

# DESENTERRANDO EL PRESENTE: INTELIGENCIA ARTIFICIAL E ILUSTRACIÓN DIGITAL



## Agradecimientos

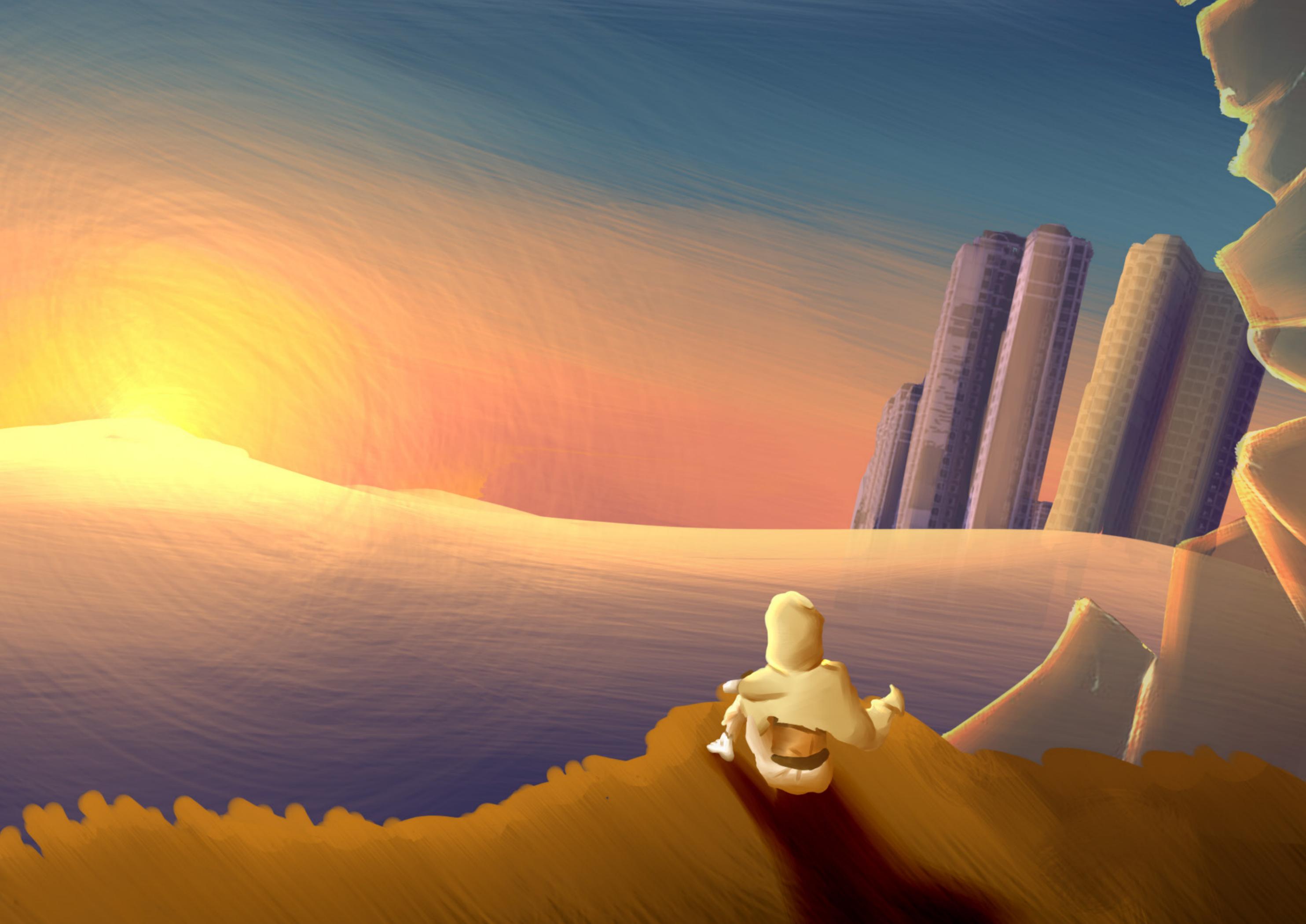
Quiero agradecer profundamente a mi familia, que durante toda mi carrera me proporcionó un apoyo incondicional sin el cual no creo que hubiese logrado sacar adelante esta carrera. Gracias a ellos tengo la oportunidad de estudiar, y de tener una meta fija en la vida.

Asímismo quiero agradecer a todos los profesores que me han acompañado en la carrera, gracias a ellos es que puedo sentirme seguro de mis conocimientos en Diseño Gráfico, y espero poder demostrar eso cuando salga al mundo y deje mi marca en él. Agradezco especialmente a los profesores Camilo Sánchez Ramos y Camilo Ernesto Hermida por su acompañamiento durante el proceso de creación de este proyecto de grado, por sus consejos, y por ayudarme de manera directa con ilustraciones para el entregable del proyecto.

También agradezco a Andrés Polo, David Porras, Oscar Alsina y Fernando Cruz por aportar al proyecto con ilustraciones, gracias a ellos este proyecto pudo adquirir una mayor profundidad en su narrativa y tema a tratar.



Julián David Rueda Mendoza  
Proyecto de Grado  
Programa: Diseño Gráfico  
Universidad Politécnica Grancolombiano  
Facultad de Ingeniería, Diseño e Innovación  
Director: Camilo Andrés Sánchez Ramos  
Co-Director: Camilo Ernesto Hermida  
2023-1



# ÍNDICE

## 1) INTRODUCCIÓN

- Desde lo subjetivo
- Desde lo objetivo

## 2) MARCO TEÓRICO

- ¿Qué es inteligencia artificial?
- ¿Cómo genera imágenes una inteligencia artificial?
- Inteligencia artificial:  
¿Herramienta o reemplazo?
- Derechos de autor en Colombia
- Parámetros y límites según la DNDA al usar IA en ilustración digital
- El uso de Licencias Creative Commons en Inteligencia Artificial Generativa

## 3) PÚBLICO OBJETIVO

## 4) OBJETIVOS

- Objetivo general
- Objetivos específicos

## 5) DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

## 6) ETAPAS DEL PROYECTO

## 7) HERRAMIENTAS DEL PROYECTO

- Creación
- Investigación

## 8) JUSTIFICACIÓN

- Desde lo teórico
- Desde lo técnico

## 9) ESTADO DEL ARTE

## 10) METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

- Fase de Preproducción
- Fase de Producción
- Fase de Posproducción

## 11) DESARROLLO DEL MATERIAL

- Primeros bocetos
- Diseño de personaje
- Diseño de fondos
- Escaleta
- Logotipo
- Paleta de color
- Tipografía

## 12) MATERIAL FINAL

## 13) CONCLUSIONES

## 14) REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

**Palabras Clave:** Inteligencia Artificial, Ilustración, Derechos de Autor, Obra, One Page

# Introducción

## Desde lo subjetivo:

Es difícil pensar exactamente cuál fue el momento en el que me familiaricé con el concepto de inteligencia artificial. Este no es un concepto que haya nacido en años recientes; desde la misma creación de las computadoras, Alan Turing ya había planteado el concepto y lo había discutido. Por ende, en realidad la inteligencia artificial lleva mucho tiempo entre nosotros.

Cuando más fuerza cobró este concepto para mí fue cuando, por palabra de un amigo, descubrí Dall-E mini, un modelo pequeño de IA que podías usar online y de forma gratuita, que generaba imágenes de acuerdo con palabras que introdujeras.

En el momento en que vi este modelo por primera vez, las imágenes eran de calidad espantosa; podías entender lo que había en la imagen, pero detalles como caras, anatomía, palabras, entre otros, eran totalmente ilegibles. A la fecha en la que escribo esto, Midjourney, un programa de IA independiente dirigido por David Holz, en el cual me voy a enfocar para hablar del tema, ha sido capaz de crear una imagen del papa Francisco con un abrigo "de rapero" que se volvió viral por haber engañado a miles de personas que pensaron que se trataba de una fotografía real.

Si bien la capacidad de la inteligencia artificial de generar contenidos como imágenes, voces, música, entre otros, me parece absolutamente fascinante, también me aterra el pensar en el futuro que esta tecnología representa para artistas, ilustradores, diseñadores, y las personas en general cuyo trabajo puede ser creado por IA. Más aún cuando, habiendo leído el ensayo de Santiago Caruso 'Autoría y Autoencoders', entendí que Midjourney usa una base de datos que consiste primariamente de trabajos de artistas a los que no se les solicitó permiso ni se les da crédito o remuneración alguna. Es decir, ¿Cómo te sentirías tú si alguien tomara un dibujo o cualquier cosa de la que te sintieras muy orgulloso, y se lo diera a una IA para que tire una copia de ese trabajo y usar esa copia en vez? Con eso en cuenta, busqué realizar un proyecto que generara consciencia tanto sobre los buenos usos como los malos usos de la IA.



## Desde lo objetivo:

Estamos entrando en una época en donde la inteligencia artificial va a adquirir más relevancia en nuestras vidas que nunca. Respaldo esto podemos encontrar, por ejemplo, a Bernard Marr, un prominente autor y conferencista experto en el campo de estrategias de negocios, así como consejero tecnológico a nivel corporativo y gubernamental. En un artículo publicado en su sitio web, el autor explica y enumera los riesgos que el desarrollo de la IA representa en la sociedad a nivel laboral, pero también explica que, así como puede haber efectos negativos, puede representar beneficios como la posibilidad de nuevas oportunidades de empleo y mejora de servicios como la salud, el sistema penal, entre otros.



Pero cuando hablamos de “AI Art” o arte generado por inteligencia artificial, son más evidentes los contras, especialmente hacia artistas, ilustradores y diseñadores. Por ejemplo, en el primer semestre de 2023 ganó mucha notoriedad el ensayo ‘Autoría y Autoencoders’ de Santiago Caruso, en el que expone detalladamente cómo la inteligencia artificial lo afecta a él y a otros artistas, obteniendo arte que les pertenece sin permiso ni licencias, y usándolo para producir gigantescas bases de datos, y abriendo la posibilidad de que usuarios de la plataforma Midjourney (El principal modelo de IA que voy a tener en cuenta) lucren usando trabajo basado directamente en el de él.

Por ello, con este proyecto quiero lograr que potenciales usuarios de Midjourney que sean primerizos en el tema, sepan cómo usar IA en sus proyectos u obras de una manera que no atente contra la propiedad intelectual y moral de los artistas cuyo arte es usado para crear la base de datos de Midjourney, y por el contrario poder incentivar el uso de IA como una herramienta para facilitar la producción de ilustraciones digitales, y ayudar a desmentir el concepto de que la IA sólo puede significar un reemplazo para los artistas y diseñadores.

Para lograr esto, he decidido construir un prototipo para visualizar en navegadores web, el cual eventualmente evolucionará en una página web HTML con un dominio gratuito. Este prototipo interactivo permitirá comunicar la idea del proyecto de una forma llamativa e inmersiva, para que el público objetivo, que son principalmente adolescentes y adultos jóvenes, puedan comprender este tema de manera sencilla y no tan intimidante.

# Marco Teórico

Este proyecto busca ahondar en el tema de inteligencia artificial, por lo que debemos tener en cuenta conceptos e investigaciones previas relacionadas al tema a tratar, específicamente qué clasifica como inteligencia artificial, cómo funciona, y todo lo relacionado a los criterios de derecho de autor.



## ¿Qué es Inteligencia Artificial?

Hay diversas definiciones, de las cuales muchas varían dependiendo de la época en la que nos situemos. El concepto de inteligencia artificial se remonta hasta los años 50s, cuando Alan Turing se pregunta “¿Pueden las máquinas pensar?” (1950). Sin embargo, como referente principal, tomo la definición que ofrece John McCarthy:

“Es la ciencia e ingeniería de crear máquinas inteligentes, especialmente programas informáticos inteligentes. Está relacionada con la tarea similar de utilizar computadoras para entender la inteligencia humana, pero la IA no tiene que limitarse a métodos que sean biológicamente observables.” (McCarthy, revisado 2007)

Esta definición, no obstante, también depende de otras variables como “¿Qué es la inteligencia?”, la cual no posee una definición que no dependa de relacionarla con la inteligencia humana. Por ende, no podemos entender qué es inteligencia artificial sin entender primero qué es la inteligencia humana:

“La inteligencia implica mecanismos, y la investigación en IA ha descubierto cómo hacer que las computadoras lleven a cabo algunos de ellos y no otros. [...] Dichos programas deberían considerarse como “algo inteligentes”.”

Es importante tomar en cuenta la opinión de John McCarthy, ya que fue el primero en acuñar el término de ‘Inteligencia Artificial’ en 1956, durante la conferencia de Dartmouth, evento que marcaría el nacimiento de la inteligencia artificial como campo de estudio y diferenciándolo de campos como la cibernética o los autómatas. (Xataca, 2018)

## ¿Cómo funciona el arte por inteligencia artificial?

Tomando como referencia el programa Midjourney: La inteligencia artificial debe ser entrenada con una base de datos enorme, que puede variar desde cientos hasta millones de imágenes que sirven como referencia. El modelo IA coge estas imágenes y las convierte en ruido, es decir, modifica uno a uno los píxeles al azar para formar una imagen distorsionada, que luce como estática. Luego, a la IA se le pide invertir este proceso, es decir, modificar la imagen con ruido para llegar a la imagen original.

Este proceso se repite varias veces con todas las imágenes de la base de datos para que la IA aprenda a generar imágenes originales similares a las originales. Posteriormente a esto, el usuario, por medio de prompts (comandos de texto que le indican a una IA qué información darle al usuario) puede manejar los resultados que otorgará la IA. A esto se le conoce como 'aprendizaje automático' (mejor conocido en inglés como machine learning.)

La mayoría de estos modelos usan una base de datos provista por LAION, una organización alemana sin fines de lucro que, valga la redundancia, "provee bases de datos, herramientas y modelos para liberar investigaciones de aprendizaje de máquinas" (LAION, s. f.).

Sin embargo, un grupo de artistas, entre los que se encuentran Sarah Andersen, Kelly McKernan, y Karla Ortiz, ha demandado a Midjourney, además de a Stability AI (programa de código abierto de generación de imágenes por IA) y DeviantArt (plataforma de arte digital), pues LAION aprovecha un vacío legal para constituir estas bases de datos a partir de URLs públicas a las imágenes a usar, es decir, no contienen información en píxeles, sino únicamente en texto y metadatos.

LAION, entonces, se protege bajo dos excepciones del Acta de Alemania en Copyright y Derechos Relacionados, las cuales son para minado de texto y datos. Esto resulta en que ni LAION ni Midjourney tengan que pagar ninguna regalía ni pedir ningún permiso para alimentar la base de datos de LAION con las imágenes y trabajo de estos autores (Hahn, 2023).

## Inteligencia Artificial: ¿Herramienta o Reemplazo?

En una charla a mediados de marzo de 2023 con el diseñador gráfico de la Universidad Nacional Rafael Puyana, quién también ha trabajado con el tema de inteligencia artificial, este afirmó que llegamos a un punto en el que es prácticamente imposible deshacernos de la inteligencia artificial.

Aunque parezca un tema reciente y de moda, la verdad es que la inteligencia artificial lleva desarrollándose desde hace décadas. Cosas tan comunes en nuestro día a día como el asistente de Google o sistemas de geolocalización podrían considerarse inteligencia artificial si tenemos en cuenta la definición dada por McCarthy. Por eso, es que tenemos que trabajar en evitar que la inteligencia artificial se vuelva un reemplazo, y adaptarnos a esta tecnología para convertirla en una herramienta.

Testificando lo anterior se encuentra Publicis Groupe, una agencia multinacional especializada en comunicaciones y publicidad, que realizó una conferencia en el marco del Bogotá Design Festival del 2023 hablando de este tema, advirtiendo que la mayor causa de pérdidas de empleos a raíz de la inteligencia artificial serían las personas que aprendan a manejarla y se adapten por sobre aquellos que no lo hagan. Esto, sin embargo, significa que al igual que es posible una pérdida de empleos, también puede haber nuevas oportunidades de empleo, como por ejemplo 'Prompt Engineers', personas que se dedican a estudiar y ejecutar comandos en modelos de inteligencia artificial para poder obtener mejores resultados.

Por otro lado, Noam Chomsky, lingüista, filósofo y politólogo estadounidense, hace una crítica a ChatGPT y a la IA basada en aprendizaje automático en general. "El talón de Aquiles del aprendizaje automático son la descripción y la predicción; no plantea ningún mecanismo causal ni leyes físicas. Por supuesto, cualquier explicación de tipo humano no es necesariamente correcta; somos falibles. Pero esto es parte de lo que significa pensar: para tener razón, debe ser posible equivocarse. La inteligencia no solo consiste en hacer conjeturas creativas, sino también críticas creativas." (Chomsky, 2023). Es decir, dependiendo de lo que se le enseñe a una IA, esta lo asumirá como verdadero sin importar que no sea cierto, que sea imposible, o que carezca de lógica; no posee el sentido crítico que tiene la inteligencia humana, lo que las vuelve fuentes de información dudosas y sin un criterio que las haga mayormente útiles.

Es importante comprender, finalmente, que la IA no es totalmente buena ni totalmente mala. Así como se pueden ver casos de uso irresponsable de IA, han surgido modelos y programas que usan IA para beneficiar también a personas del mismo gremio de ilustradores. Está, por ejemplo, Cadmium, un programa que usa IA que automáticamente colorea una animación digital tomando como referencia un solo frame coloreado por parte del usuario, facilitando y agilizando la animación especialmente para artistas independientes.

## Derechos de Autor en Colombia

En Colombia, la regulación del derecho de autor y los derechos conexos se encuentra principalmente en la Ley 23 de 1982 y la Decisión Andina 351 de 1993, y es manejada por la Dirección Nacional de Derecho de Autor (DNDA), la cual forma parte del Ministerio de Cultura. Estos existen para proteger toda obra artística o literaria hecha por una persona física, y susceptible de ser divulgada o reproducida. (Universidad Nacional de Colombia, s.f.)

Una de las cosas para tener en cuenta es que sólo están protegidas por derechos de autor obras que ya estén concretas y se encuentren materializadas. La DNDA NO ofrece protección a ideas, sino cómo estas se expresan y se plasman. De esta forma, obras de un mismo género literario o musical pueden ser protegidas por derechos de autor.

Además de esto, hay ciertas características que ofrece la protección de derechos de autor, tales como poder registrar una obra sin importar su destino o mérito, protección inmediata desde el preciso momento de su creación, y división entre derechos morales y derechos patrimoniales.

**Derechos morales:** Son el vínculo moral entre el autor y su obra, y son de carácter fijo e irrenunciable. Estos se pueden conformar por:

- Paternidad: Derecho a incluir en la obra el nombre o alias del autor.
- No deformación: Derecho a que la obra no pueda ser modificada en contra de la reputación del autor y su obra.
- Ineditud: Derecho a mantener la obra sin publicar incluso luego de la muerte del autor.
- Modificación: Derecho a poder modificar la obra aún después de su publicación.
- Retiro: Derecho a impedir o sustituir la circulación o uso de la obra.

**Derechos patrimoniales:** Hacen parte del patrimonio del autor y le permiten beneficiarse y disponer de su obra. Estos se pueden conformar por:

- Reproducción: Derecho a crear copias físicas o digitales de la obra.
- Comunicación Pública: Derecho a comunicar o poner a disposición del público la obra.
- Transformación: Derecho a crear obras a partir de la original, como pueden ser traducciones, adaptaciones, entre otros.
- Distribución: Derecho a poner a disposición del público copias de la obra mediante su venta, alquiler, entre otros.

## Parámetros y límites según la DNDA al usar IA en ilustración digital

Como se mencionó anteriormente, los derechos de autor protegen solo a personas físicas. Si una obra es hecha usando inteligencia artificial, esta no será protegida por los derechos de autor, y por ende podrá ser usada libremente por cualquier persona en cualquier medio. Para determinar hasta qué punto es posible hacer uso de inteligencia artificial en una obra, la DNDA tiene estos parámetros básicos:

**No están protegidas:** Aquellas obras que en su mayoría y en el producto final se vea reflejado el uso de una IA y la participación de un humano es mínima. Esto incluye:

- Casos en donde un programador diseña el proceso de machine learning (aprendizaje de la IA), pero la IA tiene autonomía en las decisiones creativas.
- Casos en donde el usuario da la temática central e información de entrada (por lo general por medio de prompts y comandos), pero la IA se encarga del proceso de creación.
- Casos en donde el programador controla los datos de usados y el proceso de creación, quedando solo por fuera de su control el resultado final.
- Casos en donde la persona solo participa haciendo una revisión posterior al trabajo ya hecho por la IA, y se limita a eliminar inconsistencias.

**Sí están protegidas:** Aquellas obras que hacen uso de la IA como herramienta para facilitar y/o acelerar el proceso de creación de la obra pero que siguen siendo elaboradas en su mayor parte por el autor. Esto incluye:

- Casos en donde el usuario usa el algoritmo e IA para el procesamiento de datos, pero las conclusiones, redacción y desarrollo son realizados por un ser humano.
- Casos en donde la IA da la hipótesis y/o conclusiones principales, pero a partir de estas la persona redacta/desarrolla el trabajo principal.
- Casos en donde la IA realiza el proceso de cool hunting (identificar tendencias y modas) y define la temática principal, pero la persona realiza el trabajo a partir de esta idea (Recordar que las ideas no están protegidas).
- Casos en donde la IA define la línea argumental y sucesión de escenas, pero el usuario crea diálogos, ambientaciones y descripciones.
- Casos en donde la IA realiza ajustes a la obra para eliminar inconsistencias históricas o científicas.
- Casos en donde el usuario usa el algoritmo como asistente durante el proceso de creación para, por ejemplo, ir completando automáticamente palabras y frases.
- Adicionalmente, se está considerando aceptar obras derivadas de obras realizadas por IA.

## El uso de Licencias Creative Commons en Inteligencia Artificial Generativa

Además de los casos ya vistos en los que usar una IA como herramienta no impide que una obra sea protegida por derechos de autor, hay que tener en cuenta el factor de las licencias Creative Commons. Estas licencias son definidas por la UNESCO como “modelos de contratos que sirven para otorgar públicamente el derecho de utilizar una publicación protegida por los derechos de autor. Entre menos restricciones implique una licencia, mayores serán las posibilidades de utilizar y distribuir un contenido.”

Así, una licencia de Creative Commons le permite a un usuario descargar, copiar, distribuir, adaptar, entre otros, obras y títulos pertenecientes a otra persona u organización, siempre y cuando este sea claramente identificado como el autor de la obra, y a su vez toda obra derivada deberá publicarse y distribuirse bajo la misma licencia de acceso abierto que se otorga en la publicación original.

En relación con las IAs, las licencias de Creative Commons permiten que obras generadas por IA puedan ser compartidas, reutilizadas, modificadas, entre otros, bajo determinadas condiciones. Si bien una obra generada exclusivamente con IA no podría ser defendida en su totalidad por derechos de autor, el responsable de la obra si puede aplicar una licencia CC que exija atribución al autor original, pero permita el uso no comercial y modificaciones.

Sin embargo, cabe aclarar que las licencias CC no permiten tampoco un uso masivo e indiscriminado. Julia Reda, representante del Partido Pirata en el Parlamento Europeo, explica que:

“[...] Quienes argumentan que es un trabajo derivado de los datos de entrenamiento esperan que esa producción se publique bajo la misma licencia GPL.”  
(Reda, 2021)

Es decir, si una IA genera una imagen a partir de una imagen con una licencia CC, la imagen generada por IA también deberá ser publicada bajo esta misma licencia.

# Público Objetivo

El público objetivo del proyecto se escogió a partir de dos encuestas. La primera fue realizada en las etapas iniciales del proyecto para definir el rumbo a tomar, y la segunda fue un test de usabilidad para conocer la experiencia de usuario al navegar por el prototipo.



## Rango de Edad:

18 - 22 años

## Sexo:

Irrelevante  
(Unisex)

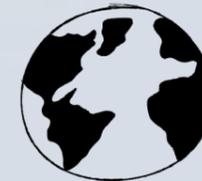


## Nivel Educativo:

Colegio (Grados 10 a 11) y Universidad (Primeros semestres)

## Carrera:

Diseño Gráfico



## Estrato:

3

## Ubicación:

Bogotá y otras ciudades de Colombia



## Dispositivo:

Laptop y celular

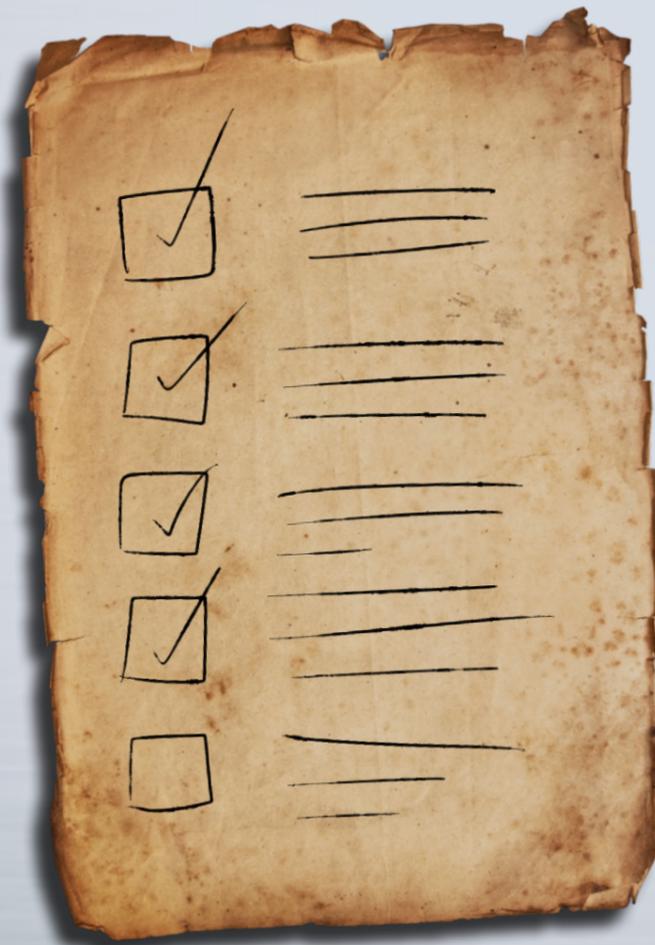
## Intereses:

Interesados en IA pero sin mucha experiencia

# Objetivos

## Objetivo general:

- Exponer a un público objetivo definido los parámetros y límites según la DNDA que deben tener en cuenta al usar IA en ilustración digital por medio de un prototipo web.



## Objetivos específicos:

- Analizar el tema de la Inteligencia Artificial Generativa desde el enfoque de Derechos de Autor, usando una metodología de investigación mixta que se centre en la producción de imágenes por IA.
- Explorar las posibilidades del uso de Diseño Gráfico para resolver la problemática abordada.
- Evaluar de manera crítica y objetiva las implicaciones éticas el uso de IA generativa mediante opiniones tanto de personas comunes como de expertos en el tema.

# Definición del Problema

El siguiente proyecto busca responder la siguiente pregunta:

**¿Hasta qué punto se me permite usar IA en un trabajo de ilustración digital sin que esto implique un problema para mí o para otros?**

Ahora que hemos visto cómo se genera una imagen por inteligencia artificial, y las potenciales consecuencias que puede tener para artistas, hay que definir mejor por qué esto es un problema. Además de la demanda previamente mencionada por parte de artistas estadounidenses hacia Midjourney, el portal web ArsTechnica informó sobre una huelga masiva de artistas en contra de arte por inteligencia artificial en la plataforma ArtStation.

Uno de los artistas más afectados es Greg Rutkowski, un artista conceptual profesional, el cual habla de este tema junto a Ian Dean, un editor del sitio web CreativeBloq. Rutkowski comenta su experiencia con el arte generado por inteligencia artificial, ya que su nombre y estilo artístico son unos de los más usados en modelos de arte por IA como Midjourney o StableDiffusion.

Mientras que a Rutkowski le toma entre 20 y 40 horas hacer una ilustración de la calidad y estilo que suele hacer, una IA puede replicarla en segundos. Si bien esto per se no es un problema, se vuelve preocupante el hecho de que, por su facilidad de reproducción y tiempo tan corto, el arte hecho por IA basado en Greg Rutkowski es incluso más popular que el arte original, e inclusive existe el riesgo de que este arte por IA sea usado con fines comerciales, representando potenciales pérdidas para el artista.

Otro caso más conocido en Latinoamérica es el de Sebastián Caruso, quien detalla en su ensayo 'Autoría y Autoencoders' cómo funcionan las imágenes generadas por IA y cómo lo han afectado a él y a otros artistas:

“Según la evidencia que he logrado reunir, mi nombre ha sido usado como Prompt más de 1800 veces en Midjourney, 4000 en NightCafe, 348 en Lexica y más de 4500 en PromptFlow, desde septiembre de 2022 hasta el 20 de febrero de 2023. Del resto de los generadores no tengo aún la información, que depende siempre de la transparencia de los mismos sitios o de los usuarios que la evidencien como pública. Un user de Night Café generó más de 100 imágenes con mi nombre que luego ofrece a la venta como NFT en Opensea.” (Rutkowski, 2022)

En general, este tema es difícil de tratar ya que, de acuerdo con Rafael Puyana (2023), diseñador gráfico de la Universidad Nacional de Colombia, la inteligencia artificial está para quedarse, y es muy difícil poder luchar contra una tecnología cada vez más accesible. Así mismo, hablar de este tema desde una perspectiva técnica (es decir, si es mejor o peor que un artista, o de qué calidad es este arte) es muy difícil por lo mismo; cualquier discusión de este tipo quedaría obsoleta a medida que la inteligencia artificial evolucione.



Captura de pantalla de la sección de 'Trending' de ArtStation, tomada el 14 de diciembre de 2022. Fuente: Benj Edwards, Ars Technica

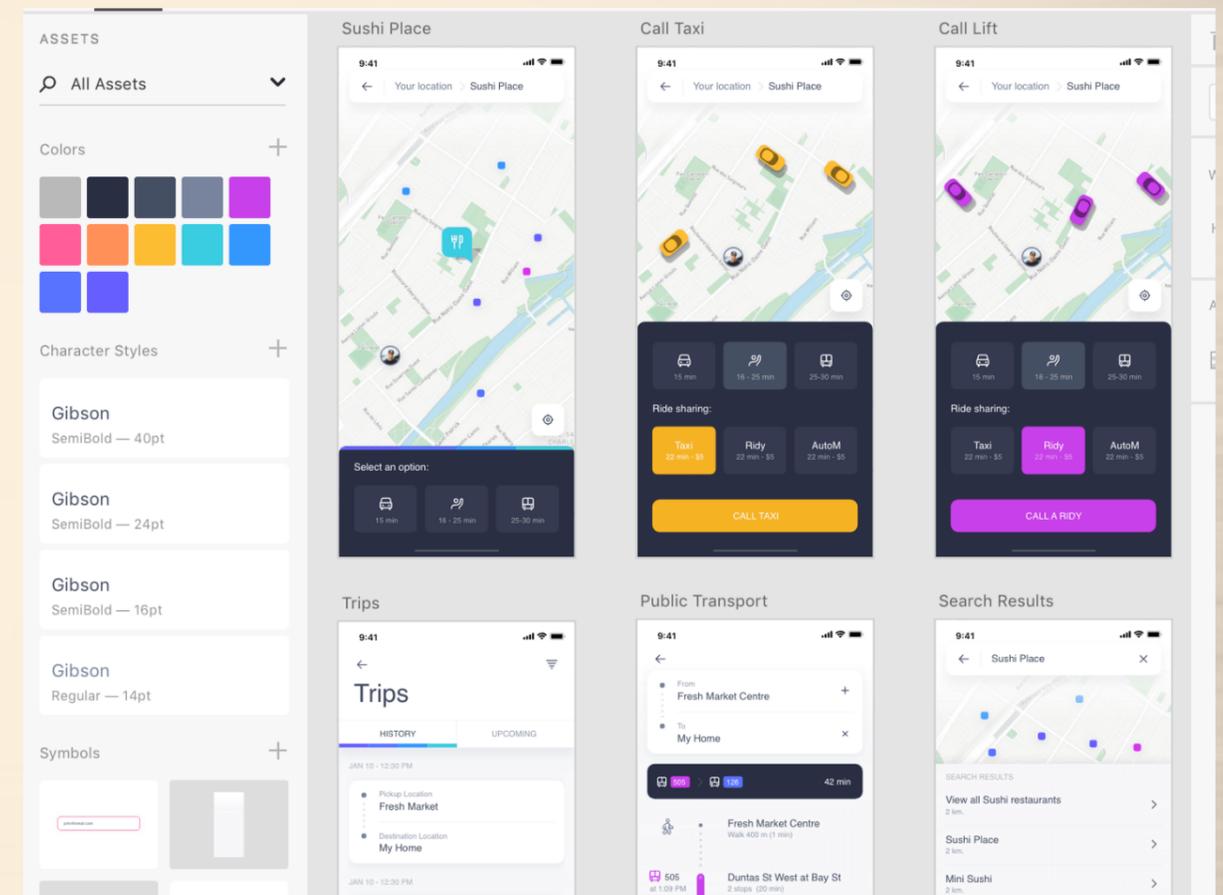


Comparación entre una imagen generada por AI (izquierda) basada en el arte de Greg Rutkowski con una imagen pintada por el autor (derecha). Fuente: Stable Diffusion y Greg Rutkowski

# Etapas del Proyecto

Por temas de tiempo y ante una propuesta por parte del profesor Camilo Sánchez, se decidió dividir el producto final del proyecto en dos etapas para su creación y posterior presentación:

- 1) Prototipo:** Para la presentación del proyecto, con el fin de obtener resultados, pruebas de usabilidad y comentarios se producirá un prototipo en la plataforma XD, el cual tiene el objetivo de mostrar cómo se verá el sitio web montado, teniendo ya ilustraciones finalizadas, animaciones y elementos interactivos.
- 2) Sitio Web:** Para cuando el proyecto se presente en el ImagoFest 2023, se tiene planeado presentarlo en forma de un sitio web completamente codificado en HTML y subido a un hosting web, de modo que tenga un dominio de fácil acceso y que pueda durar por lo menos un par de años.



# Herramientas del Proyecto

Para la creación del proyecto se usaron una serie de herramientas que hicieron posible crear una experiencia interactiva a partir de ilustraciones digitales, las cuales fueron:

## **Creación:**

Dall-E 2: Principal modelo generador de imágenes por inteligencia artificial usado en el proyecto. Su uso es meramente ilustrativo, ya que las imágenes generadas por este modelo son usadas dentro del proyecto como exponentes del uso de inteligencia artificial. Dicho en otras palabras, cuando en el proyecto se menciona arte por IA, se usarán ilustraciones generadas por inteligencia artificial.

Paint Tool Sai 2: Software de dibujo digital usado para condensar toda la parte ilustrativa y narrativa. Escogido por su facilidad de uso y amplitud de herramientas que facilitan generar ilustraciones digitales.

Adobe XD: Esta aplicación diseñada por Adobe permite producir prototipos de páginas web para distintas plataformas (Windows, Mac, móvil, etc.), permitiendo agregar animaciones y elementos interactivos. La principal ventaja de esta plataforma es que permite fácilmente convertir el prototipo en un enlace para enviárselo a otras personas y que estas puedan hacer una revisión de la propuesta web.

HTML: Para el marco del ImagoFest 2023, se tiene planeado poder convertir la página web final a un archivo HTML, con una hoja de estilos y lenguaje JavaScript, con el fin de poder incluir todas las opciones de animación e interacción propuestas en el prototipo.

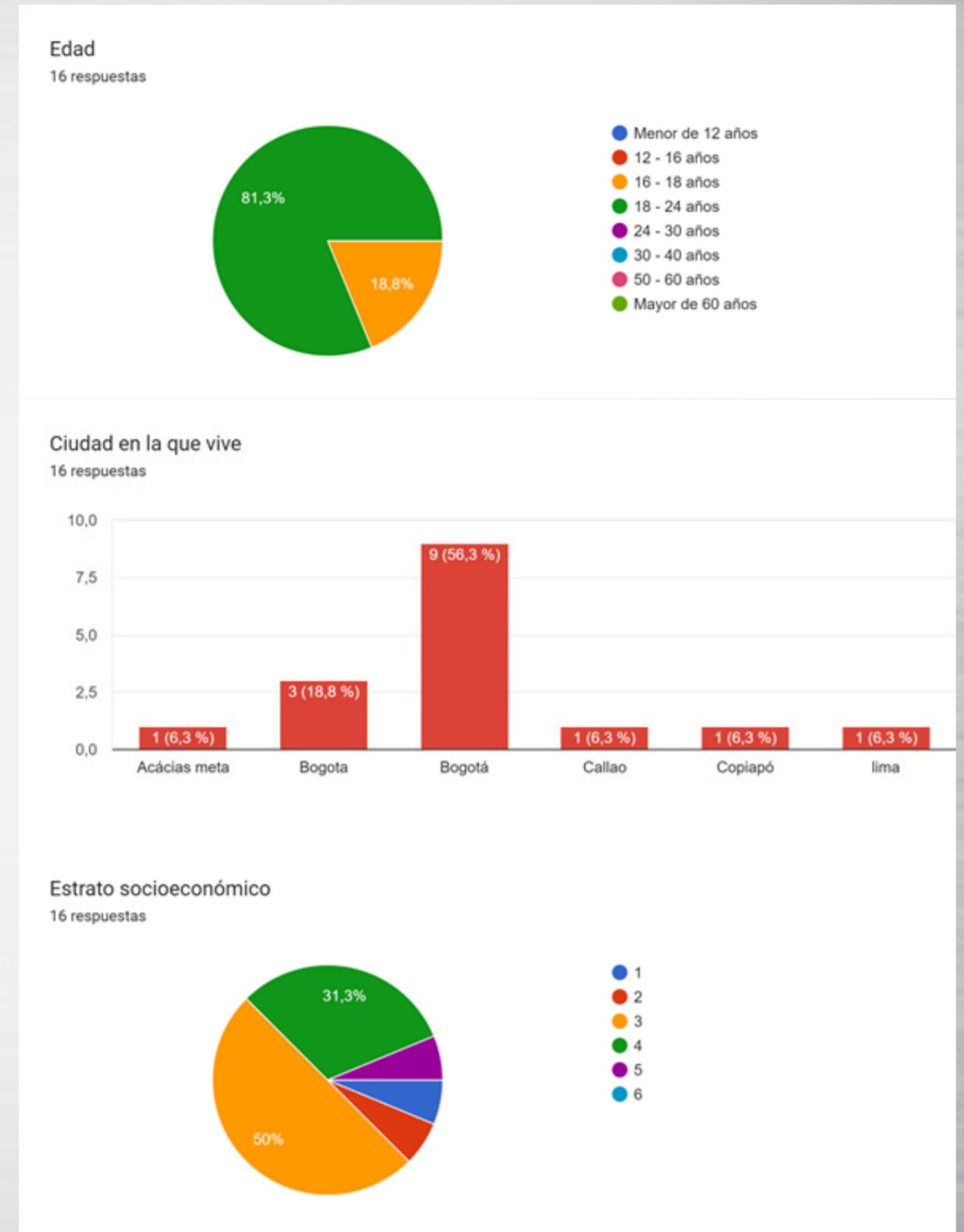
000Webhost: Este servicio de hosting se usará para alojar el sitio web futuro de manera gratuita, contando con una URL personalizada ([www.desenterrandoelpasado.000webhosting.com](http://www.desenterrandoelpasado.000webhosting.com)), además de poder hacer que el sitio web sea accesible desde Google, Bing, y otros buscadores en línea.

## Investigación:

Encuestas: Mediante el uso de Google Forms, se realizaron dos encuestas a alrededor de 15 personas para definir el público objetivo, la opinión del público objetivo en el tema, la experiencia del usuario al usar el prototipo, entre otros.

Primera Encuesta (11/04/2023):

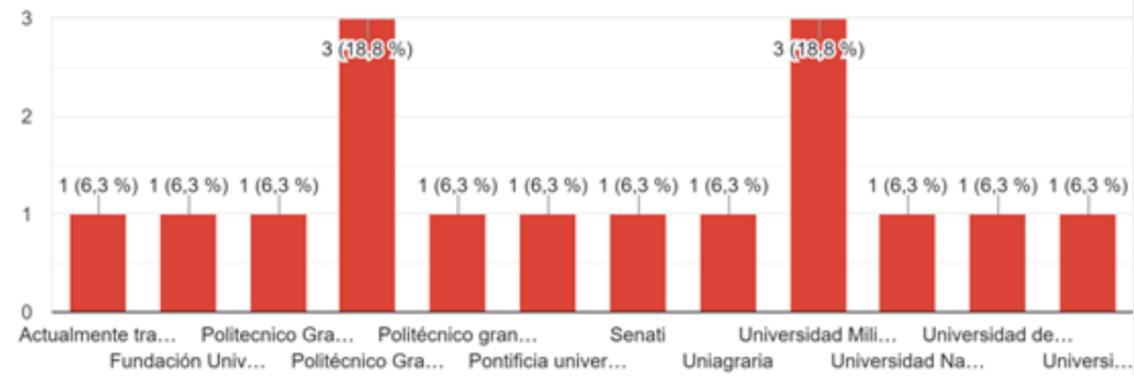
Nombres y apellidos	
16 respuestas	
Camilo Andres Buitrago Garcia	
Andrés David Parra Rodríguez	
Daniela Vargas	
Mónica Sofía Sánchez Henao	
Juan Felipe Quintero Salazar	
Yeisson Duvan Fonseca Herrera	
Luis Naranjo	
Daniel Torres	
Valentina Vargas González	



Responda las siguientes preguntas en una escala de 1 a 5, donde 1 es muy poco y 5 es mucho.

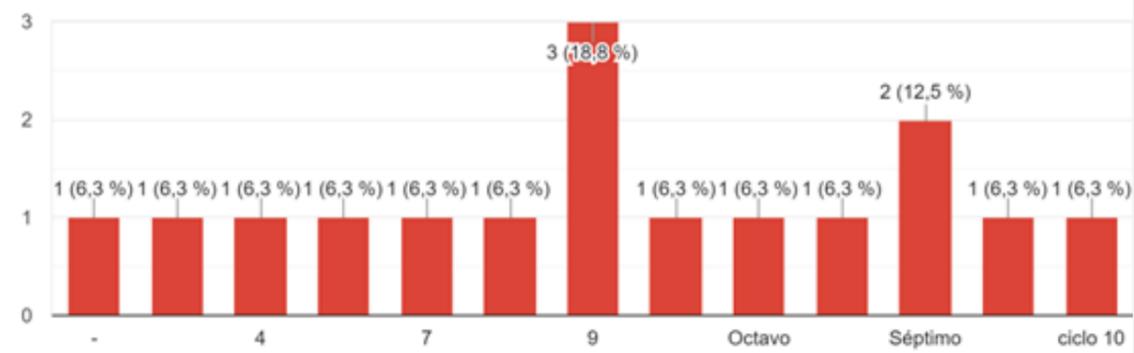
### Institución académica en la que estudia

16 respuestas



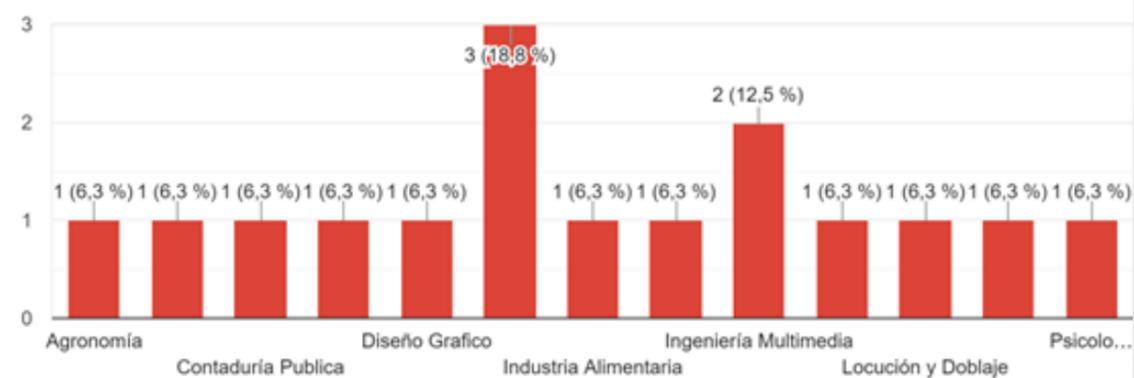
### Curso o semestre en el que se encuentra

16 respuestas



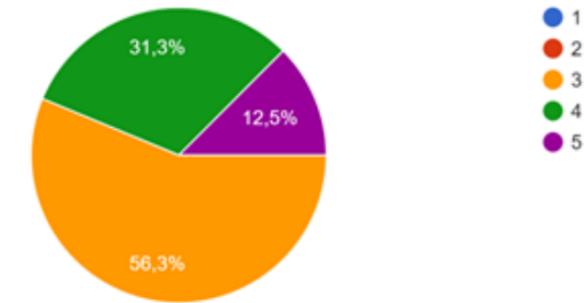
### Carrera universitaria o interés profesional

16 respuestas



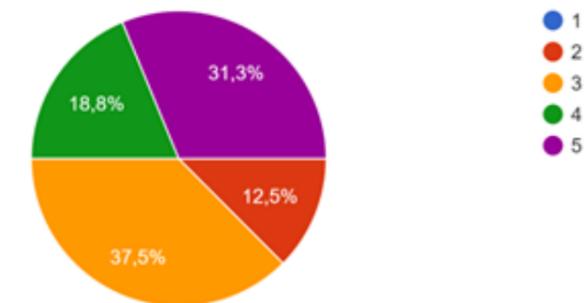
### ¿Cuánto sabe sobre inteligencia artificial?

16 respuestas



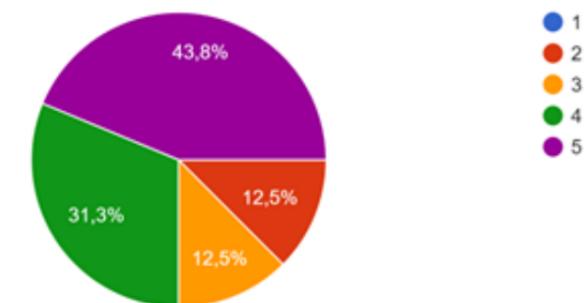
### ¿Cuánto interés posee por el tema de inteligencia artificial?

16 respuestas



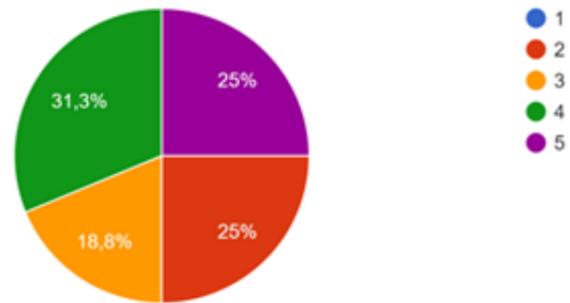
### ¿Ha visto usos y aplicaciones de inteligencia artificial?

16 respuestas



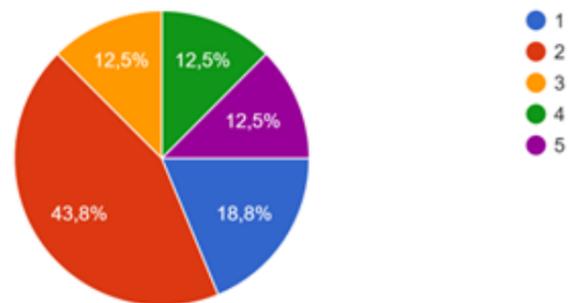
¿Conoce a personas de su círculo de amistades que estén interesadas o relacionadas en este tema?

16 respuestas



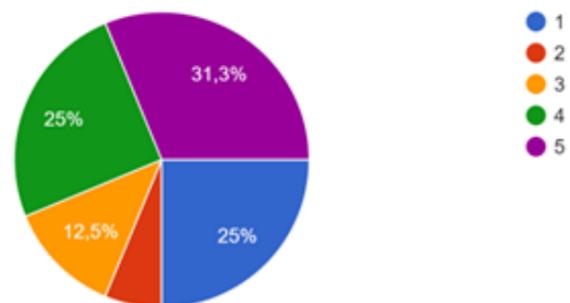
¿Conoce o ha escuchado sobre las éticas de inteligencia artificial, o AI Ethics?

16 respuestas



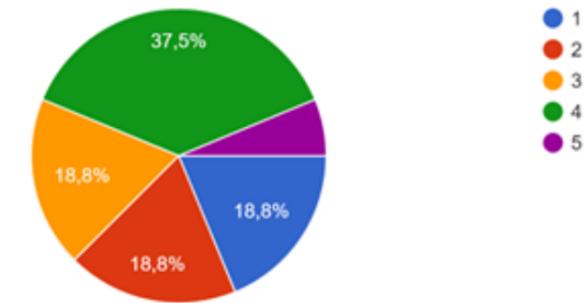
¿Ha usado inteligencia artificial (Midjourney, ChatGPT, otros)?

16 respuestas



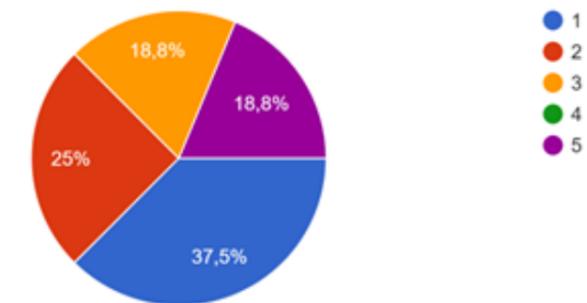
En caso de usar algún modelo de inteligencia artificial, ¿Está consciente de los términos, condiciones e implicaciones de este?

16 respuestas



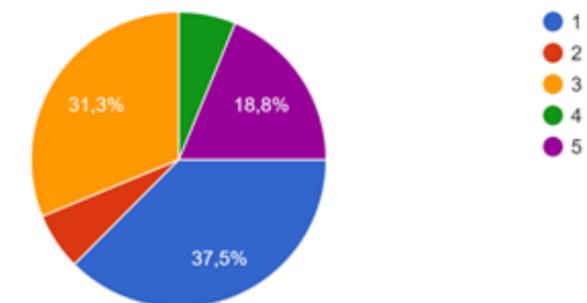
¿Has visto a personas afectadas por el uso de inteligencia artificial?

16 respuestas



¿Crees que una inteligencia artificial puede crear arte?

16 respuestas



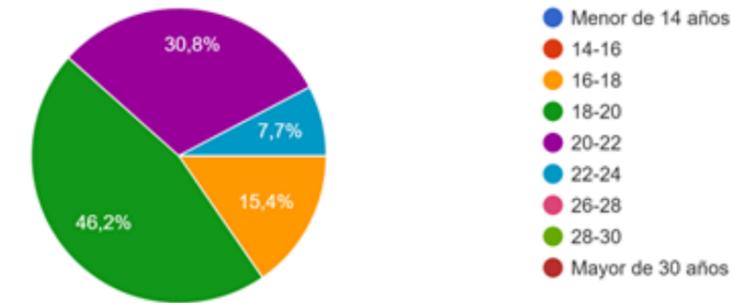
## Segunda encuesta (26/6/2023)

En base a estos datos podemos concluir que:

- La opinión acerca de imágenes generadas por IA está dividida, ya que el 37,5% niega que una IA pueda generar arte, el 18,8% cree que sí, y el 31,5% se encuentra con una opinión media.
- Así mismo, se puede ver que, aunque una gran parte de los encuestados se siente segura sobre conocer las condiciones e implicaciones que tiene usar IA, más de la mitad se encuentra con un nivel de seguridad entre el 1 y el 3 por ciento, lo que significa que en más de la mitad de la población hace falta explicar esto con más detalles.
- El 75% de los encuestados ha usado algún servicio de IA como ChatGPT o Midjourney al menos en una ocasión.
- Casos de personas afectadas por IA como el de Greg Rutkowski no tienen tanta visibilidad como se esperaría, pues el 37,5% de los encuestados no han visto ningún caso como este.

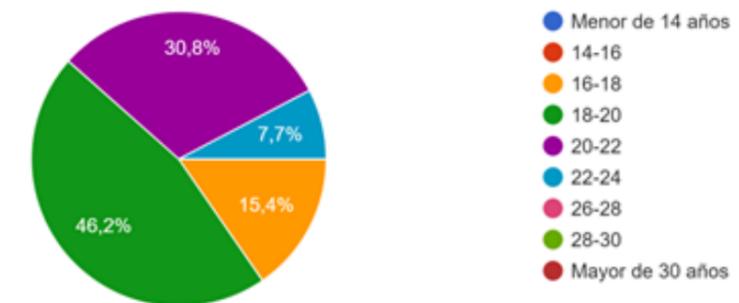
¿Cuál es su rango de edad?

13 respuestas



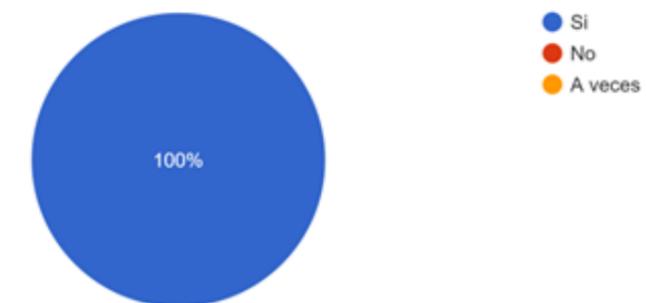
¿Cuál es su rango de edad?

13 respuestas



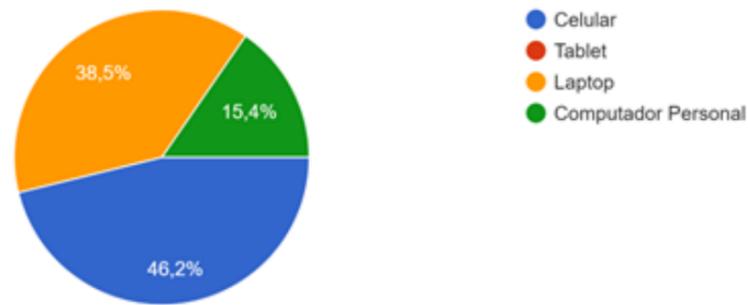
¿Usa regularmente el internet?

13 respuestas



¿Cuáles de estos dispositivos usa más?

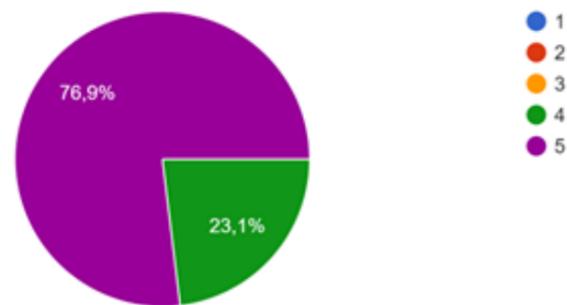
13 respuestas



Responda las siguientes preguntas en una escala de 1 a 5, donde 1 es muy poco y 5 es mucho.

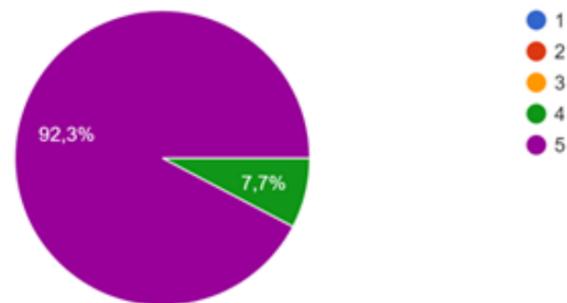
¿La temática central del sitio web es clara?

13 respuestas



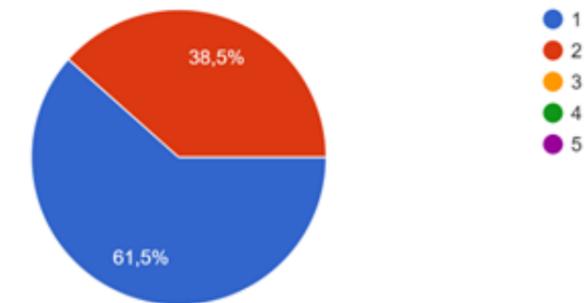
¿Es de su interés el tema tratado en la página?

13 respuestas



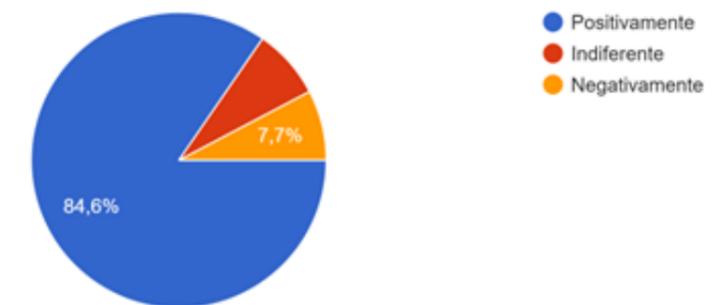
¿Tiene dudas respecto al tema tratado?

13 respuestas



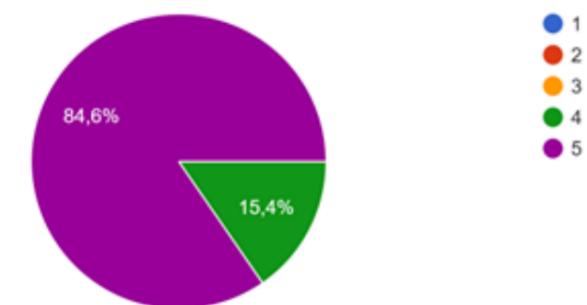
Luego de ver el sitio web, ¿Su perspectiva sobre el tema ha cambiado positiva o negativamente?

13 respuestas



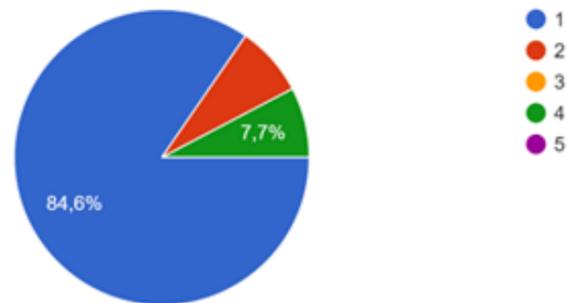
¿La navegación del prototipo es clara?

13 respuestas



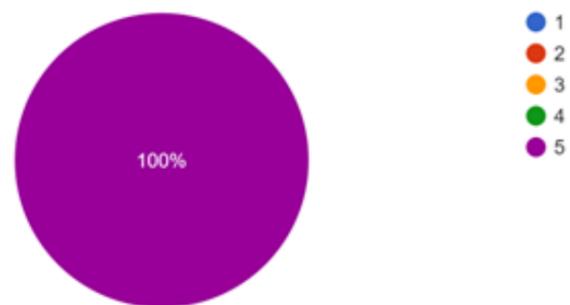
¿Tuvo complicaciones al usar el prototipo?

13 respuestas



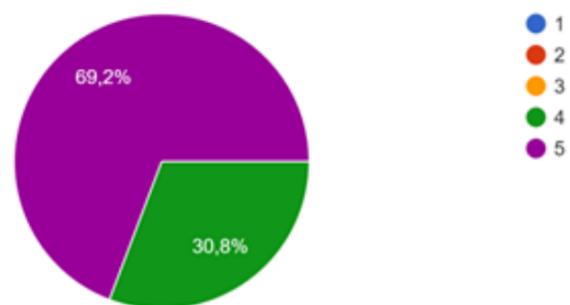
¿Las animaciones e interacciones están integradas correctamente?

13 respuestas



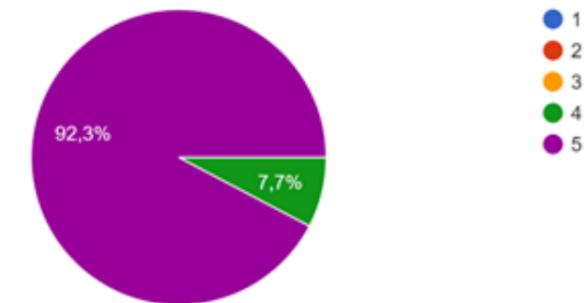
¿Cree que un usuario nuevo podría adaptarse rápidamente al diseño del prototipo?

13 respuestas



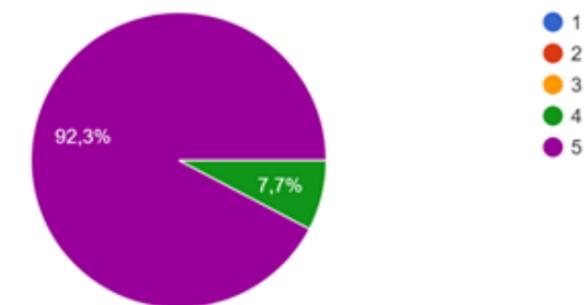
¿Se siente cómodo al navegar y usar el prototipo?

13 respuestas



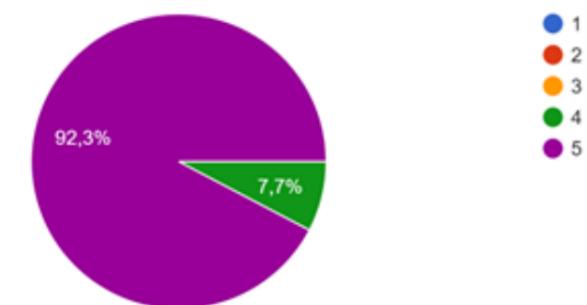
¿Las ilustraciones son llamativas y agradables?

13 respuestas



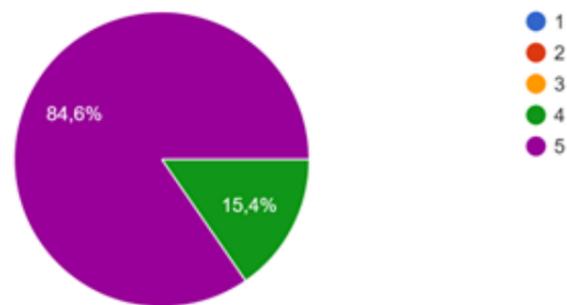
¿Las animaciones son llamativas?

13 respuestas



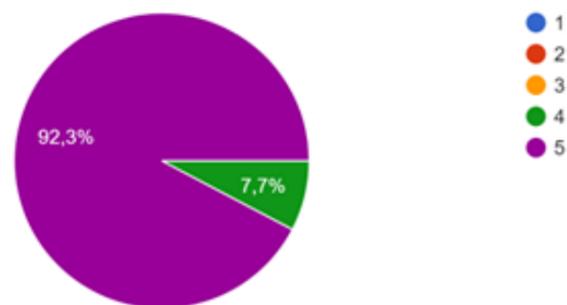
En términos técnicos, ¿Cree que las ilustraciones están hechas con calidad?

13 respuestas



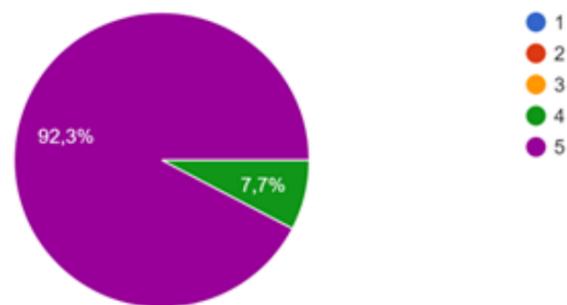
¿Cree que el estilo visual es acorde con el tema tratado?

13 respuestas



¿Cree que el número de ilustraciones es suficiente para transmitir el tema?

13 respuestas



Agregue sugerencias o comentarios acerca de lo que opina de la página y lo que cree que debería cambiar.

13 respuestas

Es perfecto tal y como es, ¡muy buen trabajo!

Una barra de desplazamiento me parecería una buena implementación para volver más intuitiva la navegación.

Todo estuvo muy bueno

Me hubiera gustado ver que demostraran que las inteligencias artificiales pueden crear pinturas, si no también historias, voces y hasta rostros humanos. Demostrando como lentamente las maquinas podrían crear sus propias películas, canciones o programas, sin la necesidad de la intervención humana y logrando crear producciones en masa, fáciles de producir, pero siendo un producto sin alma.

Las animaciones e interacciones están bien integradas, las ilustraciones le aportan personalidad y la información que entrega la página es clara y comprensible.

Es un trabajo impecable, las ilustraciones son vivas y atractivas, el texto es corto y claro, el tema fue el mejor elegido para tratar un problema contemporáneo, y todo fue organizado de forma casi perfeccionista a mi parecer. No creo que necesite algún cambio en específico.

La experiencia me parece muy dinámica y expone un tema de interés actual de una manera clara y llamativa, su apartado artístico le da una personalidad incomparable

por alguna razón a mi compu le costaba cargar los cosas pero altísimo trabajo

Está muy bien lograda, es entretenida de seguir y la línea de aprendizaje que se busca lograr va de la mano con la del personaje introducido en la propia página. Dentro de todo este debate de las inteligencias artificiales y el arte humano es algo que se mantendrá constante en los años venideros, y que lo presenten de una manera agradable a la vista, interactiva y a través de una historia se aprecia en todos los sentidos.

Que belleza, abajo las IA

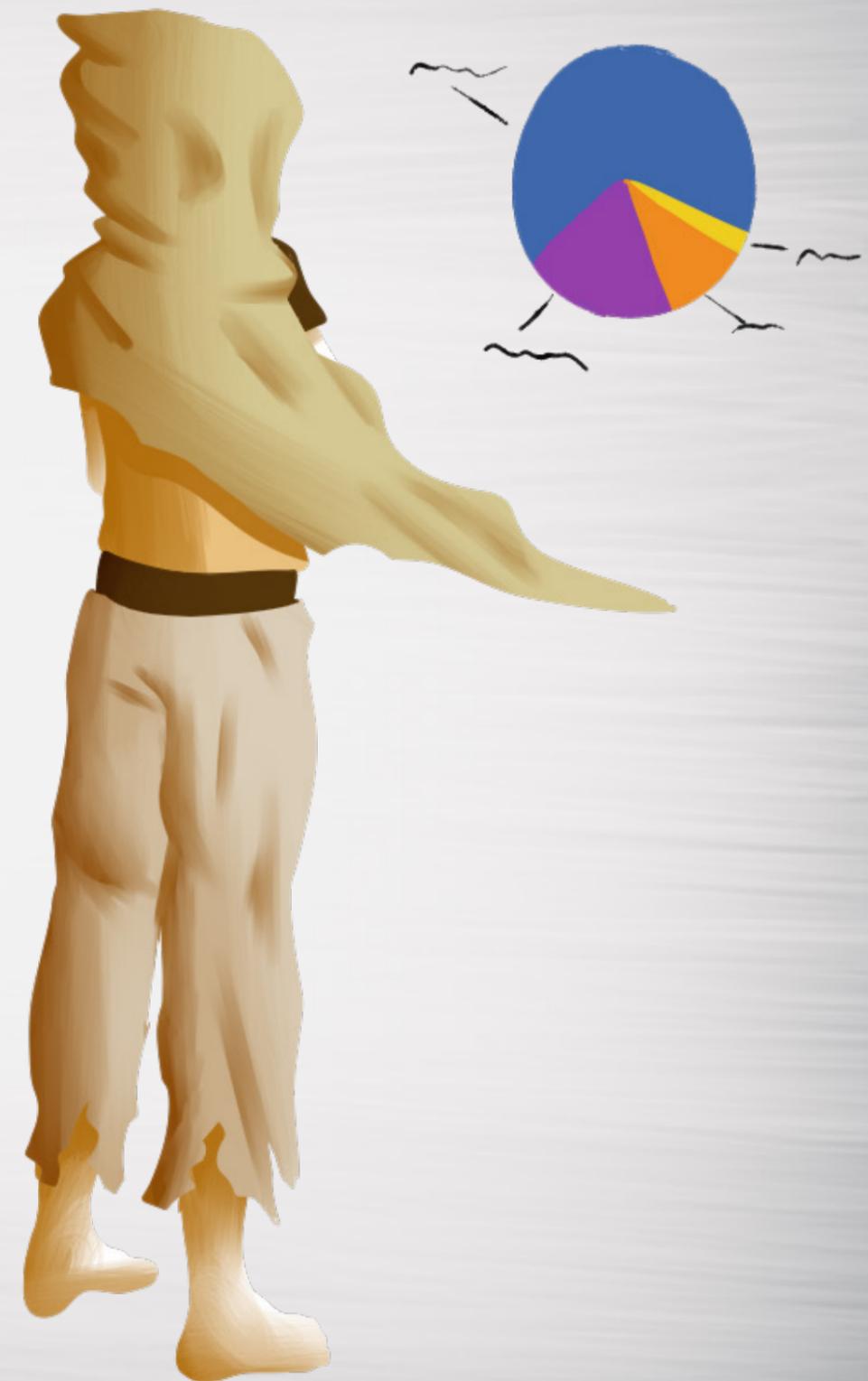
los dibujos/pinturas podrían tener algún grosor, o tener menos sombra, para que se sientan menos sobrepuesto sobre el fondo.  
ta dios lo demas

Nada que comentar; Excelente trabajo!

Muy buena pagina, con un gran mensaje y mucho detalle Tecnico y visual

En base a estos datos podemos concluir que:

- Por la parte teórica el tema queda claro en la mayoría de los usuarios, y por ende, cumple el objetivo general los objetivos específicos. Sin embargo, todavía se podría resumir y ordenar mejor la información para generar menos dudas.
- Las pruebas de usabilidad del sitio web fueron exitosas, pues casi todos los usuarios pudieron navegar a través del prototipo sin problemas. Sin embargo, también podrían seguirse las sugerencias de implementar una barra de navegación y optimizar el sitio web para ser aún más accesible.
- En la parte estética, el estilo escogido es acorde al tema, y logra llamar y mantener la atención del usuario. Sin embargo, en algunos casos las ilustraciones podrían estar mejor hechas, como expresa un usuario al afirmar que a veces el personaje se separa mucho de los fondos.



# Justificación

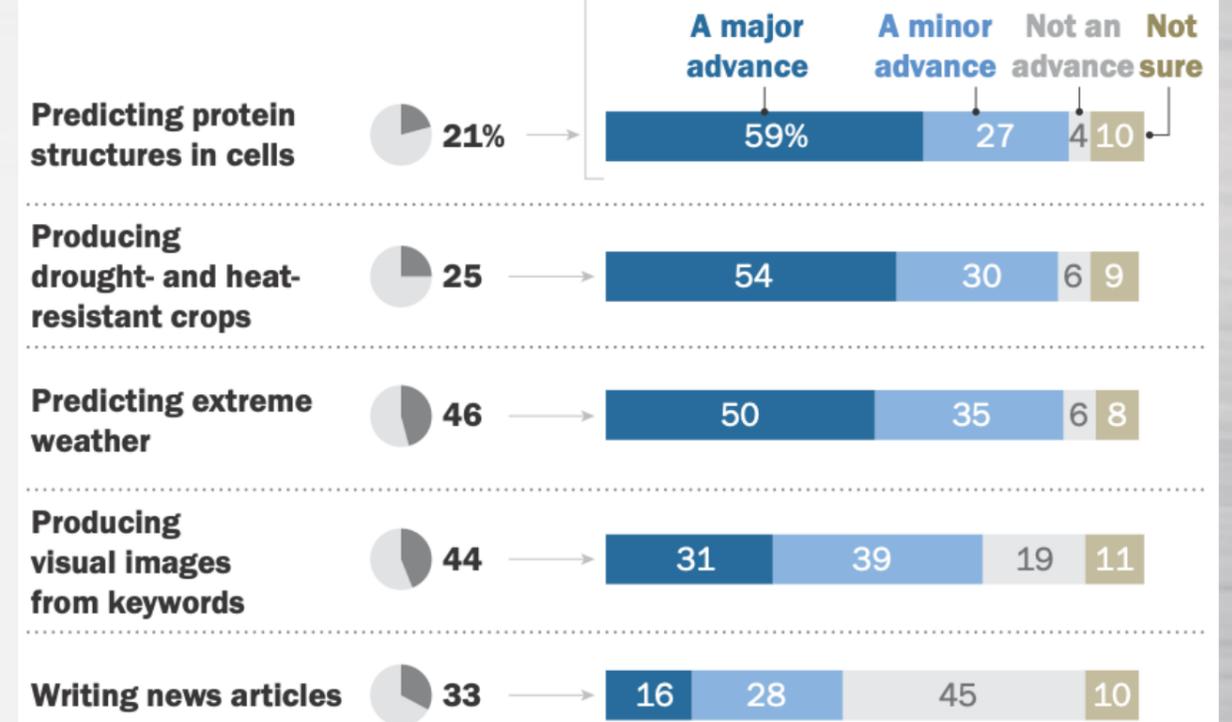
## Desde lo teórico:

La primera encuesta, realizada el mes de abril de 2023, evidencia que aunque el 37,5% de los encuestados afirma estar consciente en gran parte de los términos, condiciones e implicaciones de usar IA (recordemos que para fines del proyecto se tomará a Midjourney como referente principal), más de la mitad está entre no estar nada conscientes, y estar conscientes a medias de lo que pasa en realidad al usar IA, a pesar de estar en su mayor parte inmersos en el tema, y un interés que va desde medianamente interesado a muy interesado. Cabe recalcar que esta encuesta no se limita a estudiantes del Politécnico Grancolombiano, sino que se extiende a estudiantes por fuera de Colombia.

Estos datos se complementan con una encuesta realizada por el Centro de Investigaciones PEW, un instituto de investigación estadounidense, el cual hizo un estudio sobre qué tan informados están los ciudadanos estadounidenses respecto al tema de inteligencia artificial. Según este estudio, el 44% de los encuestados han visto artículos o noticias sobre IA produciendo imágenes a partir de palabras clave en comparación a otros usos de la IA como predecir estructura de proteínas en células (21%), producir cultivos más resistentes (25%) o escribir artículos de noticias (33%). ya sea por medios audiovisuales, literarios, entre otros.

## Americans familiar with specific uses of AI see some as bigger advancements than others

% of U.S. adults who say they have heard or read a lot or a little about each of these applications of AI



Note: Respondents who gave other responses or did not give an answer are not shown.  
Source: Survey conducted Dec. 12-18, 2022.

PEW RESEARCH CENTER

Fuente: Pew Research Center

Esto evidencia que la discusión respecto a ilustración digital hecho por IA es un tema de interés actual, pero gente que no esté consciente de los parámetros y límites establecidos para usar inteligencia artificial puede incurrir en usos no responsables de esta herramienta que terminan siendo perjudiciales para él mismo o para otras personas. Un ejemplo de esto es el que da Santiago Caruso en su ensayo y que ya habíamos leído antes; un usuario lucrando a partir de ilustraciones hechas solamente con IA al venderlas como NFTs. En este caso, los afectados son:

- Santiago Caruso: Pues hay alguien lucrando de su trabajo sin su consentimiento y representando pérdidas de potenciales clientes.
- Los que compraron el NFT: Pues compran una obra que no está protegida por derechos de autor y que, por ende, puede ser usada libremente por cualquier otra persona con acceso a la ilustración.
- El que usó la IA para generar la imagen: Pues podría enfrentar acciones legales por vulnerar los derechos de autor del artista.

## Desde lo técnico:

Se ha escogido desarrollar este trabajo de grado por medio de un prototipo de Adobe XD. Un medio digital posee diversas ventajas sobre medios impresos, como lo sería un libro ilustrado, empezando por su fácil accesibilidad, no tener que invertir en costos de impresión y manufacturación, ofrece mayores opciones de interactividad, puede soportar múltiples medios audiovisuales, entre otros.

Además, se escogió desarrollarlo en el formato de One Page para poder ofrecer una narrativa simple y directa, en la que la mayor parte de la interactividad se basa en el usuario haciendo scroll hacia abajo, con elementos cliqueables que ofrezcan un mayor nivel de interactividad. Esto es conveniente ya que, de acuerdo con información provista por múltiples páginas web como idearum.es (s.f.) o neosystems.es (2019), es más fácil capturar la atención del usuario y guiarlo a través de la narrativa.

Además, en el prototipo, el scroll infinito se usó principalmente para agilizar el proceso de producción, y como una alternativa de navegación que se pensó más fácil que hacer que el usuario constantemente estuviera presionando botones para avanzar, limitando el uso de estos a interacciones como mostrar animaciones o información adicional. Sin embargo, no se descarta la posibilidad de implementar una forma de navegación más interactiva en el futuro, como por ejemplo botones que simulen el paso de las páginas de un libro.

# Estado del Arte

Los siguientes son documentos de investigación, libros, y experiencias interactivas que han tratado antes el tema de ilustración digital e inteligencia artificial:



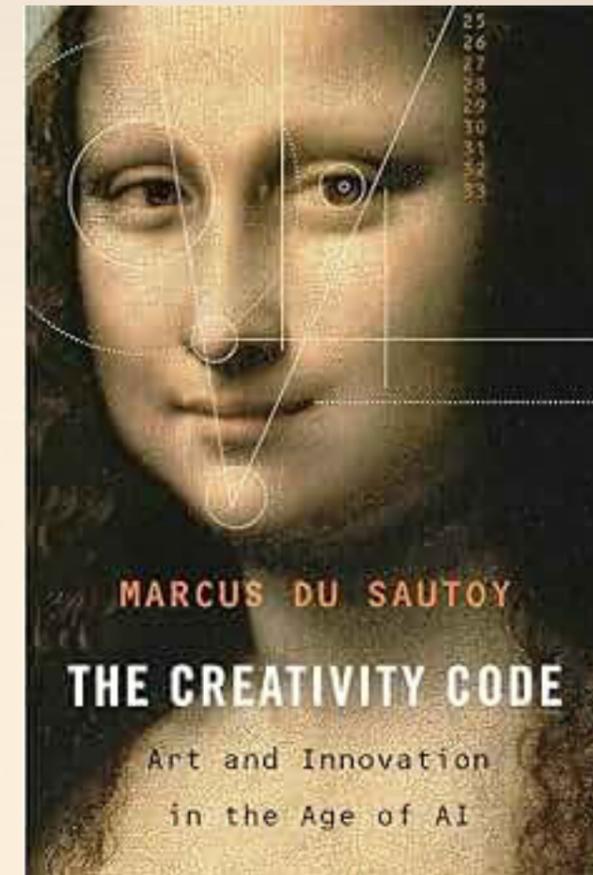
## FILBO 2023 – Seminario Internacional de Derechos de Autor

La fuente principal de información usada en el proyecto. En el marco de la Feria del Libro 2023, Fredy Forero Villa explica los casos en los que una obra con IA está o no protegida por derechos de autor en la charla ‘¿Quién es el autor de las obras creadas por inteligencia artificial?’



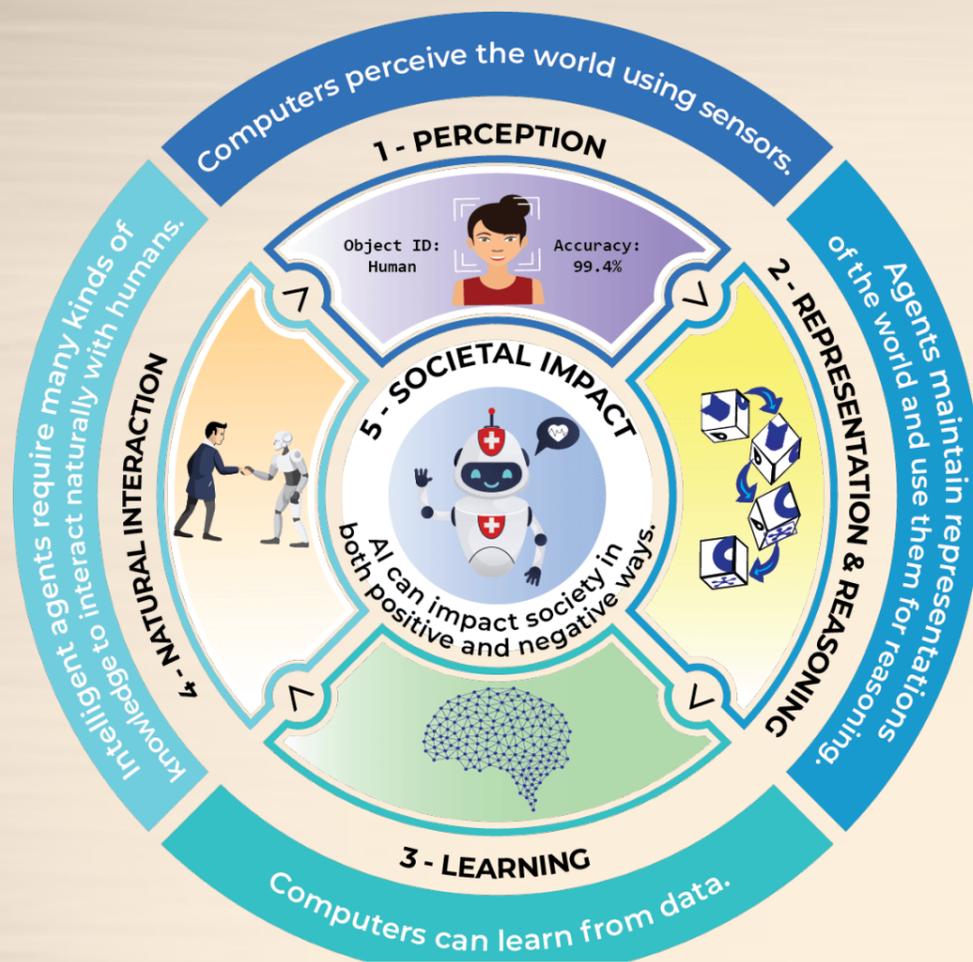
### **Santiago Caruso - Autoría y Autoencoders**

Este ensayo escrito por el artista e ilustrador argentino Santiago Caruso en 2023, explica el funcionamiento detrás de la mayoría de los servicios de generación de imágenes por IA como Midjourney, y da su postura frente al tema argumentando cómo estos modelos lo afectan a él y a otros ilustradores digitales.



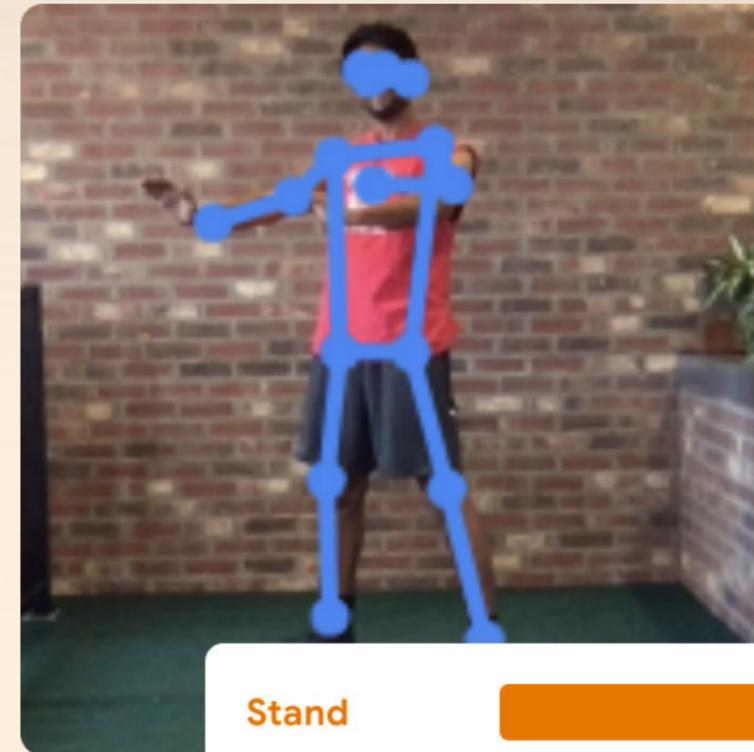
### **Marcus Du Sautoy - The Creativity Code: Art and innovation in the age of AI**

Publicado en 2019, este libro habla sobre el futuro de la creatividad en tiempos en los que la inteligencia artificial se vuelve cada vez más avanzada, ofreciendo un amplio panorama y una visión más positiva sobre las nuevas tecnologías creativas. También habla sobre las implicaciones que trae la generación de arte por inteligencia artificial para el ser humano y explicando los algoritmos y técnicas, explorando redes neuronales, modelos generativos, entre otros.



## AI4K12

Llevada a cabo por profesores de distintas universidades como Dave Touretsky y Fred G. Martin, AI3K12 es una iniciativa para enseñar a estudiantes de primaria y secundaria en los Estados Unidos sobre IA a través de recursos interactivos como juegos y actividades. AI4K12 sigue el principio de "5 Grandes Ideas", las cuales son percepción, representación y razonamiento, aprendizaje, interacción natural, e impacto social.



Stand	<input type="range" value="80"/>
Squat	<input type="range" value="10"/>

## Google - Teachable Machine

Este es un proyecto interactivo diseñado por Google que permite a usuarios sin ningún conocimiento de IA o código entrenar modelos de IA mediante su cámara o micrófono. Así, este modelo aprende dependiendo de la información que le provea el usuario, y logra proveer una experiencia práctica sobre cómo se crean y usan modelos de aprendizaje automático.

# Metodología de Investigación

El proyecto se dividió en tres etapas: Preproducción, Producción y Posproducción. Cada una de estas etapas usa una metodología distinta:



## Fase de Preproducción

**Metodología mixta:** Este método de investigación consiste en combinar elementos de la metodología cuantitativa (Recolección de datos) y la cualitativa (Comprender y explorar elementos desde una perspectiva subjetiva).

Por un lado, las encuestas realizadas fueron usadas para obtener datos numéricos como la edad del público objetivo, los semestres en los que se encontraban, su estrato, entre otros. Sin embargo, en su mayor medida, el enfoque de la investigación fue por el lado cualitativo:

- Naturaleza inductiva: Según el Centro Virtual Cervantes, una de las características de la investigación cualitativa es su “diseño de investigación flexible, con interrogantes vagamente formulados. Incluso, se pueden incorporar hallazgos que no se habían previsto inicialmente, y que ayudan a entender mejor el fenómeno estudiado.” (Cervantes, s.f.). Esto me permitió cambiar en repetidas ocasiones el enfoque dentro del campo de IA al que quería dedicarme, pasando desde toda la IA, hasta AI Ethics, hasta finalmente aterrizar en los derechos de autor y la ilustración digital.

- Estudios a pequeña escala: Según la misma fuente, en la metodología cuantitativa no se busca estudiar una parte representativa de la población en el tema estudiado, sino analizar pocos sujetos en profundidad. Dicho en otras palabras, no interesa tanto la cantidad de sujetos analizados, sino la información que se obtiene de estos.
- Recolección de datos de primera mano: Además del uso de encuestas, la otra fuente de información usada fue el Seminario Internacional de Derechos de Autor. Esto clasifica como metodología cualitativa pues el seminario representa una fuente de información de primera mano, en el cual se discuten y presentan conceptos, hallazgos, e incluso perspectivas subjetivas respecto al tema planteado. Esto también se aplica para la charla con Rafael Puyana.

## Fase de Producción

**Diseño Centrado en el Usuario:** También abreviado como DCU, “es una metodología que se enfoca en el usuario y sus necesidades durante todo el proceso de diseño. Esto significa que se tiene en cuenta la experiencia del usuario en cada paso del diseño, desde la conceptualización hasta la implementación.” (Canal, 2023).

Este se usó pues el prototipo planteado debe ser capaz de captar la atención del usuario para explicar el tema de la forma más efectiva posible. En el desarrollo del proyecto esta metodología se dividió en cuatro etapas, las cuales están respaldadas por el sitio web HubSpot (2023):

- 1) Entender el contexto del usuario: Para poder empezar a desarrollar un prototipo amigable para el usuario, primero hay que ponerse en los zapatos de este. La primera encuesta fue la ideal para esta etapa, pues permitió entender mejor el grupo objetivo y los sentimientos de este respecto al tema, por lo que fue más fácil crear un producto satisfactorio.

- 2) Especificar los requerimientos del usuario: Es importante conocer los requerimientos del usuario al navegar el sitio web, como por ejemplo los dispositivos que va a usar o si el prototipo requiere muchos recursos. Parte de la razón por la cual usar un sitio web One Page es conveniente, es porque es fácil de navegar tanto en computadoras y laptops como dispositivos móviles.

Es decir, el prototipo fue diseñado para poder ajustarse tanto a dispositivos de escritorio como a celulares. Sin embargo, al conocer la segunda encuesta, se dio a conocer que el prototipo podría ser muy pesado para algunos dispositivos, por lo que se espera optimizarlo de mejor manera para su lanzamiento en el ImagoFest.

- 3) Diseñar las soluciones: Esta etapa consiste en la creación como tal del sitio web. Una vez planteadas la definición del problema y la justificación, se empezó a construir un sitio web que pudiese explicar el tema de manera atractiva y llamativa.

- 4) Evaluar los resultados: Esta etapa se evidencia en la segunda encuesta realizada. A través de esta, se pudo conocer la experiencia de usuario al navegar el prototipo, y conocer qué aspectos cambiar y qué otros aspectos mantener.

## Fase de Posproducción

**Pruebas de Usabilidad:** Una vez teniendo la primera versión del prototipo condensado, tanto los encuestados por medio de la segunda encuesta como los profesores Camilo Sánchez y Camilo Hermida otorgaron sus puntos de vista respecto a la página web, dando sugerencias e instrucciones de cómo transformarlo para darle más fuerza a elementos como las conclusiones o la parte teórica. Esto resultó en una serie de ajustes realizados para la presentación del proyecto.



# Desarrollo del Material

La siguiente es una lista del proceso de creación del trabajo de grado, detallando cómo es que se crearon los diversos elementos que conforman todo el proyecto:



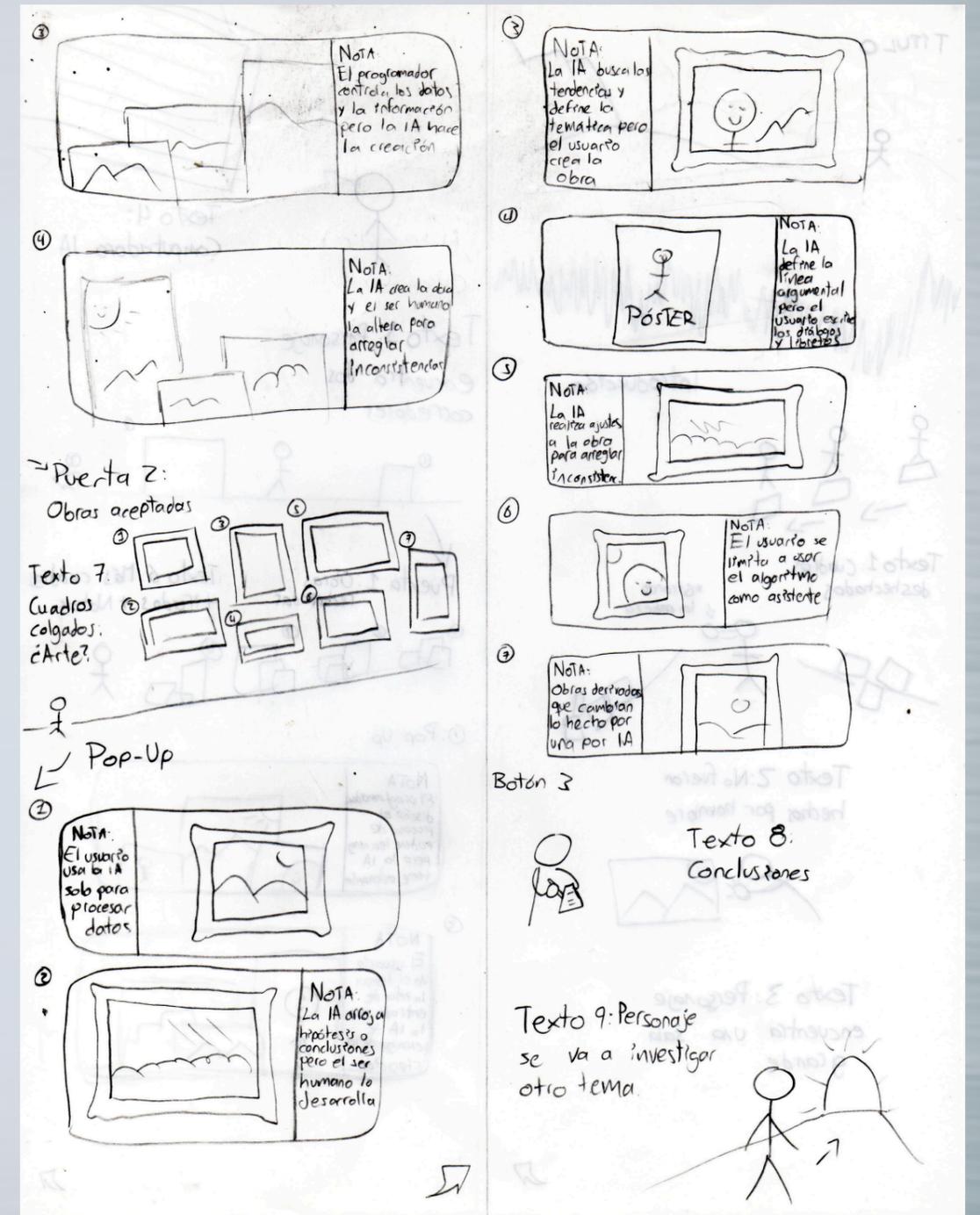
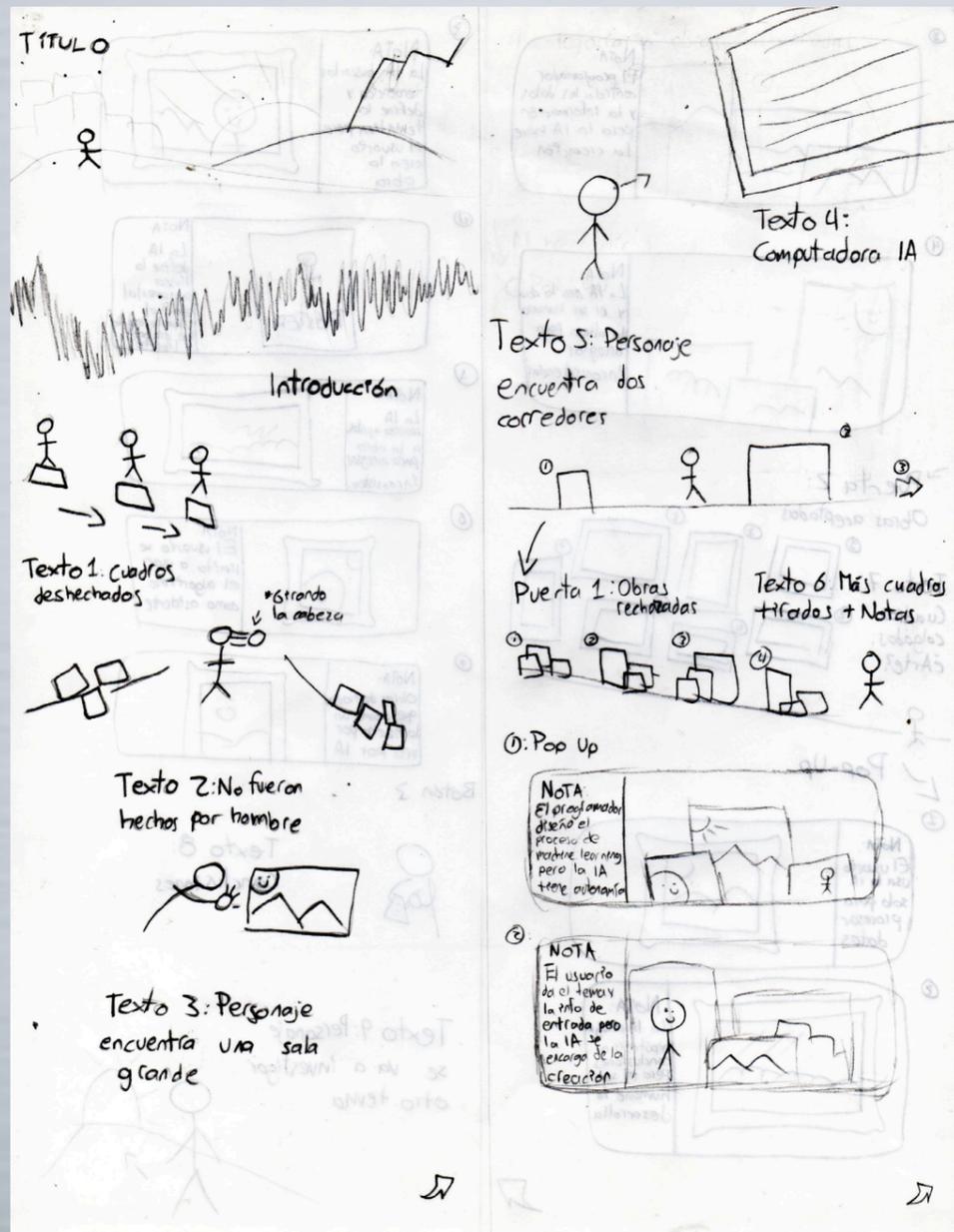
## Definición del entregable

- Prototipo: El principal y único entregable material del proyecto para la fecha de su sustentación. Se trata de un prototipo de sitio web interactivo que permita adjuntar animaciones y ofrecer una experiencia interactiva al usuario, y a su vez, representa una forma segura de realizar pruebas de usabilidad. A partir de los resultados obtenidos del prototipo, se desarrollará la página web final.



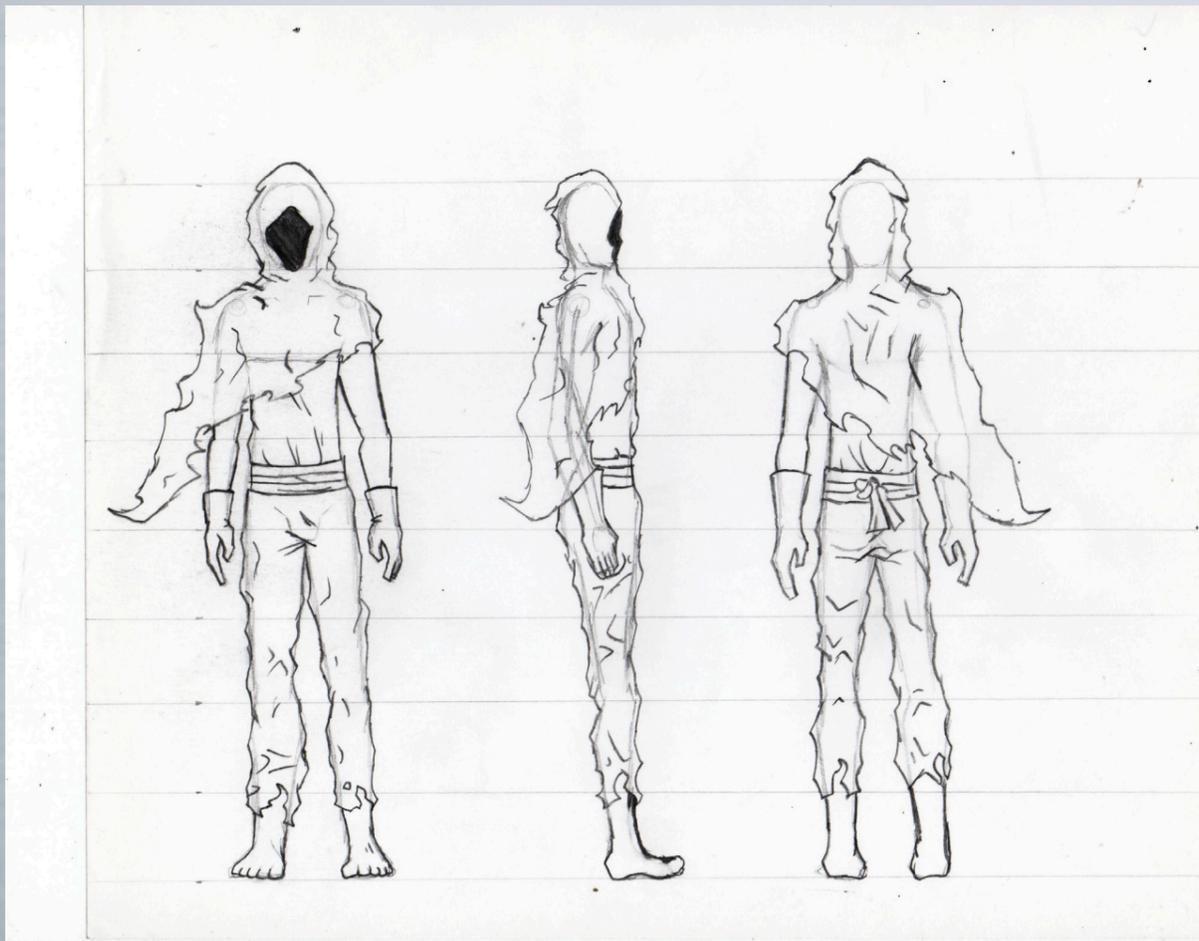
# Primeros Bocetos

Boceto hecho en una hoja de papel para definir el layout, el tipo de ilustración, y los textos que irían en cada lugar, además de definir el ritmo de la historia.



## Diseño de Personaje

Para definir al personaje principal, se hicieron seis diseños distintos sobre cómo podría ser su diseño, escogiendo el más acorde a la estética y la historia, y posteriormente se hizo una hoja de personaje en papel. Para añadir un sentido de "ironía" en el personaje, no se revela su nombre ni identidad nunca; es alguien que busca conocimiento, pero no se sabe nada de él.



## TEST DE PERSONAJE

1)



2)



3)



4)



5)

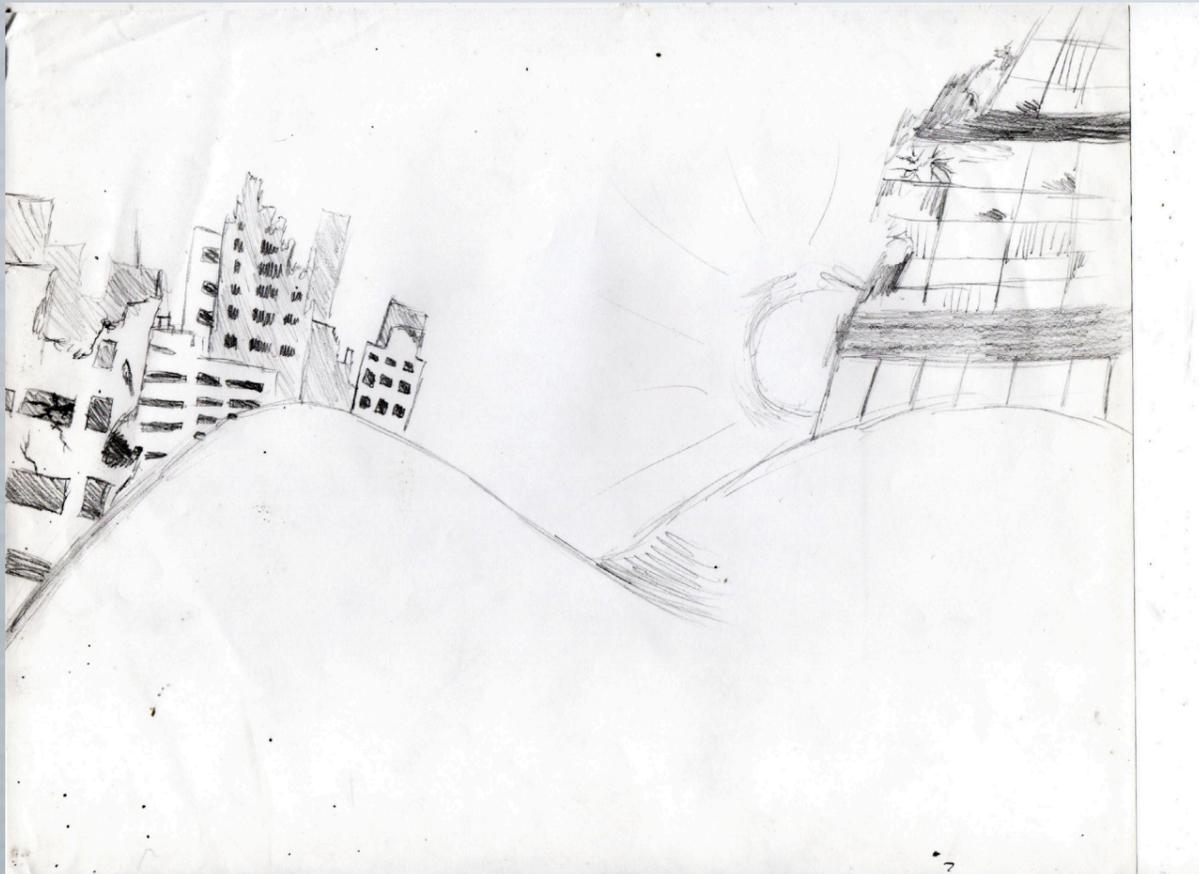


6)



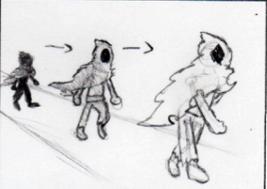
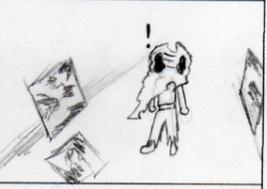
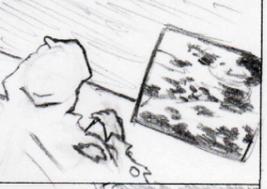
## Diseño de Fondos

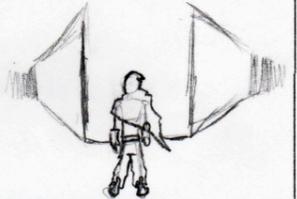
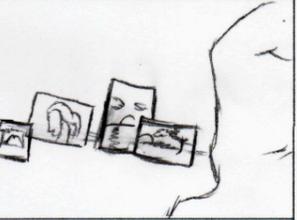
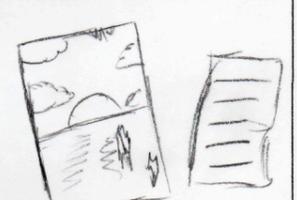
Se elaboró un concept art del fondo de la primera ilustración en papel, para poder tener una idea de cómo se elaborarían los demás fondos y qué rumbo debería tomar en términos de estilo gráfico.

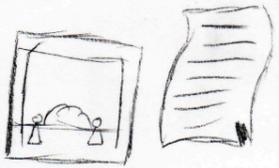
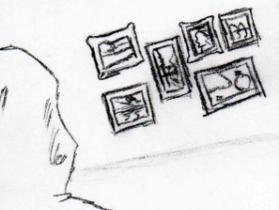
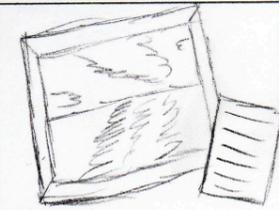
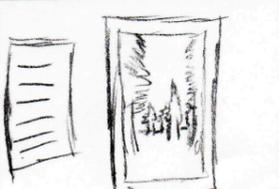


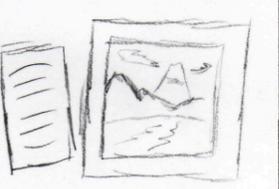
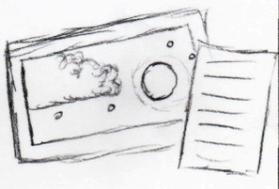
# Escaleta

A pesar de ser usada principalmente en producciones audiovisuales, una escaleta de guion también puede ser una herramienta poderosa para elementos narrativos que usen ilustración, pues define la secuencia de ilustraciones, la descripción de estas, y los planos y encuadres necesarios.

PLANO	ENCUADRE	DESCRIPCIÓN	BOCETO
1	Gran Plano General	Viajero en desierto con ciudad en ruinas en el horizonte. Atardecer.	
2	Plano general ↓ Plano entero	Secuencia de 3 imágenes del viajero adentrándose en un edificio.	
3	Plano entero	El viajero empieza a notar pinturas desechadas y tiradas en el suelo.	
4	Plano medio Picado	El viajero se agacha para ver de cerca uno de los cuadros.	
5	Primer Plano Contrapicado	Sala grande con un gran procesador y pantalla abandonados. Viajero los inspecciona.	

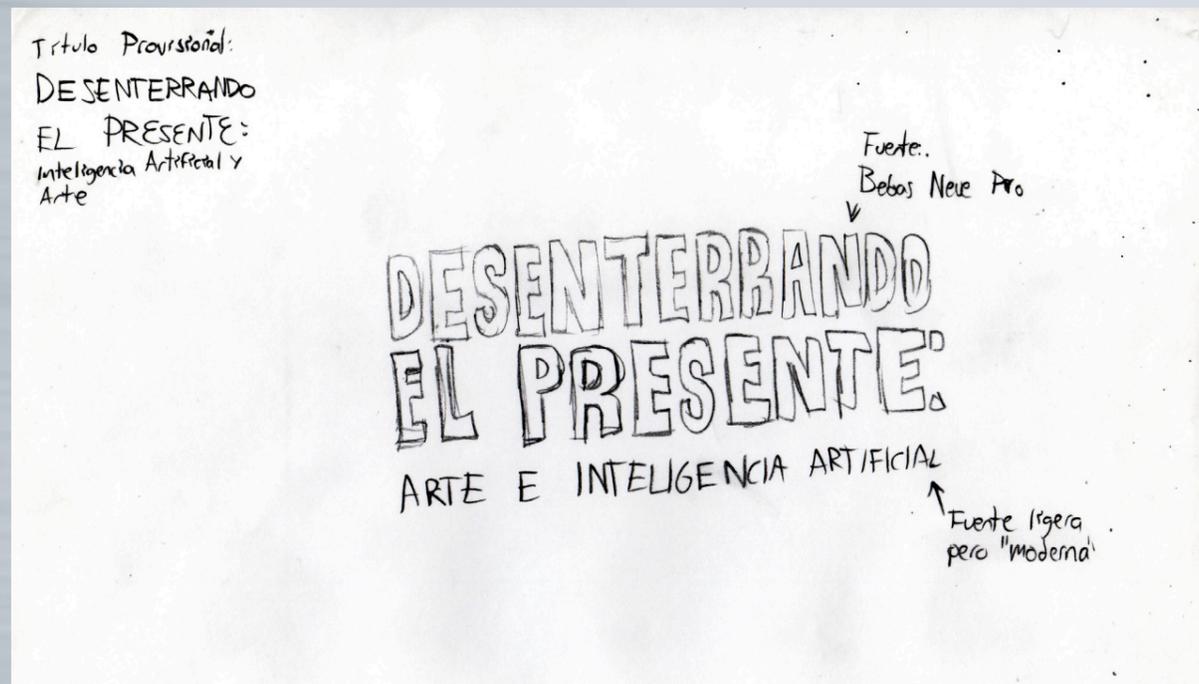
PLANO	ENCUADRE	DESCRIPCIÓN	BOCETO
6	Plano general	El viajero se encuentra con una bifurcación; Hay dos pasillos a dos salas distintas.	
7	Plano Semisubjetivo	La habitación de la izquierda contiene cuadros desgastados y tirados, en mal estado. Hay notas adjuntas en estos.	
8	Plano Detalle	Primer cuadro rechazado. Explicación de por qué no sirve.	
9	Plano Detalle	Segundo cuadro rechazado. Explicación en nota.	
10	Plano Detalle	Tercer cuadro rechazado. Explicación en nota.	

PLANO	ENCUADRE	DESCRIPCIÓN	BOCETO
11	Plano Detalle	Cuarto cuadro rechazado. Explicación en nota	
12	Plano Semisubjetivo	La habitación de la derecha está más iluminada y "curbada". Hay cuadros también desgastados por el tiempo, pero colgados y enmarcados. También poseen notas.	
13	Plano Detalle	Primer cuadro aceptado. La nota explica por que este sirve.	
14	Plano Detalle	Segundo cuadro aceptado. Explicación en nota	
15	Plano Detalle	Tercer cuadro aceptado. Explicación en nota	

PLANO	ENCUADRE	DESCRIPCIÓN	BOCETO
16	Plano Detalle	Cuarto cuadro aceptado. Explicación en nota.	
17	Plano Detalle	Quinto cuadro aceptado. Explicación en nota	
18	Plano Detalle	Sexto cuadro aceptado. Explicación en nota.	
19	Plano Americano	El viajero toma notas, procesando la información vista y sacando conclusiones.	
20	Gran Plano General	Satisfecho con sus recientes descubrimientos, el viajero sale por el otro lado del edificio, en búsqueda de comprender más todo el mundo que le rodea.	

## Logotipo

Se hizo un boceto rápido en papel del logotipo del proyecto, que posteriormente sería ilustrado mediante vectores.



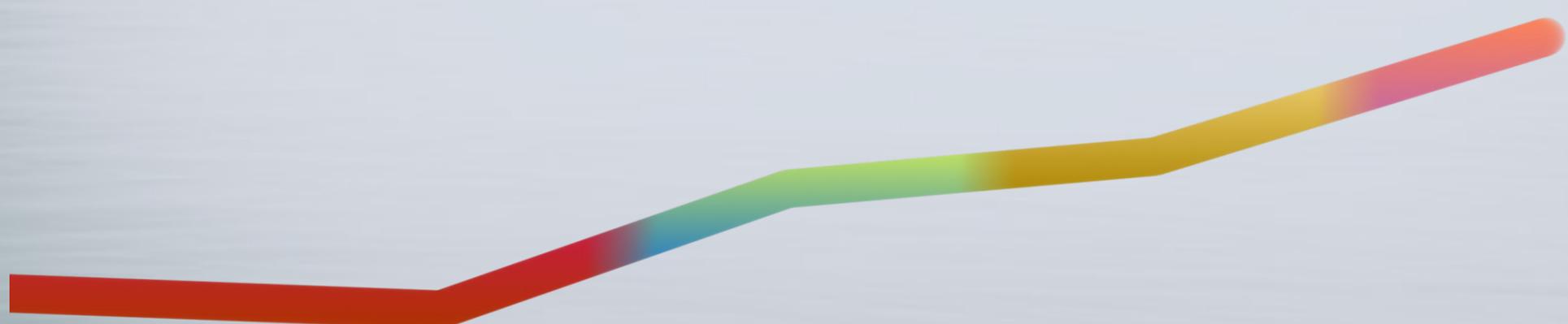
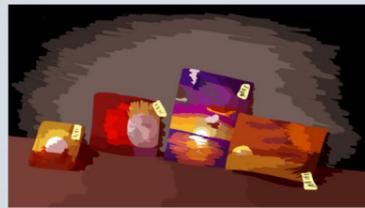
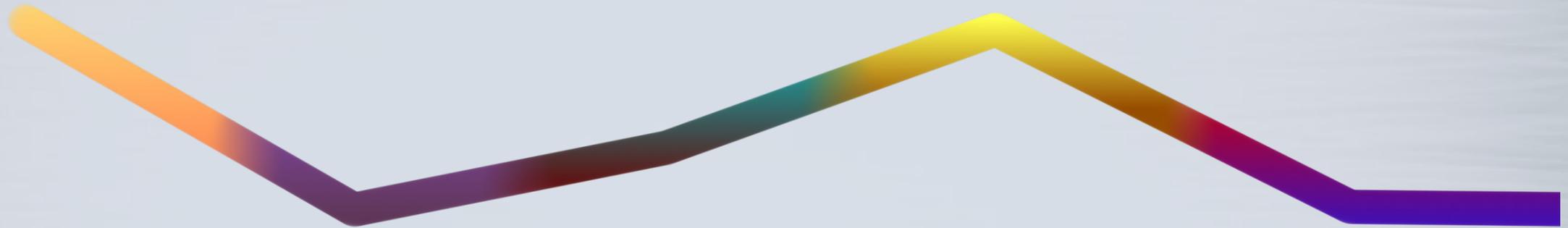
**DESENTERRANDO  
EL PRESENTE:**  
LA LEYENDA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

## Paleta de Color

La paleta de colores del proyecto se definió mediante un "Color Script". Es decir, se realizaron versiones más simples de las ilustraciones planeadas para definir cómo se vería la paleta de colores en determinados momentos de la trama, tomando como referente las emociones que estuviese sintiendo el personaje principal en ese momento.



Color Script:



## Tipografía

La tipografía principal usada dentro del proyecto es Journal OT, diseñada por Zuzana Licko de la fundidora de fuentes Emigre. Ya que toda la historia se cuenta desde la perspectiva del viajero, se buscó una fuente algo tosca, casi que pareciera escrita a mano pero que fuera suficientemente legible. Esta fuente está disponible con una licencia de Adobe.

ABCDEFGHIJKLMNÑO  
PQRSTUVWXYZ  
ABCDEFGHIJKLMNÑOOPQRSTUVWXYZ

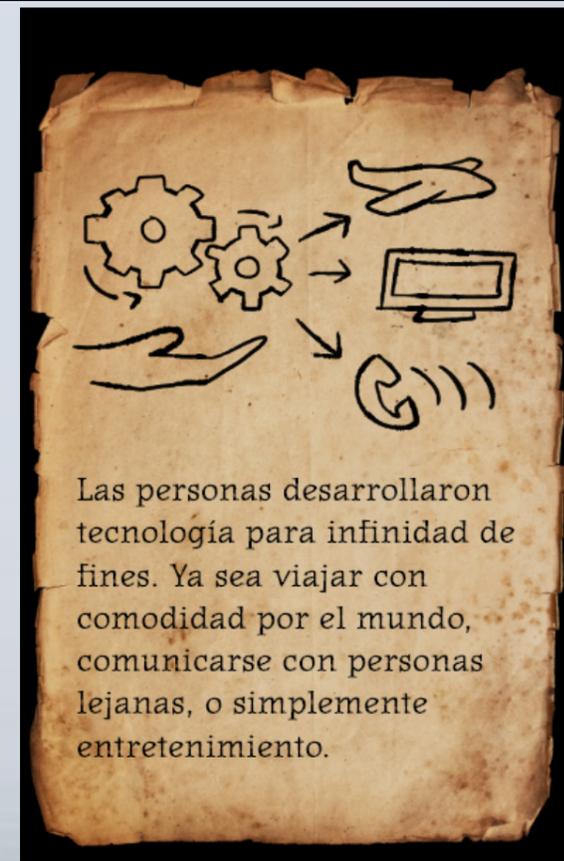
abcdefghijklmnopqrs  
tuvwxyz  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

0123456789¿?¡!.,."#\$%&/()

Así es como la tipografía se ve reflejada en el prototipo:

**¿Quién soy yo?**

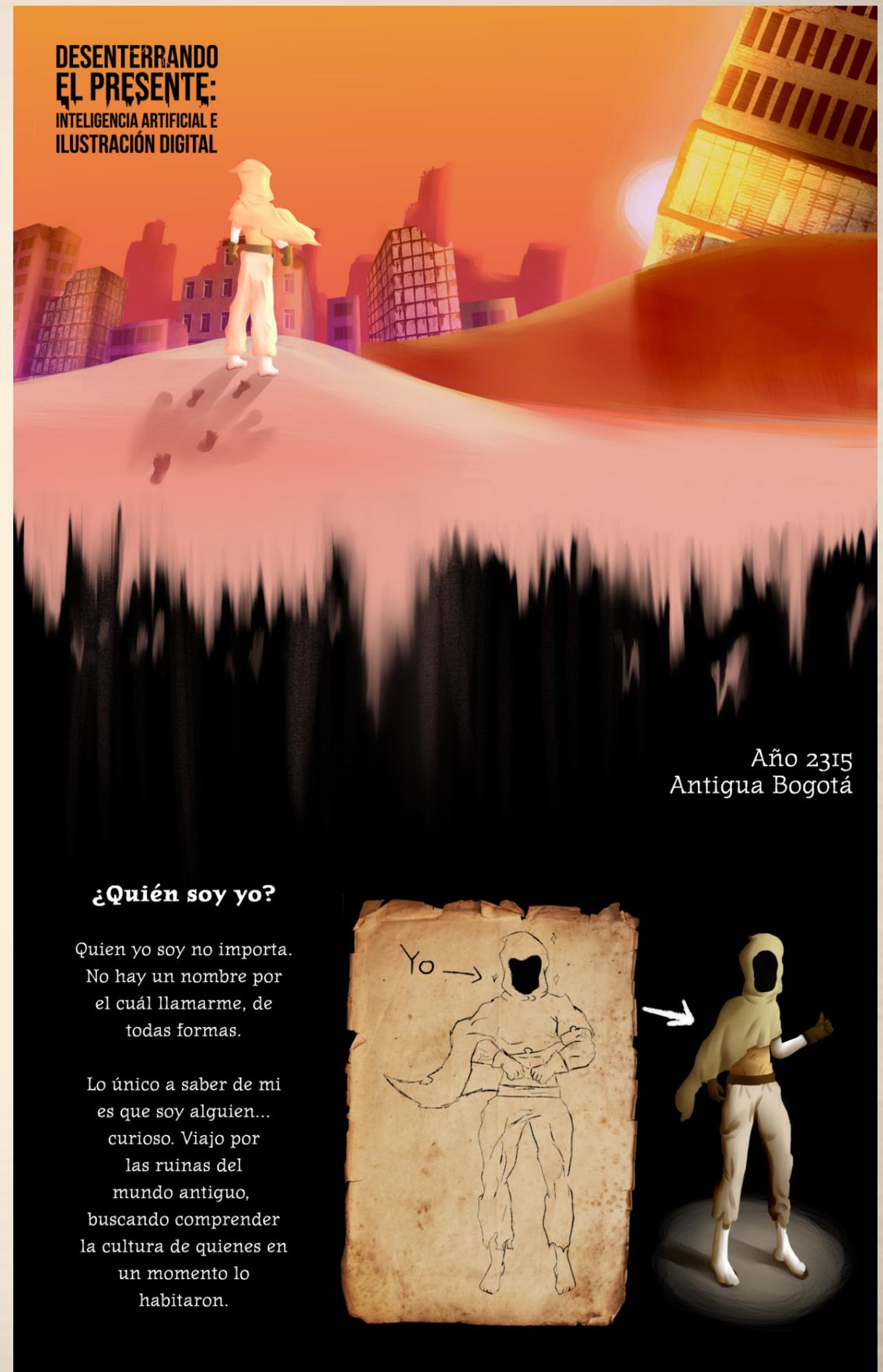
Quien yo soy no importa.  
No hay un nombre por  
el cuál llamarme, de  
todas formas.



# Material Final

Así es como se ve el prototipo finalizado a la fecha de la finalización de este documento (18 de julio, 2023):

<https://xd.adobe.com/view/049c94a0-3364-4f79-b844-52aa406a3812-51cf/?fullscreen&hints=off>



# Conclusiones

Aunque este proyecto fue muy difícil de sacar adelante, más que nada por lo difícil que fue aterrizar en un enfoque específico dentro del tema a abordar, creo que este proyecto, a la fecha de su presentación, logra cumplir con los objetivos que fueron planteados.

Tomando en cuenta la parte teórica de la segunda encuesta realizada, el prototipo, a pesar de tener algunos errores y necesitar ciertas mejoras, logra enseñar a gente sin tanta experiencia en el tema de inteligencia artificial los parámetros y limitaciones que deben tener en cuenta si es que desean usar IA en ilustración digital.

Este proyecto, además, manifiesta la versatilidad que tiene la carrera de Diseño Gráfico. Cuando entré a la carrera, todavía no poseía una visión clara de qué era lo que iba a estudiar. Pensaba que Diseño Gráfico se refería exclusivamente a crear publicidad o logos. Ahora, con este trabajo que representa la culminación de mi carrera, veo cómo se puede usar el Diseño Gráfico para enseñar, para aprender, para comunicar, y crear experiencias que logren distinguirse del resto y posean mayor fuerza a la hora de enviar un mensaje. Dicho en palabras de uno de los encuestados, el proyecto tiene el poder de presentar de una manera más llamativa y agradable, temas o debates a futuro de los que será importante estar informado.

Una de las mayores dificultades fue crear el prototipo, ya que la herramienta escogida ha demostrado tener tanto aciertos como fallas. Por ello, aunque el prototipo sea limitado en algunos aspectos, logra sacar a relucir las herramientas de interactividad y animación utilizadas, y consigue captar la atención e interés del usuario. Sin embargo, como ya se ha visto, hay herramientas y elementos que todavía pueden mejorar.

Si más y más personas están conscientes de esta responsabilidad, entonces podremos sobreponernos ante las dificultades que esta herramienta suponga. Los parámetros y limitaciones planteados pueden cambiar, pues como hemos visto, nada nos garantiza que el día de mañana no salga una inteligencia artificial que cambie por completo nuestra percepción y suponga nuevas reglas. Pero con este proyecto, al menos quiero asegurarme de poder plantar la semilla para que más personas tomen consciencia de cómo funciona realmente la IA, y que sepan cómo usar esta herramienta, valga la redundancia, con responsabilidad. Ahora, con los conocimientos obtenidos por medio de la investigación que realicé, me siento más seguro y tranquilo respecto al tema, y espero que los futuros usuarios del sitio web puedan sentirse igual.

Finalmente, quiero añadir mi aporte como diseñador gráfico. Aunque fue muy difícil encontrar las palabras exactas, siento que mi mayor aporte es el uso de colores e ilustraciones para poder comunicar. Siento que el trabajo del diseñador gráfico se resume en usar la imagen para comunicar, y por ende cada diseñador encontrará una manera distinta de comunicarse. Quise contrastar los trazos inspirados en el óleo y las formas toscas y difusas con colores vivos y saturados, para comunicar que, si bien es cierto que el futuro de la IA puede parecer atemorizante, también puede implicar una sociedad capaz de cosas que hoy parecen imposibles. Muchas gracias.

# Referencias y Bibliografía

- Caruso, S. (2023, enero). Autoría y Autoencoders. Santiago Caruso. <https://santiagocaruso.com.ar/wp-content/uploads/2023/02/Autoría-y-Autoencoders-Santiago-Caruso.pdf>
- Forero, F. (2023), 27 de abril), ¿Quién es el autor de las obras creadas por inteligencia artificial? [Sesión de conferencia]. Literatura, ilustración e inteligencia artificial a la luz del derecho de autor. Filbo 2023.
- McCarthy, J. (2007, 12 noviembre). What is AI? Stanford University. <http://jmc.stanford.edu/articles/whatisai/whatisai.pdf>
- Marr, B. (2021, 13 julio). What Is The Impact Of Artificial Intelligence (AI) On Society? Bernard Marr. <https://bernardmarr.com/what-is-the-impact-of-artificial-intelligence-ai-on-society/>
- Edwards, B. (2022, 15 diciembre). Artists stage mass protest against AI-generated artwork on ArtStation. Ars Technica. <https://arstechnica.com/information-technology/2022/12/artstation-artists-stage-mass-protest-against-ai-generated-artwork/>
- Dean, I. (2023). «It's terrifying» - Greg Rutkowski is the most prompted artist on Stable Diffusion. Creative Bloq. <https://www.creativebloq.com/features/greg-rutkowski-ai-art-prompts>

- Hahn, S. (2023, mayo 5). Stock photographer sues AI association LAION: The crux with AI training data. Developer. <https://www.heise.de/hintergrund/Stock-photographer-sues-AI-association-LAION-The-crux-with-AI-training-data-8988690.html#:~:text=As%20long%20as%20LAION%20does,for%20text%20and%20data%20mining>
- Webedia Brand Services. (2018, 30 mayo). Cómo se levanta uno e inventa la IA en 1956. Ecosistema Huawei. <https://ecosistema-huawei.xataka.com/como-se-levanta-uno-e-inventa-la-ia-en-1956/>
- Chomsky, N., Roberts, I., & Watumull, J. (2023, 8 marzo). Opinion | Noam Chomsky: The False Promise of ChatGPT. The New York Times. <https://www.nytimes.com/2023/03/08/opinion/noam-chomsky-chatgpt-ai.html>
- Derechos de Autor. (s. f.). Universidad Nacional de Colombia. <https://propiedadintelectual.unal.edu.co/acerca-de/derechos-de-autor/>
- Teachable Machine. (s. f.). <https://teachablemachine.withgoogle.com/>
- Sentance, S. (2022, 20 enero). The AI4K12 project: Big ideas for AI education - Raspberry Pi Foundation. Raspberry Pi Foundation. <https://www.raspberrypi.org/blog/ai-education-ai4k12-big-ideas-ai-thinking/>
- Canal, P. (2023b, mayo 4). ¿Qué es el diseño centrado en el usuario? Thinking for Innovation. <https://www.iebschool.com/blog/disenio-centrado-en-el-usuario-analitica-usabilidad/>
- Pursell, S. (2023, 17 abril). Diseño centrado en el usuario: qué es, etapas y ejemplos. HubSpot. <https://blog.hubspot.es/website/disenio-centrado-usuario>

- Du Sautoy, M., & Marcus, D. S. (2019). The creativity code. En CRC Press eBooks (pp. 1-3). <https://doi.org/10.1201/9780429297755-1>
- Pérez, E. (2022). DALL-E funciona con las imágenes de creadores que no reciben nada a cambio: qué dice el copyright sobre. . Xataka. <https://www.xataka.com/legislacion-y-derechos/dall-e-funciona-imagenes-creadores-que-no-reciben-nada-a-cambio-que-dice-copyright-ia>
- Las licencias Creative Commons | UNESCO. (n.d.). <https://es.unesco.org/open-access/las-licencias-creative-commons>
- Entradas, V. M. (2023, July 28). Inteligencias Artificiales Generativas y los Derechos de autor: consideraciones sobre las Licencias Creative Commons. Información Y TIC ®. [https://informacionytic.com/es\\_ar/2023/07/25/inteligencias-artificiales-generativas-y-los-derechos-de-autor-consideraciones-sobre-las-licencias-creative-commons/](https://informacionytic.com/es_ar/2023/07/25/inteligencias-artificiales-generativas-y-los-derechos-de-autor-consideraciones-sobre-las-licencias-creative-commons/)