

# UNIVERSIDAD DON BOSCO

Facultad de Ciencias y Humanidades  
Escuela de Diseño Gráfico e Industrial



## PROYECTO DE GRADUACIÓN:

INCIDENCIA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL DISEÑO GRÁFICO  
SALVADOREÑO

## PARA OPTAR AL GRADO DE:

LICENCIADO EN DISEÑO GRÁFICO

## AUTOR:

JOSÉ DANIEL RIVERA CORLETO

## ASESOR:

ARMANDO JOSÉ PERAZA RICO

**NOVIEMBRE DE 2023**

**Rector Universidad Don Bosco**

Dr. Mario Rafael Olmos

**Secretaria General**

Inga. Yesenia Xiomara Martínez Oviedo

**Decano de la Facultad de Ciencias y Humanidades**

Dr. Milton Ascencio Velásquez

**Director de la Escuela de Diseño Gráfico e Industrial**

Mgr. Carlos Mata

**Asesor del proyecto de graduación**

Mtr. Armando José Peraza Rico

**Lectora del proyecto de graduación**

Dra. Lorena Pérez Penup

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero expresar mi profunda gratitud a todas las personas que han contribuido de manera significativa a la realización de este trabajo. En primer lugar, quiero agradecer al Licenciado Armando Peraza por su orientación, paciencia y sabios consejos a lo largo de este proyecto, su guía experta ha sido invaluable, y a la Dra. Lorena Pérez por su lectura que ayudo a concluir este proyecto.

También estoy agradecido con las empresas y colaboradores mencionados en este estudio, por proporcionar el entorno y los recursos necesarios para llevar a cabo esta investigación de manera efectiva.

Para finalizar quiero expresar una máxima gratitud con mis padres, y amigos por su constante estímulo, comprensión y apoyo emocional durante este desafiante pero gratificante proceso.

## **INDICE**

RESUMEN.....	5
INTRODUCCIÓN.....	6
OBJETIVOS.....	19
METODOS.....	20
RESULTADOS .....	24
DISCUSIÓN.....	41
CONCLUSIONES.....	44
REFERENCIAS .....	48
ANEXOS.....	50

## RESUMEN

Para desarrollar la profesión de diseño gráfico se necesitan metodologías para la incubación y desarrollo de ideas que involucren la utilización de herramientas que favorezcan su concretización para la comprensión del mensaje. Por esto, el nacimiento de la Inteligencia Artificial (IA) trae consigo una revolución tecnológica que puede influir en las actividades del diseño gráfico. El presente estudio tuvo como principal objetivo comprender cómo influye la inteligencia artificial en el desarrollo de un proyecto publicitario de diseño gráfico. Se utilizó un enfoque cualitativo etnográfico, con el que se realizaron una observación no participante en una empresa de diseño gráfico y tres entrevistas a profesionales del sector. Los resultados del estudio muestran que, en la actualidad, la inteligencia artificial no tiene un impacto significativo en el desarrollo de proyectos publicitarios de diseño gráfico en El Salvador. Los diseñadores utilizan herramientas convencionales, como los programas de Adobe, para realizar sus tareas. Sin embargo, los diseñadores están abiertos a la incorporación de la inteligencia artificial en su trabajo, pues consideran que esta tecnología podría ayudarles a mejorar su productividad y creatividad. En particular, los diseñadores están interesados en utilizar la inteligencia artificial para tareas como: generar ideas y conceptos, automatizar procesos o tener alternativas a los bancos de imágenes como stock. En conclusión, el estudio muestra que, si bien la inteligencia artificial tiene el potencial de revolucionar el diseño gráfico, las limitaciones de las tecnologías actuales solo permiten considerarlas de manera complementaria, pero no se deja de lado su desarrollo a futuro en cualquier proyecto creativo.

*Palabras Clave:* Diseño gráfico, herramientas de diseño, inteligencia artificial y métodos de diseño.

## **INTRODUCCIÓN**

El ser humano es un ser visual, durante los primeros años de vida un infante comprende mejor el mundo de manera visual que de manera verbal, el 90% de toda la información que llega al cerebro es de tipo superficial y las imágenes se procesan hasta 60.000 veces más rápido que cualquier texto. Se retiene un 10% de la información que oímos, un 20% de la que leemos, pero hasta un 80% de la que vemos (Correa, 2016). De ahí que, el 90% de todo el contenido de internet resultan ser vídeos (Correa, 2016).

El siguiente dato probablemente sea algo que pocas personas recuerden, pero la gran mayoría de regalos que los niños obsequian por primera vez a sus padres son dibujos. Es en estos primeros años de vida existe una facilidad por plasmar el mundo a través de dibujos, característica que surge mucho antes de que el niño descubra la comunicación por medio de palabras, así como en el pasado prehistórico la comunicación a través de imágenes demostró tener mayor trascendencia primero antes que cualquier lengua. Las pinturas rupestres se documentan como el primer intento de comunicación entre humanos.

Tales pinturas narran el día a día de las primeras sociedades nómadas y cazadoras que comenzaban a asentarse en cuevas y buscaban enraizarse en un territorio como primer paso para desarrollar una civilización (Correa, 2016). Múltiples civilizaciones (luego de la época prehistórica) mantuvieron la comunicación visual y en sus representaciones ahora se encontraban plasmados símbolos emblemas, monedas, o sellos, dando como resultado los primeros indicios gráficos, de lo que en años siguientes se conocería y estudiaría como: "Diseño gráfico" (Correa, 2016).

### **Diseño Gráfico**

El concepto del diseño es fruto de la Revolución Industrial y sus orígenes encuentran una relación directa con la creación de la imprenta de Johannes Gutenberg (EASD Valencia, 2014). El diseño como profesión durante la era industrial surge como consecuencia del cambio de un sistema productivo. Antes de la revolución, el artesano controlaba todo el proceso de elaboración de un objeto o de un producto. Con la Revolución Industrial, se impone la especialización profesional; debido a que, en principios del Siglo XIX,

el parlamento británico encargó un informe sobre las artes y la industria para evaluar la competitividad de las manufacturas británicas en los mercados internacionales. Para ello creó una comisión de trabajo, que concluiría en la redacción de un informe en 1836 sobre las Artes y la Industria

De este informe destacan dos ideas: la necesidad de crear escuelas para educar a lo que se conoce en la actualidad como “diseñadores” y el deber de modificar el sistema educativo para elevar el gusto estético de los británicos y formar a consumidores (EASD Valencia, 2014).

Henry Cole fue uno de los responsables de llevar a cabo las conclusiones del citado: “informe de 1836”. Él se encontraba convencido de introducir conceptos artísticos en la revolución industrial y conseguir la unión del “mejor arte” con la manufactura. Cole con sus políticas capitalistas buscaba un producto de calidad y gusto superior al establecido; lo cual, lo llevó a participar en el tratado que formaría posteriormente una de las primeras escuelas de diseño en la historia, y con ello el diseño gráfico es establecido en la sociedad como una profesión (Fernández Luzón, 2017).

Este sistema económico de la era industrial no sólo fundamentaría al diseño gráfico como una profesión, sino que otra disciplina creativa también contribuiría a la manufactura y mejor venta de productos, pero su enfoque sería exclusivo de estudiar la mente, el mensaje, y la relación directa entre la venta y los consumidores: la publicidad.

## **Publicidad**

La publicidad tiene sus raíces en la antigua Roma, donde se utilizaban letreros en las calles para anunciar eventos y servicios públicos. Sin embargo,

fue en el siglo XV con la invención de la imprenta de Gutenberg que la publicidad comenzó a tomar forma. Los primeros anuncios impresos eran simples, pero efectivos, y promocionaban productos como libros y medicinas (Fernández Luzón, 2017).

Si bien la publicidad cumple desde sus inicios un propósito de comunicación, no fue hasta el siglo XX, que se concretiza como una disciplina profesional gracias a la conexión del mundo con los primeros “medios de comunicación masivos” como periódicos, revistas, y la televisión, todos estos nuevos canales transformaron a la publicidad en una necesidad más recurrente dentro de un mercado que pedía visibilidad y estudios de sus compradores (EASD Valencia, 2014).

En la actualidad los medios se han duplicado. Consecuentemente, la publicidad se ha trasladado, en gran medida, al entorno digital, con anuncios en línea, redes sociales y marketing por correo electrónico. La tecnología de orientación y seguimiento ha permitido a los anunciantes llegar a audiencias específicas y medir el impacto de sus campañas de manera más precisa que nunca.

La publicidad no se une al diseño con un único fin de “mejorar la estética”. Por el contrario, la necesidad primordial de su convivencia se encuentra en la creación de mensajes con impacto, construcción de marcas sólidas y la conexión emocional con el público meta, aspectos fundamentales para que una empresa logre sus objetivos de comunicación y ventas con sus consumidores (EASD Valencia, 2014).

La diferenciación ante un mercado competitivo, la atracción visual, el impacto emocional, y la memorabilidad son efectos que el diseño y la publicidad logran al entrar en la mente y preferencias del consumidor. Para lograr este impacto, un equipo puede hacer uso de distintas herramientas o técnicas. En el siguiente apartado se considera qué herramientas y técnicas son las utilizadas en estas dos áreas profesionales y cómo funcionan.

### **Metodologías del Diseño**

Los procesos creativos son vitales para el desarrollo de un proyecto profesional, pues ayudan a desarrollar diferentes perspectivas de un mismo problema, cumplir propósitos y fijar metas para la entrega de trabajos con alta calidad.

Para llevar a cabo este proceso, los diseñadores utilizan una amplia gama de estrategias que varían según el campo de diseño a requerir, las mismas pueden incluir: diseño gráfico, diseño de productos, diseño de experiencia de usuario (UX), y más; Entre algunas de las metodologías creativas se encuentran:

### ***Los Seis Sombreros Para Pensar***

También conocida como: 'Los 6 Sombreros del pensamiento' es una metodología desarrollada con el propósito de abordar la toma de decisiones y la resolución de conflictos. Su planteamiento se basa en la premisa que “depende exclusivamente de un único enfoque de pensamiento puede ser

subjetivo, limitado” y no permite tomar en cuenta múltiples perspectivas (Bono, 2002). En esta metodología, los 6 sombreros simbolizan seis enfoques de pensamiento diferentes, que se dividen en: blanco (pensamiento objetivo), rojo (pensamiento emocional), negro (pensamiento crítico), amarillo (pensamiento positivo), verde (pensamiento creativo) y azul (pensamiento de control) el método es ideal para estimular diferentes clases pensamientos (Bono, 2002).

### ***La Lluvia de Ideas***

La tormenta de ideas o “brainstorming” es una técnica creativa que busca generar ideas de manera colaborativa y sin restricciones. En este proceso, los participantes comparten libremente sus pensamientos y sugerencias relacionados con un tema específico. La clave radica en su espontaneidad, fomentando la creatividad y permitiendo asociaciones libres de ideas. Se valora la cantidad sobre la calidad en las etapas iniciales, y el ambiente colaborativo propicia un intercambio abierto de palabras. Esta dinámica facilita la exploración de soluciones innovadoras, siendo útil en múltiples situaciones, desde sesiones de planificación hasta procesos de innovación y resolución de problemas (Leis, 2019).

### ***Método SCAMPER:***

Esta herramienta creativa se utiliza para estimular la innovación y la generación de ideas a partir de conceptos ya existentes. Su método versátil se fundamenta en la adaptación y transformación de ideas preexistentes utilizando una serie de preguntas que abarcan diferentes aspectos del proceso creativo. La palabra SCAMPER es un acrónimo que representa diferentes acciones:

Sustituir, Combinar, Adaptar, Modificar, Poner en otro uso, Eliminar y Reorganizar. Cada letra guía una pregunta específica destinada a desafiar y transformar un elemento o idea inicial. La fuerza del método SCAMPER radica en su capacidad para impulsar la reflexión y la reimaginación, permitiendo a los individuos o equipos abordar problemas desde nuevos ángulos y plantear soluciones innovadoras (Álvarez, 2022).

### **Herramientas del Diseño**

En el dinámico mundo del diseño gráfico se encuentran herramientas físicas y digitales que potencian la expresión visual y van desde lápices y papel que capturan la esencia inicial de una idea (usadas mayormente para bocetajes) hasta las avanzadas plataformas de diseño digital como toda la Adobe Creative Cloud.

Las herramientas brindan a los diseñadores un espectro amplio para dar vida a su visión. Opciones como las pinturas y grafito pueden parecer herramientas que se utilizan únicamente dentro del bocetaje, o técnicas que quedaron atrás cuando la publicidad necesitaba fuertemente del dibujo para reproducir piezas publicitarias. Sin embargo, pueden presentarse casos donde las herramientas tradicionales llevan el mensaje publicitario a otro nivel como parte de una estrategia, como es el caso de la Valla publicitaria pintada a mano de Ron Cihuatán en El Salvador (Ver la Figura 1), con la cuál logró ganar el primer lugar en los galardonados premios Atlas en el año 2016. Ana María Rochac, presidenta de la agencia a cargo de realizar la valla, mencionó que

esta fue hecha en su totalidad a mano, por artistas nacionales, quienes con pintura y moldes de letras de madera dieron rienda suelta a su talento.

### Figura 1.

*Valla publicitaria pintada a mano de Ron Cihuatán*



Ejemplos como la Figura 1. muestran a las herramientas tradicionales dentro de una posible lista de opciones que los diseñadores pueden utilizar para el desarrollo de un proyecto.

Ahora bien, el uso de las herramientas digitales modernas (ej., Programas de *Adobe Creative Cloud* o tabletas gráficas) ofrecen una versatilidad para los profesionales, permitiendo la manipulación precisa y rápida de elementos visuales. La capacidad de experimentar con efectos, capas y formatos en tiempo real brindan eficiencia y flexibilidad, acelerando el proceso creativo.

Además, la accesibilidad global a través de plataformas digitales facilita la colaboración remota. Estos instrumentos contemporáneos no sólo potencian la expresión artística, sino que también ofrecen un enfoque dinámico y eficaz para la demanda laboral, lo cual vuelve muy complicado encontrar algo que este a la vanguardia si las herramientas actuales son muy eficientes.

Aunque complicado, existen herramientas no convencionales que se encuentran en desarrollo, pero perfilan un crecimiento exponencial que resulta ser más eficaz que algunas herramientas actuales (Santana, 2017). Sobre todo, si se indaga en cómo están perpetuando el diseño gráfico en la actualidad, con ello se abre las puertas al tópico de: las inteligencias artificiales.

### **Inteligencia Artificial**

Carlos Santana, profesor certificado de Machine Learning y Data Science en Las Palmas, España argumenta que intentar dar una definición exacta de lo que es la inteligencia artificial (IA) resulta una tarea complicada, sobre todo porque es un concepto que depende de la propia definición de inteligencia, que hoy en día tiene múltiples interpretaciones (Santana, 2017). Intentar definir qué es inteligencia artificial resulta complejo, si se tomaran todas las definiciones existentes y se consigue extraer una idea común, se tiene que la inteligencia artificial es la subdisciplina del campo de la informática que busca la creación de máquinas que puedan imitar comportamientos inteligentes (Santana, 2017).

Estos comportamientos pueden ser muy diversos, conducir, analizar patrones, reconocer voces o ganar juegos. Son muchas las formas en las que una máquina puede simular un comportamiento inteligente y cada vez se

consiguen más ejemplos de cómo en ciertas áreas logran alcanzar un rendimiento mayor a lo humano (Santana, 2017). Lo que nos lleva a una pregunta importante para profundizar en el entendimiento de estas tecnologías:

### ***La Inteligencia***

La psicóloga estadounidense Diane Papalia lo define como la interacción activa entre las capacidades heredadas y las experiencias ambientales, cuyo resultado capacita al individuo para adquirir, recordar y utilizar conocimientos, entender conceptos concretos y abstractos, comprender las relaciones entre los objetos, los hechos y las ideas y aplicar y utilizar todo ello con el propósito concreto de resolver los problemas de la vida cotidiana (Papalia, 2001). La definición en simples palabras puede entenderse como la capacidad para captar o deducir información y conservarla como conocimientos, que posteriormente serán utilizados dentro de un entorno específico o un contexto.

El desarrollo de la inteligencia artificial proviene de un campo de la informática que está enfocado en crear, a través de redes neuronales, programas que imitan el comportamiento humano para realizar tareas específicas, difiere significativamente de escribir un software convencional, ya que la IA tiene la habilidad de recopilar datos con el propósito de automejorarse.

Se capta, en primera instancia, que una máquina imita acciones humanas. Si volvemos a revisar la definición de “inteligencia” vemos que, en su descripción, se enfoca en cómo los seres vivos tenemos la capacidad de capturar información para luego usarla en un contexto específico. Las inteligencias artificiales realizan la misma función, con el gran argumento que

estas redes neuronales no solo pueden contener información para luego mostrarla; si se les hace una pregunta (como un buscador de Google), sino que, además, son capaces de aprender para llevar de forma lógica procesos como una conversación, y seguir pasos para ofrecer de mejor manera cualquier información.

Se encuentra que algunas de las primeras citas históricas que mencionan a estos programas “inteligentes” aparecen por primera vez en la conferencia de: «Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence» de John McCarthy en 1956. Antes de ello en la publicación del artículo «A Logical Calculus of Ideas Immanent in Nervous Activity» de Warren McCulloch y Walter Pitts en 1942. Trabajo en el cual, científicos presentaron el primer modelo matemático para la creación de una red neuronal.

Estamos delante del primer tipo de inteligencia no biológica registrada y funcionando como: “una de nuestras creaciones”. Cabe resaltar que estas tecnologías aún poseen funciones muy limitadas, pero con la capacidad de aprendizaje y reforzamiento para lograr obtener resultados que pueden engañar al cerebro humano. El peculiar camino que ha tenido esta tecnología por nuestras vidas impacta de forma significativa en los campos laborales, generando debates de diversos rubros sobre su práctica ética.

### **La IA en el Diseño**

Luego de la popularización de programas como: *Dall-e*, *Stable Diffusion* o *Midjourney*, el rubro creativo ha sido consciente de las capacidades de estas nuevas tecnologías ya sea por el alto nivel de comprensión de una técnica artística, o por el completo entendimiento y puesta en escena de un estilo

gráfico. Algunos resultados creados por IAs en la gran mayoría de casos suelen ser indistinguibles del tratamiento humano, algunas de ellas incluso generando polémicas por ser ganadoras en concursos de arte.

La Universidad de Almería menciona a través de un reportaje que, en agosto del año 2022, el diseñador de juegos estadounidense Jason Allen se presentó por primera vez a un concurso de arte en la categoría de artes digitales y fotografía manipulada digitalmente. Sin pintura, paletas, lienzos ni pinceles, solo necesitó trabajar unas ochenta horas con un programa que convierte líneas de texto en gráficos ultrarrealistas. Allen utilizó un «software» de IA llamado *Midjourney* para crear «*Théâtre D'opéra Spatial*». La obra retrata a mujeres vestidas al estilo victoriano con cascos espaciales (Ver la Figura 2). La imagen se imprimió en lienzo antes de presentarla a concurso. El creador venció a diez participantes —en total, quince obras de arte de la misma categoría— ganando él el concurso de bellas artes de la feria estatal de Colorado de 2022. El premio ascendió a 300 dólares (Universidad de Almería, 2022).

## **Figura 2.**

*Obra ganadora del concurso de las bellas artes en Colorado: Théâtre D'opéra Spatial, por Jason Allen, creada en Midjourney.*



Las IAs no tienen la capacidad de sentir o describir el sentimiento de crear una pieza de arte, pero sí tienen los recursos para imitar una técnica artística y sorprender por sus resultados; poco o nada podría importar a muchas empresas si esta incursión beneficia la agilidad en distintos campos laborales que hacen uso de herramientas artísticas como el diseño gráfico, pues las compañías siempre buscarán mejorar la eficiencia en sus áreas de trabajo.

De hecho, el ordenador ya es un lienzo, un pincel, un lápiz, un papel. Sin embargo, se debe aspirar a relaciones más ambiciosas entre las computadoras y la creatividad (López de Mántaras, 2016).

En lugar de considerar el ordenador como herramienta de ayuda a los creadores humanos, se podría ver como una entidad creativa en sí misma. Este punto de vista ha dado lugar a un nuevo subcampo de la inteligencia artificial llamado creatividad computacional. Este capítulo aborda la posibilidad

de conseguir creatividad computacional mediante algunos ejemplos de programas informáticos capaces de replicar aspectos de comportamiento creador artístico (ej., Programas como *Dall-e*, *Stable Difussion* o *Midjourney*).

El impacto de las nuevas tecnologías resulta innegable, y mucho del material recopilado para este tema muestra variadas perspectivas en diferentes partes del mundo (López de Mántaras, 2016). Con el fin de conocer una perspectiva más cercana al uso de inteligencia artificiales en el área local, se desarrolla la pregunta en la que se enfocó esta investigación.

¿Cómo incide la inteligencia artificial en el desarrollo de un proyecto publicitario de diseño gráfico en El Salvador?

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Comprender de qué manera influye la inteligencia artificial en el campo laboral salvadoreño y su impacto al momento de desarrollar un proyecto publicitario.

### **Objetivos específicos**

- Conocer diferentes puntos de vista profesionales sobre la relación de herramientas de inteligencia artificial en el diseño gráfico.
- Indagar en la incidencia de la inteligencia artificial para el diseñador gráfico al momento de desarrollar un proyecto publicitario.
- Comprender que función cumple la inteligencia artificial en el campo del diseño gráfico publicitario.

## **METODOLOGÍA**

### **Enfoque**

Basado en el caso de estudio de los diseñadores gráficos, la inteligencia artificial podría englobar diferentes clases de resultados en el desarrollo de un proyecto publicitario, el cual puede impactar de múltiples maneras. Para comprender cómo incide la inteligencia artificial desde la perspectiva de los diseñadores, y creativos en su vida laboral, se eligió un enfoque cualitativo con el

objetivo de analizar a profundidad cómo diseñadores gráficos se desenvuelven, comprenden o experimentan el recurso de la inteligencia artificial.

La elección de este enfoque se tomó con el propósito de enriquecer este estudio, el enfoque cualitativo se aproxima más a las realidades para comprenderlas a fondo, a diferencia del enfoque cuantitativo que a menudo no hay información sobre factores contextuales que nos ayuden a interpretar los resultados de la investigación o explicar con detalle el comportamiento de los participantes en su entorno. El uso de otros métodos también requiere mayores recursos económicos, participación de personas y sobre todo tiempo. De esta manera, se adapta a las circunstancias presentadas a la investigación

### **Alcance**

El alcance descriptivo permite visualizar distintos ángulos o dimensiones de un fenómeno, para el análisis de cómo la inteligencia artificial influye en las prácticas, herramientas y resultados de un proyecto de diseño gráfico publicitario, nos brindará una comprensión panorama amplio de este fenómeno.

### **Diseño**

De tipo cualitativo etnográfico, las características de este tipo de diseño nos permitirán indagar dentro del entorno laboral de un grupo seleccionado de diseñadores, observando sus respuestas ante problemas relacionados con el desarrollo de un proyecto publicitario y la inteligencia artificial.

## **Participantes del Estudio**

Partiendo de nuestros objetivos se realizó un muestreo de tipo cualitativo etnográfico caracterizado por la observación no participante y el uso de la reflexividad. Esta selección se basó en la accesibilidad de la información y en las características de las respuestas necesarias para evaluar la relación entre la teoría y la práctica, a través de la participación social de los objetos y sujetos de estudio.

Para el estudio participo la jefa de un área creativa, un diseñador, como usuario directo de la herramienta y un programador, como conocedor experto y participante en la creación de una inteligencia artificial, quienes abonaron a esta investigación dentro del ámbito tecnológico.

## **Técnicas y herramientas para recolección de datos**

La recolección de información se obtuvo gracias a dos métodos:

### ***Observación No Participante***

Este método se desarrolló de forma presencial con el objetivo de estudiar a detalle las actividades laborales de un equipo de trabajo e indagar sus prácticas, metodologías y herramientas que utilizaron para el desarrollo de un proyecto publicitario. La observación dentro de la compañía determinó si existe una interacción con las herramientas de inteligencia artificial, y cuál es el impacto que genera dentro de un equipo de trabajo profesional.

### ***Entrevista Semi Estructurada***

Se realizaron también entrevistas con énfasis de selección en empresas publicitarias y tecnológicas; y en aquellos conocedores del tema o con un grado de relación con proyectos de diseño gráfico. Se escogió este tipo de entrevista por

la flexibilidad y poca rigidez para perpetrar en el tema, sirviendo principalmente para conectar o matizar otros temas que el entrevistado/a plantea como importantes, buscando siempre asociarlas con los objetivos de la investigación.

### ***Instrumento***

La guía se estructuró bajo una línea de frases estimulantes y preguntas breves, permitiendo al entrevistado que este tome la libertad de expresar su opinión, permitiendo la interacción y profundidad en sus respuestas. Al crear dicha guía se estimaron posibles respuestas y reacciones de los entrevistados.

Las preguntas se ajustaron de acuerdo con las circunstancias y conocimientos profesionales de los entrevistados. Las entrevistas se llevaron a cabo de manera virtual a través de las plataformas Zoom y Google Meet.

Es importante mencionar que al momento de la entrevista se solicitó permiso a los participantes para grabar cada una de sus respuestas a las preguntas.

### **Análisis de Datos**

Para el análisis de datos se realizó una reducción de información, en otras palabras, la información obtenida dentro de las entrevistas se resumió ordenándose según el nivel de importancia que Orientaban las categorías predefinidas.

Para realizar dicho resumen de respuestas se categorizó mediante un proceso inductivo. También se analizó meticulosamente las respuestas de cada interrogatorio, llevando a clasificar categorías provisionales para criterios que sean temáticos donde se toman en cuenta las experiencias o reseñas que han tenido en común emprendedores, diseñadores y programadores logrando codificarlas posteriormente.

Para la interpretación de los resultados se ha basado en las experiencias académicas y laborales de las personas entrevistadas.

## **RESULTADOS**

Se realizaron un total de tres entrevistas y una observación dentro de una empresa. En este subtema se presenta, primeramente:

### **Observación**

Se observó al equipo creativo de la empresa *Elaniin tech company* en las fechas del 20 al 27 de octubre del 2023. Así, se narran los siguientes acontecimientos:

Para abordar un desafío de diseño gráfico, el equipo implementa un proceso que inicia recopilando información de la tarea asignada, luego analizan la solicitud del proyecto en una reunión conjunta. A continuación, se realizó una lluvia de ideas que permitió que cada miembro del equipo compartiera su visión sobre posible solución. Es en esta etapa donde se da mucha importancia a los

tiempos de entrega, por lo que cada miembro del equipo logra conocer las fechas que tienen para realizar el proyecto sin retrasarse o sobre exigirse.

Las limitantes o problemas técnicos no se observan con frecuencia, pues el grupo de trabajo cuenta con herramientas nuevas y de vanguardia. Se observa que la empresa provee con el uso exclusivo de computadoras marca *Apple* para la realización de las tareas diarias. Sin embargo y a pesar del uso de equipos de alta gama de *Apple*, se pudo observar que el equipo tiene instalado programas “no originales” de Adobe y debido a ello pueden presentar inconvenientes muy comunes de programas sin licencias (tales como lentitud o bugs al momento de diseñar).

Durante la investigación se observó la crisis de uno de los diseñadores, el cuál notificó a los miembros de su equipo que Adobe Creative Cloud detectó una “anomalía” en la procedencia de los programas instalados en su computadora. Específicamente apareció un pop-up en su ordenador con la siguiente nota: “El programa de Adobe que se está utilizando no es genuino. Un reciente test ha detectado el uso de uno o más programas no genuinos. Si se trata de un error, podemos ayudarte. Por favor sigue los pasos abajo para que resolvamos este problema con tu licencia...” El incidente ralentizó su productividad ese día.

El espacio de almacenamiento también es un problema recurrente, los discos virtuales de memoria tienden a llenarse por la gran demanda de espacio que requiere un proyecto de video. Se observa inclusive como esta dificultad de espacio puede provenir también de un solo arte para redes sociales hecho en Photoshop. Nos enteramos que, dentro de este documento se aprecia un

carrusel de ocho ventanas con múltiples cantidades de imágenes, efectos, y filtros, documentos con estas características llenan los espacios de memoria virtual, presentando así una ralentización a las tareas cotidianas o en algunos casos pausas a las labores.

La oferta laboral de una plaza dentro de la empresa muestra una serie de requerimientos técnicos, que son el reflejo del trabajo diario que el equipo hace y necesita. El líder indica que, dentro de esta oferta laboral, cualquier diseñador debería de tener altas competencias en el uso de herramientas tecnológicas. Sin embargo, la investigación muestra que el equipo de diseñadores ya empleados no se cierra al uso de nuevos programas o habilidades. Este caso se observó cuando un miembro propuso un programa totalmente desconocido para otros y sus compañeros se mantuvieron abiertos ante nuevas tecnologías, sobre todo si favorecen el *"live streaming"* porque son un tipo de herramientas que logran mejorar o agilizar tiempos de trabajo lo que siempre es bienvenido según integrantes del equipo.

El equipo actual suple las necesidades diarias que la empresa demanda, con cuatro profesionales visuales, la observación señala que, si la empresa cubre más rubros, más clientes o más coberturas, entonces contratará más personal para hacer las tareas más ágiles y menos agobiantes para los empleados.

En cuanto a las diferentes herramientas de trabajo que el equipo utiliza, todas resultan ser programas digitales convencionales. En ningún momento utilizan programas que generen de forma automática ideas, patrones, o diseños. El equipo realiza todas sus tareas sin uso de ningún tipo de

inteligencia artificial, ni siquiera las que están afuera del área de diseño, como *Chat GPT*.

Aunque si se observa que utilizan inteligencias artificiales para proyectos personales, entre estas IAs encontramos a: "*Bing image creator*". Este punto se observó durante una conversación entre colegas donde compartían experiencias con trabajos freelance.

A pesar del inexistente uso de la inteligencia artificial en el trabajo, no se descarta la idea que a futuro se usen estas tecnologías, lo cual se pretende llevar a cabo no de la mano de programas o páginas ajenas a sus herramientas convencionales, parecen muy interesados en las extensiones que adobe ofrece.

La IA de *Adobe* es una de las extensiones que el equipo podría utilizar, la limitante para ello son las licencias de los programas completos (que deben de comprarse) suceso que hasta el momento el equipo no ha visto la necesidad por pagar, por ello no usan los beneficios de la inteligencia artificial.

Los profesionales mostraron mucha apertura al tema cuando compartieron entre ellos un Video de *Reels* en Instagram. El video en concreto mostraba cómo la inteligencia artificial de Adobe resolvía un problema de fotomontaje en segundos (cuando lo convencional es que se resuelva en horas, agregan los diseñadores durante su plática).

Sin embargo, a pesar de las altas capacidades de las IAs el equipo creativo resuelve sus actividades con ayuda de los programas convencionales de *Adobe* sin mayores contratiempos o problemas. El comentario más significativo de este apartado se encuentra en resaltar que el equipo a veces

presenta dificultades para sus actividades, pero son demasiado escasas las ocasiones donde aparece un verdadero contratiempo.

El equipo de diseño concretamente resulta ser muy productivo, adelantan trabajos de calendario para redes sociales con un mes de anticipación, y al mismo tiempo preparan material publicitario para cobertura de eventos. Resulta que los proyectos publicitarios que tienen asignados obtienen buenos resultados gracias a las metodologías de trabajo que tienen un alto enfoque en repartir tareas por igual, y cumplir estrictamente con los tiempos.

Los miembros del grupo no lucen estresados, agobiados o cansados de sus actividades diarias, sus herramientas y conocimientos logran resolver las actividades que durante el tiempo de este estudio (se observó) hicieron sin dificultad.

## **Entrevistas**

### ***El diseño Gráfico y su Actualidad***

**Diseñador Gráfico.** Describe al diseño gráfico como la habilidad de comunicar ideas y conceptos de forma visual y accesible para cualquier persona. Destaca la importancia de que este tipo de comunicación no sea

abstracta, sino concreta y comprensible para todos, enfatizando la claridad del mensaje visual.

Resalta que, aunque a menudo se asocie el rol del diseñador con la creación de cosas estéticamente agradables, la verdadera esencia reside en la creatividad. Considera que esta capacidad creativa es la fortaleza distintiva del diseñador, permitiéndoles abordar problemas desde ángulos originales y encontrar soluciones innovadoras que otros pueden pasar por alto.

Subraya la diferencia entre construir herramientas para generar estética y la labor del profesional en su máximo potencial creativo, algo intrínsecamente humano y difícil de replicar por otros medios.

De aquí destacamos una frase donde menciona: “Podrán intentar hacer como un “reemplazo” pero solo se limitarán a construir herramientas que hagan todo: “Estéticamente agradable”.

**Programador.** Desde su perspectiva, el diseño gráfico abarca técnicas y conocimientos destinados a transmitir información visualmente a audiencias específicas. Considera que los diseñadores tienen un futuro prometedor debido a la naturaleza altamente visual y gráfica de la sociedad actual. En este contexto, destaca la capacidad de las imágenes y los diseños para comunicar mensajes y emociones sin necesidad de texto o audio, lo que hace que el diseño gráfico sea fundamental para llegar a un amplio público de manera rápida y efectiva.

Opina que, dada la demanda y los consumos actuales, el diseño gráfico es una carrera altamente solicitada. A pesar del avance tecnológico, no cree que los diseñadores puedan ser reemplazados de forma abrupta por

herramientas o programas, ya que considera que la experiencia y habilidades profesionales son necesarias para alcanzar ciertos objetivos en el diseño.

**Jefa Creativa.** Desde su punto de vista, el diseño gráfico es la expresión visual de ideas, conceptos y necesidades dirigidas a empresas, organizaciones o comunidades para transmitirlos a un público específico. Una perspectiva que concuerda con los dos primeros profesionales, el diseño es destinado a transmitir visualmente ideas.

Considera que el diseño es fundamental en su empresa, especialmente en áreas como el branding, merchandising, papelería, redes sociales, sitios web y aplicaciones móviles, dada la naturaleza tecnológica de la compañía. Destaca que, sin especialistas en diseño gráfico en cada área, alcanzar los objetivos del departamento sería difícil. Además, opina que el campo del diseño está experimentando una diversificación notable, evidenciada por el surgimiento de nuevas profesiones, como los diseñadores UX/UI, que han cobrado relevancia en los últimos años.

También menciona una tendencia emergente en el diseño de "ropa en 3D" para avatares virtuales, vinculados a los entornos de realidad virtual, lo que, a su parecer, se está acercando más a la cotidianidad. Destaca la existencia de diseñadores especializados en moda para realidad virtual, permitiendo la visualización de prendas a través de dispositivos como teléfonos, iPads o lentes de realidad virtual como Oculus.

En suma, las opiniones de los entrevistados con respecto al diseño gráfico y su actualidad evidencian que los tres concuerdan en que el diseño gráfico es la forma de comunicar ideas, conceptos y mensajes de manera

visual además reconocen la importancia crucial del diseño en diferentes áreas, ya sea en la comunicación, desarrollo de marcas o en la experiencia del usuario.

Sin embargo, encuentran diferentes perspectivas en esta materia:

Mientras que el diseñador gráfico enfatiza la creatividad como la esencia del diseño, el programador y la jefa creativa parecen resaltar más la capacidad de transmitir información visualmente de manera efectiva y específica para audiencias o empresas.

El diseñador gráfico hace hincapié en que la labor creativa es difícil de replicar por medios tecnológicos, mientras que el programador reconoce la demanda, pero no considera que los diseñadores puedan ser reemplazados abruptamente por herramientas o programas. La jefa creativa destaca la diversificación del campo del diseño, mencionando nuevas especializaciones emergentes, como diseñadores UX/UI y diseñadores de moda para realidad virtual, algo que no es abordado por los otros dos profesionales.

### ***Herramientas y Recursos***

**Diseñador Gráfico.** Contesta que las herramientas físicas son fundamentales para su trabajo, estas le aportan mucho valor para generar ideas mediante dibujos, ya sea con lápiz y papel o utilizando el iPad. Destaca la importancia de bocetar ideas relacionadas con las soluciones propuestas y menciona que la escritura juega un papel crucial en su proceso creativo, permitiéndole organizar y registrar sus pensamientos. Reconoce que, aunque

tiende a tener ideas, a veces le resulta complicado darles un orden al expresarlas, y encuentra en la escritura una forma de compararlas y evaluar su coherencia y viabilidad.

Respecto a las técnicas, considera que el dibujo es su principal herramienta, aunque no se identifique como un ilustrador, ya que le ayuda a plasmar visualmente sus ideas, incluso si son bocetos simples con figuras geométricas que representan el inicio de una idea. En cuanto a las herramientas digitales, destaca la computadora y los programas de diseño como indispensables para llevar a cabo su trabajo de manera eficiente.

**Programador.** Como desarrollador quizá sea ajeno a las herramientas de los profesionales, pero de forma observable identifica por sus compañeros diseñadores y amigos creativos que las limitaciones en las herramientas del diseño son especialmente en el ámbito técnico.

Resalta que las computadoras tienen limitaciones en cuanto a su capacidad para ejecutar programas, ya que el procesamiento de imágenes con gran cantidad de datos puede exceder los límites de ciertos ordenadores.

Reconoce que, desde su punto de vista, no existe una computadora ilimitada que pueda ejecutar cualquier tarea. Destaca que, en términos de creatividad, también hay límites, influenciados por los requerimientos de los clientes, los cuales pueden restringir las posibilidades creativas en cualquier campo.

Considera que cualquier limitación física y de comprensión convierte a las máquinas en inherentes hasta el momento, ya que aún no existe una computadora que pueda comprender y resolver problemas al cien por ciento, se limita a ser una facilidad para sus usuarios.

**Jefa Creativa.** Menciona el uso de herramientas convencionales de diseño, como *Photoshop* e *Illustrator*, y rápidamente incorpora a la conversación como ahora se implementan elementos de inteligencia artificial en su funcionamiento, destaca que ahora se agiliza ciertos procesos creativos.

*Adobe Firefly* es mencionada como un ejemplo de IA generadora de imágenes basadas en descripciones específicas. Recalca que las inteligencias generadoras de visuales facilitan la búsqueda de contenido que usualmente se pasaría horas y horas buscando en galerías de stock. Reconoce otras herramientas de Adobe y menciona *Runway*, *Chat GPT* y *BARD de Google IA* para la generación de contenido e ideas.

A pesar de la eficacia de herramientas convencionales, identifica limitaciones en el tiempo de ejecución, ya que algunas tareas, como el recorte preciso de imágenes, requieren procesos manuales más lentos, como el uso de la pluma para generar máscaras.

Señala que, si bien las herramientas convencionales abordan la mayoría de las necesidades del área creativa, su limitación radica especialmente en la eficiencia temporal, ya que ciertas acciones manuales consumen más tiempo en comparación con la rapidez que proporciona un proceso automatizado instantáneo.

La perspectiva de esta pregunta es particularmente respondida de manera distinta por la jefa creativa, quien centra su respuesta en las herramientas de inteligencia artificial y la optimización de procesos laborales dentro de su área.

De modo que, las respuestas de los tres entrevistados demuestran que existe una gran relevancia por el uso de herramientas digitales en el diseño gráfico, como las computadoras y los programas de diseño (*Photoshop*, *Illustrator*, entre otros) aun así se le da utilidad de herramientas físicas, como el lápiz y el papel (están más presentes en el proceso creativo para generar ideas y bocetar soluciones.)

Coinciden en que existen limitaciones en las herramientas digitales, ya sea en términos técnicos, de capacidades de procesamiento, creatividad restringida por requerimientos específicos o en la eficiencia temporal en ciertas tareas manuales.

Mientras el diseñador gráfico destaca la importancia del dibujo como herramienta principal para plasmar ideas, la jefa creativa se centra más en herramientas de inteligencia artificial (IA) que optimizan procesos creativos. El programador enfoca las limitaciones desde un punto de vista técnico y de comprensión de las máquinas, señalando que las computadoras tienen límites en términos de capacidad de procesamiento.

Por otro lado, la jefa creativa se centra en las limitaciones temporales, especialmente en comparación con la rapidez que ofrecen las herramientas automatizadas, destaca cómo la automatización está transformando y

agilizando el proceso creativo, optimizando tareas que antes requerían mucho tiempo.

### ***Inteligencia Artificial***

**Diseñador Gráfico.** El creativo menciona que ha trabajado con herramientas de inteligencia artificial como *ChatGPT*, *Framer* y *Photoshop*, comprendiendo su funcionamiento básico como sistemas entrenados para realizar tareas específicas.

Ha utilizado estas herramientas para generar texto ficticio, estructurar blogs, retocar imágenes, acciones mínimas como quitar manchas o cambiar estilos de ropa en fotografías rápidamente. A pesar de que el surgimiento de estas tecnologías podría parecer amenazante para algunas profesiones, el diseñador las ve como herramientas controlables, no como un peligro inminente, al menos en la actualidad, a futuro se queda pensando sobre si podrían representar algún problema.

**Programador.** Contesta recordando de forma anecdótica sus experiencias, él ha tenido un contacto considerable con la inteligencia artificial tanto como usuario de herramientas existentes como en el desarrollo de una. Comenta acerca de su participación como creador de una IA en conjunto con compañeros de la universidad, la IA que crearon fue construida con el fin de detectar catástrofes en campos agrícolas.

Agrega que estas tecnologías tienen un potencial significativo para mejorar áreas como la medicina, agricultura, etc; pero su implementación a gran escala aún está en proceso debido a la necesidad de continuar trabajando en la investigación y el desarrollo de estas mismas.

El programador en esta respuesta da un aporte significativo como un profesional que entiende a la IA desde su creación, una perspectiva y respuesta que no comparten los dos perfiles profesionales entrevistados. Describe a la inteligencia artificial como un conjunto de algoritmos diseñados para imitar la forma en que funciona la mente humana, con la capacidad de aprender, tomar decisiones y ser autónoma a través de redes neuronales alimentadas con amplios conjuntos de datos.

Considera que la presencia de la inteligencia artificial se ampliará en aspectos cotidianos y en servicios como la salud, pero señala una barrera significativa en su país, El Salvador, debido a la limitada conectividad y acceso a dispositivos necesarios para utilizar estas herramientas. Visualiza un futuro donde la inteligencia artificial se integre cada vez más en diversos servicios, aunque actualmente la brecha digital limita su alcance para muchas personas.

**Jefa Creativa.** Responde acerca de tener un entendimiento claro sobre el propósito y el funcionamiento conceptual de la inteligencia artificial, aunque admite no entender ni profundizar en los aspectos más técnicos de la programación de estas tecnologías. Se siente confiada en utilizar diversas herramientas de inteligencia artificial y sacarles el máximo provecho en su aplicación práctica.

En cuanto al futuro de estas tecnologías, cree que hay límites en lo que podemos imaginar sobre su potencial y desarrollo, pero está seguro de que traerán muchos beneficios. No tiene temor a estas innovaciones, más bien considera que permitirán a las personas enfocarse en actividades más esenciales y realizar tareas de manera más eficiente.

La opinión de la jefa creativa concuerda con la opinión del diseñador, ambos no ven o perciben un peligro inminente en estas tecnologías, con la diferencia que el diseñador gráfico visualiza el impacto de estas tecnologías diferente en el futuro, donde considera que sí podrían llegar a ser una amenaza.

Destaca la importancia de integrar estas tecnologías en equipos multidisciplinarios, como en el caso de un equipo de mercadeo, ya que cree que las herramientas de inteligencia artificial pueden potenciar el rendimiento de cualquier rol dentro del equipo, contribuyendo a alcanzar mejores resultados. Por ello, anima a los líderes empresariales a adoptar la inteligencia artificial dentro de sus organizaciones.

Queda evidenciado que, para estos tres profesionales, la inteligencia artificial resulta una herramienta útil en sus respectivos campos, ya sea para el diseño gráfico, el desarrollo de sistemas o dentro del marketing. Destacan el papel creciente que tendrá en el futuro, con la capacidad de mejorar diversos aspectos de la vida cotidiana y de los negocios.

Sin embargo, existen diferencias notables en sus perspectivas, entre ellos la más destacable el nivel de comprensión técnica. Mientras que el diseñador gráfico tiene un enfoque más práctico como usuario de herramientas

de IA, el programador tiene una comprensión más técnica y profunda al haber desarrollado una IA. La jefa creativa, por su parte, comprende el propósito y la aplicación práctica de la IA, pero no profundiza en aspectos técnicos pues los desconoce.

En cuanto a la visión en el futuro el diseñador gráfico tiene ciertas reservas sobre el impacto a largo plazo de la IA, considerando la posibilidad de que represente un problema en el futuro, a diferencia de la jefa creativa, quien confía en los beneficios y la eficiencia que aportará, sin mayores temores.

Ella como líder dentro de una empresa también destaca la importancia de integrar la IA en equipos multidisciplinarios y en la gestión empresarial, resaltando su potencial para mejorar el rendimiento en diversas áreas. Este enfoque en la integración no es mencionado de manera explícita por los otros dos profesionales.

### ***Incidencia de la inteligencia artificial***

**Diseñador Gráfico.** El profesional responde con serenidad y pensativo que actualmente, no siente que estos avances tecnológicos le afecten, pero vislumbra que podrían representar una amenaza en el futuro. Reconoce que las IA en estos días se utilizan como herramientas para tareas específicas y limitadas, pero teme que si llegaran a realizar labores creativas como lo haría un diseñador, sería una amenaza para la profesión; amenaza que la ve perpetuarse en un futuro muy lejano.

Considera que conectar ideas con aspectos visuales es un desafío considerable para las inteligencias artificiales. A pesar de que existen IA que generan imágenes, percibe que todavía les falta ese toque humano y sensibilidad artística para comprender aspectos culturales o interpretar la creatividad de manera genuina. Asegura que las IA siguen patrones predefinidos y, en muchos casos, es evidente cuando algo ha sido creado por una IA en lugar de un ser humano.

Reconoce que algunas herramientas pueden sustituir aspectos estéticos o la presentación visual básica, como las plantillas predefinidas, pero subraya que lo que está detrás de esas elecciones, como la selección de colores y tipografías, es el trabajo y la visión de un diseñador. Considera que los estándares y la intención comunicativa detrás del diseño no pueden ser reemplazados por la IA en la actualidad, pero tiene dudas sobre el futuro.

**Programador.** Destaca que las herramientas de inteligencia artificial están siendo consideradas para agilizar y facilitar el trabajo de los profesionales en diseño gráfico, pero insiste en que hay un límite en el que la herramienta no puede ser la única dependencia, ya que el factor humano y el conocimiento profesional son fundamentales para un trabajo específico. Aunque ve con buenos ojos el beneficio que pueden aportar estas tecnologías, señala que actualmente, a nivel local, no se está implementando la inteligencia artificial de manera sistemática en instituciones complejas, aunque reconoce que su uso particular está siendo aceptado.

En el ámbito del diseño, sostiene que va más allá de una máquina que aprende a diseñar, ya que siempre se necesitará un criterio humano para

transmitir una intención específica a través del diseño. Asocia esta situación con la idea de que la inteligencia artificial podría reemplazar a los programadores, pero opina que más bien viene a facilitar la labor, resaltando que el factor humano siempre será esencial en muchos de estos campos.

Opinión que se puede compartir con la respuesta del diseñador, ambos concuerdan que el diseño necesita de un ser humano que entienda aspectos importantes que hasta el momento no son tan fácilmente comprendidos por las IAs. Es en este punto donde sus opiniones se distancian, porque el diseñador la considera una amenaza a futuro, mientras que el programador la describe como un avance importante que será esencial en distintas áreas para nuestro progreso como sociedad.

**Jefa Creativa.** Asegura con total firmeza que la inteligencia artificial traerá un cambio aún más significativo que el internet. Considera que su uso ha estado presente desde mucho antes con los algoritmos de redes sociales, pero considera que con el lanzamiento de *Chat GPT* ha llevado a que estas herramientas se conviertan en tema de moda y tendencia. Destaca la importancia de que los jóvenes que estudian diseño gráfico vean estos avances como un desafío y estén dispuestos a adaptarse a los cambios futuros en el mundo profesional.

También afirma que los diseñadores no serán reemplazados por la inteligencia artificial, ya que aquellos que decidan no aprender sobre estas herramientas pueden quedarse rezagados, mientras que la mayoría preferirá contratar en sus empresas a alguien que pueda realizar tareas en poco tiempo

con estas IAs en lugar de alguien que tarde mucho más. Considera que, aunque algunas empresas podrían resistirse al cambio, pero eventualmente tendrán que aceptarlo, comparándolo con la transición de la máquina de escribir a la computadora durante la era industrial.

La opinión de la jefa creativa también concuerda parcialmente con los otros entrevistados en el punto: “La IA no puede reemplazarnos”, sin embargo, a diferencia de los otros profesionales, ella hace una comparativa importante de cómo la IA influenciará fuertemente el área laboral.

## **DISCUSIÓN**

En los resultados obtenidos, se examinaron las relaciones observadas entre el campo laboral del diseño gráfico publicitario y la inteligencia artificial. Los hallazgos revelan datos significativos de los cuales se mencionan los siguientes puntos:

Se observa que la tecnología tiene una fuerte presencia en el mundo del diseño gráfico. Durante el desarrollo de un proyecto el uso de herramientas digitales se ha vuelto casi indispensable por lo eficientes que resultan con la demanda de trabajo. Esto es expuesto en los resultados de las observaciones realizadas al equipo creativo que se estudió. Este equipo depende mucho de sus herramientas digitales, tanto que ocurrió un paro de actividades en uno de sus integrantes por no tener la Adobe Creative Cloud, debido a que se detectó que sus programas no eran genuinos. Vemos cómo este hallazgo coincide con lo expuesto por López de Mántaras (2016) quien señala que el ordenador ya es un lienzo, y

para las actividades digitales que realiza la empresa, resulta indispensable trabajar con dichas herramientas.

Los resultados revelan que la IA es adoptada como un recurso de muy poco uso en el lugar de trabajo. Los entrevistados expresaron que no dependen totalmente de estas herramientas. Sin embargo, en las pocas ocasiones en las que las aplican lo hacen para ciertas tareas en específico, desde la automatización de procesos hasta la toma de decisiones asistidas por Chatbots, o durante desarrollos creativos. El equipo observado tampoco resuelve proyectos con IA porque las herramientas actuales aún siguen siendo primordiales. En este sentido, las metodologías creativas continúan desempeñando un papel importante en el proceso de diseño, dato que fue mencionado por los entrevistados y que se visualizó en una reunión del equipo de trabajo dentro de la empresa para empezar el desarrollo de un proyecto. Se recalca que para ningún profesional entrevistado las inteligencias artificiales desplazan o sustituyen su labor, o ninguna herramienta que el equipo de creativos utilice por años.

### **Interpretación de los Resultados**

La observación a la empresa y las respuestas de los entrevistados indican el uso de las IA para tareas específicas, siendo el más utilizado: "*Chat GPT*". Esto sugiere que la IA está desempeñando un papel cada vez más importante en la mejora de la eficiencia y la productividad. Sin embargo, se recalca que el uso de la IA se limita como una herramienta extra y no como un reemplazo automatizado de las tareas de estos profesionales. La limitación ocurre en gran medida por las

capacidades técnicas que no permiten realizar más cosas u obtener resultados concretos por las tecnologías actuales que encuentran una barrera en la compleja comunicación y resultados de un proyecto (a pesar de los avances en el campo).

Observamos a la IA desempeñando un papel importante en la automatización de tareas o en la generación de ideas rápidas, como bancos de referencia, imágenes, etc. Pero debido a las limitaciones tecnológicas que resaltan los diseñadores en nuestra investigación, la IA a palabras de un entrevistado aún no logra reemplazar a la creatividad, la sensibilidad artística o la comprensión de la cultura local; motivo por el cual observamos que estos profesionales no las ocupan como herramientas principales en sus trabajos. Así, se comprenden comentarios de los entrevistados sobre los años próximos: “Considero que en el futuro la IA será una total amenaza, pero en la actualidad está lejos de serlo.”

Las implicaciones de nuestros hallazgos destacan la necesidad de seguir investigando y desarrollando capacidades de IA para que puedan adaptarse a una gama más amplia de tareas laborales dentro del diseño gráfico. Si bien la IA es valiosa como herramienta según expresaron los profesionales, su potencial para la automatización completa y toma de decisiones presenta un compromiso a futuro con lo cual estos diseñadores/jefes creativos se verán involucrados porque, según sus palabras, estas herramientas son de mucha ayuda.

### **Limitantes**

Es importante reconocer que este estudio tiene limitaciones, incluyendo la muestra de entrevistados y el momento o tiempo histórico en que se realizó la investigación. Al ser un tópico tecnológico implica que está sujeto a las capacidades tecnológicas del momento, y en los últimos veinte años hemos sido

testigos de cómo la tecnología avanza tan rápido que pueden existir altos desfases gracias a la existencia de programas más avanzados que acaparan el mercado. Esta investigación puede hablar de herramientas que en pocos años podrían desfasarse como la historia muestra o surgir nuevas demandas laborales que cambien el uso actual de estas herramientas.

## **CONCLUSIONES**

En última instancia, de acuerdo con lo que hemos investigado acerca de la inteligencia artificial como herramienta en el desarrollo de un proyecto publicitario de diseño en El Salvador, se detallan los puntos más importantes que abordan esta temática:

El diseño gráfico es una necesidad por las demandas del motor económico. Se instaura como una profesión durante la época industrial cuando se unió el arte con la manufactura porque brindaba mejores estéticas, con mejores propósitos, ya no se pensaba solo en el producto, sino también en los usuarios, y por consecuencia esta inclusión aumentó de forma significativa las ventas.

La importancia de la profesión de diseño aumentó con el auge de la era digital. Por lo que, ahora todos los productos tecnológicos no solo requieren de un desarrollador sino también de un diseñador. Esta conclusión se refuerza junto con las entrevistas, cuando leemos los comentarios sobre la enorme importancia que tiene laboralmente el diseño en las empresas salvadoreñas. La revolución digital

necesita de lo visual y eso mantendrá relevante la profesión por muchos años más.

La IA no posee una descripción clara, en palabras de expertos dentro del marco teórico se vuelve difícil llegar a una definición en conjunto y los entrevistados (con excepción de el programador), a pesar de conocer un poco sobre su sistema o tener una idea sobre su “definición”, desconocen cómo funciona tecnológicamente una. De manera que, solo encontraron necesario conocer las nociones básicas del uso de los productos de la IA para sus proyectos personales, pero no encontraron necesario conocer el complejo proceso detrás.

Existen métodos y herramientas que llevan a cabo la producción de un trabajo publicitario, se evidencia desde el inicio la aplicación de técnicas que ayudaban a gestionar el pensamiento. Sin embargo, también se descubre que muchas de estas técnicas (sobre todo las herramientas) poseen limitantes que en algún momento de la producción creativa pueden ralentizar o detener un trabajo en concreto, ya sea por capacidad de equipos, programas, materiales, o por el rendimiento del profesional que los esté realizando (fatiga, bloqueo mental, estrés, etc). La limitante que más se destaca en nuestros resultados es: “El tiempo”; muchos procesos importantes para llevar a cabo en un trabajo pueden tardar horas o minutos, y para el desarrollo del proyecto resultan importantes de optimizar, el problema es que algunas de estas herramientas no pueden optimizar más de lo que “ya lo hacen”.

Algunas perspectivas señalan la creencia que a futuro estas herramientas podrían reemplazarlos. Lo cierto es que durante el análisis de las respuestas se deja en claro que (hasta la fecha) dichas tecnologías actúan más como potenciales herramientas que “amenazas”, siendo aceptadas por los diseñadores para un uso personal y laboral. Los resultados de las entrevistas muestran además que herramientas como *Chat GPT* se usan más que *Midjourney* o *CANVA*, debido a que no hay ni una sola observación del uso o mención de estos programas en nuestras entrevistas o en la observación no participante, solo se mencionó *Adobe Firefly*, en una entrevista, pero tampoco se confirmó su uso.

Falta mucho por implementarse a nivel laboral. La incidencia de la inteligencia artificial en El Salvador durante el desarrollo de proyectos publicitarios y cómo afecta el trabajo del diseñador gráfico en el presente estudio muestra una incidencia muy baja. Hay espacios de trabajo donde la iniciativa de utilizar IA existe, pero siempre está sujeto a los juicios y las decisiones de los altos mandos en las empresas. Por otro lado, no evita que dichas tecnologías se usen de forma personal, y al momento de tomarse como un requerimiento para un proyecto o una plaza abierta estas “no sean un requisito” o “no formen parte de una metodología necesaria u obligatoria dentro del trabajo”, como sí lo son las herramientas o programas de diseño convencionales, que siguen siendo indispensables en los puestos de trabajo; a pesar de tener una incidencia baja los profesionales coinciden de su potencial a futuro, con un protagonismo tan relevante en términos de optimización de tareas que están convencidos (como mencionamos anteriormente) que estas IAs podrían reemplazarlos, pero se está aún muy lejos de ello.

## **Recomendaciones para Investigaciones Futuras**

Para futuras investigaciones, se recomienda explorar el impacto a largo plazo de la IA en proyectos y en lugares de trabajo, a medida que las capacidades técnicas de estos programas continúan mejorando. También se podría investigar en el futuro cuánta diferencia productiva se marca comparando: “Equipos creativos que sí utilizan inteligencia artificial” con: “Equipos creativos que aún no ocupan inteligencia artificial”.

## REFERENCIAS

- Álvarez, E. R. (2022). *El método SCAMPER: cómo activar el pensamiento creativo. Thinking for Innovation*. <https://www.iebschool.com/blog/metodo-scamper-agile-scrum/>
- Bono, E. (2002). *Seis sombreros para pensar*. Edición Granica.
- Correa, J. C. (2016, octubre 15). ¿Qué es el pensamiento visual? Medialab UGR. <https://medialab.ugr.es/2016/10/15/que-es-el-pensamiento-visual/>
- Escola Superior de Disseny de Valencia. (2014, enero 5). *Los orígenes del diseño. Fundamentos históricos del diseño*. <https://nievesmillanhistoriadiseno.weebly.com/movimientos/los-origenes-del-diseno>
- Fernández Luzón, A. (2017, febrero 3). *Gutenberg: el inventor que cambió el mundo*. National geographic. [https://historia.nationalgeographic.com.es/a/gutenberg-inventor-que-cambio-mundo\\_11140](https://historia.nationalgeographic.com.es/a/gutenberg-inventor-que-cambio-mundo_11140)
- Leis, C. (2019, abril 25). Cómo hacer un Brainstorming EFECTIVO | Guía Paso a Paso. <https://www.ionos.es/startupguide/productividad/brainstorming-o-lluvia-de-ideas/>
- López de Mántaras, R. (2016). La inteligencia artificial y las artes. Hacia una creatividad computacional, en *El próximo paso. La vida exponencial*, Madrid, BBVA.
- Molina DDB recibe premio Atlas por valla digital*. (2016). Noticias de El Salvador - [elsalvador.com](https://historico.elsalvador.com/historico/201970/molina-ddb-recibe-premio-atlas-por-valla-digital.html). <https://historico.elsalvador.com/historico/201970/molina-ddb-recibe-premio-atlas-por-valla-digital.html>

Papalia, D. E. (2001). *Desarrollo humano*. McGraw-Hill Companies.

Santana, C. (2017). ¿Qué es el Machine Learning? ¿Y Deep Learning? Un mapa conceptual. Youtube.

<https://www.youtube.com/watch?v=KytW151dpqU>

Universidad de Almería. (2022). *Un programa de inteligencia artificial ganó un concurso de arte*. Universidad de Almería.

<https://www.cde.ual.es/tendencias-cientificas-un-programa-de-inteligencia-artificial-gano-un-concurso-de-arte/>

## ANEXOS

### Anexo 1

#### ***Guía de Observación en empresa***

Cómo incide la inteligencia artificial en el desarrollo de un proyecto publicitario de diseño gráfico en El Salvador

Objetivo del estudio: Analizar cómo incide la inteligencia artificial en el desarrollo de un proyecto publicitario de diseño gráfico en El Salvador actualmente.

Preguntas de apertura, empresa *elaniin digital company* equipo de Marketing y publicidad

Características a evaluar: Si, No, A veces, Comentarios

- ¿La empresa sigue un proceso o metodología para resolver un problema de diseño gráfico?  
,  
,  
,
- Las herramientas o metodologías ¿Tienen alguna limitante? ¿Hasta dónde ayudan en el desarrollo de un proyecto publicitario?  
,  
,  
,
- ¿El líder del equipo creativo sugiere las herramientas con las que trabajan?  
,  
,  
,

- ¿La empresa posee una cantidad adecuada de profesionales creativos para el desarrollo de un proyecto publicitario?  
,  
,  
,
- ¿La empresa utiliza herramientas a la vanguardia, o últimas tecnologías que apoyen el desarrollo de diseño para un proyecto?  
,  
,  
,
- ¿En el equipo de trabajo se hace uso de las inteligencias artificiales para los proyectos de diseño? ¿Por qué?  
,  
,  
,
- ¿El líder del equipo creativo sugiere las herramientas con las que trabajan?  
,  
,  
,
- Los profesionales dentro de la empresa tienen un interés en aplicar herramientas alternativas a las convencionales.  
,  
,  
,
- El equipo creativo resuelve sus actividades con ayuda de las herramientas actuales sin mayores contratiempos o problemas.  
,  
,

## **Anexo 2**

### ***Guía de Preguntas para Personas Relacionadas con el Estudio Sobre la Incidencia de la Inteligencia Artificial en el Diseño gráfico***

#### Preguntas de apertura

- Nombre del entrevistado
- Nombre de empresa donde labora
- Puesto que desempeña
- Edad

#### **Preguntas de categoría: El diseño gráfico y su actualidad**

¿Qué es el diseño gráfico para ti? ¿Cuál es el proceso que sigues para resolver un problema de diseño gráfico?

Explícanos ¿Cómo percibes el diseño en la actualidad? ¿Hay un futuro prometedor?

En su opinión, ¿Considera que el diseñador, con sus metodologías y herramientas puede ser reemplazado?

#### **Preguntas de categoría: Herramientas y recursos**

Nos puede narrar cómo utilizas las herramientas físicas o digitales en tu proceso de diseño para resolver un problema. ¿Consideras que tiene límites los recursos y herramientas que usas para desempeñar tu trabajo? ¿Hasta dónde llega su ayuda? ¿Cuál recurso, técnica o herramienta recomienda utilizar para el mejor desempeño de tu trabajo como diseñador?

#### **Preguntas de categoría: Inteligencia artificial**

¿Conoces sobre las inteligencias artificiales? ¿Qué has escuchado o leído del tema? ¿Has utilizado las inteligencias artificiales, en algún momento, para resolver los problemas en tu trabajo? ¿Cómo lo has empleado? ¿Por qué? ¿Cómo proyectas el desarrollo de la inteligencia artificial a futuro?

Su opinión a la siguiente sentencia: La inteligencia artificial puede reemplazar el trabajo del diseñador.

### **Preguntas de categoría: Incidencia de la inteligencia artificial**

Su opinión sobre el tema: la incidencia de la inteligencia artificial en el diseño gráfico.

## **Anexo 3**

### ***Entrevista a Programadores sobre la Incidencia de la Inteligencia Artificial en el Diseño gráfico***

Preguntas de apertura

- Nombre del entrevistado
- Nombre de empresa donde labora
- Puesto que desempeña
- Edad

### **Preguntas de categoría: El diseño gráfico y su actualidad**

¿Qué significa el diseño gráfico para ti? Como persona fuera del rubro del diseño gráfico ¿cómo percibes esta profesión en la actualidad? ¿Hay un futuro prometedor del diseño? En su opinión como persona fuera del rubro del diseño, ¿Considera que el diseñador, con sus metodologías y herramientas puede ser reemplazado?

### **Preguntas de categoría: Herramientas y recursos**

Las herramientas de un diseñador gráfico pueden ser físicas o digitales, así como metodológicas, todos estos recursos tienen el propósito de resolver un trabajo de índole creativa, bajo su postura como profesional tecnológico ¿Considera que los recursos y herramientas actuales tienen un límite?

### **Preguntas de categoría: Inteligencia artificial**

Puede describirnos ¿Qué tanto conoce sobre las inteligencias artificiales? ¿Cómo utiliza la inteligencia artificial en su área laboral? ¿Cómo proyectas el desarrollo de la inteligencia artificial a futuro? ¿Puede ocupar la inteligencia artificial cualquier persona? ¿Cuál es su barrera? ¿Cómo has percibido la incursión de la inteligencia artificial en el diseño gráfico?

Su opinión a la siguiente sentencia: La inteligencia artificial puede reemplazar el trabajo del diseñador.

### **Preguntas de categoría: Incidencia de la inteligencia artificial**

Su opinión sobre el tema: la incidencia de la inteligencia artificial en el diseño gráfico.

## **Anexo 4**

### ***Entrevista a líderes o jefes de áreas sobre la Incidencia de la Inteligencia Artificial en el Diseño gráfico***

Preguntas de apertura

- Nombre del entrevistado
- Nombre de empresa donde labora
- Puesto que desempeña
- Edad

#### **Preguntas de categoría: El diseño gráfico y su actualidad**

¿Qué es el diseño gráfico para ti? ¿Cómo percibes esta profesión en la empresa donde trabajas? ¿Qué futuro le espera al diseñador gráfico en la industria? ¿Considera que el diseñador, con sus metodologías y herramientas puede ser reemplazado?

#### **Preguntas de categoría: Herramientas y recursos**

Nos puede narrar qué herramientas físicas o digitales utilizan en su trabajo para llevar a cabo una tarea que involucre diseño. ¿Consideran que tiene un límite los recursos y las herramientas que utilizan para desempeñar un trabajo de diseño? ¿Hasta dónde llega su ayuda? ¿Estas herramientas y recursos los propone la empresa, usted como jefe o los diseñadores?

#### **Preguntas de categoría: Inteligencia artificial**

Puede describirnos ¿Qué tanto conoce sobre las inteligencias artificiales? ¿Han utilizado las inteligencias artificiales, en algún momento, para resolver los

problemas en su equipo de trabajo? ¿Cómo lo has empleado? ¿Por qué? ¿Puede darnos su opinión respecto a si los jefes o líderes de equipo deberían proponer un sistema de trabajo que use a las inteligencias artificiales como una herramienta? ¿Por qué? ¿Cómo proyectas el desarrollo de la inteligencia artificial a futuro?

Su opinión a la siguiente sentencia: La inteligencia artificial puede reemplazar el trabajo del diseñador.

### **Preguntas de categoría: Incidencia de la inteligencia artificial**

Su opinión sobre el tema: la incidencia de la inteligencia artificial en el diseño gráfico.