



Universidad Internacional de La Rioja  
Facultad de Artes y Humanidades

Grado en Fotografía

# Análisis de la cultura fotográfica ante la irrupción de la IA

|                                        |                          |
|----------------------------------------|--------------------------|
| Trabajo fin de estudio presentado por: | Eva María Marín Amat     |
| Tipo de trabajo:                       | Teórico-Práctico         |
| Director/a:                            | Juan Jesús Torres Jurado |
| Fecha:                                 | 11/07/2026               |

## Resumen

El presente Trabajo Fin de Estudios investiga el profundo impacto de la Inteligencia Artificial en el mundo fotográfico contemporáneo, cuestionando si nos encontramos ante una nueva era o una revolución de la imagen. Partiendo de los conceptos de postfotografía y postverdad formulados por teóricos como Joan Fontcuberta, la investigación analiza la disolución de las fronteras entre la realidad capturada y la imagen sintética. El objetivo principal es determinar cómo la IA altera el concepto de autoría y si la práctica fotográfica está cambiando de la tradicional educación de la mirada a una educación de la mente mediante la formulación de prompts. Para ello, se ha empleado una metodología de carácter teórico-práctico. A nivel teórico, se revisa estudios contemporánea sobre la verdad visual y la evolución del medio. A nivel práctico, se diseña una propuesta comparativa que contrasta fotografías realizadas con cámara frente a imágenes homólogas generadas mediante algoritmos de IA, evaluando la capacidad de distinción del espectador. Las conclusiones preliminares apuntan a una redefinición del término fotógrafo y plantean nuevos retos estéticos y éticos en la lectura de la imagen documental y artística.

**Palabras clave:** Inteligencia artificial, postfotografía, verdad visual, autoría.

## Abstract

This Final Degree Project investigates the profound impact of generative Artificial Intelligence on the contemporary photographic landscape, questioning whether this scenario constitutes a new era or a revolution of the image. Drawing on the concepts of post-photography and post-truth formulated by theorists such as Joan Fontcuberta, the research analyzes the dissolution of the boundaries between captured reality and the synthetic image. The main objective is to determine how AI alters the concept of authorship, and whether photographic practice is shifting from the traditional education of the gaze to an education of the mind through the formulation of prompts. To this end, a theoretical-practical methodology has been employed. On a theoretical level, contemporary studies on visual truth and the evolution of the medium are reviewed. On a practical level, a comparative study is designed, contrasting photographs taken with a camera against homologous images generated by AI algorithms, assessing the viewer's ability to distinguish between them. Preliminary conclusions point to a redefinition of the term 'photographer' and pose new aesthetic and ethical challenges in the interpretation of documentary and artistic images.

**Keywords:** Artificial Intelligence, post-photography, visual truth, authorship.

## Índice

|        |                                                                           |    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.     | Introducción.....                                                         | 6  |
| 1.1.   | Justificación del tema .....                                              | 6  |
| 1.2.   | Objetivos .....                                                           | 7  |
| 1.2.1. | Objetivos generales .....                                                 | 7  |
| 1.2.2. | Objetivos específicos .....                                               | 7  |
| 2.     | Marco teórico .....                                                       | 8  |
| 2.1.   | Referentes teóricos .....                                                 | 9  |
| 2.1.1. | La revolución de la imagen sintética: ¿Una nueva era? .....               | 9  |
| 2.1.2. | Postfotografía y postverdad a través de Joan Fontcuberta.....             | 10 |
| 2.1.3. | Ontología y autoría: ¿Es fotografía una imagen generada por IA? .....     | 12 |
| 2.1.4. | De educar la mirada a educar la mente ( <i>Prompt Engineering</i> ) ..... | 13 |
| 2.2.   | Referentes artísticos y visuales .....                                    | 14 |
| 2.2.1. | Joan Fontcuberta.....                                                     | 14 |
| 2.2.2. | Boris Eldagsen .....                                                      | 16 |
| 2.2.3. | Daniel Escalé.....                                                        | 17 |
| 2.2.4. | Miles Astray.....                                                         | 19 |
| 2.2.5. | Jose Antonio Fernández Salas .....                                        | 20 |
| 3.     | Metodología.....                                                          | 23 |
| 3.1.   | Técnica fotográfica y metodología .....                                   | 23 |
| 3.2.   | Proceso .....                                                             | 24 |
| 3.3.   | Volumen de producción y criterio de selección visual .....                | 25 |
| 3.4.   | Ejecución fotográfica y generación algorítmica .....                      | 26 |
| 3.4.1. | La captura física.....                                                    | 26 |
| 3.4.2. | El simulacro digital .....                                                | 26 |



|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.4.3. Prompts utilizados .....                                              | 27 |
| 4. Diseño de la propuesta .....                                              | 30 |
| 4.1. Presentación del tema.....                                              | 30 |
| 4.2. Propuesta fotográfica: comparativa entre la óptica y el algoritmo ..... | 30 |
| 4.3. Análisis de resultados empíricos .....                                  | 45 |
| 5. Conclusiones .....                                                        | 48 |
| 6. Limitaciones y prospectiva.....                                           | 50 |
| Referencias bibliográficas.....                                              | 51 |
| Anexo A. Glosario de términos .....                                          | 53 |

# 1. Introducción

## 1.1. Justificación del tema

En el mundo contemporáneo, se detecta un fenómeno visual y cultural donde las apariencias han sustituido progresivamente a la realidad empírica. Históricamente, la fotografía se ha concebido como un medio dotado de un carácter indicial, una herramienta capaz de documentar y certificar la existencia de aquello que se situaba frente al objetivo. Sin embargo, la irrupción y rápida popularización de la Inteligencia Artificial, a partir de ahora (IA), ha provocado una profunda fractura en los cimientos de la fotografía. El presente Trabajo Fin de Grado surge de la necesidad de analizar este punto de inflexión y plantear una pregunta fundamental: ¿nos encontramos ante una simple evolución tecnológica, o estamos asistiendo a una revolución ontológica que inaugura una nueva era de la imagen?

La importancia de este estudio radica en la necesidad de cuestionar los límites actuales de la autoría y la propia definición del acto fotográfico. En la fotografía convencional, la destreza del autor radicaba fundamentalmente en educar la mirada para capturar el instante decisivo. Por el contrario, la generación de imágenes mediante IA exige un cambio de modelo hacia la necesidad de educar la mente, requiriendo la formulación precisa de instrucciones textuales o *prompts*. Esta transición obliga a replantear si la persona que introduce un código algorítmico puede seguir considerándose fotógrafo, y si el resultado visual obtenido merece la categorización de fotografía.

Para fundamentar teóricamente esta problemática, el trabajo toma como referencia ineludible las aportaciones de Joan Fontcuberta, particularmente en su ensayo *El beso de Judas. Fotografía y verdad*. A través de los conceptos de postfotografía y postverdad, Fontcuberta ya advertía de la naturaleza ilusoria de la imagen y de su capacidad para construir ficciones disfrazadas de documentos veraces. En el contexto actual, donde algoritmos avanzados son capaces de generar representaciones fotorrealistas indistinguibles de una captura óptica, estas reflexiones cobran una vigencia absoluta. ¿Cómo podemos saber si una imagen contemporánea es verdad o mentira?

Con el fin de abordar esta interrogante desde una perspectiva no solo teórica sino también práctica, este trabajo propone un diseño de investigación comparativo. La innovación de esta propuesta reside en la confrontación directa de la captura óptica y la síntesis algorítmica: se realizará una fotografía mediante una cámara tradicional y se intentará replicar con la mayor exactitud posible utilizando motores de Inteligencia Artificial mediante los *prompts* adecuados. Esta metodología permitirá evaluar la capacidad del espectador para distinguir entre la creación humana y la artificial, evidenciando los conflictos estéticos y éticos de esta nueva herramienta.

Finalmente, la elección de esta temática se justifica también desde una perspectiva puramente académica y formativa. El imparable avance de la Inteligencia Artificial contrasta con la actual falta de asignaturas específicas relacionadas con esta tecnología en los planes de estudio del Grado en Fotografía. Este trabajo pretende aportar una reflexión crítica que no solo enriquezca el debate artístico, sino que también refuerce la necesidad de actualizar las competencias académicas de los futuros profesionales de la imagen ante los inminentes avances de la IA en el panorama visual contemporáneo.

## 1.2. Objetivos

### 1.2.1. Objetivos generales

Diseñar una propuesta fotográfica comparativa para explorar la disolución de la verdad visual y la redefinición de la autoría ante la irrupción de la Inteligencia Artificial generativa en la era de la postfotografía.

### 1.2.2. Objetivos específicos

El primer paso consiste en fotografiar minerales reales frente a fondos geométricos, documentando su naturaleza física a la vez que se genera tensión visual en la escena. La segunda fase se centra en la réplica artificial: se utilizan herramientas como ChatGPT, Gemini y Copilot para pedirle que invente formaciones minerales inexistentes, obligándola a imitar a la perfección la luz y la estética de las tomas originales. Con todo el material generado, la investigación toma forma en un fotolibro. La intención es que el espectador recorra el fotolibro y saque sus propias conclusiones. Al final del libro se incluirá un apéndice en el que se detallará qué imágenes son reales y cuáles son generadas con IA con las imágenes puestas

de forma aleatoria para que el espectador pueda identificarlas. El proyecto se cierra sometiendo esta comparativa a la valoración de profesionales de la geología y de la imagen, con el fin de medir empíricamente si el ojo experto actual puede distinguir entre lo que es real de lo que es generado con IA.

## 2. Marco teórico

El marco teórico de la presente investigación se constituye como el espacio crítico para analizar la compleja transición que atraviesa el medio fotográfico en la actualidad. Se pretende abordar la crisis existencial y epistemológica que supone el paso de la imagen capturada (óptica) a la imagen generada (algorítmica). Para ello, este capítulo se estructura sobre dos ejes que permiten comprender si nos encontramos ante una evolución del medio o ante una ruptura definitiva con su pasado documental.

En primer lugar, se analizan los referentes teóricos que han cuestionado, incluso antes de la llegada de la Inteligencia Artificial, la supuesta objetividad de la fotografía. La figura de Joan Fontcuberta resulta ineludible en este análisis, aportando los conceptos de postfotografía y postverdad como herramientas para entender un mundo donde las apariencias han comenzado a sustituir a la realidad física. Desde esta perspectiva, se investiga la nueva naturaleza de la autoría y el tránsito del acto creativo desde el ojo (la mirada) hacia el código (la mente).

En segundo lugar, este marco teórico se nutre de referentes artísticos y visuales contemporáneos. El análisis de autores que han cuestionado los límites de la industria y la percepción, como Boris Eldagsen o Miles Astray, permite observar cómo la teoría se manifiesta en conflictos reales dentro del sistema del arte. Del mismo modo, la integración de profesionales como Daniel Escalé aporta la visión pragmática de la hibridación técnica. En conjunto, estos referentes proporcionan la base necesaria para sustentar la parte práctica de este trabajo, donde se pondrá a prueba la capacidad del espectador para distinguir entre la huella de la luz y el cálculo del algoritmo.

## 2.1. Referentes teóricos

### 2.1.1. La revolución de la imagen sintética: ¿Una nueva era?

Para comprender la magnitud del impacto de la Inteligencia Artificial en la cultura visual contemporánea, resulta inevitable definir de antemano el concepto de imagen sintética.

A diferencia de la fotografía analógica o digital, cuyo fundamento esencial radica en el registro físico de la luz a través de un dispositivo óptico y un sensor, la imagen generada por algoritmos prescinde por completo de este fenómeno natural. Según investigaciones académicas recientes, el uso del término fotografía resulta teórica y etimológicamente inadecuado en este contexto, puesto que la luz no interviene en el proceso de concepción visual; por el contrario, nos encontramos ante un producto derivado de una síntesis matemática y computacional de bases de datos masivas (Ocaña, 2023). Al desaparecer el rastro lumínico, se rompe definitivamente el vínculo indicial que históricamente unía a la imagen con su referente físico.

Esta profunda ruptura estructural ha suscitado un intenso debate en el ámbito académico: ¿representa la IA una mera evolución técnica del medio fotográfico o advertimos el nacimiento de una nueva era visual? Para el crítico e investigador Fred Ritchin (2025), en su reciente obra *The Synthetic Eye: Photography Transformed in the Age of AI*, no cabe duda de que nos adentramos en una revolución digital sin precedentes. Ritchin argumenta que la IA está reconfigurando los cimientos mismos de la cultura visual, redefiniendo el proceso de creación de imágenes y obligando a la sociedad a cuestionar qué puede ser y qué puede atestiguar una imagen en el nuevo contexto. En esta "nueva era", el ojo sintético de la máquina tiene la alarmante capacidad de suplantar el lenguaje del fotoperiodismo documental, transformando de manera irreversible nuestra percepción de la verdad, la historia y la memoria colectiva (Ritchin, 2025).

Más allá de la problemática documental y de la veracidad de la información, la revolución de la imagen sintética impone también un cambio radical en la apreciación estética y en el concepto tradicional de creación artística. Los teóricos Emanuele Arielli y Lev Manovich abordan esta mutación en su libro *Estética artificial. IA generativa, arte y medios visuales* (2025), donde exploran cómo los algoritmos están alterando un terreno que hasta ahora se consideraba reservado exclusivamente a la cognición y sensibilidad humanas. Con la popularización masiva de estos sistemas, la pregunta central de la investigación académica ya

no radica en cuestionar si una máquina es capaz de generar representaciones fotorrealistas con éxito, sino en analizar si esta tecnología está imponiendo una estética propia y estandarizada.

Dado que la máquina compone sus imágenes procesando millones de referentes previos para arrojar un resultado estadístico, Arielli y Manovich (2025) plantean el desafío de la “domesticación de la imagen”. El autor humano, al interactuar con el algoritmo, se enfrenta a la difícil tarea de producir obras creativas y disruptivas que escapen al promedio visual que la IA impone de forma predeterminada.

Catalogar este fenómeno como el inicio de una nueva era resulta académicamente justificado. La disrupción generada por la Inteligencia Artificial no es equiparable a la introducción de nuevos softwares de edición digital, como supuso en su momento la adopción de Photoshop, puesto que aquí se produce la delegación parcial o total de la imaginación visual a una red neuronal. Esta revolución sintética exige replantear las responsabilidades éticas de los fotógrafos contemporáneos y abre un horizonte inexplorado donde la hibridación tecnológica puede utilizarse para expandir las narrativas visuales, siempre que se asuma con transparencia su naturaleza inmaterial, algorítmica y profundamente fabricada.

#### 2.1.2. Postfotografía y postverdad a través de Joan Fontcuberta

Para comprender la magnitud de la crisis ontológica actual de la imagen visual y la irrupción de la Inteligencia Artificial, resulta necesario detenerse en las bases teóricas formuladas por el fotógrafo y ensayista Joan Fontcuberta. Mucho antes de que los algoritmos generativos invadiesen la producción visual, Fontcuberta ya detectó una profunda mutación en el ecosistema mediático. En su ensayo *La furia de las imágenes. Notas sobre la postfotografía* (2016), el autor catalán crea y desarrolla el concepto de “postfotografía”, un término que no hace referencia a un movimiento estético o a la muerte de la fotografía tradicional, sino a un profundo cambio de paradigma tecnológico, social y cultural.

La postfotografía describe un escenario donde la imagen se ha desvinculado de su soporte físico y de la referencia directa con la realidad. Como señala Fontcuberta (2016), en la era analógica la fotografía cumplía un papel fundamental de registro, memoria y archivo; se le atribuía una “obsesión por la verdad” y el deber de dejar una huella histórica del momento.

Pero, en el contexto digital contemporáneo, marcado por la hiperconectividad, los smartphones y las redes sociales, la imagen ha sufrido un proceso de inmaterialidad absoluta. La fotografía deviene en información en estado puro, en un contenido sin materia física que ya no busca documentar una verdad empírica, sino servir como un acto relacional y de comunicación efímera (Fontcuberta, 2016).

Esta desmaterialización visual va acompañada de lo que el autor denomina “la furia de las imágenes”: una sobreproducción masiva e inabarcable. Según el análisis de Fontcuberta (2016), el ser humano contemporáneo invierte mucha más energía en producir fotografías que en contemplarlas, ocultando los acontecimientos extraordinarios bajo una acumulación de imágenes infinitas. En este nuevo contexto, los roles tradicionales de la disciplina se desmoronan; la figura del fotógrafo como técnico especializado se diluye, democratizando la captura hasta el punto de que la creación artística ya no reside en el acto mecánico de obturar, sino en el acto intelectual de dotar de sentido a las imágenes existentes (Shore, 2014). Para Fontcuberta, el fotógrafo contemporáneo es, ante todo, “quien piensa la fotografía” (Fontcuberta, 2016).

Es en este terreno resbaladizo donde la postfotografía se entrelaza de manera indisoluble con el concepto de “postverdad”. Retomando las ideas de su obra anterior, *El beso de Judas. Fotografía y verdad* (1997), Fontcuberta sostiene que la fotografía miente por instinto. La imagen fotográfica es, en su naturaleza, una ficción verdadera; una construcción subjetiva y seleccionada que se institucionaliza como verdad a partir de determinadas posiciones de poder o de canales de distribución mediáticos (Fontcuberta, 1997). En el actual régimen postfotográfico, la imagen pierde su valor de verdad y su capacidad de testimonio histórico, pero paradójicamente gana una inmensa capacidad de penetración viral y persuasión ideológica.

La conexión de estos conceptos teóricos con el surgimiento de la Inteligencia Artificial es directa y esclarecedora. Si la postfotografía despojó a la imagen de su necesidad de un referente físico, convirtiéndola en pura información visual y en una pantalla donde el espectador proyecta su propia identidad, la imagen sintética (creada por *prompts*) es el estadio evolutivo final de esta teoría. La Inteligencia Artificial materializa la profecía fontcubertiana: la imagen se ha independizado definitivamente de la realidad empírica. El creador visual que emplea algoritmos encarna a la perfección al autor postfotográfico definido

por Fontcuberta; es un individuo que prescinde de la captura luminosa y cuyo acto creativo reside exclusivamente en pensar la imagen, enunciar su intención y prescribir un significado a un flujo de datos inmateriales.

### 2.1.3. Ontología y autoría: ¿Es fotografía una imagen generada por IA?

La irrupción de la Inteligencia Artificial no solo plantea un reto técnico, sino que fuerza una revisión de la ontología de la imagen. Para determinar si una imagen sintética puede ser catalogada como fotografía, es preciso analizar la naturaleza de su origen. Tradicionalmente, la ontología fotográfica se ha sustentado en el concepto de índice, formulado por Charles Sanders Peirce. Según esta teoría, la fotografía mantiene una relación física y causal con la realidad: es una huella producida por la luz que emana de un objeto y queda registrada en un soporte. En este sentido, la fotografía es una emanación del referente (Barthes, 1980). Sin embargo, la imagen generada por IA rompe este vínculo de forma definitiva.

En la imagen sintética, no existe un referente físico ni una captura lumínica. El proceso ya no es óptico-químico o digital-fotosensible, sino algorítmico y estadístico. Como señala el teórico Fred Ritchin (2010), nos encontramos ante una imagen sin cuerpo. La materia prima de estas imágenes son los datos masivos (*Big Data*) y el entrenamiento de redes neuronales que han aprendido a imitar la apariencia visual del mundo, pero sin haber interactuado jamás con él. Por lo tanto, desde un punto de vista estrictamente ontológico, la imagen generada por IA no es fotografía (escritura de luz), sino lo que algunos autores comienzan a denominar como inigrafía o algografía: una construcción visual basada en el cálculo de probabilidades sobre un espacio latente.

Esta ruptura ontológica traslada el debate hacia la figura del autor. En la fotografía convencional, la autoría reside en el control del dispositivo para capturar un fragmento de la realidad; es una “educación de la mirada” que culmina en el acto de obturar. En cambio, en la IA, la autoría se vuelve distribuida y mediada. Surge aquí una pregunta fundamental: ¿es fotógrafo quien genera una imagen mediante un código de texto?

El caso de Boris Eldagsen es representativo para ilustrar esta crisis de autoría. Al rechazar el premio *Sony World Photography Awards*, Eldagsen defendió que su obra no era fotografía, sino “promptografía”. En este nuevo escenario, el autor no captura, sino que prescribe. La



creatividad se desplaza hacia la capacidad de manifestar lingüísticamente una intención artística mediante el *prompting*. No obstante, la autoría en la IA es problemática porque el resultado visual depende de un entrenamiento previo basado en el trabajo de millones de otros fotógrafos y artistas, lo que diluye la noción de genio individual y abre el debate sobre el plagio algorítmico y la propiedad intelectual colectiva.

Finalmente, si aceptamos que la fotografía ha sido históricamente un instrumento de verdad por su naturaleza indicial, la imagen sintética inaugura la era de la simulación absoluta. Si una imagen generada por IA tiene la misma apariencia que una fotografía, pero carece de su ontología (el “haber estado allí”), la fotografía como prueba documental tiende a desaparecer. Como advierte Joan Fontcuberta, estamos ante una etapa donde la imagen ya no es un espejo de lo real, sino un constructo puro que habita el espacio de la postverdad, donde la autoría ya no se define por la presencia física del fotógrafo ante el motivo, sino por su capacidad para curar y dirigir la imaginación de la máquina.

#### 2.1.4. De educar la mirada a educar la mente (*Prompt Engineering*)

Históricamente, la maestría en la práctica fotográfica se ha fundamentado en la capacidad de observación empírica. Esta premisa encontró su máxima expresión en la teoría del “instante decisivo” formulada por Henri Cartier-Bresson (1952), quien definía el acto fotográfico como el reconocimiento simultáneo del significado de un hecho y de la organización rigurosa de las formas visuales que lo expresan. Esta concepción clásica exigía una profunda educación de la mirada: una cultura visual e intuitiva que permitía al fotógrafo anticiparse a la acción, comprender el comportamiento de la luz y componer el encuadre en fracciones de segundo. En este contexto, el autor operaba invariablemente como un cazador de la realidad física.

Con la introducción de los modelos de Inteligencia Artificial generativa (como Midjourney, DALL-E o Stable Diffusion), el eje central de la creación visual experimenta un desplazamiento radical: transita del dominio ocular y espacial al dominio estrictamente lingüístico y cognitivo. Siguiendo la filosofía de Vilém Flusser (1990) sobre la imagen técnica, el “aparato” fotográfico tradicional (la cámara) ha sido sustituido por una red neuronal algorítmica. Para operar este nuevo aparato, el creador contemporáneo ya no necesita interponer una lente entre su ojo y el mundo empírico, sino que debe establecer un diálogo semántico complejo con el *software*.

Este nuevo contexto da lugar a la disciplina emergente del *Prompt Engineering* (Ingeniería de instrucciones). La creación de una imagen sintética fotorrealista comienza con un acto de traducción mental: el autor debe conceptualizar una idea abstracta y codificarla en una secuencia de texto hiperspecífica. La tarea de “educar la mente” implica desarrollar una nueva forma donde el creador prescribe, mediante el lenguaje escrito, elementos técnicos como la distancia focal, el tipo de emulsión fotográfica, el esquema de iluminación, la paleta cromática y la atmósfera emocional (Manovich y Arielli, 2023). El *prompt* se convierte así en el nuevo obturador; pero, a diferencia del disparo fotográfico —que es instantáneo, reaccionario y definitivo—, el *prompting* es un proceso iterativo, especulativo y bidireccional entre la mente humana y la base de datos de la máquina.

Por lo tanto, la figura del fotógrafo tradicional tiende a mutar hacia un rol más cercano al de un director de arte o un curador algorítmico. La Inteligencia Artificial asume el papel del “ojo” ejecutor que renderiza la escena con precisión matemática, mientras que el ser humano se reserva el rol de la “mente” orquestadora. Esta transición cuestiona profundamente los criterios éticos y estéticos de valoración de la obra visual: en el arte generativo, el mérito ya no reside en el esfuerzo físico o testimonial de haber presenciado un evento (el “haber estado allí” barthesiano), sino en la capacidad intelectual y semántica para formular la instrucción exacta que obligue a la máquina a materializar una visión conceptual inédita (Boden, 2004). Se plantea así una paradoja contemporánea: para crear las imágenes visualmente más complejas de nuestro tiempo, la herramienta fundamental ya no sería la luz, sino la palabra.

## 2.2. Referentes artísticos y visuales

### 2.2.1. Joan Fontcuberta

Si bien Joan Fontcuberta constituye el anclaje teórico fundamental para comprender la crisis de la ontología fotográfica, su labor como creador visual resulta igualmente imprescindible. La obra artística de Fontcuberta funciona como un laboratorio de pruebas donde la teoría de la postverdad y la manipulación fotográfica se materializan. Décadas antes de la democratización de la Inteligencia Artificial, sus proyectos visuales ya evidenciaban la extrema vulnerabilidad del espectador ante la apariencia de realidad, demostrando que el formato documental es suficiente para anular el juicio crítico del observador.

Uno de sus proyectos visuales más paradigmáticos es *Fauna* (1987), realizado en colaboración con Pere Formiguera. En esta serie, los autores construyeron un archivo fotográfico y documental supuestamente perteneciente al profesor Peter Ameisenhaufen, descubridor de una serie de animales híbridos e imposibles (como monos alados o serpientes con patas). Mediante la cuidada manipulación de fotografías analógicas, bocetos y documentos pseudocientíficos, Fontcuberta logró que estas quimeras fuesen percibidas como reales al ser exhibidas bajo la autoridad institucional de un museo (Fontcuberta y Formiguera, 1987). Este proyecto es el antecedente analógico directo de lo que hoy consiguen motores como Midjourney: la creación fotorrealista de realidades inexistentes que el cerebro humano acepta debido a su impecable ejecución técnica y estética.

Posteriormente, en el proyecto *Sputnik* (1997), Fontcuberta tensionó los límites de la memoria histórica. A través de este trabajo, el artista inventó la figura de Ivan Istochnikov, un supuesto cosmonauta soviético que habría desaparecido en el espacio en 1968 y cuya existencia habría sido borrada por el régimen comunista. Fontcuberta manipuló magistralmente fotografías de archivo reales de la agencia espacial rusa, insertando su propio rostro en los trajes de cosmonauta y creando evidencias históricas falsas (Fontcuberta, 1997). El impacto visual y persuasivo de *Sputnik* fue tal que la historia fue tomada como verídica por diversos medios de comunicación internacionales. *Sputnik* ilustra a la perfección el peligro subyacente de la actual Inteligencia Artificial: la capacidad de generar un falso archivo visual capaz de reescribir la historia documental.

En la serie *Orogénesis* (2004) es donde el artista se aproxima de manera profética al modelo algorítmico contemporáneo. En este proyecto, Fontcuberta abandonó por completo el uso de la cámara fotográfica y empleó *Terragen*, un software informático diseñado originalmente para la renderización de paisajes topográficos militares y científicos (Fontcuberta, 2016). En lugar de introducir mapas reales en el sistema, el artista introdujo códigos de datos extraídos de famosas pinturas de la historia del arte o incluso de imágenes ecográficas. El resultado fue la generación de paisajes fotográficos hiperrealistas de cordilleras, lagos y cielos que nunca han existido en el mundo físico.

*Orogénesis* representa, por tanto, el puente definitivo entre la fotografía tradicional y la imagen sintética. Al obligar a una máquina a interpretar datos abstractos para arrojar una visualización fotorrealista, Fontcuberta anticipó la mecánica del *Prompt Engineering* actual

(Fontcuberta, 2016). Su trayectoria artística demuestra que la revolución de la IA no nace de la nada, sino que es la culminación tecnológica de una ansiedad visual que autores como él llevan décadas explorando: la imagen fotográfica ya no es una ventana al mundo, sino una pantalla donde se proyectan nuestras propias ilusiones algorítmicas.

En el ámbito de la creación visual, su proyecto más reciente y revolucionario son los Nemotipos, desarrollados junto a la artista e investigadora Pilar Rosado. Se trata de series de imágenes generadas íntegramente mediante Inteligencia Artificial. Fontcuberta utiliza este término (derivado del latín *nemo*, que significa nadie) para definir una nueva tipología de “fotografías” que carecen de un referente físico en el mundo real y en cuya captura no ha intervenido la mano humana. Con esta obra, explora cómo la IA está alterando los orígenes mismos del lenguaje fotográfico.

Repasando su carrera, podemos intuir que el auge de la IA no surge de la nada. Podríamos verla como la respuesta tecnológica a una búsqueda visual que muchos autores llevan décadas explorando. Nos plantea la posibilidad de que la imagen fotográfica esté cambiando de rol: quizás ya no es tanto una ventana transparente hacia el mundo, sino un espacio nuevo donde toman forma las ilusiones que construimos a través de algoritmos.

### 2.2.2. Boris Eldagsen

Mientras que Fontcuberta nos advirtió sobre la fragilidad de la fotografía tradicional, las acciones de Boris Eldagsen con la inteligencia artificial nos confirman que esa verdad visual ha cambiado para siempre. En abril de 2023, Eldagsen marcó un antes y un después en la industria visual al ganar el primer premio en la categoría Creativa de los prestigiosos *Sony World Photography Awards* con su obra *Pseudomnesia: The Electrician*.

La pieza en cuestión se presentaba como un inquietante y melancólico retrato en blanco y negro de dos mujeres, emulando a la perfección el lenguaje visual, el grano, el desenfoque óptico y las imperfecciones de los procesos fotográficos de la década de 1940 (Eldagsen, 2023). El impacto de esta obra, sin embargo, no residió en su composición estética, sino en su origen material: Eldagsen reveló que la imagen había sido generada íntegramente mediante Inteligencia Artificial DALL-E 2, y procedió a rechazar públicamente el premio, negándose a aceptar el premio económico y el equipo fotográfico asociado al mismo (The Guardian, 2023).

En su comunicado de rechazo, Eldagsen formuló las bases teóricas que separa definitivamente a la fotografía tradicional de la imagen sintética. Su declaración fue tajante: “Las imágenes de IA y la fotografía no deberían competir entre sí en un premio como este. Son entidades diferentes. La IA no es fotografía. Por lo tanto, no aceptaré el premio” (Eldagsen, 2023). La intención explícita de su participación no era el engaño por afán de lucro, sino llevar a cabo un experimento sociológico e institucional para comprobar si el mundo de la fotografía, incluyendo a jurados expertos e historiadores del arte, estaba preparado para distinguir una captura lumínica de un código algorítmico. El hecho de que una red neuronal lograra superar el escrutinio de uno de los concursos más importantes del mundo evidenció el absoluto desfase de los filtros de percepción humana frente al hiperrealismo sintético.

Para contextualizar teóricamente esta divergencia, el artista bautizó la serie ganadora como *Pseudomnesia*, un término psiquiátrico que hace referencia a una "memoria falsa", es decir, al recuerdo vívido de eventos que jamás sucedieron (Eldagsen, 2023). Esta elección terminológica subraya la cualidad ontológica de la IA que abordábamos en los epígrafes anteriores: la imagen generada documenta un pasado inexistente que nadie fotografió. En palabras del propio autor, su trabajo prescinde de la cámara, los modelos o la luz natural, empleando exclusivamente “conocimiento histórico del arte e imaginación” (Talking Pictures, 2023).

Ante la necesidad de acotar esta nueva disciplina, Eldagsen ha sido el principal referente oficial del término *promptografía* (Eldagsen, 2023). Mediante esta acuñación, el artista reivindica que la base de la creación ya no es la luz (fotografía), sino la instrucción de texto (*prompt*). Esta distinción de términos resulta muy importante, ya que Eldagsen no negaría el valor artístico de la IA, sino que exige su categorización como un medio independiente. Al separar la promptografía de la fotografía, se protege la función documental y testimonial de esta última, al tiempo que se reconoce el talento semántico y conceptual que requiere la generación de *prompts* de alta complejidad en la creación algorítmica.

### 2.2.3. Daniel Escalé

Frente a las posturas más innovadoras que conciben la Inteligencia Artificial como una amenaza directa que anula la creatividad innata o decreta la muerte definitiva de la fotografía

tradicional, surge una vertiente nueva dentro del ámbito artístico y comercial. Esta corriente defiende la asimilación tecnológica y está fielmente representada por fotógrafos contemporáneos como el español Daniel Escalé. Su obra y metodología de trabajo resultan de vital importancia para este estudio, puesto que ejemplifican la transición hacia un modelo de hibridación visual, donde la captura óptica y la síntesis algorítmica no compiten, sino que conviven en el mismo encuadre.

Para Escalé, la irrupción de las inteligencias artificiales no supone el fin del fotógrafo, sino la expansión de sus capacidades narrativas. El autor traza un paralelismo histórico con la llegada de la fotografía digital y del software de edición (como Adobe Photoshop) en la década de los noventa, herramientas que inicialmente sufrieron el rechazo del purismo fotográfico (“vade retro”) pero que terminaron asimilándose como el estándar de la industria (La Máquina, 2023). Desde esta perspectiva, la IA no es un ente autónomo que usurpa la autoría, sino una herramienta avanzada al servicio de la visión del creador.

El análisis del flujo de trabajo de Daniel Escalé resulta emblemático para entender cómo se está redefiniendo la técnica en la fotografía actual. Su proceso metodológico desmitifica la idea de que la IA genera la obra final con un solo clic. Por el contrario, Escalé utiliza el *Prompt Engineering* en tres fases muy delimitadas de la producción gráfica (La Máquina, 2023):

1. **Fase de preproducción:** Antes de encender la cámara, el fotógrafo utiliza motores de generación sintética para conceptualizar la imagen. Traduce su idea a texto (*prompts*) para obtener *storyboards* o bocetos visuales rápidos. Esta fase permite estructurar “la mente” y visualizar paletas de color y esquemas de iluminación antes de interactuar con el mundo físico.
2. **Fase de producción y captura óptica:** Una vez validada la idea, el proceso regresa a la fotografía tradicional. Escalé realiza la sesión en estudio con actores o modelos reales. En este punto, la “educación de la mirada” y el dominio de la luz física recuperan su soberanía: el fotógrafo diseña un esquema de iluminación analógico que coincida matemáticamente con la luz que posteriormente tendrá el fondo generado.
3. **Fase de postproducción e integración:** Finalmente, la inteligencia artificial se utiliza para generar fondos fotorrealistas o atmósferas complejas. Mediante técnicas avanzadas de composición digital, el sujeto físico se inserta en el entorno sintético (calculado por algoritmos).

La obra fotográfica de Escalé plantea, por tanto, un nuevo estatus ontológico para la imagen: el documento quimérico. En sus piezas comerciales y artísticas, el espectador observa una realidad mixta donde la huella indicial de la luz humana coexiste de forma indetectable con el píxel de la máquina. El elemento que unifica ambas naturalezas y evita que el cerebro del espectador detecte la manipulación es, irónicamente, el elemento más puramente fotográfico: la coherencia de la luz y de las sombras.

Esta práctica sugiere que, en la era de la IA, el fotógrafo no pierde su oficio, sino que debe evolucionar hacia un director de arte integral. La destreza técnica ya no tendría que limitarse a obturar frente a la realidad, sino a saber tejer la verdad (la captura de la cámara) y la mentira (el *prompt* generativo) con tal grado de sofisticación que ambas se convertirían en una única narrativa visual.

#### 2.2.4. Miles Astray

Si el caso de Boris Eldagsen suponía la constatación de que la imagen sintética puede usurpar con éxito el estatus de la fotografía documental, la intervención artística de Miles Astray en 2024 plantea una reflexión simétricamente opuesta, pero de igual gravedad ontológica. El experimento de Astray evidenciaría una consecuencia directa de la hiperproducción de imágenes generadas por algoritmos: la saturación de realidades fabricadas ha quebrado de tal forma nuestra confianza visual que, en la actualidad, la propia naturaleza es juzgada bajo la sospecha de ser un simulacro informático.

En junio de 2024, el fotógrafo Miles Astray participó en los *1839 Color Photography Awards*, un certamen internacional que, adaptándose a los nuevos tiempos, incluyó una categoría específica para imágenes generadas por Inteligencia Artificial. Astray presentó una obra titulada FLAMINGONE, en la cual se observaba a un flamenco contorsionado de tal forma que parecía carecer de cabeza (Astray, 2024). La imagen poseía un carácter tan surrealista, extraño y anatómicamente improbable que se mimetizaba a la perfección con los errores o alucinaciones visuales (*glitches*) que suelen cometer las redes neuronales al interpretar la biología animal.

La obra superó los filtros del jurado experto y del público general, alzándose con el Premio del Voto Popular y con el galardón de Bronce otorgado por el comité de especialistas en la categoría de Inteligencia Artificial (The Guardian, 2024). Tras hacerse público el fallo, Astray desveló la verdadera naturaleza de su imagen: no existía ningún *prompt* ni algoritmo en su creación. Se trataba de una captura óptica real, inalterada, tomada con una cámara fotográfica tradicional en la que el ave simplemente había escondido su cabeza bajo el plumaje.

En su manifiesto posterior a la inevitable descalificación del certamen, el autor justificó su acción performática como un intento deliberado de demostrar que “la naturaleza aún puede superar a la máquina” y que el mundo físico sigue albergando un nivel de magia y extrañeza superior al de la imaginación algorítmica (Astray, 2024). Sin embargo, a nivel académico, las implicaciones de este suceso van mucho más allá de la reivindicación romántica de la naturaleza. Este caso de estudio puede interpretarse en consonancia con las aproximaciones teóricas de la postfotografía de Joan Fontcuberta y el concepto de hiperrealidad de Jean Baudrillard (1978). Se plantea, por tanto, un escenario de transición donde las certezas visuales pierden nitidez, lo que dificulta significativamente la identificación del origen de la imagen y desdibuja la frontera entre la huella lumínica y la generación algorítmica.

La obra de Astray sirve como un caso de estudio idóneo para contextualizar el ejercicio práctico de este proyecto. El hecho de que una imagen sintética lograra eludir el filtro de un jurado profesional invita a reflexionar sobre la posible pérdida de hegemonía del ojo humano como árbitro de la realidad visual. Se plantea así que el estatus de documento fidedigno que caracterizó a la fotografía decimonónica se encontraría en transición hacia una cultura visual más ambigua, un escenario donde la confianza en la obra recaería cada vez más en la palabra y la ética del autor, en lugar de depender únicamente de lo real que parezca a simple vista.

#### 2.2.5. Jose Antonio Fernández Salas

El análisis de la transición entre la fotografía de base óptica y la imagen generada por inteligencia artificial requiere observar cómo los creadores contemporáneos abordan esta ruptura epistemológica. En este contexto, resulta fundamental el trabajo del fotógrafo



español José Antonio Fernández Salas, quien, operando bajo el colectivo artístico Rojo Sache junto a Rosa Isabel Vázquez, presenta una reflexión crítica sobre la posverdad y la alteración de la realidad mediática.

Resulta especialmente pertinente para esta investigación destacar el perfil técnico de Fernández Salas. Reconocido como un referente en la docencia fotográfica a nivel nacional y autor de manuales especializados sobre iluminación y técnica pura, su obra ha estado tradicionalmente ligada al dominio absoluto de la luz y la captura óptica. Sin embargo, este profundo anclaje en la técnica tradicional dota de un mayor peso conceptual a su aproximación a la imagen sintética, demostrando que la adopción de la IA responde a una necesidad discursiva y no a una carencia técnica.

En su proyecto *D-AI* (2023), uno de los primeros fotolibros publicados en España realizado íntegramente con imágenes realizadas con IA, el colectivo explora la desorientación del espectador contemporáneo ante un panorama mediático donde la línea entre la información documental y la manipulación se ha diluido. La irrupción de la inteligencia artificial actúa en esta obra como el mediador definitivo de dicha confusión. Formalmente, *D-AI* se materializa bajo la estética de una publicación periodística que recopila reportajes sobre crímenes. El proyecto toma como punto de partida un trabajo fotográfico previo de los propios autores titulado *Dai*, el cual habla del paisaje como testigo y encubridor de asesinatos ocurridos en zonas alejadas de la civilización y critica la explotación sensacionalista al evitar identificar los crímenes.

La innovación conceptual de *D-AI*, y su conexión directa con la revolución algorítmica en la creación visual, reside en su origen: tanto el material gráfico como los textos periodísticos han sido generados íntegramente mediante algoritmos de inteligencia artificial. Estas imágenes sintéticas no buscan representar una realidad física, sino que operan como simulacros del trabajo original. El resultado es una construcción visual ambigua e inquietante que suplanta los códigos estéticos de la fotografía documental.

A través de *D-AI*, Fernández Salas sugiere que la inteligencia artificial en el ámbito fotográfico trasciende su papel como herramienta de automatización para convertirse en un medio de cuestionamiento ontológico. La obra interpela al espectador, obligándole a reflexionar sobre sus propios hábitos de consumo y cuestionando la validez del medio fotográfico como registro

de la verdad. Este cambio de escenario subraya cómo el algoritmo no solo genera representaciones visuales, sino que reconfigura nuestra relación con la credibilidad, la memoria y el concepto mismo de realidad en la era posfotográfica.

### 3. Metodología

Para la consecución de los objetivos planteados en esta investigación, se establece un diseño metodológico mixto que integra los fundamentos teóricos con la práctica visual. Se ha optado por combinar dos tipologías metodológicas complementarias que permiten abordar la confrontación entre la materia geológica y la síntesis digital:

**Metodología de investigación basada en la experimentación artística:** Constituye el núcleo operativo del trabajo. Consiste en utilizar la propia creación visual para explorar un contraste fuerte entre la lentitud milenaria con la que se forman los minerales y la inmediatez con la que la Inteligencia Artificial genera imágenes. De este modo, el acto de crear la obra se convierte en el método principal para investigar y poner a prueba, en la práctica, las teorías sobre la postfotografía y la postverdad analizadas previamente.

**Metodología de análisis estético:** Se utiliza para interpretar y comparar directamente las imágenes finales del proyecto. Consiste en poner frente a frente las fotografías reales y las generadas por Inteligencia Artificial para observar sus detalles, texturas y el impacto visual que producen. El objetivo es comprobar, en la práctica, si todavía resulta posible distinguir entre la captura de la realidad y la simulación con IA.

#### 3.1. Técnica fotográfica y metodología

El método de trabajo consiste en igualar el aspecto visual de todas las imágenes. Al hacer que la estética sea idéntica en ambas partes, el análisis puede centrarse exclusivamente en la esencia de la obra: descubrir si se trata de una captura real o de una simulación. Para conseguirlo, se controlan cuidadosamente los aspectos técnicos en dos métodos de trabajo opuestos: por un lado, fotografiar los minerales y, por otro, generar las imágenes por ordenador.

En la fotografía con cámara, la técnica persigue registrar la verdad física.

Se utilizará un equipo digital de formato completo Nikon D850 acoplado a un teleobjetivo Nikkor 70-200mm. Esta elección focal permite comprimir la perspectiva y aislar las texturas del mineral. La iluminación se resolverá exclusivamente con luz natural en entornos

cotidianos. En algunas fotografías se incluirán sombras que den forma y profundidad a la escena. Para la construcción de la escena, se emplearán superficies y fondos con tramas lineales y geométricas, tomando como referente visual el trabajo *Diarios* del artista Thomas Demand.

Para la generación de las imágenes digitales, se recurrirá a modelos de inteligencia artificial como ChatGPT, Gemini y Copilot. La técnica en esta fase funciona como un proceso a la inversa, consiste en traducir a texto todas las condiciones físicas de la sesión fotográfica previa, incluyendo El referente Thomas Demand, la dirección de la luz natural, el uso de entornos cotidianos, las líneas del fondo y las características de la lente 70-200mm. El objetivo de estas instrucciones es lograr que la herramienta reproduzca fielmente el estilo visual de la toma real, creando una simulación que no se distinga de la auténtica.

### 3.2. Proceso

El desarrollo de la investigación práctica se estructura mediante un proceso dividido en tres fases de ejecución:

1. **Fase de captura:** Consiste en la realización de las sesiones fotográficas con cámara. Se procede a la selección de las muestras minerales y a su colocación en entornos cotidianos previamente estudiados según luz natural, estructura y forma. Se dispara controlando la exposición, para maximizar el rango dinámico y el detalle de la estructura del mineral.
2. **Fase de creación con IA:** Se lleva a cabo la creación de las imágenes inográficas. A partir del análisis de las fotografías obtenidas en la fase anterior, se redactan las instrucciones de texto (*prompts*). El proceso termina una vez que el programa logra crear minerales ficticios que copian a las fotografías reales.
3. **Fase de selección, edición y confrontación:** Consiste en el tratamiento de los archivos digitales resultantes mediante software de edición profesional, en este caso, Photoshop. Se utilizan ajustes básicos de edición, como exposición, contraste, e iluminación. En este punto, se realiza la criba final de las obras (entre 10 y 20 imágenes) y su secuenciación visual.

### 3.3. Volumen de producción y criterio de selección visual

Para la configuración del archivo visual de este proyecto, se llevó a cabo un proceso exhaustivo de descarte. La dinámica de trabajo exigió generar un volumen masivo de imágenes, tanto con cámara como con IA, para poder realizar una criba estricta que garantizase el nivel de exigencia del “Test de Turing visual” posterior.

En la fase de captura fotográfica física, se realizaron aproximadamente doscientas tomas reales. Esta cantidad fue necesaria debido a la variabilidad de la luz natural y a la búsqueda del ángulo exacto donde la textura orgánica del mineral generase la mayor tensión posible con la linealidad del fondo geométrico. De este archivo original, se preseleccionaron únicamente treinta fotografías que cumplieran con los más altos estándares de nitidez, volumen y composición.

De forma paralela, en la vertiente generativa, se solicitaron en torno a cuatrocientas iteraciones a las plataformas de inteligencia artificial. El algoritmo requiere un margen de ensayo y error muy amplio para desprenderse de su estética perfecta por defecto y lograr replicar la imperfección geológica buscada.

El criterio para seleccionar las imágenes definitivas se basó en la coherencia de la similitud. Solo se escogieron aquellas fotografías donde la simulación digital lograba igualar con exactitud tres parámetros de la fotografía real: la direccionalidad de la luz sobre el mineral, la compresión espacial propia de la lente 70-200mm y la textura imperfecta del mineral. Cualquier imagen generada que evidenciara fallos estructurales (como sombras incongruentes o una limpieza visual excesivamente plástica) fue descartada, asegurando así que el engaño visual para el espectador fuera absoluto.

### 3.4. Ejecución fotográfica y generación algorítmica

El núcleo de esta investigación reside en la convivencia técnica entre el registro óptico tradicional y la síntesis de imágenes mediante inteligencia artificial. Para articular este diálogo, se ha diseñado un método de trabajo que busca, en primer lugar, documentar la materia mineral con la máxima precisión fotográfica y, simultáneamente, desafiar los límites de la máquina para que sea capaz de replicar dicha realidad con total veracidad. A continuación, se detalla el proceso de captura en el entorno físico y la estrategia de *prompts* aplicada para construir el simulacro digital.

#### 3.4.1. La captura física

Para la toma fotográfica, se buscaron espacios que ofrecieran fondos de carácter lineal y geométrico. Las imágenes se realizaron exclusivamente con luz natural. Para conseguir el volumen deseado, se programaron las sesiones en franjas horarias concretas, buscando un equilibrio perfecto entre la iluminación y las sombras.

Los minerales pertenecen a una colección privada. Dado el reducido tamaño de estos, resultó imprescindible utilizar una óptica específica. El uso del teleobjetivo 70-200mm permitió aislar el elemento principal y registrar sus detalles con la máxima calidad. El proceso de selección fue muy riguroso. Se descartó un gran volumen de capturas que no alcanzaban los parámetros técnicos exigidos. El criterio de criba principal fue conservar únicamente aquellas imágenes donde las líneas y curvas del entorno dirigieran la mirada del espectador directamente hacia el mineral, o se introdujeran en el fondo de la fotografía de manera natural favoreciendo una estética puramente minimalista donde el sujeto principal quedara aislado, adquiriendo un papel principal y evitando que elementos secundarios diluyan la atención del espectador.

#### 3.4.2. El simulacro digital

El archivo final que compone la obra consta de trece fotografías realizadas con cámara y once imágenes generadas por Inteligencia Artificial.

En la parte sintética, se redactaron instrucciones (*prompts*) altamente detalladas. El propósito era doble: el algoritmo debía diseñar un mineral completamente nuevo y, al mismo tiempo,

copiar fielmente la estética de las tomas analógicas. Este método requirió un trabajo iterativo. Tras introducir un comando inicial, fue necesario aplicar múltiples órdenes correctivas para guiar a la máquina paso a paso hasta conseguir la forma, la textura y la luz adecuadas.

### 3.4.3. Prompts utilizados

Para documentar el proceso de síntesis visual, a continuación, se detallan las instrucciones de texto (*prompts*) empleadas en las plataformas de inteligencia artificial generativa. Estas fueron Geminis, ChatGpt y Copilot. La interacción con el algoritmo no se limitó a la introducción de un comando único, sino que requirió una metodología iterativa.

Las instrucciones se estructuraron en tres niveles:

1. Capa técnica: Definición de los valores fotográficos (óptica emulada, tipo de iluminación).
2. Capa compositiva: Definición del entorno espacial, relación figura-fondo y referencias estéticas.
3. Capa orgánica: Inclusión de matices de imperfección material y términos restrictivos o *prompts* negativos para evitar el aspecto plástico habitual del software.

Prompts general:

Crea un mineral inventado por ti que resulte lo más creíble posible, de manera que el espectador no sea capaz de distinguir si la imagen está generada con IA o capturada con una cámara. Sitúalo en un entorno minimalista, utilizando un fondo con líneas rectas o curvas que siga el estilo de los ejemplos fotográficos reales que te adjunto como referencia. Para la iluminación, aplica luz natural que proyecte sombras, simulando la claridad de un día de verano en una franja horaria de entre las doce y las ocho de la tarde. A nivel estético, toma como inspiración visual las fotografías de Thomas Demand y su serie *Diarios*. Por último, en cuanto a las especificaciones técnicas, el resultado debe ser hiperrealista, estar en resolución 4K y simular de forma exacta el acabado, la profundidad y la textura de una fotografía realizada con una cámara Nikon D850 equipada con un objetivo 70-200mm.

A continuación, se complementa la información general en una tabla.

**Tabla 1. Evolución y refinamiento de los comandos de generación sintética**

| <b>Fase de iteración</b>       | <b>Estructura del comando (Prompt)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Objetivo metodológico</b>                                                                                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Comando Inicial</b>         | «Fotografía hiperrealista de un espécimen mineral inventado que parezca existir en la naturaleza. Luz natural, fotorrealismo, textura de piedra.»                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Establecer la materialidad geológica base y una iluminación genérica, asegurando un aspecto orgánico y no plástico.                               |
| <b>Comando de Refinamiento</b> | «Fotografía de un mineral inédito con fracturas asimétricas. Capturado con cámara Nikon D850 y objetivo 70-200mm. Luz natural lateral para generar volumen y sombras. Fondo de estética minimalista con formas geométricas claras.»                                                                                                                                                                                                            | Ajustar la compresión óptica del teleobjetivo e introducir el entorno lineal para que contraste con la rugosidad del mineral.                     |
| <b>Comando Definitivo</b>      | «Fotografía documental de un espécimen mineral inexistente. Capturado con óptica AF-S NIKKOR 70-200mm f/4G ED VR para lograr compresión espacial visible. Texturas imperfectas, verosimilitud absoluta. Luz natural direccional creando un equilibrio preciso entre iluminación y sombras. Fondo minimalista compuesto por líneas y curvas que dirigen la atención visual al centro. Sin artefactos digitales, grado fotográfico profesional.» | Forzar el realismo absoluto, clavar la interacción de la luz con el entorno geométrico y conseguir el mimetismo técnico con las fotos analógicas. |



El proceso de síntesis visual no consistió en un procedimiento estático o automatizado. Las instrucciones textuales se sometieron a una adaptación continua y minuciosa, ajustando sobre las órdenes previas tras analizar cada resultado algorítmico. Este ciclo de corrección se repitió de manera constante hasta lograr una imagen final que resultara visualmente creíble y de apariencia totalmente natural frente al escrutinio humano.

Resulta fundamental destacar que las escenas no se predefinieron de manera rígida. Los fondos, caracterizados por la búsqueda espacial de formas lineales y geométricas, se fueron construyendo y modificando sobre la marcha en función del espécimen mineral que la máquina iba creando. Esta metodología de trabajo permitía que el espacio dialogara directamente con el sujeto fotográfico. Por ejemplo, al generar minerales sintéticos que proponían materialidades concretas, el *prompt* relativo al fondo se reajustaba en tiempo real. De este modo, se garantizaba que la direccionalidad de las curvas o rectas del entorno se adaptara al volumen, las fracturas y el comportamiento de la luz específicos de cada nuevo mineral generado.

Para la creación de los nuevos minerales, en los *prompts* también se recurrió a una técnica de hibridación semántica. En lugar de solicitar a la inteligencia artificial la generación de una materia abstracta y genérica partiendo de cero, algunas instrucciones se formularon forzando la fusión visual de dos minerales reales y específicos.

Al obligar al algoritmo a combinar, por ejemplo, la opacidad y las fracturas de un mineral concreto con el sistema de cristalización o las intrusiones de otra distinta, se logró asentar la generación sintética sobre referentes físicos preexistentes. Esta mezcla calculada de características materiales conocidas resultó ser una estrategia importante; aseguró que el mineral resultante, a pesar de ser una invención geológica inexistente en la naturaleza, heredara la lógica estructural de minerales reales, garantizando así su total verosimilitud fotográfica frente al espectador.

## 4. Diseño de la propuesta

### 4.1. Presentación del tema

La propuesta práctica de este proyecto se basa en la representación visual de minerales como vehículo para explorar la disolución de la frontera entre la realidad física y la ficción. La idea principal es enfrentar dos procesos diferentes. Uno, los miles de años necesarios para la creación de un mineral y otro, la rapidez de la creación de un mineral con IA.

Esta serie combina fotos reales de minerales en un entorno cotidiano con fotos generadas con prompt en un programa de Inteligencia Artificial. El resultado final invita a reflexionar sobre el estado actual de la cultura visual. Plantea una reflexión sobre cómo miramos y consumimos imágenes hoy en día y sobre la credibilidad de lo que vemos a diario.

### 4.2. Propuesta fotográfica: comparativa entre la óptica y el algoritmo

La propuesta fotográfica se basa en un fotolibro que contiene veinticuatro imágenes. En este fotolibro se incluirán fotografías hechas con cámara y fotografías creadas con IA. Estas fotografías se distribuirán de forma aleatoria para evitar un patrón preestablecido que influya en la mirada del espectador. La intención es que el espectador recorra el fotolibro y saque sus propias conclusiones. Al final del libro se incluirá un apéndice en el que se detallará qué imágenes son reales y cuáles son generadas con IA. En este trabajo solo se expondrá una selección de imágenes, un total de catorce imágenes que se ponen de forma aleatoria y que incluyen fotografías hechas con cámara e imágenes generadas con IA.

El fotolibro con todas las imágenes se podrá visualizar en el siguiente enlace:

<https://acrobat.adobe.com/id/urn:aaid:sc:EU:aece7eac-775a-48c2-8f5d-2c8879705049>

\*(Para ver de forma correcta, cuando se abra el documento, hay que darle a la pestaña vistas del margen inferior derecho. Vista de dos páginas y mover pestaña de mostrar portada).



Figura 1. Ágata. Fuente: elaboración propia, 2026



Figura 2. Fluorita. Fuente: elaboración propia, 2026



Figura 3. Cuarzo. Fuente: elaboración propia, 2026



Figura 4. Pegmatita. Fuente: elaboración propia, 2026





Figura 5. Jaspe rojo. Fuente: elaboración propia, 2026



Figura 6. Neomimetita. Fuente: elaboración propia, 2026





Figura 7. Hematita. Fuente: elaboración propia, 2026



Figura 8. Onicita. Fuente: elaboración propia, 2026



Figura 9. Ágata azul. Fuente: elaboración propia, 2026



Figura 10. Zelvanita. Fuente: elaboración propia, 2026





Figura 11. Fluorita. Fuente: elaboración propia, 2026



Figura 12. Pirita. Fuente: elaboración propia, 2026



Figura 13. Ojo de tigre. Fuente: elaboración propia, 2026



Figura 14. Amatista. Fuente: elaboración propia, 2026



### 4.3. Análisis de resultados empíricos

Para llevar a cabo la evaluación del proyecto, se diseñó un experimento visual estructurado. El material de prueba consistió en una selección de 25 fotografías impresas a color. La decisión de presentar las imágenes en formato físico resultó clave para la investigación; al trasladar las fotografías al papel, se unificaron las texturas y se eliminaron las posibles variaciones de brillo o resolución que generan las pantallas digitales, garantizando así una comparativa justa y rigurosa.

Para evaluar la capacidad perceptiva frente a las imágenes del proyecto, el estudio empírico se estructuró en dos experimentos diferenciados. Ambos grupos de estudio se enfrentaron exactamente a la misma muestra física, un conjunto de 25 fotografías impresas a color, pero recibieron instrucciones y objetivos de análisis diferentes.

La dinámica del experimento fue muy directa. Se entregó este conjunto de 25 imágenes físicas a los diferentes grupos de estudio. Un grupo estaba formado por 30 profesionales de la rama de Ingeniería de Minas de la Escuela Politécnica de Linares (Jaén). El otro grupo estaba formado por 15 fotógrafos profesionales. Los resultados fueron los siguientes:

#### **Análisis en profesionales de Ingeniería de minas**

Para poner a prueba de forma práctica que ya casi no existe diferencia entre lo que fotografía una cámara y lo que crea un algoritmo, se llevó a cabo un experimento con un grupo especializado. La muestra estuvo compuesta por 30 personas, abarcando tanto a alumnos como a profesores de la rama de Ingeniería de Minas en la Escuela Politécnica Superior de Linares. La elección de este perfil responde a sus conocimientos geológicos, con mayor capacidad crítica para detectar posibles inconsistencias en los minerales inventados y creados con IA.

Las instrucciones que recibieron los participantes fueron claras: debían observar detenidamente la colección y clasificar las imágenes en dos categorías. Su tarea consistía en descubrir qué fotografías mostraban minerales auténticos (existentes en la realidad física) y qué muestras habían sido generadas mediante inteligencia artificial (tratándose, por tanto, de formaciones geológicas inexistentes).

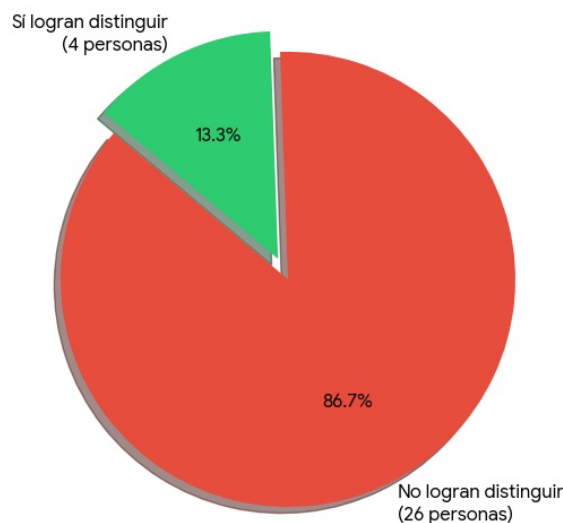
### Resultados obtenidos

Los datos arrojaron resultados concluyentes que respaldan la hipótesis central de la investigación:

- **El 86,7% de la muestra (26 personas)** no logró identificar correctamente los minerales reales reales de los falsos.
- **Apenas un 13,3% (4 personas)** consiguió acertar y diferenciarlos.

Estos resultados estadísticos evidencian de forma contundente el nivel de sofisticación de la era postfotográfica. El fotorrealismo de las herramientas generativas contemporáneas es capaz de crear la textura, la iluminación y la forma geológica con tal grado de precisión que logra engañar incluso al ojo de un experto. Por lo que podemos decir, que la veracidad de la imagen ya no reside en su origen físico sino en su capacidad para crear una realidad ficticia.

Resultados del Test de Turing Visual: Minerales Reales vs. IA  
Muestra: 30 alumnos y docentes (Ingeniería de Minas, EPS Linares)



## Análisis en profesionales de la imagen

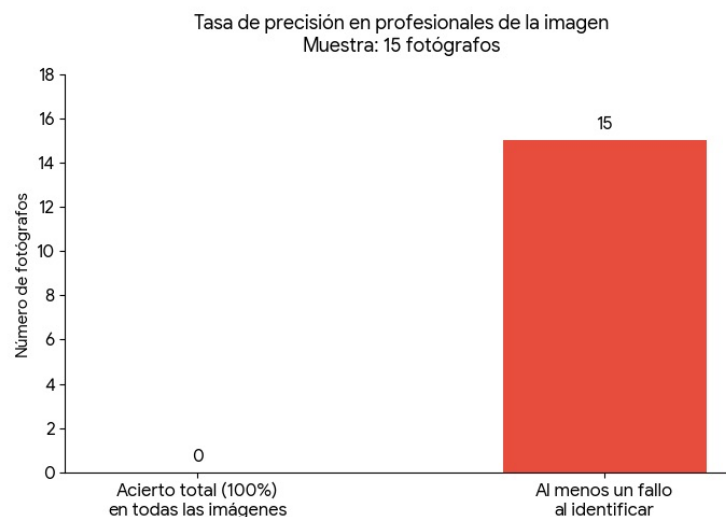
Para complementar el estudio realizado con los expertos en minerales, se efectuó una segunda fase dirigida a evaluar la percepción de la veracidad de la imagen. En esta ocasión, la muestra estuvo formada por 15 fotógrafos profesionales. El objetivo era determinar si una mirada experta era capaz de darse cuenta de cuando está ante una imagen generada con IA. Se les entrega las mismas veinticinco fotos impresas anteriores pero esta vez las instrucciones son diferentes. Se les dice que entre esas imágenes hay algunas que están hechas con IA y otras con cámara. El experimento consiste en que ellos detecten, de entre las fotografías entregadas, cuales están generadas con IA y cuales están hechas con cámara.

Los resultados de esta prueba de resultaron reveladores:

Ninguno de los 15 fotógrafos (0%) logró clasificar correctamente la totalidad de las imágenes presentadas.

El 100% de la muestra profesional cometió, como mínimo, un error al intentar diferenciar la captura con cámara del mineral de la generada mediante Inteligencia Artificial.

Que incluso los profesionales de la imagen tengan dificultades para distinguirlas nos invita a reflexionar sobre la premisa de este proyecto: parece que la técnica fotográfica tradicional ya no siempre es suficiente para asegurarnos de la veracidad de lo que vemos.



## 5. Conclusiones

La realización del presente Trabajo Fin de Estudios ha permitido explorar en profundidad cómo la inteligencia artificial está redefiniendo los límites de la fotografía contemporánea. A través del estudio teórico y la experimentación práctica, se extraen las siguientes conclusiones principales:

Desde un enfoque teórico, el proyecto sugiere que se ha entrado de lleno en la era de la postfotografía: las reglas sobre cómo creamos y consumimos imágenes parece que se están transformando profundamente.

Tal y como sugieren los autores analizados en el marco teórico, la imagen parece estar perdiendo su capacidad histórica para funcionar como un documento irrefutable de la realidad. Las nuevas herramientas generativas actúan como una forma contemporánea de mitología: construyen ficciones visuales con un nivel de fotorrealismo tan elevado que el público las asume como auténticas, consolidando así la era de la postverdad donde la apariencia sustituye a la existencia real.

Desde el punto de vista práctico, se enfrentan directamente las fotografías de los minerales reales contra las imágenes generadas mediante plataformas como ChatGPT, Gemini o Copilot, se ha evidenciado la disolución de la frontera estética. El resultado de las imágenes inagráficas demuestra que, cuando se describe con exactitud un prompt adecuado a lo que queremos conseguir, el algoritmo logra imitar a la perfección las fotografías originales. Esto genera un juego visual en el que resulta prácticamente imposible para el espectador diferenciar la memoria geológica de la impronta imagen sintética.

Esta investigación plantea que la irrupción de la inteligencia artificial no conlleva la desaparición de la figura del fotógrafo, sino una profunda transformación de su método de trabajo. El dominio técnico sobre el uso de la cámara, la iluminación y la composición sigue siendo indispensable, pero en el panorama actual debe complementarse con la habilidad de traducir todo ese conocimiento a un lenguaje textual que el programa pueda interpretar. El fotógrafo ya no solo se dedicará a captar imágenes, sino que tiene que adaptarse a una nueva era y coexistir con la Inteligencia Artificial.

Por último, el conjunto de este proyecto invita a reflexionar sobre una dinámica cada vez más presente en la cultura visual. El origen de una imagen parece pasar a un segundo plano; si su aspecto resulta visualmente convincente, tendemos a aceptarla como auténtica. Cada vez resulta más complejo distinguir con absoluta certeza la frontera entre lo físico y lo generado. En definitiva, la fotografía tradicional y la Inteligencia Artificial se muestran como dos herramientas distintas que ya comparten un mismo espacio, conviviendo en nuestro día a día y moldeando progresivamente nuestra forma de ver y entender el mundo.

En la siguiente tabla se expone la solución visual a la muestra de los minerales, clasificando cada figura según su método de obtención: mediante cámara o generada por IA.

#### **Solución visual y origen de los minerales**

| <b>Figura</b>    | <b>Mineral</b> | <b>Método de obtención</b> |
|------------------|----------------|----------------------------|
| <b>Figura 1</b>  | Ágata          | Cámara                     |
| <b>Figura 2</b>  | Fluorita       | Cámara                     |
| <b>Figura 3</b>  | Cuarzo         | Cámara                     |
| <b>Figura 4</b>  | Pegmatita      | IA                         |
| <b>Figura 5</b>  | Jaspe rojo     | Cámara                     |
| <b>Figura 6</b>  | Neomometita    | IA                         |
| <b>Figura 7</b>  | Hematita       | Cámara                     |
| <b>Figura 8</b>  | Onicita        | IA                         |
| <b>Figura 9</b>  | Ágata azul     | Cámara                     |
| <b>Figura 10</b> | Zelvanita      | IA                         |
| <b>Figura 11</b> | Fluorita       | Cámara                     |
| <b>Figura 12</b> | Pirita         | Cámara                     |
| <b>Figura 13</b> | Ojo de tigre   | Cámara                     |
| <b>Figura 14</b> | Amatista       | Cámara                     |

## 6. Limitaciones y prospectiva

El desarrollo del proyecto ha estado sujeto a ciertas limitaciones que conviene señalar para contextualizar adecuadamente los resultados obtenidos.

En el ámbito técnico, la decisión de trabajar con luz natural en entornos cotidianos supone una pérdida de control sobre la iluminación. A diferencia de un entorno de estudio cerrado, la luz del sol varía constantemente, lo que dificulta la captura exacta de las mismas condiciones lumínicas a lo largo de diferentes sesiones.

Existe también una limitación inherente a las propias herramientas de inteligencia artificial empleadas (ChatGPT, Gemini y Copilot). Estos sistemas son dinámicos y reciben actualizaciones de manera continua. Esto implica que el algoritmo evoluciona a un ritmo vertiginoso y los resultados del proyecto representan un reflejo del estado tecnológico actual; es muy probable que, al introducir las mismas instrucciones de texto (*prompts*) en el futuro, las plataformas generen imágenes distintas.

### **Líneas de investigación futuras**

El marco de trabajo establecido en este proyecto abre interesantes vías de exploración para el futuro de la imagen contemporánea. La progresión natural de este estudio pasaría por ampliar la muestra e incorporar una metodología cuantitativa. Resultaría de gran valor exponer la serie de minerales a un grupo amplio de observadores para medir, a través de pruebas de percepción visual, el porcentaje exacto de personas que logran distinguir el mineral auténtico de la simulación por ordenador.

Otra vía de desarrollo consistiría en trasladar esta misma comparativa a otras áreas de la imagen donde el peso de la verdad es aún mayor, como la fotografía científica o la documentación forense. Observar si la inteligencia artificial logra el mismo nivel de representación en disciplinas que exigen rigor absoluto abriría un debate ético fundamental.

En definitiva, esta investigación sienta unas bases prácticas y teóricas sólidas para continuar analizando cómo la tecnología seguirá moldeando nuestra percepción del mundo, recordando que la frontera entre lo capturado y lo generado será cada vez más imperceptible.

## Referencias bibliográficas

Adobe Systems Incorporated. (2026a). *Adobe Photoshop* (Versión 2026) [Software de ordenador]. <https://www.adobe.com>

‘AI isn’t a threat’ – Boris Eldagsen, whose fake photo duped the Sony judges, hits back [‘La IA no es una amenaza’ – Boris Eldagsen, cuya foto falsa engañó a los jueces de Sony, responde]. (2023, 18 de abril). *The Guardian*.  
<https://www.theguardian.com/artanddesign/2023/apr/18/ai-threat-boris-eldagsen-fake-photo-duped-sony-judges-hits-back>

Arielli, E., y Manovich, L. (2025). *Estética artificial. IA generativa, arte y medios visuales*. Ediciones Akal.

Astray, M. (2024). *Flamingone: The real photo that won an AI award* [Flamingone: La foto real que ganó un premio de IA]. Sitio web oficial de Miles Astray.

Barthes, R. (1980). *La cámara lúcida: Nota sobre la fotografía*. Paidós.

Baudrillard, J. (1978). *Cultura y simulacro*. Kairós.

Boden, M. A. (2004). *The creative mind: Myths and mechanisms* [La mente creativa: Mitos y mecanismos]. Routledge.

Boris Eldagsen: The woman who never was [Boris Eldagsen: La mujer que nunca existió]. (2023, 1 de abril). *Talking Pictures*. <https://talking-pictures.online/2023/04/01/boris-eldagsen-the-woman-who-never-was/>

Cartier-Bresson, H. (1952). *Images à la sauvette* [El momento decisivo]. Éditions Verve.

Demand, T. (2006). *Thomas Demand*. Schirmer/Mosel; Serpentine Gallery.

Eldagsen, B. (2023a). *The electrician. Pseudomnesia: Memories that never existed* [El electricista. Pseudomnesia: Recuerdos que nunca existieron]. Sitio web oficial de Boris Eldagsen.

Eldagsen, B. (2023b, 14 de marzo). *Sony World Photography Awards 2023* [Premios Mundiales de Fotografía Sony 2023]. Sitio web oficial de Boris Eldagsen.  
<https://www.eldagsen.com/sony-world-photography-awards-2023/>

Escalé, D. (2024). *Portfolio visual y proyectos de integración de Inteligencia Artificial*. Daniel Escalé Photo.

Exibart Street. (s.f.). *Fred Ritchin: The synthetic eye. Photography transformed in the age of AI* [Fred Ritchin: El ojo sintético. La fotografía transformada en la era de la IA].  
<https://www.exibartstreet.com/news/fred-ritchins-the-synthetic-eye-photography-transformed-in-the-age-of-ai/>

Flusser, V. (1990). *Hacia una filosofía de la fotografía*. Trillas.

Fontcuberta, J. (1997a). *El beso de Judas: Fotografía y verdad*. Gustavo Gili.

Fontcuberta, J. (1997b). *Sputnik*. Fundación Arte y Tecnología.

Fontcuberta, J. (2016). *La furia de las imágenes: Notas sobre la postfotografía*. Galaxia Gutenberg.

Serif Europe. (2026). *Affinity Publisher* (Versión V2) [Software de ordenador].  
<https://affinity.serif.com>

Turing, A. M. (1950). Computing machinery and intelligence [Maquinaria computacional e inteligencia]. *Mind*, 59(236), 433–460. <https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433>



## Anexo A.      Glosario de términos

**Algografía (o Inagrafia):** Neologismo utilizado para definir las imágenes generadas mediante algoritmos matemáticos e inteligencia artificial, en contraposición a la fotografía tradicional. Representa la emancipación de la imagen respecto al registro físico de la luz.

**Hiperrealidad:** Concepto filosófico, desarrollado notablemente por Jean Baudrillard, que describe la incapacidad de la conciencia para distinguir la realidad de una simulación. En el contexto de este trabajo, hace referencia a las imágenes sintéticas que resultan más perfectas o creíbles que sus referentes reales.

**Inteligencia Artificial (IA):** Rama de la informática dedicada al desarrollo de sistemas y algoritmos capaces de realizar tareas que tradicionalmente requieren de la inteligencia humana, tales como el aprendizaje perceptivo, la toma de decisiones o el reconocimiento de patrones visuales.

**Inteligencia Artificial Generativa:** Subcampo de la inteligencia artificial fundamentado en modelos de aprendizaje automático profundo (*deep learning*) que no solo analizan datos, sino que son capaces de crear contenido nuevo y original (texto, imágenes, audio) a partir de los patrones asimilados durante su entrenamiento.

**Posverdad:** Contexto cultural e informativo en el que los hechos objetivos tienen menos influencia en la formación de la opinión pública que las apelaciones a las emociones y a las creencias personales. Aplicado a la imagen contemporánea, define un escenario donde la apariencia visual prevalece sobre la autenticidad del documento.

**Postfotografía:** Paradigma teórico, ampliamente explorado por autores como Joan Fontcuberta, que define la era actual de la imagen. Se caracteriza por la desmaterialización, la circulación masiva en redes y la ruptura del pacto de veracidad tradicional, donde la fotografía deja de ser una huella de la realidad para convertirse en un lenguaje maleable.

**Prompt:** Instrucción textual, comando o conjunto de directrices introducidas por el usuario en la interfaz de una inteligencia artificial generativa con el objetivo de guiar y condicionar la creación de un contenido específico.

**Prompting (o Prompt Engineering):** Metodología que consiste en el diseño, refinamiento y estructuración técnica de los *prompts*. Es el proceso iterativo mediante el cual el creador ajusta el lenguaje (incluyendo variables ópticas, de iluminación y composición) para obtener un resultado visual exacto y coherente por parte del algoritmo.

**Promptfotografía:** Término contemporáneo que designa el acto de crear imágenes de apariencia fotográfica a través de la redacción de instrucciones textuales (*prompts*), desplazando a la cámara y a la luz como herramientas principales de captura.

**Simulacro:** Representación visual que no oculta la realidad, sino que oculta que no hay realidad. Es la creación de una copia que carece de un original físico, operando como un objeto autónomo y verosímil.

**Storyboard:** Secuencia gráfica o conjunto de ilustraciones mostradas en orden para planificar y previsualizar la estructura, la narrativa o la composición visual de un proyecto antes de su ejecución definitiva.

**Test de Turing visual:** Adaptación del clásico experimento de Alan Turing al ámbito de la imagen. Consiste en una prueba perceptiva donde un observador (incluso experto) debe discernir si una fotografía ha sido capturada por una lente óptica o generada íntegramente por un sistema de inteligencia artificial.