

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Colegio Universitario



## **Product Studio: visualizador 3D interactivo**

Angel Chavez – 24248; Iván Morataya 16667; Arturo Lima – 24683; José Rivera – 24376;  
Giancarlo Sagastume – 24278

Pablo Andrés Barreno koch

Ingeniería de Software 1

Guatemala, 2026

# Design Thinking

## Brief

Actualmente, muchos usuarios tienen dificultades para imaginar cómo se verá realmente un producto final antes de comprarlo o producirlo, lo que genera incertidumbre, errores de diseño y decisiones poco informadas. Nuestro objetivo consiste en reducir esta brecha entre la idea y el resultado mediante una experiencia interactiva.

El reto consiste en desarrollar una plataforma web de visualización 3D, que permita a personas sin conocimientos técnicos personalizar productos de forma simple, rápida e intuitiva.

## Empatizar

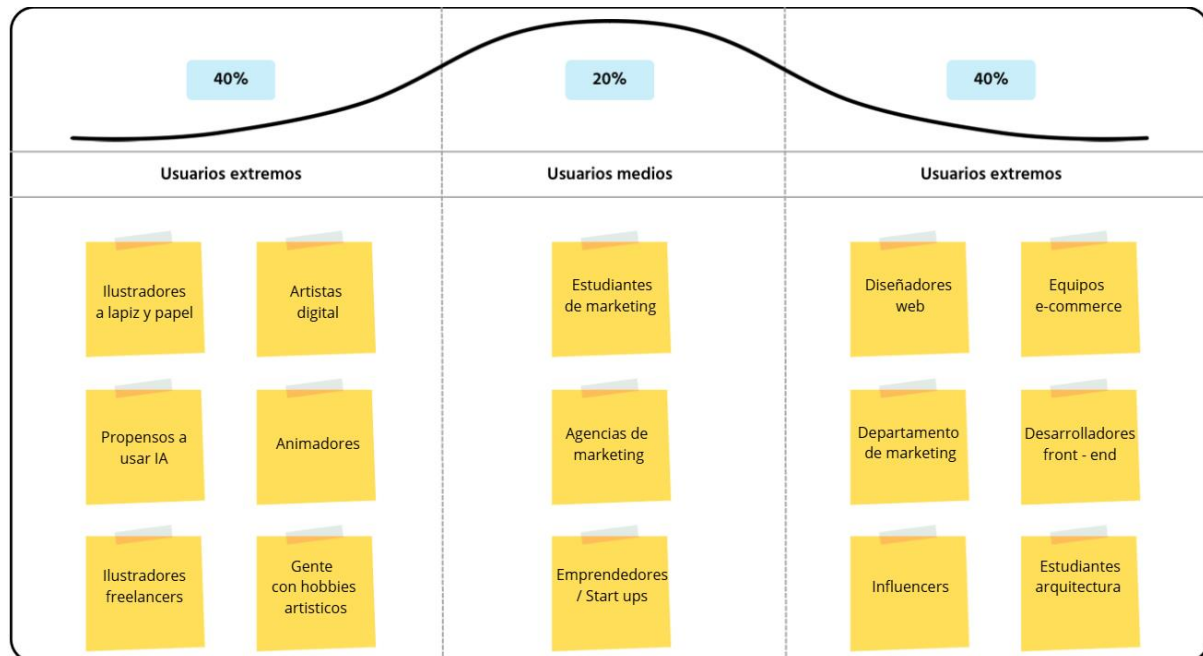
### i. Investigar y observar:

#### *a. Selección de usuarios*



1. Arquitectos: para visualizar maquetas de forma rápida.
2. Interiorista / Decorador: visualización de mobiliario.
3. Agente inmobiliario: para mostrar casa piloto.
4. Diseñadores / Animadores: gente que quiera hacer obras artísticas.
5. Carpinteros: que necesiten mostrar sus muebles.
6. Organizador de eventos: para diseñar la sala.
7. Ingenieros mecatrónicos: para diseñar robots.
8. Diseñador Industrial: para modelar sus nuevos productos.
9. Emprendedores entusiastas: desean modelar sus propios productos.
10. Ingeniero electrónico: gente que desea visualizar sus circuitos en un PCB.
11. Maker: gente que se dedica a crear piezas en 3D.
12. Desarrolladores de videojuegos: desean ver algunos objetos animados en 3D
13. Desarrolladores de Front-End: personas que desean tener algún personaje en 3D.
14. Marketing: para crear proyectos.
15. E-commerce: para crear fotos de productos.
16. Artes digitales / Ilustrador 2D: para convertir en 3D sus bocetos.
17. Social Media Manager: creación de contenido visual.
18. Visual Merchandiser: Diseño de productos.
19. Cosplayers: Planificación de trajes.
20. Diseñador de tatuajes: Visualización de como se ve en una extramidad 3D.
21. Diseñador de modas: prototipado de accesorios y calzado.
22. Joyero / Artesano: visualización de productos.
23. Profesores de Ciencias: que deseen explicar algún comportamiento.
24. Chef / Repostero: Diseño de pasteles complejos.
25. Terapeuta: diseñar algún amigo imaginario.
26. Usuario curioso: que quiera jugar a crear algo hermoso.

## b. Selección de usuarios extremos

Ilustradores a lápiz y papel, artistas, programadores, diseñadores web, desarrolladores front-end, departamento de marketing de la universidad, ilustradores freelance, entre otros.



## c. Qué, cómo y por qué

| Perfil de usuario   | ¿Qué está pasando?  | ¿Cómo está sucediendo?   | ¿Por qué está sucediendo?  |
|---|---|--|--|
| <b>Explorador creativo</b><br>                 | El usuario interactúa con el modelo 3D girándolo y cambiando colores sin un objetivo claro. | Usa controles simples, prueba botones al azar y explora por curiosidad.          | Busca experimentar, divertirse y descubrir qué puede hacer la herramienta sin presión técnica. |
| <b>Ilustrador 2D que da el salto al 3D</b><br> | El usuario arrastra un boceto y lo visualiza como volumen básico en 3D.                     | Convierte su dibujo en un modelo sencillo, rota la cámara y ajusta proporciones. | Quiere ver sus ideas en una nueva dimensión y ampliar sus formas de expresión creativa.        |
| <b>Estudiante sin formación en diseño</b>   | El usuario arrastra y lo modifica mínimamente.  | Usa plantillas, opciones guiadas y tutoriales                                    | Quiere cumplir una tarea académica y probar algo   |



básicos dentro de la interfaz.

nuevo, aunque no domine el diseño.

Estudiante de marketing/comunicación



El usuario prepara una escena 3D para una presentación o campaña.

Ajusta iluminación, encuadres y exporta imágenes del modelo.

Necesita contenido visual atractivo para comunicar ideas de forma más impactante.

Creador de contenido para redes sociales



El usuario genera renders llamativos del producto en diferentes ángulos.

Usa presets visuales

Quiere diferenciar su contenido y aumentar el impacto visual frente a su competencia.

Emprendedor de productos personalizados



El usuario visualiza un producto antes de mandarlo a fabricar.

Cambia materiales y colores sobre el modelo 3D en tiempo real.

Quiere reducir costos, validar diseños y evitar errores antes de producir.

Arquitecto / diseñador de espacios



El usuario presenta un modelo 3D a un cliente para explicar una propuesta.

Ajusta escala, cámara y materiales para simular un modelo realista.

Necesita comunicar sus ideas con claridad y convencer a terceros de su diseño.

Comunicador educativo / divulgador visual



El usuario muestra un modelo 3D como apoyo didáctico.

Interactúa con el modelo en vivo, resaltando partes o cambiando vistas.

Busca facilitar el aprendizaje usando recursos visuales más comprensibles.

Diseñador industrial



El usuario valida un prototipo digital antes de imprimir o producir.

Mide proporciones, revisa detalles técnicos y prueba

Quiere acelerar el prototipado y reducir errores en producción industrial.

variaciones del  
diseño.

Desarrollador técnico  
visual



El usuario integra el  
visualizador 3D dentro  
de una aplicación web.

Modifica  
parámetros, carga  
modelos y  
conecta la escena  
con otros  
sistemas.

Quiere mejorar la  
calidad técnica y  
visual de sus  
proyectos  
digitales.

#### d. AEIOU Framework

a) Usuarios editando el modelo

| Activities   | Environments   | Interactions   | Objects   | Users  |
|--|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Editar un modelo existente</li> <li>• Cambiar colores y texturas</li> <li>• Ajustar posición de las piezas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo remoto</li> <li>• En casa</li> <li>• Oficina</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrastrar piezas</li> <li>• Hacer zoom y rotar los modelos.</li> <li>• Guardar los cambios hechos a un modelo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computadora</li> <li>• Pantalla de Edición</li> <li>• Tool bar</li> <li>• Mouse/touchpad /touchscreen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiantes de marketing</li> <li>• Emprendedores / Start ups</li> <li>• Diseñador gráfico</li> </ul> |

b) Usuarios explorando modelos para inspirarse

| Activities   | Environments   | Interactions  | Objects  | Users  |
|--|--|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar modelos</li> <li>• Revisar diseños</li> <li>• Comparar opciones</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Universidades</li> <li>• Casa</li> <li>• Cafe internet</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scrollar en las diferentes pantallas.</li> <li>• Seleccionar un modelo.</li> <li>• Revisar el proyecto con la vista previa.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscador web</li> <li>• Catalogo de modelos</li> <li>• Pantalla home</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usuarios curiosos</li> <li>• Creador de contenido</li> <li>• Estudiantes de diseño gráfico</li> </ul> |

c) Usuarios guardando y compartiendo su diseño

| Activities   | Environments  | Interactions  | Objects   | Users   |
|--|---|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exportar imágenes</li> <li>• Compartir diseños</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo remoto</li> <li>• Oficina</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presionar el botón de compartir.</li> <li>• Seleccionar la imagen que se desea colocar al modelo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menu de archivos compartidos</li> <li>• Sistema de archivos (.png, .jpg, entre otros)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emprendedor</li> <li>• Equipo e-commerce</li> <li>• Agencias de marketing</li> </ul> |

#### ii. Definir perfiles:

Los perfiles que están interesadas en el producto y que lo usarán serán las siguientes:

1. **Explorador creativo casual:** persona curiosa que es motivada a usar la herramienta para experimentar o jugar; esta tendrá un nivel técnico muy bajo respecto al modelaje en tres dimensiones.
2. **Ilustrador 2D que dará el salto al 3D:** persona con experiencia en el dibujo a papel o digital en dos dimensiones, la cual está motivada a explorar nuevas formas de expresión al visualizar sus bocetos en una nueva dimensión; esta tendrá un nivel técnico bajo respecto al modelado 3D, pero alta nivel de creatividad y técnicas de dibujo.
3. **Estudiante sin formación en diseño:** estudiantes de carreras de poca demanda sobre pensamiento creativo, estos estudiantes serán motivados por la curiosidad de probar algo nuevo e intentar implementarlo en algunas de sus asignaciones; estos tendrán un nivel medio al usar la herramienta, pero no necesariamente tendrán creatividad o talento para sus primeras experiencias.
4. **Estudiantes de marketing/comunicación:** estudiantes los cuales estarán interesados en usar herramientas profesionales de edición, sus motivaciones incluyen presentar sus ideas en contenido visualmente atractivo; tendran un nivel técnico medio-bajo al momento de usar la herramienta.
5. **Creador de contenido para redes sociales:** personas activas en las redes sociales más grandes del momento (Instagram, Tik Tok, Youtube, entre otros), estas estaran motivadas a usar el sitio web para poder diferenciar su contenido de la competencia; tienen un nivel técnico medio para usar la herramienta debido a su experiencia con diferentes plataformas y programas de edición.
6. **Emprendedor individual de productos personalizados:** personas enfocadas en vender productos personalizados (ropa, regalos, merchandising), su motivación principal es la capacidad de visualizar productos antes de fabricarlos dando una reducción de costos al evitar la necesidad de crear prototipos; estas personas presentan un nivel técnico medio debido a su habilidad nata para crear este tipo de productos y posible interacción con herramientas similares.
7. **Arquitecto/diseñador de espacios:** profesionales interesados en nuevas herramientas en 3D para visualizar sus diseños de forma rápida, su motivación en usar el sitio web se basa en la facilidad para mostrar sus ideas a terceros y clientes; cuentan con un nivel técnico alto por sus conocimientos con herramientas similares.
8. **Comunicador educativo/divulgador visual:** persona interesada en utilizar modelos 3D para actividades de aprendizaje, ya sea de área social o científica, su motivación principal es incorporar nuevas tecnologías a sus lecciones con modelos que no necesariamente deben de ser perfectos al 100%; la mayoría de las personas en este perfil tienen un nivel técnico bajo-medio respecto a modelaje 3D.

9. **Diseñador industrial:** personas que utilizan herramientas de edición para crear e imprimir piezas específicas en cantidades industriales, la motivación principal de este grupo es la capacidad de prototipar y validar ideas de productos de forma rápida; se considera que tienen un nivel técnico alto.
10. **Desarrollador técnico visual:** programadores, ingenieros o desarrolladores front-end, su motivación para usar el sitio web es integrar elementos 3D para mejorar la calidad de sus proyectos; se considera que estos tendrán un nivel técnico alto.

### **iii. Entrevistas**

#### **Guiones**

##### **Perfiles**

- Explorador creativo casual
- Ilustrador 2D que dará el salto al 3D
- Estudiante sin formación en diseño
- Estudiantes de marketing/comunicación
- Creador de contenido para redes sociales
- Emprendedor individual de productos personalizados
- Arquitecto/diseñador de espacios
- Comunicador educativo/divulgador visual
- Diseñador industrial
- Desarrollador técnico visual

##### **Temas para tratar**

- ¿Qué tipo de productos se podrían editar?
- Razón principal para usar la aplicación
- Usado de manera profesional o casual
- ¿Qué los frustra de las herramientas actuales?
- Miedo o barreras al usar herramientas 3D
- Experiencia previa con diseño 2D / 3D
- Dificultades o ventajas de usar la herramienta 3D en lugar de 2D
- Que tan importante es que sea sencilla
- Que problemas ven en aplicaciones similares y que les frustra

#### **Introducción:**

Gracias por tu tiempo. Esta entrevista es para recopilar información que nos ayude a diseñar una aplicación web enfocada en la creación de un programa de creación y personalización de objetos 3D. Es para la clase de Ingeniería Software 1.

### **Preguntas de calentamiento**

- ¿Cuál es tu nombre?
- ¿A qué te dedicas actualmente?
- ¿Edad?
- ¿Genero?
- ¿Has usado alguna vez herramientas de diseño o creación digital?
- (nueva) ¿Con qué frecuencia usas herramientas creativas o de diseño en tu día a día o semana? (nunca / muy poco / a veces / frecuentemente / todos los días)

### **Explorador creativo casual:**

1. ¿Qué tipo de cosas te gustaría crear o modificar en 3D solo por diversión o curiosidad?
2. ¿Qué te motivaría a abrir una app de diseño 3D en lugar de solo consumir contenido?
3. ¿Qué tan importante sería para ti que la app sea fácil de usar?
4. ¿En qué momentos crees que usarías una app así? (tiempo libre, fines de semana, etc.)
5. ¿En apps similares que fue lo que te llamo la atención?
6. ¿Qué haría que regreses a usar el app y no te aburras?

### **Ilustrador 2D pasando a 3D:**

1. ¿Qué te llama la atención del 3D y qué te detiene actualmente para usarlo más?
2. ¿Qué tipo de objetos o escenas te gustaría poder crear en 3D a partir de tu experiencia en 2D?
3. ¿Qué tan importante es para ti mantener control creativo sobre formas, colores, texturas y estilos?
4. ¿Usarías esta app como una herramienta profesional o como apoyo creativo?
5. ¿Que tan importante es para ti que la app sea fácil de usar?
6. ¿Crees que una app de este tipo te ayude más a visualizar tus creaciones y por qué?
7. (nueva) ¿Qué frustraciones has tenido al intentar pasar de 2D a 3D con otras herramientas (ej. conversión automática mala, curva de aprendizaje alta, etc.)?

### **Estudiante sin formación en diseño:**

1. ¿Qué te haría animarte a probar una app de diseño 3D sin experiencia previa?
2. ¿Qué te haría pensar que la app es divertida?
3. ¿Qué tipo de objetos te gustaría crear que sientas útiles o interesantes?
4. ¿Qué tan importante sería para ti que la app te guíe paso a paso?
5. ¿La usarías más para proyectos académicos, personales o por curiosidad?
6. ¿Qué cosas te darían miedo o inseguridad al usar una herramienta así?



7. (nueva) Si la app tuviera plantillas listas (ej. habitación, personaje simple, logo 3D), ¿cuál sería la primera que probarías y por qué?

#### **Estudiante de marketing:**

1. ¿Cómo crees que objetos o visuales 3D podrían ayudarte a comunicar mejor una idea o marca?
2. ¿Qué tipo de piezas te gustaría poder crear rápidamente? (mockups, productos, escenarios)
3. ¿La usarías más para presentaciones, campañas o para publicidad?
4. ¿Qué tan importante sería que el resultado se vea “profesional” sin mucho esfuerzo?
5. ¿Qué formatos o salidas necesitarías para que la app realmente te sirva?
6. (nueva) ¿Qué herramientas usas hoy para crear contenido visual 3D y qué no te gusta de ellas?

#### **Creador de contenido social:**

1. ¿Qué tipo de contenido 3D crees que funcionaría mejor en tus redes?
2. ¿Qué tan importante es la rapidez al momento de crear contenido?
3. ¿Usarías la app como herramienta principal o complemento?
4. ¿Qué tipo de personalización te ayudaría a diferenciarte de otros creadores?
5. ¿Qué haría que usaras esta app de forma constante y no solo una vez?
6. (nueva) ¿Qué frustraciones tienes con las herramientas actuales para crear contenido 3D o animado para redes?

#### **Emprendedor de productos personalizados:**

1. ¿Qué tipo de productos personalizados vendes o te gustaría vender?
2. ¿Cómo te ayudaría una app donde el cliente o tú puedan visualizar el producto en 3D?
3. ¿Usarías la app más como herramienta de diseño o como apoyo para ventas?
4. ¿Qué tan importante es para ti que el diseño final sea fiel al producto real?
5. ¿Qué funcionalidad sería indispensable para que esta app tenga valor para tu negocio?
6. ¿Qué productos usas ya actualmente para crear tus productos y por qué?

#### **Arquitecto/ diseñador de espacios:**

1. ¿En qué etapa de tu trabajo crees que una app así podría ayudarte más?
2. ¿Qué tipo de elementos te gustaría poder diseñar o modificar en 3D?
3. ¿La usarías más para trabajo profesional o para explorar ideas rápidas?
4. ¿Qué nivel de precisión necesitarías para considerarla útil?
5. ¿Qué limitaciones harían que no la usaras en un entorno profesional?
6. (nueva) Comparada con SketchUp, Revit o Lumion, ¿qué ventaja principal debería tener esta herramienta para que la incorpores?

#### **Comunicador educativo/divulgador visual:**

1. ¿Cómo utilizas actualmente recursos visuales para explicar conceptos?
2. ¿Qué tipo de objetos o escenas 3D te ayudarían a enseñar mejor?
3. ¿Qué tan importante es que el proceso de creación sea simple y rápido?
4. ¿La usarías en vivo, para material grabado o ambos?
5. ¿Qué debería tener la app para facilitar la comprensión de conceptos complejos?

#### **Diseñador industrial:**

1. ¿Qué tipo de productos te gustaría poder prototipar en una app como esta?
2. ¿La usarías más en etapas tempranas o avanzadas del diseño?
3. ¿Qué tan importante es para ti el control sobre medidas y proporciones reales?
4. ¿Cómo compararías una app web frente a software especializado?
5. ¿Qué haría que esta app valga la pena en tu flujo de trabajo?
6. (nueva) ¿Qué tan útil sería poder exportar el modelo para impresión 3D?

#### **Desarrollo técnico visual:**


1. ¿Cómo integras actualmente visuales o modelos 3D en tus proyectos?
2. ¿Qué tan importante es para ti poder exportar o integrar los modelos a otros sistemas?
3. ¿Usarías la app más como herramienta creativa o técnica?
4. ¿Qué nivel de personalización esperarías a nivel técnico?
5. ¿Qué limitaciones técnicas te harían descartar una app así?
6. ¿Por qué usas tus herramientas actuales que podamos implementar?
7. (nueva) ¿Te interesaría una versión con API o embed para integrarla en tus propios sitios?

### **Definir**

#### **Resumen de entrevistas**

| Nombre   |
|--|
| Adrián Estrada   |
| Carné  |
| 24146  |
| Perfil   |
| Ilustrador 2D que también hace 3D  |
| Cita   |
| En el 3D uno no se enfoca tanto en los detalles, uno ya se imagina de mejor manera las cosas. Uno termina aprendiendo más de fotografía, de composición, objetos y de luz. Me enfocaría más en personajes, si quisiera hacer entornos y texturas, usaría otra herramienta ya que son más especializadas. Es muy importante poder personalizar los modelos, ya que mientras más formas de interactuar, la gente puede encontrar nuevas formas de hacer ciertos procesos. Lo usaría como apoyo creativo. No me importaría que sea complicado o complejo. |
| Significado  |

Ve la aplicación como una herramienta de apoyo creativo más que técnica. Valora la personalización y la libertad de interacción, incluso si la herramienta es compleja, ya que le permite explorar ideas y procesos creativos en 3D.

|   |
|---|
| Nombre  |
| Michelle Bloomfield   |
| Perfil  |
| Comunicador educativo   |
| Fotografía  |
|    |
| Cita  |
| Si estoy en el trabajo y necesito mostrar algo, prefiero hacerlo visual. Si fueran videojuegos, hacer modelos 3D suele ser necesario. Es super importante que sea rápido y fácil para que la gente lo use. Esa herramienta la usaría para hacer todo, desde modelar, hasta la apariencia final. |
| Significado   |
| Refleja la importancia de lo visual como medio principal de comunicación. Para ella, la app debe ser rápida, fácil de usar y capaz de cubrir todo el proceso, desde el modelado hasta el resultado final.   |


|   |
|---|
| Nombre  |
| Luis Lee  |
| Carné:  |
| 241203  |
| Perfil  |
| Diseñador entusiasta  |
| Fotografía  |
|  |

| Cita   |
|--|
| Me gustaría que la aplicación fuese intuitiva y fácil de usar, me gustaría crear maquetas arquitectónicas. La aplicación debe ser intuitiva pero aun así debe comunicarse, la usaría para para proyectos académicos o personales |
| Significado  |
| Destaca la necesidad de una aplicación intuitiva y comunicativa. La usaría principalmente con fines académicos o personales, enfocándose en la creación de maquetas y en la facilidad de uso.                                    |


| Nombre   |
|--|
| Angel Sanabria   |
| Carné:   |
| 24725  |
| Perfil   |
| Desarrollador web  |
| Fotografía   |
|    |
| Cita   |
| He utilizado ThreeJS junto a React para este tipo de casos de uso. Yo usaría esta aplicación como herramienta creativa, pero creo que si se integra con empresas puede ser una propuesta interesante. La personalización es clave para que una aplicación de este estilo sea útil. |
| Significado  |
| Muestra una visión más técnica y estratégica de la aplicación. Considera la personalización como un elemento clave y ve potencial en la integración de la herramienta con otros sistemas o empresas.   |

| Nombre  |
|---|
| Marco Díaz  |
| Carné:  |
| 24229   |
| Perfil  |
| Explorador creativo visual  |
| Cita  |
| Me gustaría poder crear o modificar mapas en 3D. Me gustarían mapas o planos. Uno en ocasiones no tiene la suficiente capacidad espacial para imaginar cosas digitales en la vida real. Tiene que ser intuitivo navegar por la herramienta como si fuera el producto en sí. En apps similares, lo que más me importa fue cómo calibrar las medidas. |
| Significado   |

Resalta la necesidad de apoyo visual para comprender espacios y escalas. Da mucha importancia a la navegación intuitiva y a la precisión de las medidas dentro de la herramienta.

| Nombre  |
|---|
| Marlon Morataya   |
| Perfil  |
| Arquitecto/ diseñador de espacios   |
| Fotografía  |
|    |
| Cita  |
| Que sea fácil al desarrollar objetos para partes finales, para poder visualizar mejores productos, así evitar errores o también evitar que tome más tiempo, que tenga figuras comunes para así poder modificarlas y hacer diferentes tipos de productos, le gustaría que la aplicación lo ayude a aterrizar ideas, que sea preciso y que tengan herramientas suficientes para cumplir su trabajo, y si necesita renderizado que sea rápido. |
| Significado   |
| Refleja la necesidad de eficiencia y precisión en el diseño de espacios. La aplicación sería útil para aterrizar ideas, evitar errores y ahorrar tiempo, siempre que cuente con herramientas suficientes y renderizado rápido.  |

| Nombre  |
|---|
| Omar Pérez  |
| Carné   |
| 24756   |
| Perfil  |
| Creador de contenido social   |
| Cita  |
| Le gustaría que podría crear diseños para sus videos, y así mostrar a lo que se refiere, le gustaría también presentar que sea rápido ya que las tendencias pasan rápido y necesita acoplarse también a las compañías como Instagram y YouTube que no lo recomiendan si no está al día, le gustaría que representara su marca y que sea fácil de usar |
| Significado   |
| Muestra la importancia de la rapidez y adaptabilidad en la creación de contenido. La app debe ser fácil de usar, representar la marca personal y adaptarse a las exigencias de plataformas digitales.   |

| Nombre   |
|--|
| Saúl Castillo  |
| Carné  |
| 24756  |
| Fotografía   |
|   |
| Perfil   |
| Ilustrador 2D que también hace 3D  |
| Cita   |
| Me gustaría mucho la idea de poder crear un producto personalizado y en 3D para plasmar mis ideas. Creo que la idea de pasar algo del 2D al 3D es interesante. Me gustaría algún tipo de cubo para hacer construcciones 3D. Creo la aplicación debería tener una ayuda para saber cómo se usa. |
| Significado  |
| Muestra interés en el paso del 2D al 3D como una forma de expandir sus ideas. Destaca la importancia de contar con guías o ayudas dentro de la aplicación para facilitar el aprendizaje y la creación de modelos personalizados.   |

| Nombre  |
|---|
| Yostin Nolasco  |
| Perfil  |
| Diseñador industrial  |
| Cita  |
| Me llegaría poder modelar equipos de bombeo para apartamentos, serviría un montón para poder ver todo lo que se necesita y que no haya tanto margen de error a la hora de instalarlo. Es importante tener estos diseños para poder planear todo por adelantado, así como el material, los proveedores, el staff necesario etc... También medidas exactas son necesarias porque en esta industria todo es dinero y es importante no cometer errores que puedan afectar en lo más mínimo. De ultimo me gustaría descripciones de materiales y cuantificaciones, y en general no me importa mucho exportar mis archivos a otras plataformas porque solo uso el 3D como referencia. |
| Significado   |
| Muestra la importancia en poder usar medidas reales y poder ver materiales reales que si se puedan usar con descripciones de ellos para poder averiguar cuál es mejor, menciona también la cuantificación de materiales para poder ser más eficiente y usar el dinero de manera efectiva  |

| Nombre        |
|---------------|
| Kency Guevara |

|  |
|--|
| Perfil   |
| Diseñador grafico  |
| Cita   |
| Como diseñador gráfico no considero muy importante poder transportar mis creaciones 3D a otros programas 3D, sin embargo, si es importante poder pasar el material a postproducción en herramientas como Adobe. Esperaría poder modificar elementos visuales como: material, textura, color, iluminación y vistas. Por lo general me gusta usar más programas simples con implementación fácil, animación sencilla y una interfaz clara. |
| Significado  |
| Menciona la importancia de texturas, material, colores e iluminación para poder darle más vida a sus creaciones y muestra mucha importancia en un programa simple sencillo para todo nivel de habilidad.   |

### **Resumen de las entrevistas:**

Los usuarios perciben la aplicación como una herramienta principalmente visual y creativa que facilita la comprensión de ideas. Existe una fuerte necesidad de que sea intuitiva y fácil de usar, especialmente para usuarios sin formación técnica, sin sacrificar opciones de personalización para perfiles más experimentados.

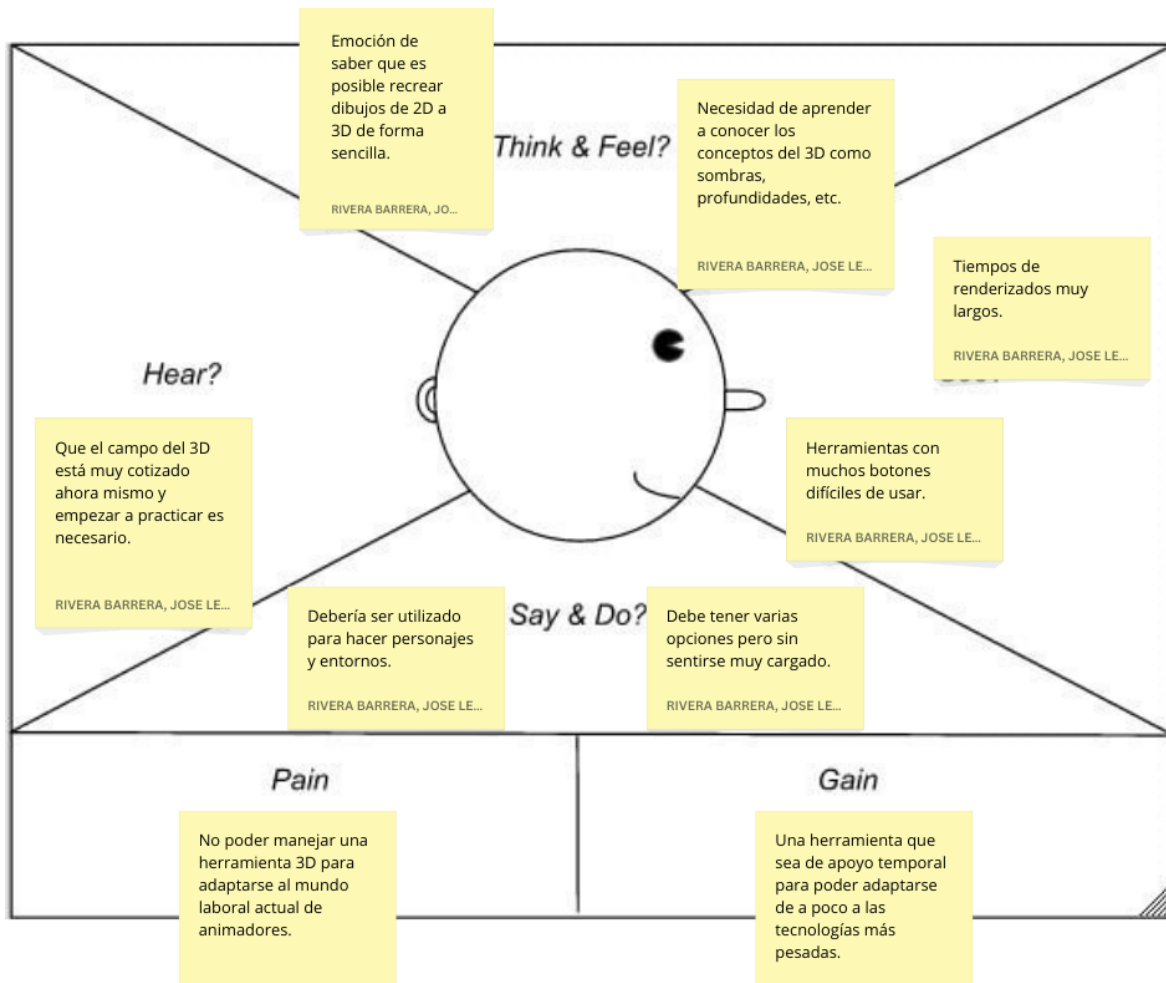
En general, las personas consideran que la aplicación tiene potencial como apoyo creativo y técnico, siempre que permita trabajar con medidas precisas, ofrezca guías de uso claras y pueda integrarse o exportarse a otras plataformas o sistemas.

## **Mapas de Empatía**

### **Perfil 1: Explorador creativo casual**

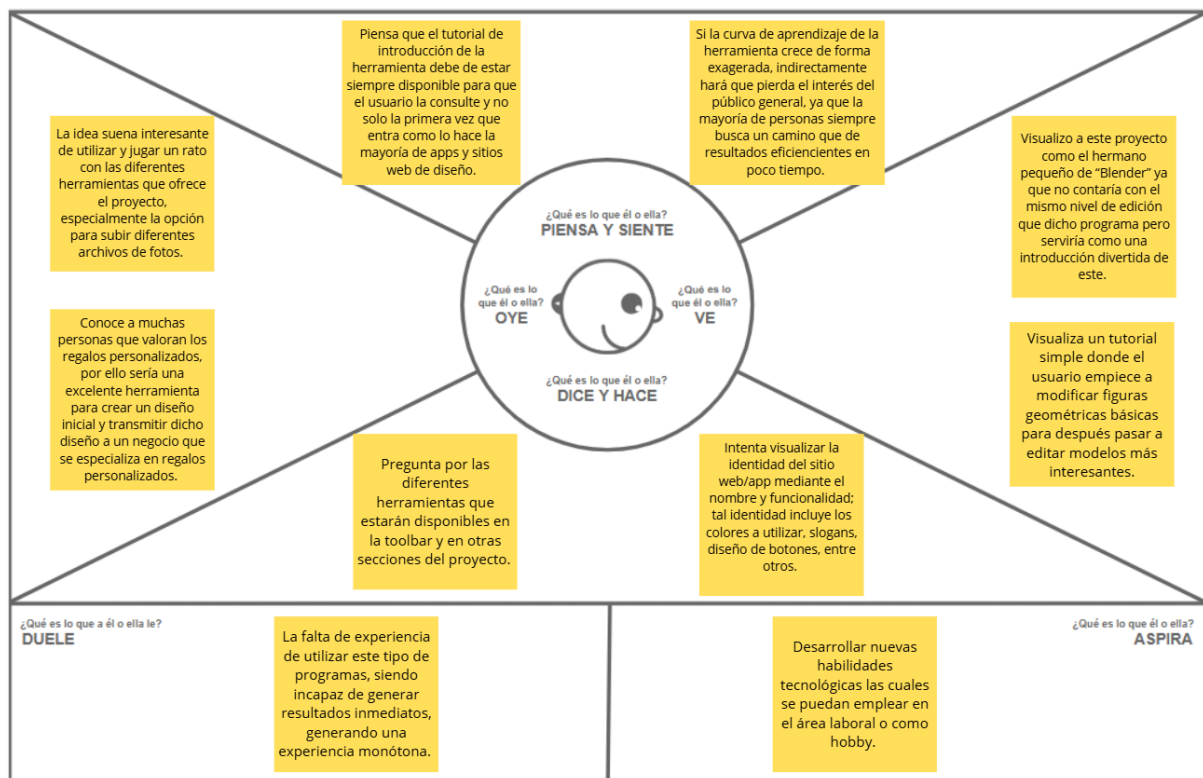


## Perfil 2: Ilustrador 2D que dará el salto al 3D

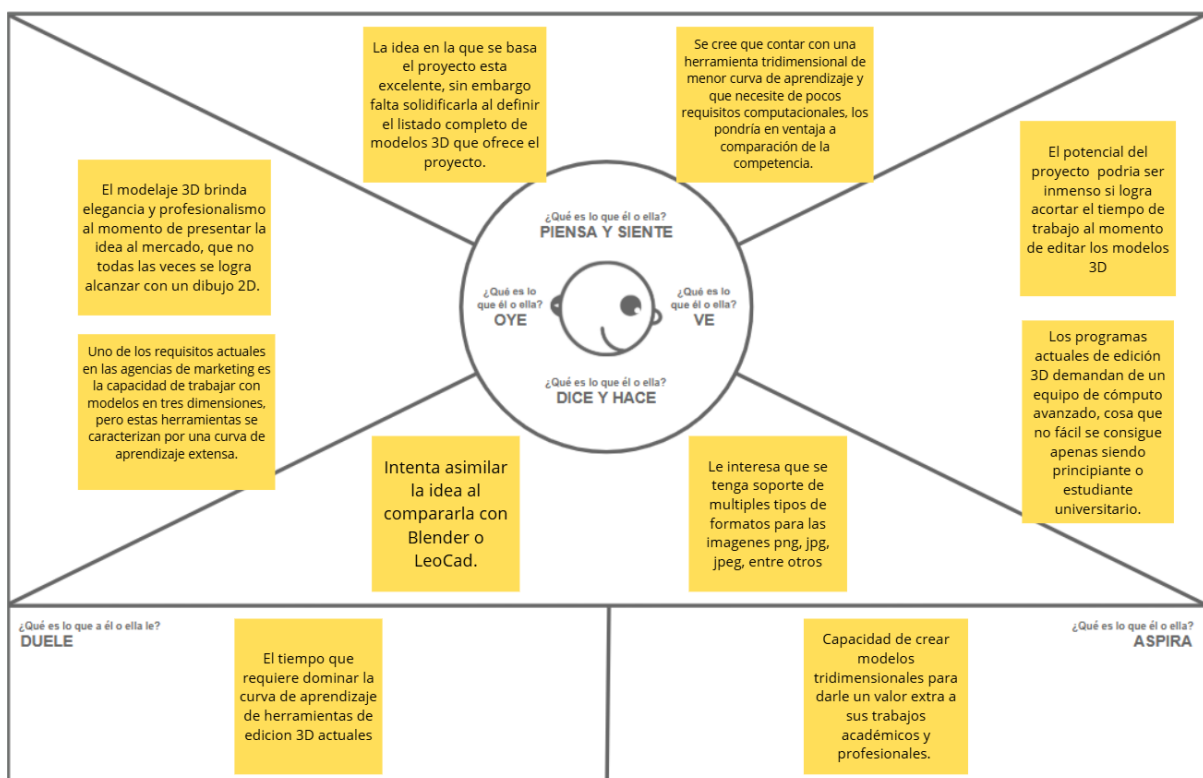


## Perfil 3: Estudiante sin formación en diseño

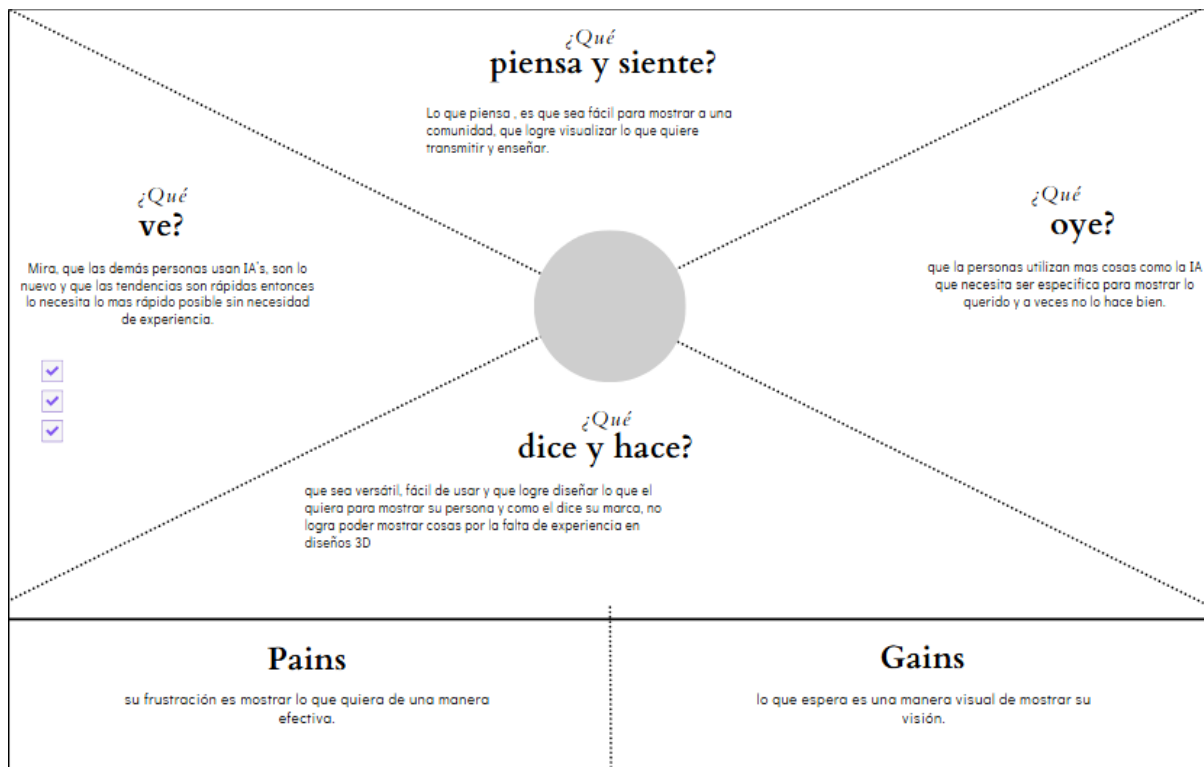




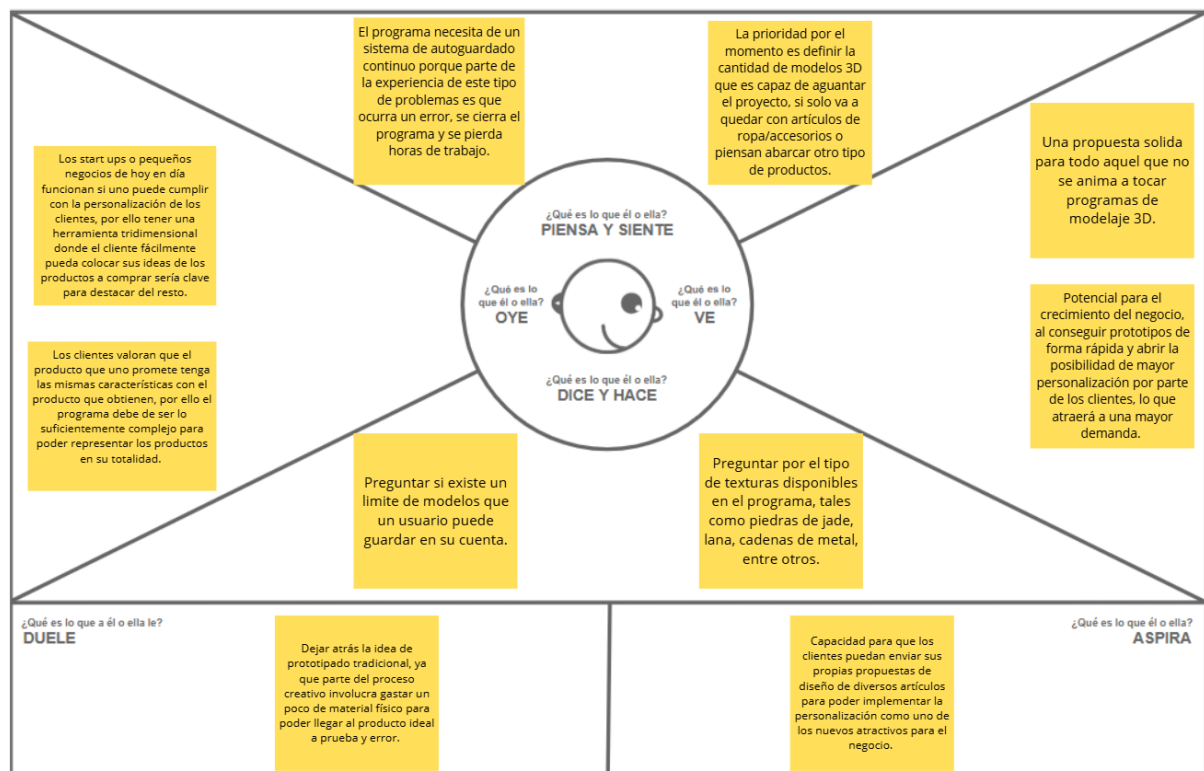
#### Perfil 4: Estudiantes de marketing/comunicación



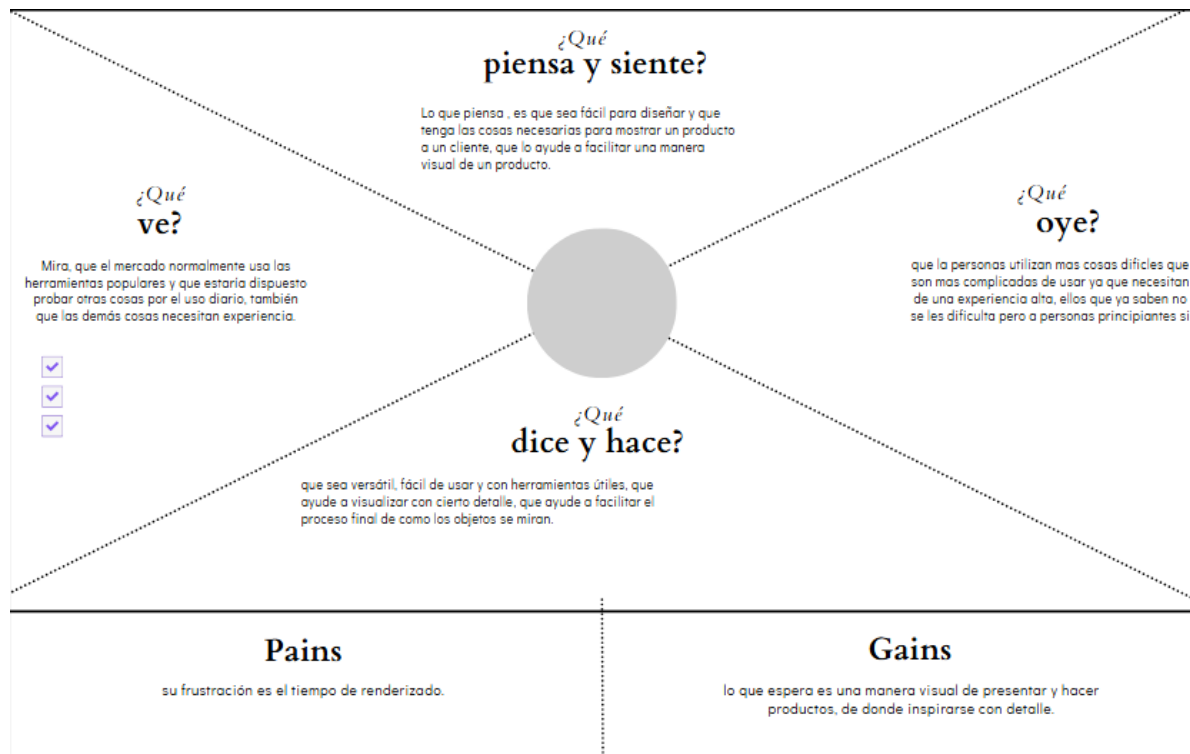
#### Perfil 5: Creador de contenido para redes sociales



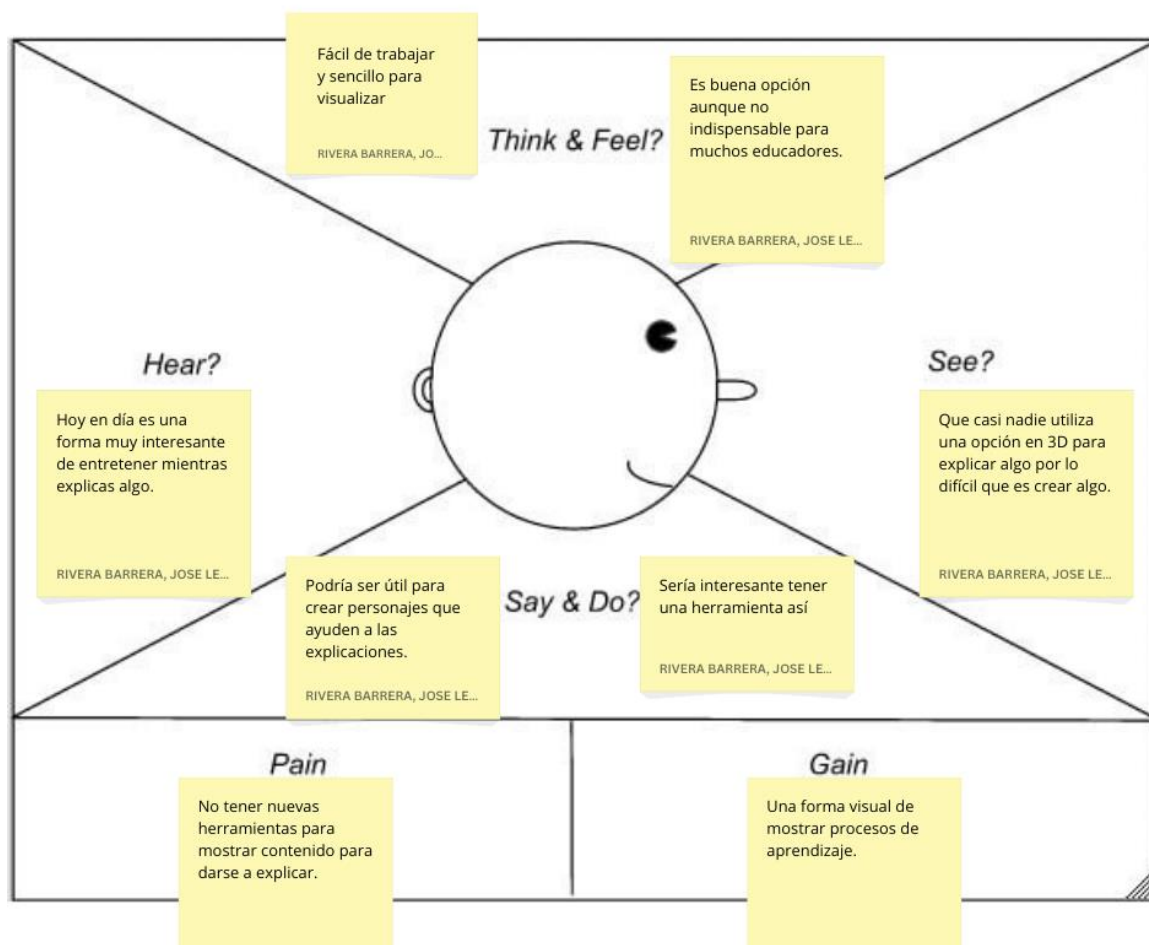
## Perfil 6: Emprendedor individual de productos personalizados



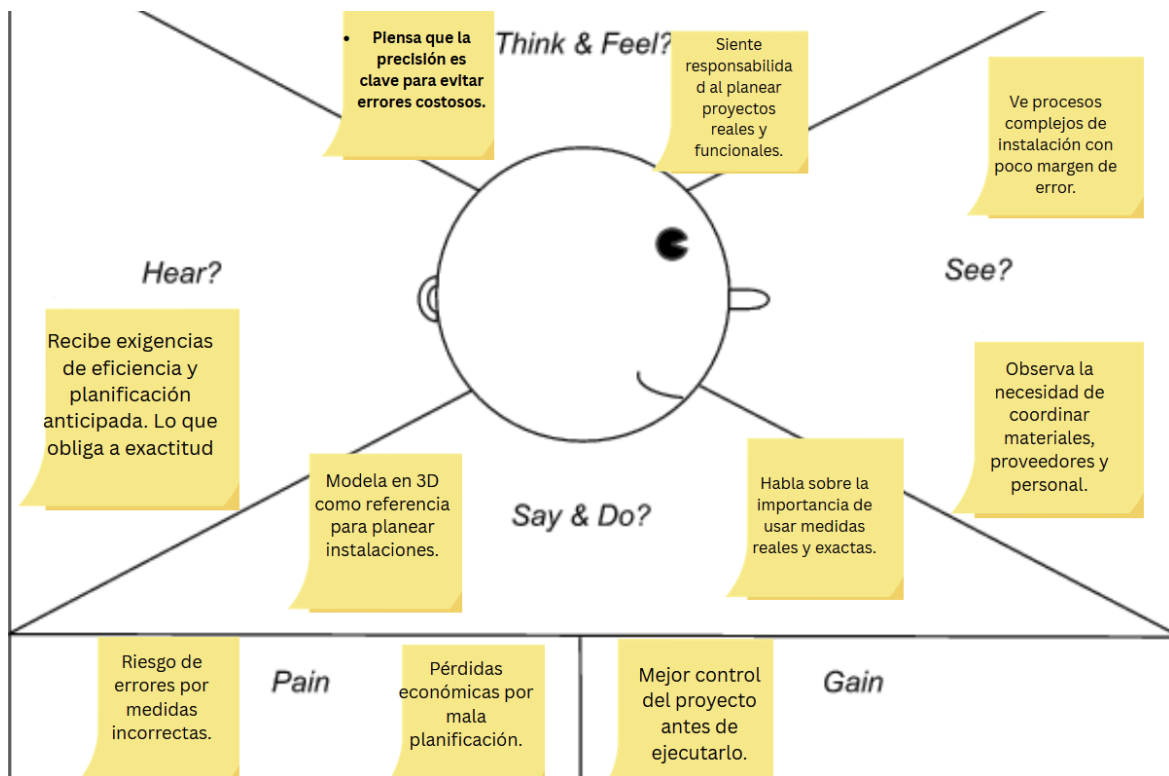
## Perfil 7: Arquitecto/ diseñador de espacios:



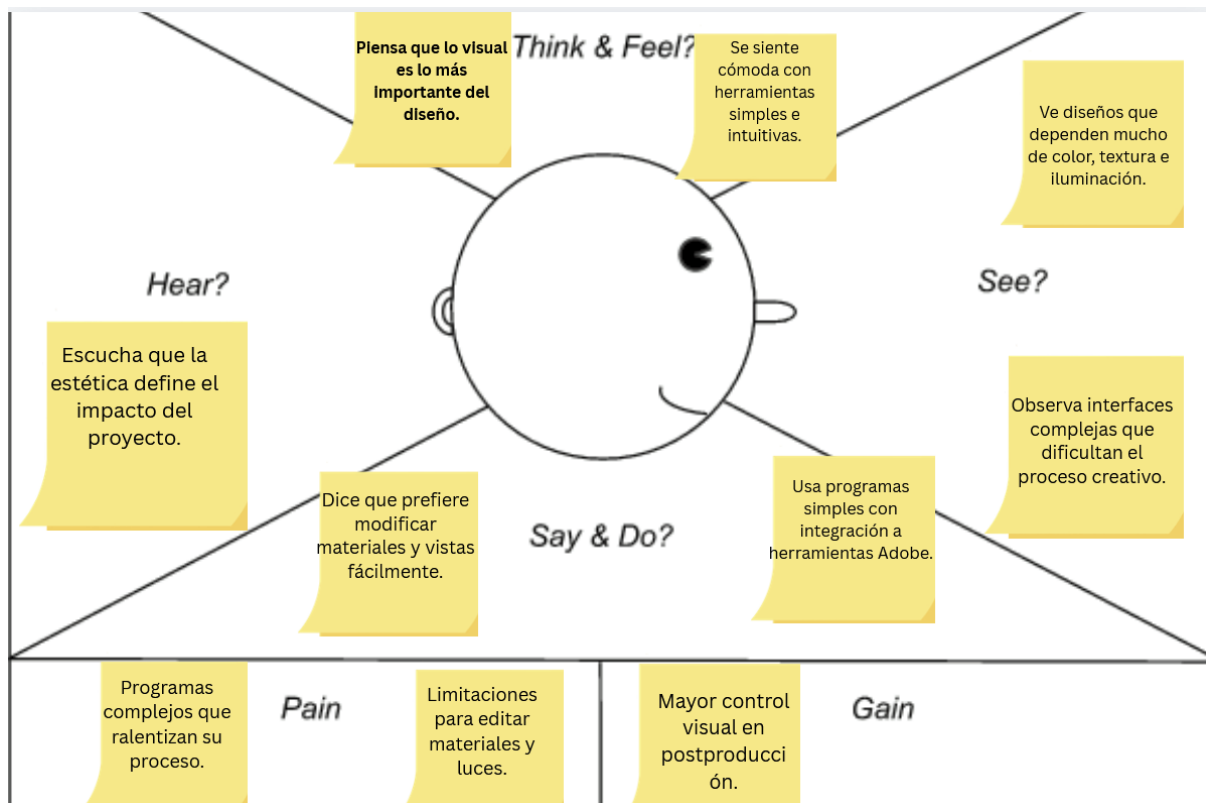
## Perfil 8: Comunicador educativo/divulgador visual:



## Perfil 9: Diseñador industrial:



## Perfil 10: Diseñador gráfico:



## **Insights/necesidades/oportunidades**

- Incluir una opción para que el usuario visualice el tutorial las veces que necesite, no solo la primera vez al entrar al programa.
- Incluir un sistema de guardado automático para cada cierto tiempo para evitar perder horas de trabajo.
- Expandir el tipo de modelos 3D para abarcar la mayor cantidad de negocios o trabajos posibles, no solo limitarse en prendas y en accesorios.
- Estar abiertos a utilizar diferentes versiones para la toolbar para que el usuario pueda personalizar un poco su entorno de trabajo.
- Definir la cantidad máxima de proyectos guardados que puede tener un usuario en su cuenta.
- Mantener un estilo visual parecido al de “Canva” para asegurar la intuitivita en la herramienta.
- Incluir una rejilla con puntos para visualizar mejor los espacios y tamaños.
- Utilizarlo como herramienta de aprendizajes de conceptos de 3D, como sombras.
- Opciones para editar modelos predefinidos que no sean tan pesados.

## **¿Como podemos?**

| ¿Cómo podríamos facilitar la construcción de objetos 3D complejos mediante la unión de modelos individuales? |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Usabilidad   | ¿Cómo le ayudamos a los usuarios a que unan modelos 3D con un sistema drag and drop? | ¿Cómo hacemos que la usabilidad del visualizador 3D sea clara para usuarios sin experiencia? | ¿Cómo guiamos al usuario para que entienda la funcionalidad de unir piezas?     |
| Comprensión visual   | ¿Cómo le ayudamos al usuario a saber cómo se encajan las piezas entre sí?            | ¿Cómo representamos las medidas reales de los objetos 3D?                                    | ¿Cómo hacemos para que el resultado final sea tan claro como el producto final? |
| Creatividad y personalización  | ¿Cómo le permitimos al usuario que experimente libremente?                           | ¿Cómo ofrecemos personalización sin hacer que la herramienta sea compleja o limitada?        | ¿Cómo fomentamos el uso de un visualizador como herramienta creativa?           |
| Escalabilidad  | ¿Cómo permitimos que los modelos creados se exporten e importen?                     | ¿Cómo adaptar la herramienta tanto para usuarios creativos como técnicos?                    |   |

### Definición del proyecto:

Nuestro proyecto consiste en desarrollar una plataforma web intuitiva que permite a usuarios sin experiencia técnica personalizar y visualizar productos en 3D de forma simple, rápida y accesible. A través de Design Thinking, entrevistas y mapas de empatía con perfiles diversos (desde exploradores creativos y creadores de contenido hasta arquitectos, diseñadores industriales y emprendedores), identificamos la necesidad clave de reducir la brecha entre idea y resultado real: minimizando errores costosos, acelerando los prototipados y potenciando la comunicación visual. Priorizamos facilidad de uso, personalización visual (colores, materiales, iluminación), guías integradas, guardado automático y precisión para usos creativos, educativos, comerciales y técnicos.

### Anexos:

*Formularios LOGT:*

Nombre: Angel Chavez

Carne: 24248

| Actividad   | Fecha | Inicio | Fin   | Tiempo interrupción | Delta tiempo        | Fase       | Comentarios  |
|---|-------|--------|-------|---------------------|---------------------|------------|--|
| Redacción de la tabla que, como y porque                    | 31/01 | 23/01  | 23/01 | 5 minutos           | 40 minutos          | Corte no.1 | Se tomo un tiempo de descanso para estirar y tomar ideas.              |
| Entrevistas y mapas de empatía                              | 31/01 | 25/01  | 25/01 | 15 minutos          | 1 hora + 25 minutos | Corte no.1 | Se tomo un tiempo para esperar a que los entrevistados se desocuparan. |
| Redactar los resúmenes de entrevistas de todos los perfiles | 31/01 | 26/01  | 27/01 | 5 minutos           | 55 minutos          | Corte no.1 | Se tomo un descanso para tomar agua.                                   |

Nombre: Iván Morataya

Carne: 16667

| Actividad                           | Fecha | Inicio | Fin   | Tiempo interrupción | Delta tiempo | Fase       | Comentarios   |
|-------------------------------------|-------|--------|-------|---------------------|--------------|------------|---|
| Verificación de guion de entrevista | 31/01 | 24/01  | 25/01 | 10 minutos          | 1 hora       | Corte no.1 | Se tomo tiempo para ver las preguntas y pensar que mas se podría agregar a la lista de preguntas y también ver que no sea tan aburrida al preguntar |

|            |       |       |       |        |                |            |   |
|------------|-------|-------|-------|--------|----------------|------------|---|
| Entrevista | 31/01 | 26/01 | 26/01 | 1 hora | 1 hora y media | Corte no.1 | Se tomo tiempo para la disponibilidad de la otra persona y escuchar los comentarios de cada una |
|------------|-------|-------|-------|--------|----------------|------------|---|

Nombre: Arturo Lima

Carne: 24683

| Actividad                                     | Fecha | Inicio | Fin   | Tiempo interrupción | Delta tiempo | Fase       | Comentarios   |
|---|-------|--------|-------|---------------------|--------------|------------|---|
| Diagrama de usuarios externos                 | 31/01 | 22/01  | 22/01 | 5 minutos           | 45 minutos   | Corte no.1 | Se tomo un tiempo para escuchar opiniones del equipo sobre la lista oficial de usuarios |
| Entrevista y mapa de empatía de perfiles 4, 6 | 31/01 | 26/01  | 26/01 | 1 hora              | 5 horas      | Corte no.1 | Se tuvo mucho tiempo de interrupción para esperar a las entrevistas                     |

Nombre: José Rivera

Carne: 24376

| Actividad                  | Fecha | Inicio | Fin   | Tiempo interrupción | Delta tiempo | Fase        | Comentarios  |
|----------------------------|-------|--------|-------|---------------------|--------------|-------------|--|
| Clasificación de usuarios. | 31/01 | 22/01  | 22/01 | 10 minutos          | 20 minutos   | Corte no. 1 | Se buscó contemplar a la mayor cantidad de usuarios posibles, con el objetivo de tener una amplia gama para la clasificación de los perfiles |



|  |       |       |       |         |         |             |  |
|--|-------|-------|-------|---------|---------|-------------|--|
| Entrevistas y mapa de empatía de perfiles 2, 8 | 31/01 | 26/01 | 29/01 | 3 horas | 2 horas | Corte no. 1 | Se complicó encontrar a los perfiles adecuados para las entrevistas. |
|--|-------|-------|-------|---------|---------|-------------|--|

Nombre: Giancarlo Sagastume

Carne: 24278

| Actividad                             | Fecha       | Inicio     | Fin        | Tiempo interrupción | Delta tiempo | Fase    | Comentarios   |
|---------------------------------------|-------------|------------|------------|---------------------|--------------|---------|---|
| Realización de guion para entrevistas | 02/02/2026  | 24/01/2026 | 25/01/2026 | 20 mins             | 4 horas      | Corte 1 | Se alargó bastante el trabajo ya que eran muchas preguntas para perfiles específicos. Pero con la ayuda de la página web de “design thinking” se pudo realizar. |
| Entrevistas y mapa empatía 9 y 10     | 02//02/2026 | 26/01/2026 | 30/01/2026 | 5 mins              | 1:30 horas   | Corte 1 | Las preguntas la envié el mismo día, pero algunas personas tardaron en responder.   |