

La Imagen Autófaga

Análisis tipológico y aproximación a la relación entre representación visual y generación sintética

The Autophagous Image.
Typological analysis and approach to the relationship between visual representation and synthetic generation

Nicolás Gay Ramón

Universidad Politécnica de València, nicolasgayramon@gmail.com

Breve bio autor: Nicolás Gay, artista visual y diseñador con sede en Valencia, encuentra en el espacio digital su universo creativo. Graduado en Bellas Artes por la Universidad Politécnica de Valencia y actualmente cursando el Máster de Artes Visuales y Multimedia en la misma, su práctica artística está centrada en la creación de instalaciones relacionadas con la tecnología y la realidad virtual.

How to cite: Gay Ramón, N. (2024). La Imagen Autófaga. Análisis tipológico y aproximación a la relación entre representación visual y generación sintética. En libro de actas: EX±ACTO. VI Congreso Internacional de investigación en artes visuales aniaav 2024. Valencia, 3-5 julio 2024. <https://doi.org/10.4995/ANIAV2024.2024.18023>

Resumen

La producción masificada a través de modelos generativos ha resultado en una proliferación de imágenes sintéticas que ahora constituyen una parte significativa del contenido que consumimos en línea. Esto conlleva la problemática que supone la filtración involuntaria de estas imágenes en las bases de datos que serán alimentadas para el entrenamiento de futuras redes neuronales. La naturaleza autofágica de estos sistemas establece ciclos degenerativos en los que, debido a la falta de información natural, se producen imágenes cada vez más distanciadas de la representación de rasgos reales.

La dicotomía “imagen sintética” o “imagen natural” parece haberse establecido apresuradamente entre los artículos de divulgación científica como medio para diagnosticar a aquellas IAs con tendencia a producir generaciones caóticas o descontroladas. Sin embargo, la noción de una representación “natural” resulta en sí misma contradictoria e invita a una reflexión sobre aquello que realmente diferencia a estos productos en apariencia indistinguibles. Este artículo se enfoca en analizar la crisis que surge, en este contexto, de la dificultad para identificar aquellas imágenes que mantienen una referencialidad en el vasto paisaje visual generado por estos nuevos sistemas inteligentes. Esta problemática, estudiada ya desde el posestructuralismo francés, se nos presenta en la contemporaneidad bajo la carátula de la generación sintética.

Estas reflexiones buscan principalmente plantear interrogantes que permitan cuestionar la nueva terminología utilizada, a veces de forma simplificada, en el ámbito científico. Se propone así una nueva aproximación a esta cuestión, desde una perspectiva más relacionada con sus cualidades artísticas, como una posible alternativa para describir la naturaleza esta nueva figura imaginal.

Entendida de esta forma podría analizarse ahora desde un nuevo marco conceptual que entienda su origen y proyección como algo más que un error de producción.

Palabras clave: modelos generativos; autofagia; representación; inteligencia artificial; imagen; información sintética.

Abstract

Mass production through generative models has resulted in a proliferation of synthetic images that now constitute a significant portion of the content we consume online. This brings about the issue of the involuntary filtering of these images into databases that will be used to train future neural networks. The autophagic nature of these systems establishes degenerative cycles in which, due to the lack of natural information, images are produced that are increasingly distanced from the representation of real features.

The dichotomy of "synthetic image" versus "natural image" seems to have been hastily established in popular science articles as a means to diagnose AIs that tend to produce chaotic or uncontrolled generations. However, the notion of a "natural" representation is itself contradictory and invites reflection on what truly differentiates these seemingly indistinguishable products. This article focuses on analysing the crisis that arises, in this context, from the difficulty in identifying images that maintain referentiality in the vast visual landscape generated by these new intelligent systems. This issue, already studied from French poststructuralism, presents itself to us in contemporary times under the guise of synthetic generation.

These reflections primarily seek to raise questions about the new terminology used, sometimes simplistically, in the scientific field. Thus, a new approach to this issue is proposed, from a perspective more related to its artistic qualities, as a possible alternative to describe the nature of this new imaginal figure. Understood in this way, it could now be analysed from a new conceptual framework that understands its origin and projection as more than just a production error.

Keywords: generative models; autophagy; representation; artificial intelligence; image; synthetic data.

INTRODUCCIÓN

Cuando los usuarios interactúan con sistemas de generación de imágenes y seleccionan o favorecen ciertos rasgos inherentes al medio, están influyendo en la retroalimentación del sistema. Sin embargo, las imágenes con estos rasgos favorecidos suelen contener también rasgos indeseados que, tal vez por su sutileza o por su carácter contextual, son también considerados como aceptables. De esta forma, si el usuario busca una figura concreta, es probable que no preste atención a las posibles deformaciones que se presenten en el fondo o viceversa. Estas nuevas imágenes, consideradas contextualmente aceptables como producto final de un proceso de iteración (de prueba y error), serán probablemente publicadas y reintroducidas accidentalmente en nuevas bases de datos. Con esta interacción, se crea un ciclo autofágico en el que los resultados, influenciados por las preferencias del usuario, se reintroducen en el sistema contribuyendo así a su retroalimentación.

Sometidos a este ciclo de iteración constante, los rasgos que estructuran estas imágenes son progresivamente recontextualizados y resignificados abstrayéndose así su significancia original. Las mutaciones resultantes de este proceso obedecerán en última instancia a las relaciones entre algoritmos apilados en infinitas capas de interpretación. Este espacio de potenciales resultados es interpretado por la máquina durante el proceso de generación dejando al usuario fuera del proceso. Por la falta de contexto, la validez de estos rasgos es en realidad interpretada según su grado de aproximación a un grupo de referencias concreto, e independiente de su relación con la naturaleza empírica del objeto representado.

OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

- Establecer una nueva categoría para las formas imaginales producto de la interacción con los sistemas generativos.
- Describir las formas en las que estos modelos se comportan y recopilan información.
- Reflexionar en torno a las conexiones entre la generación iterativa de imágenes y la noción de hiperobjeto.

La metodología principal será el estudio de referentes con el fin de crear una base teórica suficiente para producir un estudio fundamentado. Para la selección de estos se busca ampliar el marco más allá del ámbito científico para crear una aproximación más abstracta y teórica. Con esto se pretende establecer una nueva aproximación a estas nuevas figuras imaginales a través del contexto filosófico occidental. Buscando circunscribir el desarrollo teórico, por la amplitud de los conceptos, se ha centrado esta búsqueda en aquellos autores cuyas reflexiones han generado impacto suficiente como para considerarlos como parte relevante de su corriente ideológica.

Para una mejor aproximación al funcionamiento de estos sistemas, se han tenido en cuenta también distintos artículos y estudios provenientes de revistas de divulgación científica que investigan sobre estos fenómenos.

DESARROLLO

1. *¿Cómo se crea una imagen sintética?*

Si la descontextualización iterativa de los rasgos parece según hemos descrito una característica intrínseca al proceso de generación por IA, debería ser el contexto propio de las imágenes naturales su característica esencial. De la misma forma, los rasgos de estas nuevas imágenes abstraídas deberían contener en ellas el mismo esquema que habitualmente estructura una imagen. Sin embargo, han sido durante este proceso de iteración y recontextualización vaciados de sustancia.

Para entender mejor esta afirmación primero debemos entender como estas redes interpretan el contenido de una imagen. La mayoría de los estudios recientes, establecen relaciones entre los nuevos modelos y las teorías de neurociencia cognitiva sobre la consciencia. En su último artículo, Yoshua Bengio la describe como un cuello de botella a través del cual solo unos pocos elementos, después de haber sido seleccionados por la atención de un grupo más amplio, se transmiten y condicionan un procesamiento posterior (2019). De esta forma se crea a partir de este nuevo conjunto de rasgos seleccionados un estado consciente de baja dimensionalidad, en el que se es consciente únicamente en un momento particular. Como se describe en el artículo:

Un pensamiento de baja dimensionalidad es análogo a una oración: involucra solo unas pocas variables y aun así puede hacer una afirmación con una probabilidad muy alta de ser verdadera. [...] En lugar de hacer predicciones en el espacio sensorial (por ejemplo, píxeles), uno puede hacer predicciones en este espacio abstracto de alto nivel, que pueden relacionar eventos distantes entre sí en el tiempo (Bengio, 2017, pag. 1)

Así es de hecho, como la mayoría de los modelos generativos aprenden a componer imágenes: a partir de la interpretación y relación de los rasgos esenciales que definen una figura o estilo particular. Este proceso analítico se traduce en la formación de un conjunto de claves mínimas, que pasan a constituir el código genético de las imágenes. Estas interpretaciones son traducidas a valores numéricos y almacenadas en un espacio abstracto donde los datos originales se transforman y codifican de manera que ciertas características o patrones sean más fácilmente identificables. Conocidos como espacios latentes, en estas dimensiones se establecen conexiones entre elementos que incluso para los propios programadores es imposible comprender con precisión.

2. *La desnaturalización de la imagen*

Habiendo establecido los modelos una suerte de consciencia propia, y siendo su proceso de interpretación de la información una imitación del nuestro: ¿Qué diferencia realmente sus productos de los que podrían surgir del uso de una herramienta más sencilla como una cámara? ¿Qué hace más natural a una representación que a otra?

Existe una tendencia aceleracionista entre los teóricos actuales a describir la IA como una forma de conciencia independiente al humano que, por oposición al mismo, abandona su categoría de objeto. Así, el producto de sus generaciones deja de ser interpretado como fruto de la interacción entre el humano y una herramienta proyectando en ella una forma de intención. Una imagen producida mediante el uso de una cámara, lápiz o tableta gráfica va a ser siempre entendida como una extensión de la interpretación humana de una realidad, preservando así un valor simbólico para aquel que la experimenta. Sin embargo, cuando atraviesa el complicado proceso de codificación y decodificación al que la someten los modelos inteligentes parece adquirir una nueva categoría en nuestra interpretación que la separa de lo natural. En este proceso de desnaturalización interviene también como factor los procesos autofágicos que han popularizado las siglas “MAD” para comparar esta

retroalimentación y sobre procesado de la información con la enfermedad de las vacas locas. Usada en este contexto para diagnosticar un problema de calidad en la generación, esta descripción se centra en un análisis pragmático del suceso que deja un espacio ambiguo en torno a aquello que realmente define la categoría de imagen sintética.

Los conjuntos de datos de entrenamiento de imágenes a gran escala de hoy en día contienen datos sintéticos de modelos generativos. [...] Los modelos generativos entrenados en el conjunto de datos LAION-5B están cerrando así un bucle autófago ("autoconsumo") que puede llevar a artefactos amplificados progresivamente, menor calidad (precisión) y diversidad, y otras consecuencias no deseadas. (VV.AA.,2023, pág. 2)

3. La imagen sintética como hiperobjeto

Dentro del realismo especulativo se teoriza respecto a la existencia de una realidad formada por objetos no antropocéntrica que actúa en el mundo de manera independiente. Estos objetos albergan cualidades parecidas a las ideas de bien o infinitud cartesianas en cuanto a su naturaleza inaprensible para la mente. Pese a poder ser descritos y racionalizados, superan nuestra capacidad para experimentarlos en su totalidad por su escala espacial y temporal. Los micro plásticos, los agujeros negros, o el capitalismo son ejemplos representativos a los que Timothy Morton bautiza en sus ensayos como Hiperobjetos (2018). Según Morton, estos no son simplemente objetos físicos tangibles, sino también sistemas complejos que involucran aspectos sociales, culturales y políticos.

Los espacios latentes, se sugieren en la actualidad como una nueva forma de hiperobjeto. Estos espacios de recursión, conformados por una enorme acumulación de algoritmos entrelazados, digieren enormes cantidades de información acumulada en la red para después procesarla a altas velocidades. En la actualidad no existe un método de visualización de datos que nos permita entender con claridad la forma en la que se codifica esta información. La fiabilidad de los resultados depende en los modelos actuales del enfrentamiento entre dos redes neuronales. El generador crea datos nuevos, como imágenes, sonidos o texto, que intentan imitar los datos de entrenamiento originales. Por otro lado, el discriminador evalúa estos datos, intentando distinguir entre los datos generados por el generador y los datos reales de entrenamiento. Este proceso excluye el criterio humano que se ve limitado a la selección de los prompts al comienzo de la deriva.

Las consecuencias del descubrimiento de estos hiperobjetos como describe Morton en su ensayo Hiperobjetos: Filosofía Y Ecología Después Del Fin Del Mundo (2018) han permeado en la cultura construyendo un sentimiento catastrofista generalizado. La idea de una IA independiente, capaz de someternos, responde más al reflejo de una cultura que pretende mediatizar y controlar su entorno que a una realidad científica. El miedo que infunden estos hiperobjetos es fruto del sentimiento de angustia que produce temer lo sublime, aquello no se puede comprender. Este sentimiento en el contexto de la representación visual ha marcado la crisis de la postmodernidad de Félix Duque en la que el artista se enfrenta ahora al reto de representar lo inaprensible. Sumidos en una hiperrealidad, la visualización de datos se presenta en la actualidad como la mejor herramienta para comprender nuestro entorno y las figuras visuales que lo componen.

4. Nace la imagen sin cuerpo

Si la imagen autofágica es el síntoma de un mecanismo de representación iterada, podrían abarcarse en esta categoría tanto las representaciones sintéticas como las consideradas naturales. La codificación de los rasgos en

funciona en ambas figuras mediante la interpretación y reinterpretación de un contexto visual, resultando en la materialización de la imagen como un producto cifrado. Se crea en ambos casos una reinterpretación de unas claves que al reintroducirse en el contexto perpetúa el bucle de distorsión de las figuras, significándolas y resignificándolas sin límite.

La diferencia metodológica entre ambas se difumina al estudiarlas como producto, indistinguible desde un punto de vista empírico. En la práctica, ambas figuras tienen una forma similar, ambas se almacenan como archivo y ambas construyen la cosmovisión o memoria de la cultura. Desde un punto de vista cuantitativo, la única diferencia significativa es la velocidad de producción del medio generativo. Ambos bucles se rigen por tendencias o estilos, pero no desarrollan una función distinta para la propia categoría de imagen.

La tendencia al caos de los modelos generativos autofágicos representa en este sentido una simulación computada de las consecuencias de aplicar casi instantáneamente millones de iteraciones a este mecanismo de representación. La relación entre imagen sintética y la imagen natural parece revelar en la actualidad uno de los límites en esta forma de definir las claves del lenguaje visual.

La imagen sin “cuerpo” se anuncia, así como una posible respuesta al cambio de paradigma que establece la generación de contenido sintético. Es lo que queda cuando se ha suprimido lo demás, las subjetivaciones y significancias. Esta figura surge como respuesta a la falta de recursos para representar la relación entre conjuntos infinitos de imágenes, centrando su atención en el proceso en vez del producto.

Adquiere así una forma abstracta de potencial infinito representado por un conjunto de tensiones que se desmaterializan en el momento en el que son aprisionados bajo la forma de un cuerpo o imagen concreta. En oposición a la imagen autófaga que cifra o codifica los rasgos visuales, la imagen sin cuerpo centraría su atención en descifrar una nueva cosmología visual que permita ampliar nuestra comprensión de la información, así como nuestra forma de experimentarla.

El título “imagen sin cuerpo” parece apropiado para esta nueva figura imaginal inspirada en la descripción de límite que Deleuze y Guattari desarrollan al explicar el cuerpo sin órganos:

Pero, si el Cuerpo sin Órganos es ya un límite, ¿qué habría que decir del conjunto de todos los CsO? [...] El CsO es precisamente ese germen intenso en el que no hay, no puede haber padres ni hijos. El hijo como contemporáneo germinal de los padres. Como consecuencia, el cuerpo sin órganos nunca es el tuyo, el mío... Siempre es un cuerpo. No es más proyectivo que regresivo. Es una involución, pero una involución creadora y siempre contemporánea. [...] Los órganos se distribuyen en el CsO, pero precisamente se distribuyen en él independientemente de la forma organismo, las formas devienen contingentes, los órganos sólo son intensidades producidas, flujos, umbrales y gradientes. —Un|| vientre, —un|| ojo, —una|| boca: el artículo indefinido no carece de nada, no es indeterminado o indiferenciado, sino que expresa la pura determinación de intensidad, la diferencia intensiva (1988, pag.169).

Esta nueva figura rompería de esta forma con la necesidad de crear una temporalidad que aprisione las formas de representación bajo grandes carátulas comercializables e infinitamente reproducibles; centrando la importancia de la imagen como herramienta para navegar a través de las distintas dimensiones de relación entre las infinitas partes de un todo.

PERSPECTIVAS

En respuesta a esta crisis de representaciones que se auto consumen a un ritmo escalado, la categoría imagen podría encontrar una nueva utilidad en el contexto de la visualización de datos. Relocalizar el valor de la representación visual hacia la descripción de este nuevo entorno conformado por formas abstractas de información que todavía no comprendemos pero que configura nuestra experiencia de lo real en la actualidad. En una realidad sintética el valor de la imagen producto pierde su significancia al describir reinterpretaciones hiperreales de los objetos, devolviendo la atención al proceso de creación de estas.

Centrar la importancia en el proceso no es algo nuevo cuando se piensa desde la teoría artística desde las vanguardias. Será el trabajo del artista del nuevo siglo entonces el de describir a través de sus futuras representaciones estos nuevos universos de información de una forma humana, volviéndolos así accesibles y personales. Esta podría ser tal vez la alternativa más social frente la reciente construcción de una cosmología fatalista y apocalíptica que se alimenta desde una visión capitalista del producto como único valor del proceso.

Por esto la motivación del artículo ha atendido a abrir interrogantes que sirvan para cuestionar la nueva terminología empleada, a veces de forma simplificada, en el ámbito científico. Esta ambigüedad genera un impacto directo en la cosmovisión de una cultura que, desorientada, cede ante los discursos de un capitalismo desbocado e inhumano que nos considera ahora como parte ineficiente en el proceso de creación. Es en contraste la propia naturaleza inefable de lo artístico, la que mejor podría servir para explorar este nuevo universo de información con una nueva mirada que nos permita realmente habitarlo.

FUENTES REFERENCIALES

- Alemohammad, S., Casco-Rodriguez, J., Luzi, L., Humayun, A. I., Babaei, H., LeJeune, D., Baraniuk, R. G. (2023). *Self-Consuming Generative Models Go MAD*. arXiv [Cs.LG]. Retrieved from <http://arxiv.org/abs/2307.01850>
- Arnheim, R. (2002.) *Arte y percepción visual: psicología del ojo creador*. Alianza Editorial.
- Bengio, Y. (2017). *The Consciousness Prior*. [Manuscrito enviado para publicación] Computer Science: Machine Learning, Université de Montréal, Mila. Disponible en: arXiv:1709.08568
- Deleuze, G. y Guattari, F. (1988). *Mil mesetas: capitalismo y esquizofrenia* [en línea]. http://www.medicinayarte.com/img/b_v_p_deleuze_milmesetaspostulados_de_lalingstica.pdf
- Duque, F. (2004). *Terror tras la postmodernidad*. Abada Editores.
- Morton, T. (2018). *Hiperobjetos: filosofía y ecología después del fin del mundo*. Adriana Hidalgo Editora.