, especifica: _____

14. Ordena de mayor a menor frecuencia, el tipo de contenido que compartes en tus aplicaciones de mensajería instantánea (*WhatsApp, Telegram, Messenger, etc.*), siendo 1 el que más compartes y 6 el que menos compartes.

- ____ Mensaje de texto
- ____ Fotografías
- ____ Videos
- ____ Audios
- ____ Memes / GiF
- ____ Enlaces a sitios *web*

___ Otro, especifica: _____

15. Ordena de mayor a menor frecuencia, el tipo de contenido que publicas en tus redes sociales (*Facebook, Twitter, Instagram, Tik-tok, Snapchat*, etc.), siendo 1 el que más publicas y 6 el que menos publicas.

___ Texto

___ Fotografías

___ Videos

___ Audios

___ Memes / GiF

___ Enlaces a sitios *web*

___ Otro, especifica: _____

16. ¿Por qué motivos tomas y compartes fotografías? Ordena de mayor a menor las razones, siendo 1 el principal motivo y 5 el último motivo.

___ Por creatividad, para expresarme artísticamente, tomo fotografías de cosas y momentos que me parecen interesantes o bellos.

___ Por información, tomo fotografías para guardar información o registrar algo.

___ Por comunicación, tomo fotografías para mostrarle algo a otra persona.

___ Por socialización, tomo fotografías para compartir los acontecimientos de mi día o las cosas que me gustan.

___ Por recuerdo, tomo fotografías para recordar un acontecimiento, aunque a veces no las comparta con otros.

___ Otro, especifica: _____

17. ¿En qué redes sociales compartes fotografías con mayor frecuencia?

Selecciona máximo tres:

Facebook

Instagram

Twitter

Snapchat

WhatsApp

- Telegram*
- Mi *blog* o *blogs* de fotografía
- Otro, especifica: _____

18. ¿Qué porcentaje de las fotos que compartes fueron tomadas por otras personas?
- 0% a 25% - Yo tomo casi todas las fotos que comparto.
 - 26% a 50% - Yo comparto contenido de otros, pero la mayoría son fotos tomadas por mí.
 - 51% a 75% - Yo publico fotos tomadas por mi, pero también comparto muchas fotos tomadas por otros.
 - 76% a 100% - Yo casi siempre reenvío o comparto fotos publicadas por otros.

19. Cuando compartes una fotografía tomada por ti, ¿Qué tanto la editas?

Selecciona máximo tres:

- Arreglo la iluminación
- Aplico filtros en general (blanco y negro, *vintage*, efecto cine, etc.)
- Recorto la imagen
- Borro o corrijo algún detalle que no me gusta
- Aplico filtros faciales o hago correcciones estéticas para cara/cuerpo
- Le agrego texto o algún gráfico / emoticonos sobre la imagen
- No realizo ninguna edición
- Otra, especifica: _____

20. Cuando compartes una foto tomada por ti ¿Qué elementos agregas en tu publicación?

Selecciona máximo tres:

- Hashtags* (#)
- Etiqueto a personas que aparecen en la foto o que me interesa que la vean
- Anoto texto comentando o describiendo la foto
- Uso *emoticonos/emojis*
- Señalo la ubicación donde fue tomada
- Ninguno
- Otro, especifica: _____

21. De las fotos publicadas por otras personas en redes sociales ¿En cuáles comentas o reaccionas más? Selecciona máximo tres:

- Vida cotidiana: cumpleaños, comidas, eventos
- Viajes / paseos
- Selfies*
- Artísticas / Creativas
- Informativas / Periodísticas
- Promocionales / Publicitarias
- Entretenimiento / Memes
- Otro, especifica: _____

22. ¿Cómo interactúas con las fotos publicadas por otras personas en redes sociales?

Selecciona máximo tres:

- Comentario de texto
- Stickers*
- Reacciones / emoticonos (Me gusta, Me encanta, Me divierte, etc.)
- Audio / mensaje de voz
- Etiquetas a otras personas
- Enlaces a otro sitio *web*
- Pongo otra fotografía
- Otro, especifica: _____

Apéndice C. Test de habilidades visuales

Tabla C2

Test de habilidades visuales de evaluación, Norma 3

Norma 3. El alumno con conocimientos visuales interpreta y analiza los significados de las imágenes y los medios visuales

Indicador de rendimiento 3.1 El alumno que sabe leer y escribir identifica la información relevante para el significado de una imagen.

Resultados del aprendizaje	Reactivos	Respuestas
3.1.1. Observa atentamente una imagen y se fija en el contenido y los detalles físicos.	1. ¿Qué observas en la imagen? 	a) <u>Una familia de osos polares</u> b) Un iceberg c) El cambio climático d) Especies extintas
[1] 3.1.2. Lee los pies de foto, los metadatos y el texto que los acompaña para conocer una imagen.	2. A partir del texto que la acompaña ¿Qué está ilustrando la imagen? 	a) El cambio climático en el ecosistema polar b) La fauna de Groenlandia c) <u>El descubrimiento de una nueva población de osos</u> d) Los osos polares viven en familias

Pie de foto:

Una hembra adulta de oso polar, a la izquierda, y sus cachorros de un año cruzaban un glaciar de agua dulce en el sureste de Groenlandia en marzo de 2015. Kristin Laidre/University of Washington

Resumen de la nota:

‘Están muy aislados’: científicos descubren una población de osos polares que sobrevive con menos hielo marino. El cambio climático sigue siendo una amenaza para los animales, pero un nuevo hallazgo sugiere que una pequeña cantidad podría sobrevivir más tiempo conforme se calienta el Ártico.

3.1.3. Identifica el tema de una imagen.



[2]

3.1.4. Examina las relaciones de las imágenes entre sí y utiliza las imágenes relacionadas para informar la interpretación.

4. A partir de relacionar estas dos imágenes ¿A qué interpretación se puede llegar?



- a) El ejército estadounidense estaba festejando
- b) Hitler estaba preocupado
- c) Los Nazis sufrieron una derrota
- d) Los estadounidenses se unieron a Hitler



[3] [4]

3.1.5. Reconoce cuándo se necesita más información sobre una imagen, desarrolla preguntas para una mayor investigación y lleva a cabo una investigación adicional, según proceda.

5. ¿Cómo reaccionarías después de observar esta imagen en tus redes sociales?



- a) Analizaría si me trae recuerdos de algo.
- b) Vería la imagen un instante y pasaría a otra cosa.
- c) Buscaría mayor información sobre la imagen y el tema.
- d) Leería el pie de foto y continuaría navegando para ver otros contenidos.

[5]

Indicador de rendimiento 3.2 El alumno con conocimientos visuales sitúa una imagen en su contexto cultural, social e histórico.

3.2.1. Describe los factores culturales e históricos relevantes para la producción de una imagen (por ejemplo, período de tiempo, geografía, condiciones económicas, estructuras políticas, prácticas sociales).

6. ¿Cuál es el suceso que se muestra en la imagen?



[6]

- a) Ataque a avión presidencial
- b) Explosión en Chernóbil
- c) Ataque a las Torres Gemelas
- d) Accidente aéreo de Überlingen

7. ¿En qué año se tomó esta fotografía?



- a) 1986
- b) 2001
- c) 2002
- d) 2011

8. ¿Cuál es el contexto en el que fue tomada esta fotografía?

- a) Ataque terrorista de Al Qaeda a EUA.
- b) Ataque terrorista por grupo opositor ruso.
- c) Accidente de planta nuclear en Ucrania, durante conflicto bélico.
- d) Colisión de aeronave por error de

comunicación con el controlador aéreo.



3.2.2. Examina los propósitos y significados de una imagen en su contexto original.

9. ¿Cuál es el significado de la imagen?



[7]

10. ¿En qué contexto se inserta la imagen?



- A) Fumar es un juego
- B) Fumar es divertido
- C) Fumar te quita vida
- D) Fumar es para quien le gustan los videojuegos

3.2.3. Explora las decisiones tomadas en la producción de una imagen para construir el significado o influir en la interpretación (por ejemplo, el encuadre, la composición, los elementos incluidos o excluidos, la puesta en escena).

11. ¿Qué efecto se intentó generar con el recorte hecho a la primera imagen?

- A) Ver más detalladamente al personaje
- B) El personaje es amigable
- C) El personaje está casado
- D) El personaje tiene mucho apoyo



[8]

3.2.4. Describe el público al que va dirigida una imagen.

12. ¿Para qué público está dirigida esta imagen?

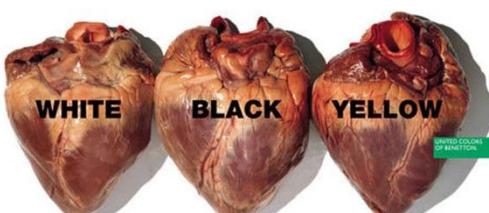
- A) Padres de familia
- B) Deportistas
- C) Empresarios
- D) Jóvenes



[9]

3.2.5. Explora las representaciones de género, etnia y otros identificadores culturales o sociales en las imágenes.

13. ¿Qué busca representar esta imagen?
 [10] Traducción: Blanco, Negro, Amarillo



- a) Los corazones son de colores
- b) Black Lives Matter (Las vidas negras importan)
- c) Todos somos iguales
- d) Debemos cuidar nuestra salud

3.2.6 Investiga cómo el público, el contexto y la interpretación de una imagen pueden haber cambiado con el tiempo.

14. ¿Qué significado tenía este anuncio publicitario cuando fue lanzado?



[11] Traducción: ¿Quieres decir que una mujer lo puede abrir?

- a) La salsa cátsup es deliciosa y tiene un nuevo diseño.
- b) La botella es tan fácil de abrir que hasta una mujer puede hacerlo.
- c) El nuevo diseño de la salsa cátsup es accesible para todas las familias.
- d) Hay botellas de salsa para hombres y mujeres.

15. ¿Cuál es la interpretación de este anuncio en el contexto actual?



Traducción: ¿Quieres decir que una mujer lo puede abrir?

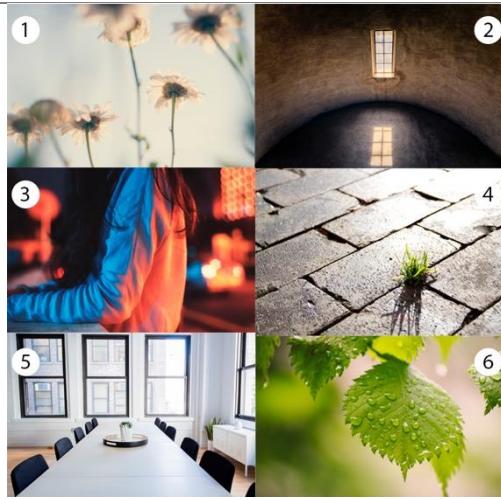
- a) Es antiguo porque hoy existe el modo “abre fácil” en muchos productos.
- b) La salsa cátsup se convirtió en un producto básico en todos los hogares.
- c) Las mujeres prefieren productos fáciles de abrir.
- e) Se menosprecia a la mujer por considerar que es más débil.

Indicador de rendimiento 3.3 El alumno con conocimientos visuales identifica los componentes físicos, técnicos y de diseño de una imagen.

3.3.1. Describe los elementos pictóricos, gráficos y estéticos de una imagen (por ejemplo, color, composición, línea, forma, contraste, repetición, estilo).

16. De acuerdo con las opciones de respuesta ¿Cuál de las imágenes tiene mayor contraste de color?

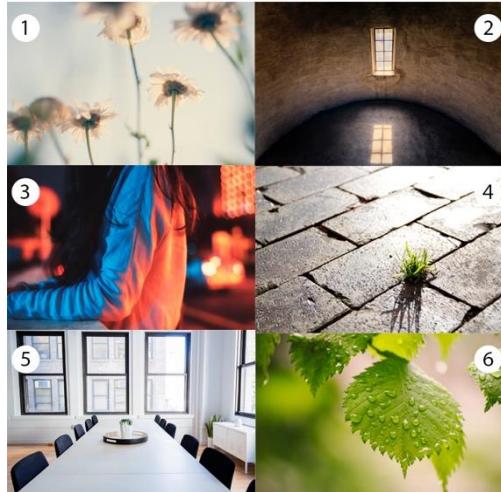
- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 6



[12] [13] [14] [15] [16] [17]

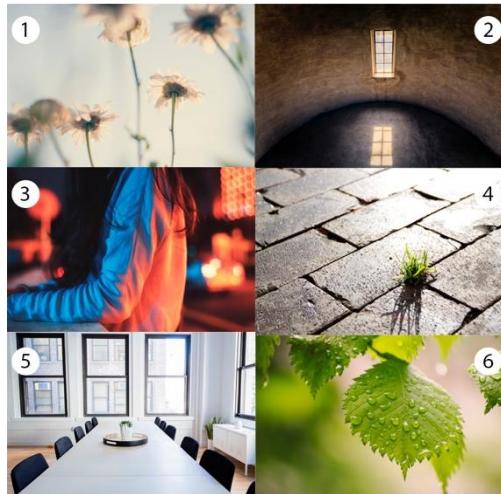
17. De acuerdo con las opciones de respuesta ¿Cuál de las imágenes tienen un estilo minimalista?

- a) 1
 - b) 2
 - c) 3
 - d) 6
-



18. De acuerdo con las opciones de respuesta ¿Cuál de las imágenes emplea una composición simétrica?

- a) 1
 - b) 4
 - c) 5
 - d) 6
-



3.3.2. Identifica técnicas, tecnologías o materiales utilizados en la producción de una imagen.

19. ¿Qué equipo o herramientas se emplearon para producir esta imagen?



- a) Impresora 3D y papel
- b) Tijeras y recortes de papel
- c) Pantalla verde y CGI
- d) Computadora y programa de edición de imagen

[18]

20. ¿Qué software se empleó en la edición de esta imagen?



- a) DesingSpark
- b) Autocad
- c) Adobe Photoshop
- d) Adobe Indesign

21. ¿Qué efecto digital se está aplicando a la imagen?

- a) Multiplicación
- b) Dispersión
- c) Sobreexposición
- d) Inversión



3.3.3. Determina si una imagen es un original o una reproducción.

22. ¿Cuál de las opciones muestra una obra original de la pintora Frida Kahlo?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4



[19] [20] [21] [22]

23. ¿Cuál de las opciones es una reproducción fotográfica de la pintora Frida Kahlo?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

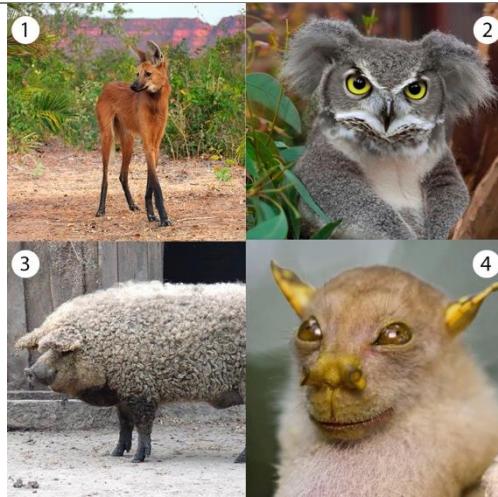


3.3.4. Examina una imagen en busca de signos de edición, alteración o manipulación (por ejemplo, recorte,

24. ¿Cuál de las imágenes ha sido manipulada?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

corrección del color, mejora de la imagen).



[23] [24] [25] [26]

25. ¿Cuál de las imágenes ha sido más editada?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4



[27] [28] [29] [30]

26. ¿Qué elemento está editado o manipulado?

- a) El helicóptero
- b) El sujeto en la escalera
- c) El tiburón
- d) El fondo



[31]

Indicador de rendimiento 3.4 El alumno con conocimientos visuales valida la interpretación y el análisis de las imágenes a través del discurso con otras personas.

3.4.1. Participa en las discusiones en el aula

27. ¿Qué sueles hacer cuando ves una imagen que te genera curiosidad o es viral y estás junto a tus compañeros?

- a) Comentamos sobre la imagen y la analizamos.

<p>y en otros debates sobre las imágenes.</p> <p>3.4.2. Busca la opinión de expertos y académicos sobre las imágenes, incluyendo la información y el análisis que se encuentran en las fuentes de referencia y en las publicaciones académicas.</p>	<p>28. ¿Qué sueles hacer cuando localizas una imagen, pero necesitas información detallada y confiable sobre ella?</p>	<p>b) Ignoramos la imagen y continuamos con otro tema. c) Observamos la imagen, nos reímos y pasamos a otro tema. d) Buscamos imágenes similares a la que vimos.</p> <p>a) Realizo una búsqueda en redes sociales para ver qué encuentro b) Pregunto a mis compañeros si conocen algo sobre la imagen c) Consulto con algún <u>profesor, experto en el tema o fuentes académicas</u> d) Selecciono otras imágenes similares sobre las que ya tenga más información</p>
---	--	--

Tabla C2

Test de habilidades visuales de evaluación, Norma 4

Norma 4. El estudiante con conocimientos visuales evalúa las imágenes y sus fuentes.

Indicador de rendimiento 4.1 El alumno con conocimientos visuales evalúa la eficacia y la fiabilidad de las imágenes como comunicación visual.

Resultados del aprendizaje	Reactivos	Respuestas
<p>4.1.1. Evalúa la eficacia de una imagen para lograr un propósito específico.</p>	<p>29. ¿Para qué es efectiva esta imagen? [32] Traducción: Destruir la naturaleza es destruir la vida</p>  <p>Destroying nature is destroying life. robinwood.destroy-nature-first. ROBIN WOOD</p>	<p>a) Concentrar sobre el maltrato animal b) <u>Concentrar sobre el cuidado del medio ambiente</u> c) Informar sobre los incendios forestales d) Informar sobre los animales en peligro de extinción</p>

4.1.2. Evalúa la adecuación y el impacto del mensaje visual para el público al que va dirigido.

30. ¿Para qué tipo de público es adecuada la imagen?



[33]

- a) Femenino
- b) Masculino
- c) Juvenil
- d) Infantil

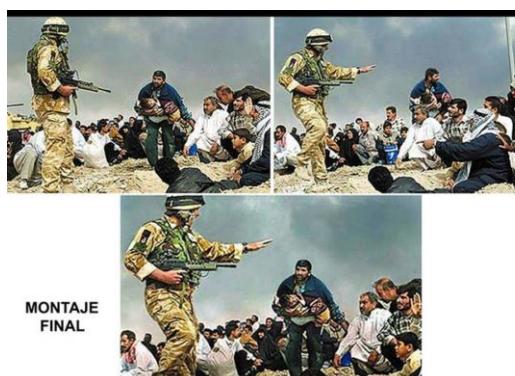
31. ¿Cuál es el mensaje visual de esta imagen?



- a) La nueva colección es de otoño
- b) La nueva colección es unisex
- c) La ropa es para todos
- d) La moda no importa

4.1.3. Critica las estrategias persuasivas o manipuladoras que puedan haberse utilizado en la producción de la imagen para influir en la interpretación.

32. ¿Qué efecto pretendía causar este montaje fotográfico?



[34]

- a) Ilustrar mejor los eventos en Siria
- b) Cambiar la opinión sobre las fuerzas armadas
- c) Hacer correcciones necesarias a la imagen
- d) Denunciar las acciones de las fuerzas armadas

4.1.4. Evalúa el uso de signos visuales, símbolos y convenciones para transmitir el significado.

33. ¿Qué representa el símbolo que aparece en la fotografía?

- a) Movimiento pacifista
- b) Movimiento feminista
- c) Movimiento ambientalista
- d) Movimiento estudiantil



[35]

34. ¿Qué representa el pañuelo verde?



35. A partir de los signos y simbolismo que aparecen ¿Cuál es el significado de la imagen?



4.1.5. Analiza el efecto de la edición o manipulación de la imagen en el significado y la fiabilidad de la imagen.

36. ¿Cuál es el objetivo de la edición y su efecto en el significado de la imagen?

a) Lucha por el derecho al aborto

b) Lucha contra el cambio climático

c) Lucha por la reforestación

d) Lucha por la legalización de la marihuana

a) Protesta por el uso de energías contaminantes

b) Protesta por la represión a estudiantes

c) Protesta por el alto a la violencia y guerra en Siria

d) Protesta feminista por los derechos de la mujer

a) Detalla más al personaje

b) Quitar elementos que distraen

c) Mostrar al personaje preocupado

d) Explicar el contexto del incidente



[36] Traducción: El Economista. El daño más allá del derrame.

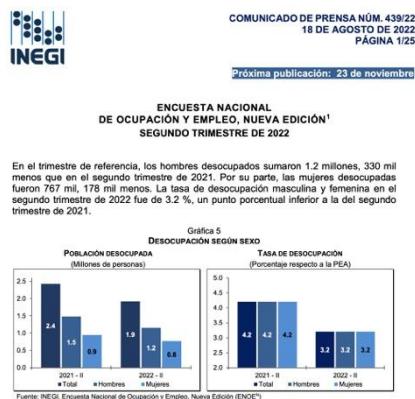
37. A partir de la edición ¿Cómo se ve afectada la confiabilidad en la imagen?



- a) Es una imagen confiable pero editada por necesidades del formato de la revista
- b) Es una imagen confiable pero editada para mostrar más detalles
- c) Es una imagen manipulada para eliminar información irrelevante
- d) Es una imagen manipulada para influir en la opinión del espectador

4.1.6. Determina la precisión y fiabilidad de representaciones gráficas de datos (por ejemplo, cuadros, gráficos, modelos de datos).

38. ¿Cuál es el nivel de precisión de la gráfica con respecto a la cantidad de mujeres en desocupación?



[37]

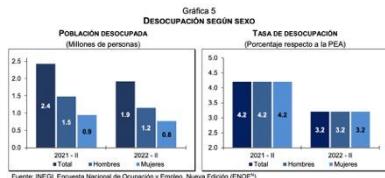
39. ¿Cómo determinas si la información presentada en la gráfica es confiable?

- a) Muy alta: La gráfica corresponde exactamente a los datos presentados.
- b) Alta: La gráfica muestra un buen aproximado de los datos presentados.
- c) Baja: La gráfica muestra poca aproximación a los datos presentados.
- d) Muy baja: La gráfica no se corresponde con los datos presentados.

- a) Por que la información es reciente

ENCUESTA NACIONAL
DE OCUPACIÓN Y EMPLEO, NUEVA EDICIÓN¹
SEGUNDO TRIMESTRE DE 2022

En el trimestre de referencia, los hombres desocupados sumaron 1.2 millones, 330 mil menos que en el segundo trimestre de 2021. Por su parte, las mujeres desocupadas fueron 767 mil, 178 mil menos. La tasa de desocupación masculina y femenina en el segundo trimestre de 2022 fue de 3.2 %, un punto porcentual inferior a la del segundo trimestre de 2021.



- b) Por la fuente que emite la información es oficial
b) Porque los datos coinciden con la descripción
c) Porque es un análisis estadístico

4.1.7. Evalúa imágenes utilizando criterios disciplinarios.

40. ¿Desde qué disciplina se podrían analizar los datos presentados en los gráficos?

- a) Etnografía
b) Derecho
c) Economía
d) Matemáticas

ENCUESTA NACIONAL
DE OCUPACIÓN Y EMPLEO, NUEVA EDICIÓN¹
SEGUNDO TRIMESTRE DE 2022

En el trimestre de referencia, los hombres desocupados sumaron 1.2 millones, 330 mil menos que en el segundo trimestre de 2021. Por su parte, las mujeres desocupadas fueron 767 mil, 178 mil menos. La tasa de desocupación masculina y femenina en el segundo trimestre de 2022 fue de 3.2 %, un punto porcentual inferior a la del segundo trimestre de 2021.



Indicador de rendimiento 4.2 El alumno con conocimientos visuales evalúa las características estéticas y técnicas de las imágenes.

4.2.1. Evalúa las características estéticas y de diseño de las imágenes (por ejemplo, el uso del color, la composición, la línea, la forma, el contraste, la repetición, el estilo).

41. ¿Cuál de las imágenes tiene un estilo publicitario?



- a) 1
b) 2
c) 3
d) 4

[38] [39] [40] [41]

42. ¿Cuál de las imágenes tiene una composición triangular?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4



43. ¿Cuál de las imágenes tiene un estilo periodístico?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4



4.2.2. Evalúa las características técnicas de las imágenes (por ejemplo, resolución, tamaño, claridad, formato de archivo).

44. ¿Cuál de las imágenes está sobreexpuesta o muy clara?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4



[42] [43] [44] [45]

45. ¿Cuál de las imágenes está desenfocada?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4



46. ¿Cuál de las imágenes tiene baja resolución?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4



4.2.3. Evalúa la calidad de las

47. ¿Qué imagen presenta más signos de manipulación?

- a) 1

reproducciones de imágenes, basándose en indicadores como la precisión del color, la resolución, los niveles de manipulación y la comparación con otras reproducciones.



[46]

- b) 2
c) 3
d) 4

48. ¿Cuál de las imágenes está desaturada?



49. ¿Cuál de las imágenes tiene mayor precisión y calidad?



- a) 1
b) 2
c) 3
d) 4

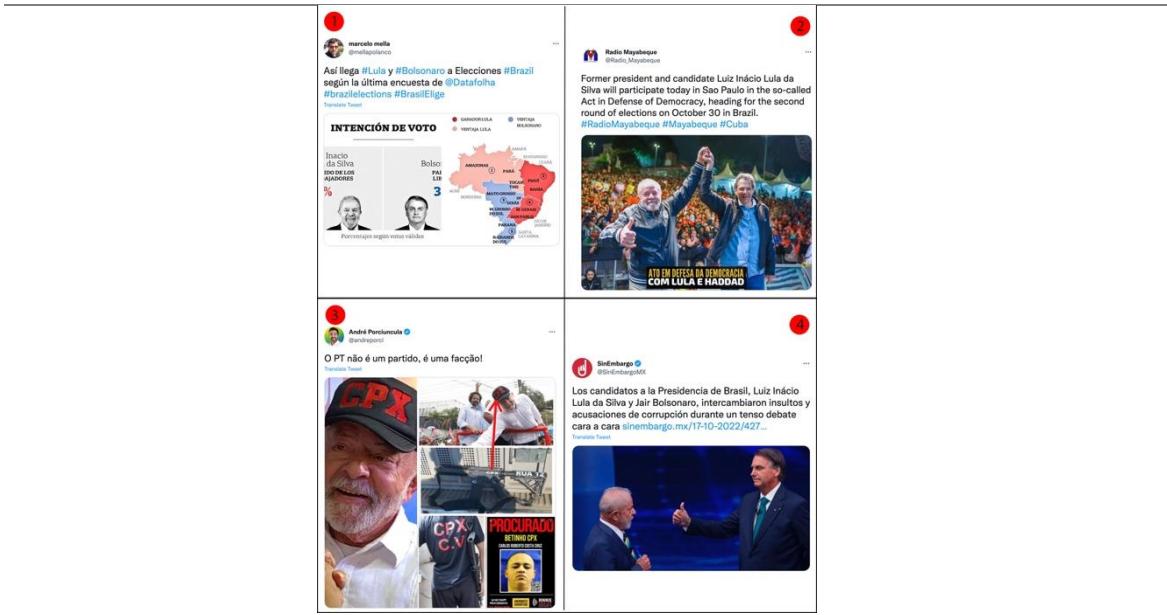
- a) 1
b) 2
c) 3
d) 4

Indicador de rendimiento 4.3 El alumno con conocimientos visuales evalúa la información textual que acompaña a las imágenes.

4.3.1. Evalúa la información que acompaña a las imágenes para comprobar su exactitud, fiabilidad, actualidad e integridad.

50. A partir de los textos e información que acompañan a estas imágenes: ¿Cuál de las imágenes es menos confiable?

- a) 1
b) 2
c) 3
d) 4



[47]

[48] Traducción: El expresidente y candidato Luiz Inácio Lula da Silva participará hoy en São Paulo del llamado Acto en Defensa de la Democracia, rumbo a la segunda vuelta de las elecciones del 30 de octubre en Brasil.

Pie de foto: Actuar en defensa de la democracia Con Lula y Haddad

[49] Traducción: ¡El PT no es un partido, es una facción!

Texto en cartel: Buscado, Denuncie, Anonimato garantizado.

[50]

4.3.2. Utiliza la observación del contenido visual para evaluar la información textual.

51. A partir de la información proporcionada por las imágenes que acompañan a las publicaciones: ¿Qué publicación presenta deficiencias en la calidad de la información proporcionada por los textos?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4



[51] [52] [53] [54]

52. ¿Cuál de las siguientes imágenes no proporciona suficiente información para complementar el texto que la acompaña?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4



[55] [56] [57] [58]

4.3.3. Verifica la información que acompaña a las imágenes consultando múltiples fuentes y realizando la investigación necesaria.

53. ¿Qué harías si esta publicación llama tu atención?

- a) Preguntaría a mis amigos si conocen algo al respecto.
- b) Consultaría otras fuentes para comprobar y ampliar la información.

En un centro comercial abandonado de Tailandia ahora viven peces



[59]

c) Empezaría a seguir la cuenta o fuente que la publicó.

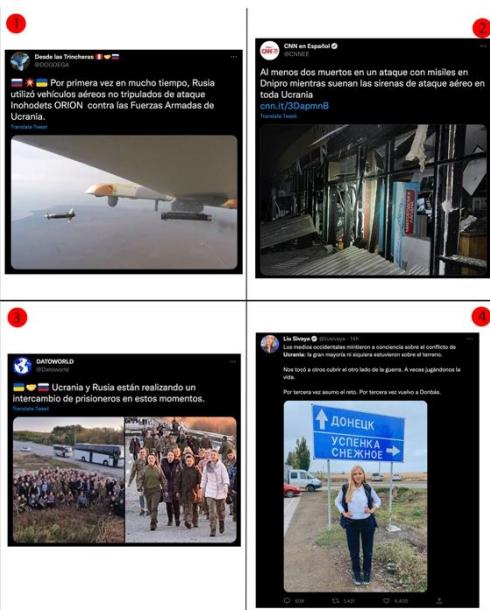
d) La descargaría o guardaría la imagen para usarla en otro momento.

Indicador de rendimiento 4.4 El alumno con conocimientos visuales emite juicios sobre la fiabilidad y la exactitud de las fuentes de imágenes.

4.4.1. Evalúa la fiabilidad y la exactitud de las fuentes de imágenes basándose en evaluaciones de autoridad y en el punto de vista o la parcialidad.

54. ¿Qué fuente posee mayor autoridad o integridad?

- a) 1 y 2
- b) 2 y 4
- c) 1 y 3
- d) 3 y 4

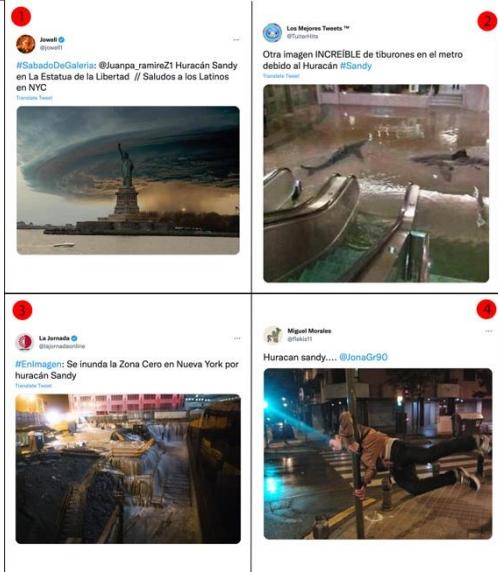


[60] [61] [62] [63]

4.4.2. Emite juicios sobre las fuentes de imágenes basándose en evaluaciones de la calidad de la imagen y de la información.

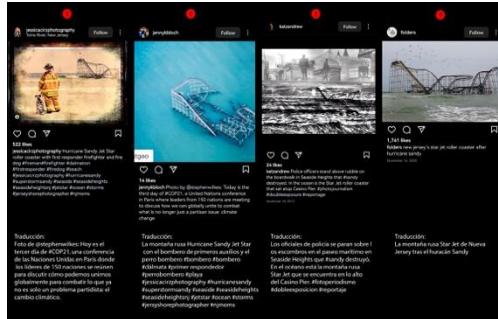
55. Basándote en la calidad de la imagen y en la información proporcionada en la publicación ¿Qué fuente es mejor o más confiable?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4



[64] [65] [66] [67]

4.4.3. Critica cómo una fuente de imágenes puede crear un nuevo contexto para una imagen y, por tanto, cambiar su significado.



[68] [69] [70] [71]

Apéndice D. Categorización e interpretación de datos del grupo focal de validación

Categorización y análisis de los reactivos abordados en el grupo focal de validación del test de habilidades visuales.

Interpretación de reactivos por categoría

Reactivos	Categoría	Sub-categoría	Conclusiones
1-3	Legibilidad	Más especificaciones	Sugerencias sobre incluir en las preguntas generales el área al que pertenece el estudiante que responda el test.
6		Varias respuestas posibles	La pregunta justamente indica que se debe leer el pie de foto para responder, por lo que la contradicción de las respuestas se explica. Concluyendo que el ítem es claro y la información proporcionada es oportuna.
9		Apoyo del texto	
		Varias respuestas posibles	Se encontró diversidad de comentarios sobre el reactivos, siendo predominante aquellos relacionados con la claridad, dado que los sujetos manifiestan que dentro de las opciones se pueden encontrar varias opciones posibles de respuesta. Esto se complementa con la identificación de que las imágenes son claras y entendibles por separado, pero en conjunto pueden resultar confusas y haría falta tener conocimientos del contexto histórico del suceso que ilustran.
		Imágenes claras	
		Imágenes confusas	
		Imágenes son fáciles	
	Nivel de dificultad	Contexto conocido	
11	Contexto	Cultura internacional	Aunque las opiniones difieren en cuanto a si el reactivos evalúa conocimientos visuales o conocimientos generales, se puede observar la mención de que la respuesta se puede dar por deducción, ya que la imagen es fácil de reconocer y es en las siguientes dos preguntas en donde vuelve a surgir la categoría de conocimientos generales, aludiendo a que los sujetos podrán reconocer la imagen, pero probablemente desconozcan los detalles históricos del suceso.
	Conocimiento visual		
	Conocimientos generales		
		Imágenes son fáciles	
12	Contexto	Cultura internacional	

	Conocimientos generales		Pese a que estos reactivos presentan comentarios sobre los conocimientos generales, se reconoce que la identificación de la imagen es posible al ser un evento conocido de cultura internacional. Se argumentó que lo que podría no ser fácil de identificar son los datos históricos y contextuales del suceso.
13	Contexto	Cultura internacional	
	Conocimientos generales		
16		Respuestas confusas	Difieren las opiniones, sin embargo, estas se complementan para afirmar que tanto la pregunta como las opciones son correctas, ya que dentro de las argumentaciones queda claro que quienes leyeron correctamente la pregunta supieron identificar la respuesta correcta sin dificultad.
		Pregunta clara	
		Redacción confusa	
17		Imágenes son fáciles	La contradicción en opiniones deriva de quienes respondieron el test impreso, ya que por el tamaño de la imagen resultó confusa su interpretación. Sin embargo, quienes respondieron en digital y no tuvieron problemas de reconocimiento, aseveran que la imagen es muy fácil.
18	Legibilidad	Traducción al español	Necesaria la traducción de los textos en otros idiomas que acompañan a las imágenes.
19	Legibilidad	Traducción al español	
20	Legibilidad	Traducción al español	Mencionado solo por un sujeto
		Respuesta por descarte	Adicional a la necesidad de traducir los textos al español, solo un sujeto manifestó dificultad para responder la pregunta, lo que se puede deber a sus conocimientos visuales particulares.
21	Legibilidad	Orden de imágenes	Se manifestó cierta dificultad al responder el reactivos, por la falta de identificación del orden de las imágenes.
27	Nivel de dificultad	Pregunta difícil	Ambos reactivos presentaron una alta dificultad e incluso conocimiento especializado para responderlas,
28	Nivel de dificultad	Pregunta difícil	añadiendo que en la pregunta 29 se tuvo que responder por deducción y descarte de otras opciones.
	Nivel de dificultad	Requiere conocimiento especializado	
		Respuesta por descarte	
29		Redacción confusa	El reactivos es confuso y debe reformularse.
		Imagen confusa	

32		Imágenes son fáciles	El reactivos no presenta dificultad, la respuesta es predecible y obvia. Debe reformularse.
33	Nivel de dificultad	Fácil de identificar	El reactivos no resulta obvio, pero sí fácil de responder, sumado a que en su momento fue una imagen relativamente viral, lo que repercute en la identificación de la misma por ser una imagen ya conocida.
	Nivel de dificultad	Imagen conocida	
35	Legibilidad	Traducción al español	A pesar de que se hace el señalamiento de traducir el texto que acompaña la imagen, las opiniones abundan sobre el uso del texto para comprender la imagen, lo que contradice la única opinión que afirmó responder por descarte.
		Respuesta por descarte	
		Apoyo del texto	
36		Respuestas son obvias	El reactivos presenta problemas de redacción en su redacción y respuestas por resultar obvias al percibir la imagen.
37	Contexto	Cultura internacional	El reactivos parece ser claro y sin dificultades para su correcta interpretación.
		Pregunta clara	
		Imagen clara	
		Respuestas son obvias	
38		Respuesta por descarte	Mencionado solo por un sujeto mientras los otros no concordaron.
39		Respuesta por descarte	Mencionado solo por un sujeto mientras los otros no concordaron.
40	Legibilidad	Traducción al español	Necesaria la traducción al español e idealmente la actualización del ejemplo.
		Actualidad	
48		Imágenes son fáciles	Difieren las opiniones entre quienes señalan que son preguntas obvias y quienes identifican que no para todo público puede ser tan fácil o evidente.
	Nivel de dificultad	Requiere conocimiento especializado	
49		Imágenes son fáciles	
	Nivel de dificultad	Requiere conocimiento especializado	
50		Imágenes son fáciles	
	Nivel de dificultad	Requiere conocimiento especializado	
51		Imágenes son fáciles	
	Nivel de dificultad	Requiere conocimiento especializado	
52	Ecosistema mediático	Uso de medios digitales	Estos reactivos fueron mencionados en conjunto por tener la misma estructura y

53	Ecosistema mediático	Uso de medios digitales	emplear los mismos ejemplos de publicaciones en Twitter para todas ellas.
54	Ecosistema mediático	Uso de medios digitales	
55	Ecosistema mediático	Uso de medios digitales	
56	Ecosistema mediático	Uso de medios digitales	
General	Ecosistema mediático	Identificar referentes	Sugerencia sobre identificar los medios digitales que usa el sujeto, para contextualizar sus respuestas al test.
General	Contexto	Cultura mexicana Cultura Internacional	Aunque en consenso se reconoció que algunos sujetos podrían no identificar algunas imágenes, se consideró que los elementos que apelan a la cultura internacional son de conocimiento público y no dificultan su identificación.
General	Legibilidad	Imagen no es clara	Dado que el test se aplicó de forma impresa, algunas imágenes fueron difíciles de identificar por el tamaño de impresión de las mismas. Se sugiere sea aplicado en formato digital.
General	Duración y extensión	Duración adecuada Extensión adecuada	Manifiestan que la duración de la aplicación del test es adecuada y que la extensión también lo es, sugiriendo redondear la cantidad de ítems.
General	Legibilidad	Diseño visual del test	Se identifica la necesidad de diseñar más claramente el test, de manera que los reactivos e imágenes no se encimen o confundan.
General	Actualidad	Faltan contenidos actualizados Contenidos actualizados	Aunque se encontraron ambas opiniones, se identifica la necesidad de actualizar los contenidos de algunas imágenes empleadas en el test, sin alterar aquellas que tienen un objetivo de identificación de contexto histórico.

Apéndice E. Coeficiente de Alpha de Cronbach general y por segmentos del cuestionario EMIAP (Etapa I)

Segmento	Preguntas	Estadísticas de fiabilidad por segmento		Estadísticas de fiabilidad general	
		Alfa de Cronbach	No. de elementos	Alfa de Cronbach	No. de elementos
Ordena de mayor a menor frecuencia, la información que consultas a través de tus dispositivos digitales, siendo 1 el tipo de información que más buscas y 5 el que menos buscas.	Educativa/Escolar	0.016	5	0.785	28
	Científica/Académica				
	Periodística/Noticias				
	Entretenimiento/ Diversión				
	Cultural/Artística				
Ordena de mayor a menor frecuencia, los medios que empleas normalmente para comunicarte con otras personas: 1 más usado, 7 menos usado.	Llamadas por teléfono celular/móvil	0.147	6		
	Videollamadas (Zoom, Skype, Teams, WhatsApp, FaceTime, etc.)				
	Correo electrónico				
	Aplicaciones de mensajería instantánea (WhatsApp, Telegram, Messenger, etc.)				
	Publicaciones y comentarios en redes sociales				
	Mensaje directo (DM) en redes sociales (Instagram, Twitter, Snapchat, etc.)				
	Mensajes de texto.	0.175	6		
	Fotografías.				
	Videos.				
	Audios.				
Ordena de mayor a menor frecuencia el tipo de contenido que compartes en tus aplicaciones de mensajería instantánea (WhatsApp, Telegram, Messenger, etc.), siendo 1 el que más compartes y el 6 el que menos compartes.	Memes/GIFS.				
	Enlaces a sitios web.				
	Texto.	0.460	6		
	Fotografías.				
	Videos.				
Ordena de mayor a menor frecuencia el tipo de contenido que publicas en tus redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram, Tik-Tok, Snapachat, etc.), siendo 1 el que más publicas y 6 el que menos publicas.	Audios.				
	Memes/GIF.				
	Enlaces a sitio web.				

¿Por qué motivos tomas y compartes fotografías? Ordena de mayor a menor las razones, siendo 1 el principal motivo y 5 el último motivo.	Por creatividad, para expresarme artísticamente, tomo fotografías de cosas y momentos que me aparecen interesantes o bellos.	0.139	5
	Por información, tomo fotografías para guardar información o registrar algo.		
	Por comunicación, tomo fotografías para mostrarle algo a otras personas.		
	Por socialización, tomo fotografías para compartir los acontecimientos de mi día o las cosas que me gustan.		
	Por recuerdo, tomo fotografías para recordar un acontecimiento, aunque a veces no las comparta con otros.		

Apéndice F. Evaluación de expertos para la validez de contenido del test de habilidades visuales

Evaluación de expertos de acuerdo con las categorías comprensión (Cp), contenido (Ct), precisión (Pr) y claridad (Cl) y coeficiente de validez de contenido por ítem (CVC)

	Experto 1: Isabel J.					Experto 2: Alan G.					Experto 3: Constantino V.					
	Cp	Ct	Pr	Cl	Med	Cp	Ct	Pr	Cl	Med	Cp	Ct	Pr	Cl	Med	CVC
P1	5	3	5	5	4.5	5	4	4	5	4.5	5	5	5	5	5	0.93
P2	5	5	5	4	4.7	4	4	3	5	4	5	5	5	5	5	0.92
P3	5	5	5	3	4.5	5	5	4	4	4.5	5	4	5	5	4.7	0.92
P4	5	5	3	5	4.5	5	3	3	5	4	5	4	5	5	4.7	0.88
P5	5	5	3	5	4.5	5	4	3	4	4	5	5	5	5	5	0.90
P6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1.00
P7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1.00
P8	5	5	5	4	4.7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0.98
P9	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4.7	5	5	4	4	4.5	0.95
P10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4.7	0.98
P11	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	5	5	4	5	4.7	0.85
P12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1.00
P13	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3.5	0.83
P14	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4.5	5	5	5	5	5	0.97
P15	5	5	5	5	5	4	4	3	4	3.7	5	5	4	4	4.5	0.88
P16	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4.5	5	5	5	5	5	0.97
P17	5	5	5	4	4.7	5	5	3	5	4.5	5	5	5	5	5	0.95
P18	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4.7	5	5	5	4	4.7	0.97
P19	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4.7	5	5	5	4	4.7	0.97
P20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4.5	0.97
P21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1.00
P22	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1.00
P23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1.00
P24	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4.5	5	5	5	5	5	0.97
P25	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1.00
P26	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1.00
P27	5	5	5	5	5	4	4	2	4	3.5	5	5	5	4	4.7	0.88
P28	5	5	3	5	4.5	4	4	3	4	3.7	5	4	5	4	4.5	0.85

P29	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4.5	5	5	5	4	4.7	0.95
P30	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4.5	5	5	5	5	5	0.97
P31	5	5	5	4	4.7	5	5	4	5	4.7	5	5	5	3	4.5	0.93
P32	5	5	5	4	4.7	5	5	4	5	4.7	5	5	5	3	4.5	0.93
P33	5	5	5	4	4.7	5	4	4	5	4.5	5	5	5	5	5	0.95
P34	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1.00
P35	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1.00
P36	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1.00
P37	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4.2	5	5	5	5	5	0.95
P38	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4.7	5	5	5	4	4.7	0.97
P39	5	5	5	4	4.7	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4.7	0.97
P40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1.00
P41	5	5	5	4	4.7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0.98
P42	5	5	4	5	4.7	5	5	3	5	4.5	5	4	5	5	4.7	0.93
P43	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1.00
P44	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1.00
P45	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1.00
P46	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1.00
P47	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4.7	5	5	5	5	5	0.98
P48	5	5	3	5	4.5	5	5	3	5	4.5	5	5	5	5	5	0.93
P49	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4.7	5	5	5	5	5	0.98
P50	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4.7	5	5	5	5	5	0.98
P51	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1.00
P52	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4.7	0.98
P53	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4.7	5	5	5	5	5	0.98
P54	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4.5	0.97
P55	5	5	3	5	4.5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4.7	0.95
P56	5	5	3	5	4.5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4.7	0.95

Apéndice G. Planeación didáctica del Taller de alfabetización postfotográfica

Intervención pedagógica de alfabetización postfotográfica				
Experiencia Educativa: Taller de habilidades visuales		Académico: Mtra. Grisell Alejandra Olivio Román		
Área de formación: N/A	Total de horas: 15	Créditos: N/A	Modalidad: Curso/Taller	Periodo escolar: Diciembre 2022
Descripción de la experiencia educativa				
<p>La imagen ha tenido una enorme relevancia en los procesos de información y comunicación del ser humano, ya que las imágenes y la fotografía, en particular han ocupado un lugar prioritario en las formas de relacionarnos con la realidad y con el entorno. Sin embargo, a partir de los medios digitales, de Internet y las tecnologías de información y comunicación, el mundo ha cambiado y con él la esencia de la práctica fotográfica, siendo la imagen es uno de los elementos que constituyen la base de este mundo.</p> <p>La sociedad está inmersa en un orden visual que ha cambiado y que está caracterizado por la inmaterialidad, maleabilidad y transmisión masiva de las imágenes y su disponibilidad e inmediatez, en un ecosistema mediático que es altamente visual.</p> <p>La postfotografía se inserta en el espacio de la socialidad digital y está ligada al entorno de la red, a partir de cambios en su circulación, funcionamiento, socialización y comunicación. Ante este panorama, se vuelve necesario reflexionar acerca del comportamiento que están teniendo las imágenes y como esto configura y modifica a los individuos y las maneras en las que se aproxima al mundo. Los discursos, los espacios y la velocidad a la que se desplazan las imágenes, la forma de representar y los significados que se le asignan a la imagen postfotográfica son algunos de los elementos que constituyen una nueva relación entre esta imagen y su entorno.</p> <p>A partir de prácticas de análisis y producción de imágenes, el estudiante reflexiona sobre su propia práctica postfotográfica, con base en el panorama actual de los medios y los flujos de información. Finalmente emite juicios de su pensamiento acerca de la imagen y su pertinencia, veracidad, significado y valor dentro de su contexto.</p> <p>El taller se imparte en modalidad presencial, con una duración de 15 horas, divididas en 2 sesiones de 5 horas cada una, las cuales se segmentarán en 2 horas de teoría y 3 de práctica, sumado a 5 horas de trabajo remoto.</p>				
Unidad de competencia				
<p>El estudiante desarrollará conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan interpretar, analizar y evaluar imágenes fotográficas, que circulan en sus entornos mediáticos e informacionales.</p>				

Perfil del docente
Licenciatura en Fotografía, Ciencias de la comunicación o áreas afines a la comunicación visual, que se especialice en el área de las competencias mediáticas e informacionales, así como en el conocimiento de las habilidades visuales.

Contenido de la intervención pedagógica

Saberes teóricos	Saberes heurísticos	Saberes axiológicos
Unidad 1: Información, medios y tecnología <ul style="list-style-type: none"> - Tecnología, medios y sociedad - Ecosistemas y Tipos de información digital 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los componentes físicos, técnicos y de diseño de una imagen. - Identifica la información relevante para el significado de una imagen. 	Genérico para todas las unidades: <ul style="list-style-type: none"> - Diálogo con pares y reflexión sobre las imágenes que consulta - Proactivo en la búsqueda de información adicional sobre las imágenes - Diálogo intercultural y diálogo interreligioso - Libertad de expresión, libertad de información y libertad de participación - Tolerancia y respeto a los demás - Conciencia de sí mismo y valor de desafiar las propias creencias - Comprensión de las normas internacionales de derechos humanos
Unidad 2: Postfotografía <ul style="list-style-type: none"> - Transición a la imagen digital - La imagen en red - Redes sociales - Nuevos usos y circulación de la imagen digital 	<ul style="list-style-type: none"> - Sitúa una imagen en su contexto cultural, social e histórico. - Valida la interpretación y el análisis de las imágenes a través del discurso con otras personas. - Evalúa la eficacia y la fiabilidad de las imágenes como comunicación visual. - Evalúa las características estéticas y técnicas de las imágenes. - Evalúa la información textual que acompaña a las imágenes. - Emite juicios sobre la fiabilidad y la exactitud de las fuentes de imágenes 	<ul style="list-style-type: none"> - Proactivo en la búsqueda de información adicional sobre las imágenes - Diálogo intercultural y diálogo interreligioso - Libertad de expresión, libertad de información y libertad de participación - Tolerancia y respeto a los demás - Conciencia de sí mismo y valor de desafiar las propias creencias - Comprensión de las normas internacionales de derechos humanos
Unidad 3: Interpretación de la imagen digital <ul style="list-style-type: none"> - Elementos Pre-iconográficos - Elementos Iconográficos - Elementos Iconológicos 		
Unidad 4: La búsqueda de la verdad <ul style="list-style-type: none"> - La posverdad y la Desinformación - Medios y desinformación - El impacto de las noticias falsas 		
Unidad 5: Evaluación de la imagen digital		

-
- Fiabilidad de la imagen
 - Fiabilidad de las fuentes
-

Evaluación

Evidencia de aprendizaje	Criterios	Valor
Test de habilidades visuales (diagnóstico)	Número de aciertos	-
Test de habilidades visuales (Final)	Número de aciertos	100

Bibliografía	
Básica	
UNESCO. (2013). <i>Global Media and Information Literacy Assessment Framework: Country Readiness and Competences</i> . (UNESCO).	https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000224655
UNESCO. (2021). <i>Media and information literate citizens: think critically, click wisely!</i>	https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377068
ACRL. (2011). Visual literacy competency standards for higher education. <i>College y Research Libraries News</i> , 73(2), 97–104.	https://doi.org/https://doi.org/10.5860/crln.73.2.8709
Complementaria	
Olivio, A., Lau, J., y Herrera-Díaz, L. E. (2021). <i>Habilidades de alfabetización visual: técnicas, evaluación e instrumentos de estudio</i> . En Torres-Gastelú, C. y Lagunes-Domínguez, A. (Eds.), <i>Perspectivas y retos en los sistemas y ambientes educativos para el desarrollo de procesos de aprendizaje</i> (pp. 177–202). Códice.	
Olivio, A., Lau, J. y Herrera, L. 2022. <i>Postfotografía y el ecosistema mediático e informacional de los universitarios</i> . Revista ICONO 14. Revista Científica De Comunicación Y Tecnologías Emergentes 20 (2).	https://doi.org/10.7195/ri14.v20i2.1878 .
Olivio A., Lau J. . y Herrera E. . (2022). <i>Imagen desde la postfotografía: una revisión conceptual</i> . <i>Arte, Individuo y Sociedad, Avance en línea</i> , 1-13.	https://doi.org/10.5209/aris.82647

Actividades y estrategias de enseñanza-aprendizaje

Sesión	Tema y contenidos	Actividades y evidencias	Estrategias de enseñanza aprendizaje
1	Unidad 1: Información, medios y tecnología Tecnología, medios y sociedad Ecosistemas y Tipos de información digital	Actividades Sesión 1: Evaluación del nivel de habilidades visuales que posee el estudiante (Diagnóstico) Presentación del curso y de los contenidos	Debate sobre los medios y plataformas que los estudiantes emplean para ver, producir o difundir imágenes fotográficas, así como los usos que

	<p>Unidad 2:</p> <p>Postfotografía</p> <p>Transición a la imagen digital</p> <p>La imagen en red</p> <p>Redes sociales</p> <p>Nuevos usos y circulación de la imagen digital</p> <p>Unidad 3:</p> <p>Interpretación de la imagen digital</p> <p>Elementos Pre-iconográficos</p> <p>Elementos Iconográficos</p> <p>Elementos Iconológicos</p>	<p>Exposición del tema por parte del facilitador</p> <p>Debate sobre los medios y plataformas digitales de información visual que emplea el estudiante (grupal).</p> <p>Práctica de observación e identificación de elementos visuales de la imagen.</p> <p>Práctica de observación e interpretación de imágenes, a partir de su contexto y los objetivos que persigue.</p>	<p>le dan a la imagen digital.</p> <p>A partir de ejemplos concretos, analizar fotografías desde sus aspectos formales, iconográficos y simbólicos, para llegar a la interpretación de las mismas.</p>
Trabajo remoto	<p>Unidad 3:</p> <p>Interpretación de la imagen digital</p> <p>Elementos Pre-iconográficos</p> <p>Elementos Iconográficos</p> <p>Elementos Iconológicos</p>	<p>Actividades trabajo remoto:</p> <p>Análisis cultural e histórico sobre una imagen previamente asignada.</p> <p>Identificación y selección de imágenes que se incrusten en diferentes contextos: periodístico, publicitario, entretenimiento, artístico.</p>	<p>Asignación de una imagen sobre la que deberán desarrollar un análisis iconográfico en sus 3 niveles.</p> <p>Seleccionar ejemplos de fotografías empleadas en diferentes contextos: Periodístico, publicitario, entretenimiento, académico y artístico.</p> <p>Argumentar brevemente sus diferencias.</p>
2	<p>Unidad 4: La búsqueda de la verdad</p> <p>-La posverdad y la Desinformación</p> <p>-Medios y desinformación</p> <p>-El impacto de las noticias falsas</p> <p>Unidad 5: Evaluación de la imagen digital</p>	<p>Actividades Sesión 2:</p> <p>Presentación del análisis y ejemplos desarrollados en la actividad remota (grupal).</p> <p>Exposición del tema por parte del facilitador</p> <p>Práctica de identificación de rasgos de edición o manipulación de</p>	<p>Identificar imágenes manipuladas a partir de sus elementos formales y visuales.</p> <p>Reflexión grupal en torno al efecto de la manipulación en dichas imágenes.</p> <p>Discusión grupal sobre los elementos que</p>

Fiabilidad de la imagen	imágenes y sus efectos en la confiabilidad.	debe tener una imagen para ser confiable.
Fiabilidad de las fuentes	Práctica de evaluación de la confiabilidad de las imágenes. Práctica de selección de fuentes confiables. Test de habilidades visuales (cierre/evaluación).	En parejas, uno buscará fotografías de fuentes confiables y el otro, fotografías que no provengan de fuentes confiables, a partir de los criterios discutidos en grupo.

Apéndice H. Coeficiente de dificultad de los reactivos del test de habilidades visuales

Reactivo	Respondent ID	Estimate Std.	Error	lower CI	upper CI
P9	Q15: ¿Cuál es el significado de la imagen?	-4.664	0.986	-6.596	-2.732
P33	Q39: ¿Qué representa el símbolo que aparece en la fotografía?	-3.031	0.447	-3.907	-2.155
P35	Q41: A partir de los signos y símbolos que aparecen ¿Cuál es el significado de la imagen?	-2.683	0.38	-3.428	-1.938
P46	Q52: ¿Cuál de las imágenes tiene baja resolución?	-2.207	0.307	-2.809	-1.606
P34	Q40: ¿Qué representa el pañuelo verde?	-2.114	0.295	-2.692	-1.536
P45	Q51: ¿Cuál de las imágenes está desenfocada?	-1.949	0.275	-2.487	-1.41
P30	Q36: ¿Para qué tipo de público es adecuada la imagen?	-1.557	0.234	-2.016	-1.099
P6	Q12: ¿Cuál es el suceso que se muestra en la imagen?	-1.217	0.205	-1.62	-0.814
P20	Q26: ¿Qué software se empleó en la edición de esta imagen?	-1.217	0.205	-1.62	-0.814
P1	Q7: ¿Qué observas en la imagen?	-1.175	0.202	-1.571	-0.778
P13	Q19: ¿Qué busca representar esta imagen?	-1.018	0.191	-1.393	-0.643
P12	Q18: ¿Para qué público está dirigida esta imagen?	-0.946	0.187	-1.312	-0.58
P49	Q55: ¿Cuál de las imágenes tiene mayor precisión y calidad?	-0.946	0.187	-1.312	-0.58
P25	Q31: ¿Cuál de las imágenes ha sido más editada?	-0.877	0.183	-1.235	-0.519
P21	Q27: ¿Qué efecto digital se está aplicando a la imagen?	-0.811	0.179	-1.161	-0.461
P22	Q28: ¿Cuál de las opciones muestra una obra original de la pintora Frida Kahlo?	-0.811	0.179	-1.161	-0.461
P44	Q50: ¿Cuál de las imágenes está sobreexpuesta o muy clara?	-0.688	0.172	-1.025	-0.351
P19	Q25: ¿Qué equipo o herramientas se emplearon para producir esta imagen?	-0.658	0.17	-0.992	-0.324
P8	Q14: ¿Cuál es el contexto en el que fue tomada esta fotografía?	-0.573	0.166	-0.899	-0.248
P15	Q21: ¿Cuál es la interpretación de este anuncio en el contexto actual?	-0.492	0.162	-0.81	-0.174
P14	Q20: ¿Qué significado tenía este anuncio publicitario cuando fue lanzado?	-0.39	0.158	-0.699	-0.08
P10	Q16: ¿En qué contexto se inserta la imagen?	-0.341	0.156	-0.646	-0.035
P7	Q13: ¿En qué año se tomó esta fotografía?	-0.112	0.148	-0.401	0.177
P53	Q59: ¿Qué harías si esta publicación llama tu atención?	-0.069	0.146	-0.356	0.217
P3	Q9: ¿Cuál es el tema de la imagen?	-0.048	0.146	-0.333	0.237
P55	Q61: Basándote en la calidad de la imagen y en la información proporcionada en la publicación ¿Qué fuente es mejor o más confiable?	0.014	0.144	-0.267	0.296

Reactivos	Respondent ID	Estimate Std.	Error	lower CI	upper CI
P18	Q24: De acuerdo con las opciones de respuesta ¿Cuál de las imágenes emplea una composición simétrica?	0.095	0.141	-0.182	0.372
P16	Q22: De acuerdo con las opciones de respuesta ¿Cuál de las imágenes tiene mayor contraste de color?	0.134	0.14	-0.141	0.409
P26	Q32: ¿Qué elemento está editado o manipulado en la imagen?	0.173	0.14	-0.1	0.446
P23	Q29: ¿Cuál de las opciones es una reproducción fotográfica de la pintora Frida Kahlo?	0.249	0.138	-0.021	0.519
P17	Q23: De acuerdo con las opciones de respuesta ¿Cuál de las imágenes tienen un estilo minimalista?	0.268	0.137	-0.002	0.537
P27	Q33: ¿Qué sueles hacer cuando ves una imagen que te genera curiosidad o es viral y estás junto a tus compañeros?	0.268	0.137	-0.002	0.537
P48	Q54: ¿Cuál de las imágenes está un poco desaturada?	0.268	0.137	-0.002	0.537
P39	Q45: ¿Cómo determinas si la información presentada en la gráfica es confiable?	0.286	0.137	0.018	0.555
P4	Q10: A partir de relacionar estas dos imágenes ¿A qué interpretación se puede llegar?	0.323	0.136	0.056	0.59
P54	Q60: ¿Qué fuente posee mayor autoridad o integridad?	0.431	0.134	0.168	0.694
P51	Q57: A partir de lo que se puede observar en las imágenes; ¿Qué publicación presenta más deficiencias en la calidad de la información proporcionada por los textos?	0.484	0.133	0.223	0.746
P29	Q35: ¿Para qué es efectiva esta imagen?	0.707	0.131	0.45	0.963
P37	Q43: A partir de la edición ¿Cómo se ve afectada la confiabilidad en la imagen?	0.724	0.131	0.467	0.98
P38	Q44: ¿Cuál es el nivel de precisión de la gráfica con respecto a la cantidad de mujeres en desocupación?	0.757	0.13	0.501	1.013
P32	Q38: ¿Qué efecto pretendía causar este montaje fotográfico?	0.79	0.13	0.535	1.045
P43	Q49: ¿Cuál de las imágenes tiene un estilo periodístico?	0.988	0.129	0.735	1.242
P31	Q37: ¿Cuál es el mensaje visual de esta imagen?	1.07	0.129	0.817	1.324
P50	Q56: A partir de los textos e información que acompañan a estas imágenes; ¿Cuál de las imágenes es menos confiable?	1.202	0.13	0.947	1.456
P42	Q48: ¿Cuál de las imágenes tiene una composición triangular?	1.235	0.13	0.98	1.489
P36	Q42: ¿Cuál es el objetivo de la edición?	1.268	0.13	1.013	1.523
P47	Q53: ¿Qué imagen presenta más signos de manipulación?	1.268	0.13	1.013	1.523
P11	Q17: ¿Qué efecto se intentó generar con el recorte hecho a la primera imagen?	1.284	0.13	1.029	1.539
P40	Q46: ¿Desde qué disciplina se podrían analizar los datos presentados en los gráficos?	1.301	0.13	1.045	1.556

Reactivo	Respondent ID	Estimate Std.	Error	lower CI	upper CI
P5	Q11: ¿Cómo reaccionarías después de observar esta imagen en tus redes sociales?	1.351	0.131	1.095	1.607
P56	Q62: ¿Cuál de las imágenes ha modificado su significado, a partir del cambio en el contexto en el que es usada?	1.59	0.134	1.328	1.852
P24	Q30: ¿Cuál de las imágenes ha sido manipulada?	1.715	0.136	1.449	1.981
P41	Q47: ¿Cuál de las imágenes tiene un estilo publicitario?	1.883	0.139	1.609	2.156
P28	Q34: ¿Qué sueles hacer cuando localizas una imagen, pero necesitas información detallada y confiable sobre ella?	2.687	0.17	2.354	3.021
P52	Q58: ¿Cuál de las siguientes imágenes no proporciona suficiente información para complementar al texto que la acompaña?	2.808	0.177	2.461	3.155
P2	Q8: A partir del texto que la acompaña ¿Qué está ilustrando la imagen?	2.974	0.187	2.607	3.341

“Lis de Veracruz: Arte, Ciencia, Luz”

www.uv.mx

