



# EDITORIAL: INTELIGENCIA TIPOGRÁFICA

## TYPOGRAPHICAL INTELLIGENCE

**Leonardo Páez Vanegas**

Entre mitos y especulaciones, la inteligencia artificial se vislumbra como un enigmático desafío en el mundo del diseño gráfico. Desde poderosa herramienta que abrirá las puertas a nuevos mundos hasta devastadora amenaza que acabará con la figura del diseñador tal como se le conoce hoy. Un vistazo a la IA desde la mirada de la tipografía.



A pesar de que la inteligencia artificial es un asunto de vieja data, su popularización mediante la aparición de un sinnúmero de plataformas de elemental uso, ha permitido que esta haya inundado nuestra cotidianidad. Sin embargo, su proliferación también ha servido para generar todo tipo de reflexiones, debates; pero también especulaciones acerca de su impacto y de las implicaciones que tendrá en el futuro de muchos campos del conocimiento que se verán afectados con sus avances e innovaciones. Desde luego, una disciplina como el diseño, tan fuertemente permeada por la tecnología, no podrá sustraerse a esta innovación y seguramente su aplicación llegará a territorios como el de la tipografía, en el cual ya se empiezan a ver algunos desarrollos.

La inteligencia artificial surge en los años 1950's de la mano de un grupo de científicos liderados por el informático John McCarthy, fundador del laboratorio de Inteligencia Artificial del Instituto Tecnológico de Massachusetts. McCarthy también fue el responsable de la creación del Proyecto MAC que durante la siguiente década planteó las bases de las redes informáticas modernas y la colaboración en línea. Sin embargo, ya el famoso matemático Alan Turing a través de su texto "Computing Machinery and Intelligence" previamente había planteado la posibilidad de que las máquinas pensarán, sentando las bases del posterior desarrollo que el MIT hizo en este desafiante campo de las ciencias de la información. Contrario a lo que comúnmente se cree, la inteligencia artificial no se basa exclusivamente en desarrollos tecnológicos,

aunque hoy se conozca gracias a aplicaciones y dispositivos digitales; sino a un enorme compendio de conocimiento humano que incluye filosofía, lógica, estadística, lingüística y hasta sociología. Por supuesto que los avances tecnológicos en procesamiento de información han incidido de manera determinante en la capacidad de respuesta de esta herramienta, desde los años 1990's cuando la primera supercomputadora Deep Blue derrotó al entonces campeón mundial de ajedrez gracias a un sistema central capaz de calcular 200 millones de posiciones por segundo.

Hoy la inteligencia artificial hace parte de muchas actividades cotidianas. Según un estudio publicado por la Universidad Autónoma de México, cerca del 80 % de las personas en algunos países utilizan inteligencia artificial sin darse cuenta, y sólo la tercera parte está consciente de ello. La IA representada en el uso de asistentes virtuales, automatización de procesos industriales, análisis y predicción de datos, entre otros, le ha dado paso a la denominada inteligencia artificial generativa que ha masificado su uso despertando la curiosidad de muchos, pero también inquietando a otros que ven en esta innovación una potencial amenaza para su futuro laboral.

Se trata de una variación centrada en la creación de modelos que aprenden de cosas preexistentes, como imágenes, video, texto y audio, para crear contenido de acuerdo con la demanda hecha por un usuario, generalmente a través de un prompt o instrucción de texto que busca dirigir la generación de respuestas o resultados específicos.



...MUCHOS OTROS VIERON EN ESTA INVENCION UNA CLARA AMENAZA FRENTE A LAS VISIONES PARADIGMATICAS PROPIAS DE SU TIEMPO; EL LIBRO MANUSCRITO Y LA ACTIVIDAD DEL CALIGRAFO TENDRIAN LAS HORAS CONTADAS SI ESTE FORMIDABLE HALLAZGO DE LA TECNOLOGIA PROSPERABA. LA HISTORIA DEMOSTRO LO CONTRARIO Y LO HARIA EN REPETIDAS OCASIONES CON OTRAS INNOVACIONES, ALGUNAS YA OBSOLETAS.

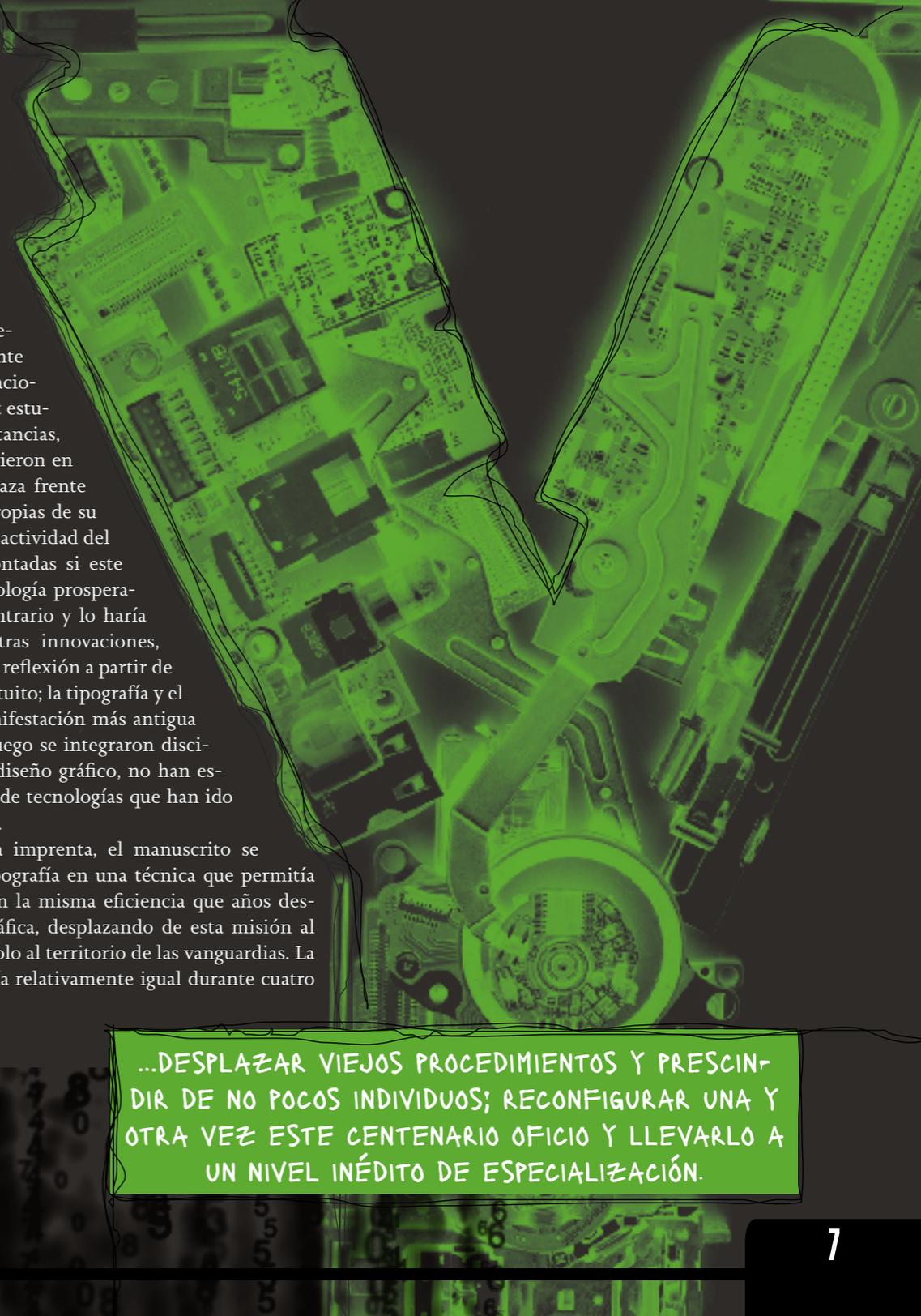
### La tecnología, generativa de miedos

Hace un poco más de cinco siglos, Johannes Gutenberg revolucionó la forma de reproducir manuscritos: la imprenta de tipos móviles paulatinamente permitió que las ciudades europeas se inundaran de libros impresos. Desde luego, esto significó para muchos una amenaza, un cambio que además de ser visto con desconfianza y desdén, debía rechazarse y ser sujeto de censura y persecución. Bien conocida es la historia de Johann Fust, socio capitalista de Gutenberg quien luego de enfrentar desacuerdos económicos con él, decidió demandarlo y embargar parte de los bienes que hacían parte de su naciente y prometedor negocio; entre ellos, una cantidad aun indeterminada de la famosa Biblia de 42 líneas, cuyos ejemplares llevó a París para vender y recuperar el dinero que, según él, Gutenberg le había hecho perder. No pasó mucho tiempo antes de que la Inquisición lo acusara de brujería ya que para aquel entonces resultaba increíble que una sola persona pudiese tener la capacidad de reproducir tantas veces un libro. Más cuando el aspecto de los primeros impresos guardaba un enorme parecido con los manuscritos tradicionales, tanto en la tipografía con apariencia de caligrafía gótica, como en todos los detalles y ornamentos manuales. Desde luego, para salvar su vida, Fust no

tuvo otra alternativa que revelar la fuente de la cual obtenía sus libros y de esta manera hacer público el invento prodigioso que no tardaría mucho en cambiar la historia de la humanidad.

Episodios como este se han repetido a lo largo del tiempo frente a la aparición de muchas innovaciones. Aunque la anécdota de Fust estuvo motivada por otras circunstancias, lo cierto es que muchos otros vieron en esta invención una clara amenaza frente a las visiones paradigmáticas propias de su tiempo: el libro manuscrito y la actividad del calígrafo tendrían las horas contadas si este formidable hallazgo de la tecnología prosperaba. La historia demostró lo contrario y lo haría en repetidas ocasiones con otras innovaciones, algunas ya obsoletas. Hacer esta reflexión a partir de este hito de la historia no es gratuito; la tipografía y el mundo editorial, tal vez la manifestación más antigua de todos aquellos oficios que luego se integraron disciplinadamente bajo la figura del diseño gráfico, no han estado exentas del advenimiento de tecnologías que han ido modelando su campo de acción.

Posterior a la llegada de la imprenta, el manuscrito se transformó en impreso y la tipografía en una técnica que permitía el proceso de reproducción con la misma eficiencia que años después lo haría la técnica fotográfica, desplazando de esta misión al arte representativo y empujándolo al territorio de las vanguardias. La técnica tipográfica permanecería relativamente igual durante cuatro



...DESPLAZAR VIEJOS PROCEDIMIENTOS Y PRESCINDIR DE NO POCOS INDIVIDUOS; RECONFIGURAR UNA Y OTRA VEZ ESTE CENTENARIO OFICIO Y LLEVARLO A UN NIVEL INEDITO DE ESPECIALIZACION.

siglos. Con pequeñas modificaciones, en esencia conservaría durante años el ADN que Gutenberg le dio a su invención. Sin embargo, la tipografía transitó del tipo móvil al linotipo, ese increíble artificio que solo un relojero alemán del siglo XIX podía haber inventado y que redujo considerablemente el tiempo de concepción y alumbramiento de periódicos y libros y que más adelante resignaría su existencia ante la foto-composición, con su auge durante casi todo el siglo XX; solo superadas en los albores del XXI por la llegada de tecnologías digitales, que se imponen hasta el presente. Cada uno de estos saltos tecnológicos tuvo efectos similares: desplazar viejos procedimientos y prescindir de no pocos individuos; reconfigurar una y otra vez este centenario oficio y llevarlo a un nivel inédito de especialización.

La inteligencia artificial generativa, ha supuesto para el diseño un desafío que podría pensarse sin precedentes. Las industrias creativas y culturales en su conjunto vislumbran un panorama difícil para los creadores de diferentes sectores y ya se escuchan voces que alertan sobre los impactos que podría tener en ese entorno. Aun cuando todavía no hay evidencias contundentes para pensar en el mediano plazo, que se trate de algo más que una poderosa herramienta; así como en décadas pasadas lo fue el diseño asistido por computador, también entonces defenestrado por los diseñadores más ortodoxos.

En el vasto mundo de la tipografía ya hay atisbos de la presencia de la IA y los tipógrafos ya empiezan a identificar oportunidades y amenazas.

## Tipografía

Los primeros tipos que llegaron al mundo digital provenían del impreso, referente inmediato del cual el diseño gráfico adoptó todos sus rasgos y que paulatinamente fue abandonando a medida que las plataformas permitían otras posibilidades. Tecnologías como el hinting, creada por fabricantes de fuentes para corregir problemas de graficación digital en letras cuyos rasgos se distorsionaban notablemente al momento de visualizarse en la pantalla, permitieron que la tipografía pudiera copar progresivamente el ciberespacio y que los medios superaran la etapa de "incunables digitales" para adquirir

su propia personalidad. Hoy la tecnología ofrece nuevos recursos como tipografías variables, las cuales, con un único archivo digital, pueden representar todos los grosores posibles de una letra, del más ligero al más pesado. Habitados a los pesos tradicionales, este avance que no tiene más de 6 años, representa un salto largo en el uso de tipografías digitales.

Por otra parte, el fabricante de software Adobe, ofrece ya una variedad de herramientas nuevas basadas en inteligencia artificial, que se han incorporado a muchos de sus tradicionales programas mediante Adobe Firefly; esta es una aplicación web que permite, entre otras, la intervención y modificación de tipografías de acuerdo con parámetros establecidos por el usuario. Aunque se plantea con una orientación más estilística, esta herramienta permite generar varias iteraciones sobre una misma letra reconociendo algunos atributos de su anatomía.

Diseñar y construir tipografía es una tarea especialmente compleja en el ámbito del diseño gráfico. Considerada una especialidad que demanda un estudio profundo y una experiencia que podría tomar años para cualquier diseñador gráfico, tendrá un capítulo aparte en la interacción con la inteligencia artificial generativa. Centrada principalmente en la reproducción de imágenes basadas en píxeles, la IA vinculada al desarrollo de tipografías requiere un tratamiento diferente, toda vez que la arquitectura tipográfica se basa en elementos vectoriales, sobre los cuales se han dado desarrollos de menor escala.

La presencia de la IA en el entorno tipográfico por ahora permite vislumbrar un futuro en el que se prevé una relación diseñador-herramienta que antes que una amenaza que desplaza por completo la figura del tipógrafo, le permita aprovechar su poder para crear tipografías a partir de combinaciones estilísticas; nada muy lejano a lo que ya se viene haciendo con otras aplicaciones. Así como las herramientas digitales relevaron al diseñador de engorrosas tareas manuales para permitirle involucrarse más en el proceso intelectual del diseño, en un futuro cercano, los diseñadores de tipografías tendrán nuevas oportunidades. Según el portal *smashingmagazine*, los siguientes podrían ser algunos escenarios probables en el mediano plazo:

### SENSIBILIDAD DEL CONTENIDO:

EL TEXTO PUEDE CAMBIAR SEGÚN EL CONTENIDO QUE SE MUESTRA. POR EJEMPLO, CAMBIAR DE ESTILO Y RITMO PARA EL CLÍMAX DE UN LIBRO O FLOTAR JUGUETONAMENTE AL LEER UN POEMA EDIFICANTE.

### ADAPTABILIDAD AMBIENTAL:

EL TEXTO CAMBIA EN RESPUESTA A LA DIFERENTE ILUMINACIÓN O A LA DISTANCIA DEL LECTOR RESPECTO DEL TEXTO.

### EXPRESIÓN EMOCIONAL:

INCORPORAR ELEMENTOS QUE CAMBIAN SEGÚN EL TONO EMOCIONAL DEL TEXTO, COMO CAMBIOS DE COLOR O ANIMACIONES SUTILES PARA UNA COMUNICACIÓN EXPRESIVA.

### LA INTERACCIÓN DEL USUARIO:

EL TEXTO PUEDE VARIAR SEGÚN LA VELOCIDAD DE LECTURA DEL USUARIO, EL MOVIMIENTO OCULAR O INCLUSO LAS RESPUESTAS EMOCIONALES DETECTADAS A TRAVÉS DE SENSORES BIOMÉTRICOS.

### MEJORAS DE ACCESIBILIDAD:

EL TEXTO SE AJUSTA DINÁMICAMENTE EN TAMAÑO Y CONTRASTE PARA ADAPTARSE A PERSONAS JÓVENES, DISLÉXICAS O CON DISCAPACIDAD VISUAL.

### ADAPTACIÓN LINGÜÍSTICA Y CULTURAL:

UN TIPO PODRÍA REALIZAR UNA TRANSICIÓN SIN ESFUERZO ENTRE IDIOMAS Y ESCRITURAS MANTENIENDO LA INTENCIÓN TIPOGRÁFICA DEL DISEÑO Y ADAPTÁNDOSE CON SENSIBILIDAD A LOS Matices CULTURALES.



En todos estos casos, el papel del tipógrafo adquirirá una singular importancia, ya que podrá volcar su creatividad en territorios que hasta hoy le es difícil abordar, pero que revisten importancia desde el punto de vista de la experiencia de usuario. Textos en los cuales es posible encontrar una tipografía que se involucra más allá de la gramática, con aspectos íntimos del contenido o con elementos de ergonomía y patrimonio cultural, probablemente serán parte de las ventajas que traerá el uso de la IA. Sin embargo, el criterio del diseñador a la hora de aceptar o no las soluciones que ofrecerá este recurso será indispensable, más allá de los alcances de la tecnología, sea esta o cualquier otra manifestación.

