



Universidad Carlos III

Sistemas Interactivos y Ubicuos

Curso 2024-25

# P1 - Ideación y diseño

Grupo 14

26/02/2025

Inés Fuai Guillén Peña [100495752@alumnos.uc3m.es](mailto:100495752@alumnos.uc3m.es) | g82

Salvador Ayala Iglesias [100495832@alumnos.uc3m.es](mailto:100495832@alumnos.uc3m.es) | g82

Paula Morales García [100472240@alumnos.uc3m.es](mailto:100472240@alumnos.uc3m.es) | g82

# Índice

<b>Introducción.....</b>	<b>2</b>
Selección del tipo de aplicación a desarrollar.....	2
<b>Descripción del uso de IA.....</b>	<b>3</b>
<b>Fase de divergencia del contexto de diseño.....</b>	<b>4</b>
<b>Fase de convergencia del contexto del diseño.....</b>	<b>7</b>
1. Carla.....	7
1.1. Mapa de empatía.....	7
1.2. Persona.....	8
1.3. Escenario.....	8
1.4. Storyboard.....	9
1.5. POV.....	10
2. Elisa.....	10
2.1. Mapa de empatía.....	10
2.2. Persona.....	11
2.3. Escenario.....	11
2.4. Storyboard.....	12
2.5. POV.....	12
3. Pedro.....	13
3.1. Mapa de empatía.....	13
3.2. Persona.....	14
3.3. Escenario.....	14
3.4. Storyboard.....	15
3.5. POV.....	16
Decisión del contexto.....	16
<b>Fase de divergencia de la ideación.....</b>	<b>17</b>
1. ¿Cómo podríamos ayudar a Carla a recordar las fechas de entregas y exámenes de manera eficiente?.....	17
1.1. Idea 1: Recordatorios personalizados.....	17
1.2. Idea 2: Calendario y contador de tiempo regresivo a las fechas importantes.....	17
1.3. Idea 3: Gestión de tareas con gestos simples.....	17
2. ¿Cómo podríamos ayudar a Carla a mantenerse organizada durante todo el curso? 17	
2.1. Idea 1: Recordatorios basados en ubicación.....	17
2.2. Idea 2: Objetivos semanales.....	17
2.3. Idea 3: Lista de tareas diarias.....	17
3. ¿Cómo podríamos usar reconocimiento de voz/escaneo de apuntes para facilitar la gestión de apuntes?.....	18
3.1. Idea 1: Comandos de voz.....	18
3.1.1. Para crear recordatorios.....	18
3.1.2. Notas de voz.....	18
3.2. Idea 2: Asistente de voz inteligente.....	18
3.3. Idea 3: Escaneo de documentos.....	18
<b>Reflexión final.....</b>	<b>19</b>

# Introducción

A lo largo del curso, se pide pensar, diseñar, crear y evaluar una primera versión de una aplicación que solucione un problema de la vida cotidiana mediante la aplicación de la computación ubicua.

En este documento, se detalla el proceso creativo que se ha llevado a cabo con el fin de definir la aplicación deseada y así poder llevar a cabo su desarrollo en entregas siguientes.

Durante este proceso, se han pasado por varias etapas: fases de divergencia y convergencia del contexto del diseño, divergencia de la ideación y una reflexión final en torno a la que comenzaremos a desarrollar la aplicación.

## Selección del tipo de aplicación a desarrollar.

Previo al inicio de la divergencia del contexto, se realizó una lluvia de ideas entre los miembros del grupo para determinar la idea que se buscaría desarrollar como aplicación ubicua. Se valoraron distintas ideas:

1. Un asistente de aparcamiento en un parking, con información de las plazas libres y ocupadas para facilitar el aparcamiento en centros comerciales en hora punta.
2. Un guía para el transporte público, para orientar al usuario a llegar a su destino, dándole direcciones concretas dentro del metro o para orientarse en las calles, en tiempo real.
3. Un tablón de organización, similar a un tablón de corcho, para añadir notas y recordatorios, con el objetivo de facilitar la organización.

Las tres ideas nos parecían contener un gran potencial. Finalmente, nos decantamos por la tercera opción debido a su utilidad para estudiantes, viendo nuestras propias experiencias personales a la hora de organizar nuestros estudios.



## Descripción del uso de IA

Durante el proceso de diseño, hemos usado la IA generativa para conseguir más ideas y posibles contextos los cuales no habíamos considerado anteriormente. La IA, por tanto, solo se ha usado como herramienta de inspiración. Todo el trabajo realizado ha sido de autoría propia.

## Fase de divergencia del contexto de diseño

Durante la fase de divergencia del contexto del diseño, pensamos en cómo nos organizamos a diario, qué herramientas usamos, qué aspectos echamos en falta. Basándonos en la experiencia autobiográfica de los integrantes del grupo, descubrimos que todos hacemos uso de alguna herramienta para anotar las entregas y exámenes que tenemos en la universidad, así como otros eventos o tareas de nuestra vida personal.

Las herramientas utilizadas por cada uno son diferentes. Mientras algunos usamos un calendario, otros preferimos una agenda o un simple cuaderno para tomar notas. No solo hacemos uso de herramientas físicas, sino que también utilizamos nuestros dispositivos móviles u ordenadores para organizarnos (ver figuras 1 y 2). Cuando recibimos muchas fechas de entregas y van variando a lo largo del curso, se hace difícil mantener una sincronización entre las herramientas físicas y digitales, lo que a veces resulta en una pérdida de información.

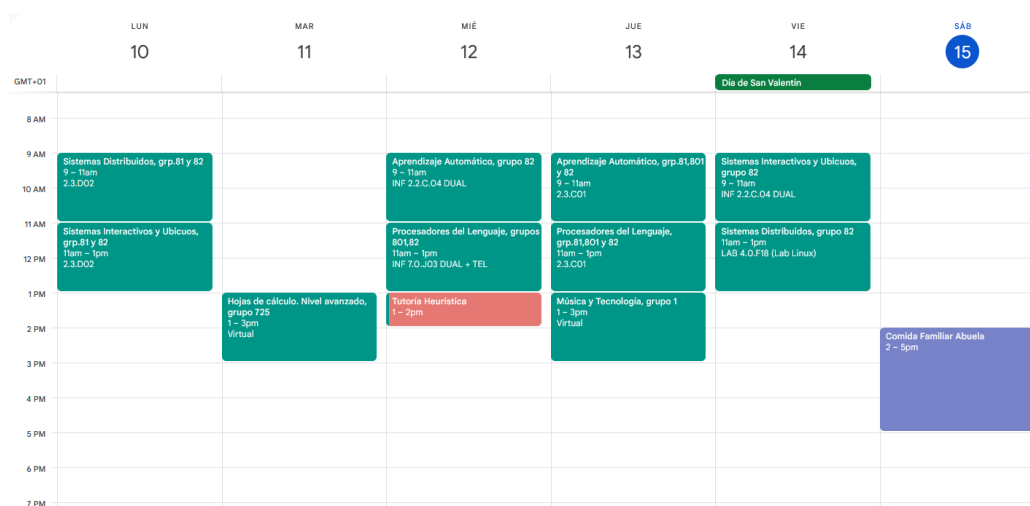


Figura 1: Calendario de uno de los miembros del equipo, en formato digital.



Figura 2: Calendario de otro miembro del equipo, en formato físico.

También descubrimos que, a pesar de lo que pueda parecer a simple vista, la organización de nuestros estudios o trabajo está íntimamente ligada con cómo estructuramos nuestra vida personal, siendo necesario elaborar una rutina en la que se deje tiempo para ambas. Por tanto concluimos que, independientemente de la naturaleza de la tarea, es necesario organizarla junto a las demás.

Además exploramos qué otras herramientas se usan para la organización. Exploramos opciones como *Google Calendar*, que ofrece un calendario digital en la nube que se sincroniza con los distintos dispositivos del usuario. También descubrimos *Trello*, que permite la planificación de tareas en distintas fases. Por último, encontramos *Miro*, una plataforma bastante parecida a nuestra idea, que permite pegar notas y facilita el trabajo entre miembros de un equipo (ver figura 3).

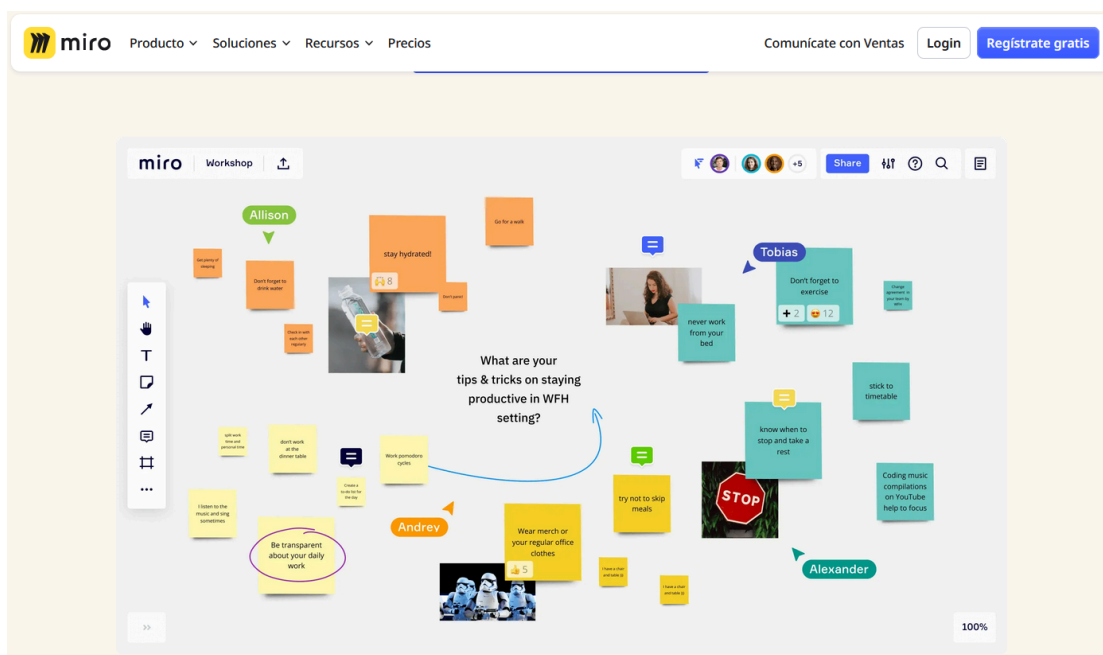


Figura 3: Plataforma Miro

Por último, nos dimos cuenta de que la planificación de nuestras tareas y proyectos personales cambia con frecuencia. Dichos cambios casi nunca ocurren estando en un mismo lugar. La naturaleza de la vida cotidiana fuerza a que tengamos que reorganizarnos y consultar nuestras tareas en cualquier lugar: en nuestra oficina con nuestros compañeros, en nuestra casa estando separados, en el metro de camino a algún sitio. De esta forma, concluimos que nuestra aplicación debería poder ser consultada desde cualquier lugar si es necesario, aunque consideramos que la capacidad de visualizar el tablán entero en lugares importantes como nuestra oficina o nuestro lugar de estudio es crucial para la comodidad de los usuarios.

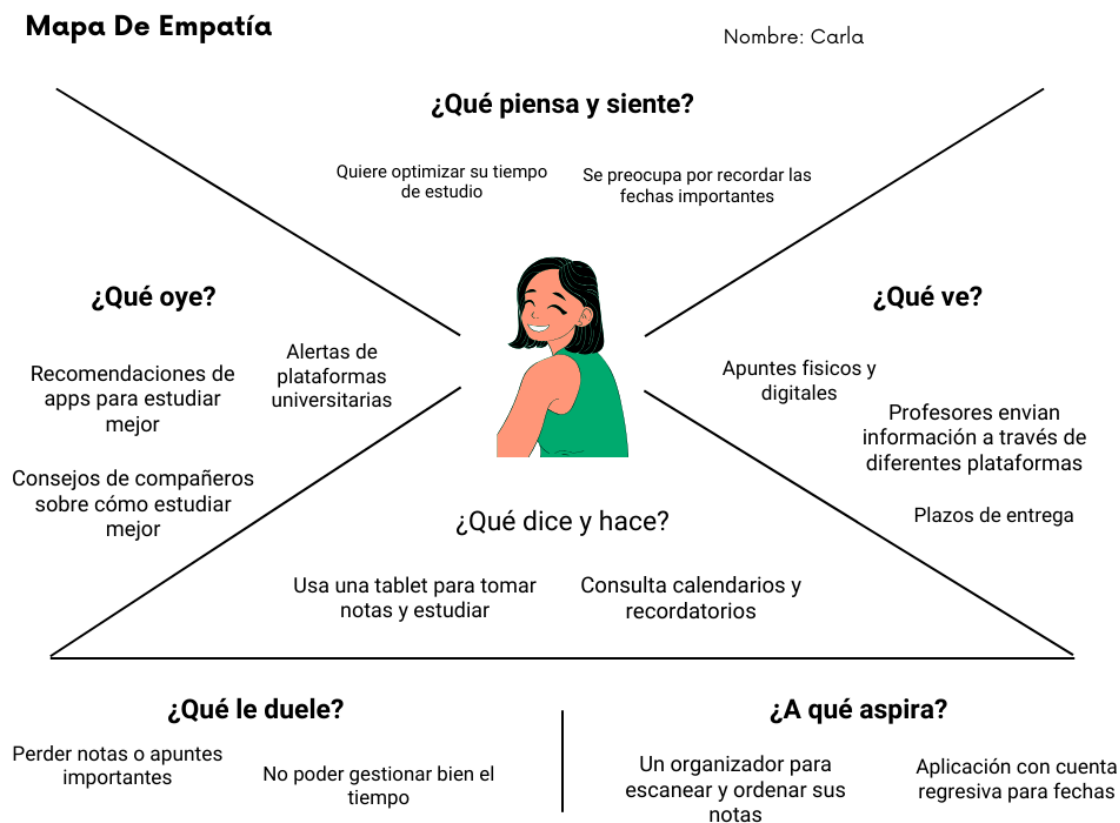
# Fase de convergencia del contexto del diseño

Una vez explorados nuestros objetivos y experiencias, debemos concretar el contexto de diseño. Para ello, hemos hecho uso de técnicas como la creación de personas, escenarios y storyboards, como mostramos a continuación.

## 1. Carla


**Descripción:** Carla es una estudiante de 20 años que busca mantener sus estudios organizados porque suele olvidar fechas de exámenes y entregas. Necesita una herramienta que le permita gestionar sus apuntes, registrar fechas importantes y almacenar recursos clave sin perder tiempo.

### 1.1. Mapa de empatía





## 1.2. Persona



**Carla**

Hola, soy Carla, estudiante de universidad.

**Información personal:**

Edad: 20  
Sexo: Mujer  
Ocupación: Estudiante  
Localización: Madrid

**Personalidad:**

**Comunicativa**  
[Barra de progreso: 20%]

**Empática**  
[Barra de progreso: 60%]

**Profesional**  
[Barra de progreso: 30%]

**Intereses:**

Viajar, quedar con amigos, cocinar, bailar, cantar

**Objetivos:**

- Mantener sus estudios organizados
- Planificar mejor su cuatrimestre
- Optimizar su aprendizaje con herramientas que le ayuden a gestionar sus recursos de estudio

**Frustraciones**

- Olvida fechas importantes
- Pierde tiempo buscando información
- Le cuesta organizar sus apuntes de forma eficiente.

**Tecnología que usa:**

Móvil, tablet, portátil

## 1.3. Escenario

Durante la primera semana de clases, sus profesores van anunciando las fechas de entregas de trabajos y de exámenes que va a tener a lo largo del curso. Carla, como siempre, apunta dichas fechas en su cuaderno, pero sabe que en el pasado ha olvidado fechas importantes. Para evitarlo, cuando llega a su casa, usa su móvil para escanear esas notas y, con un simple gesto, las manda a su tablón digital.

A medida que avanza el cuatrimestre, su tablón digital se va actualizando añadiendo nuevas fechas. Puede ver cuánto le falta para entregar los trabajos y realizar exámenes, creando tareas a raíz de eso. Cuando completa una tarea, simplemente hace un gesto con el móvil y desaparecen del tablón, manteniendo su espacio bien organizado.

## 1.4. Storyboard



## 1.5. POV

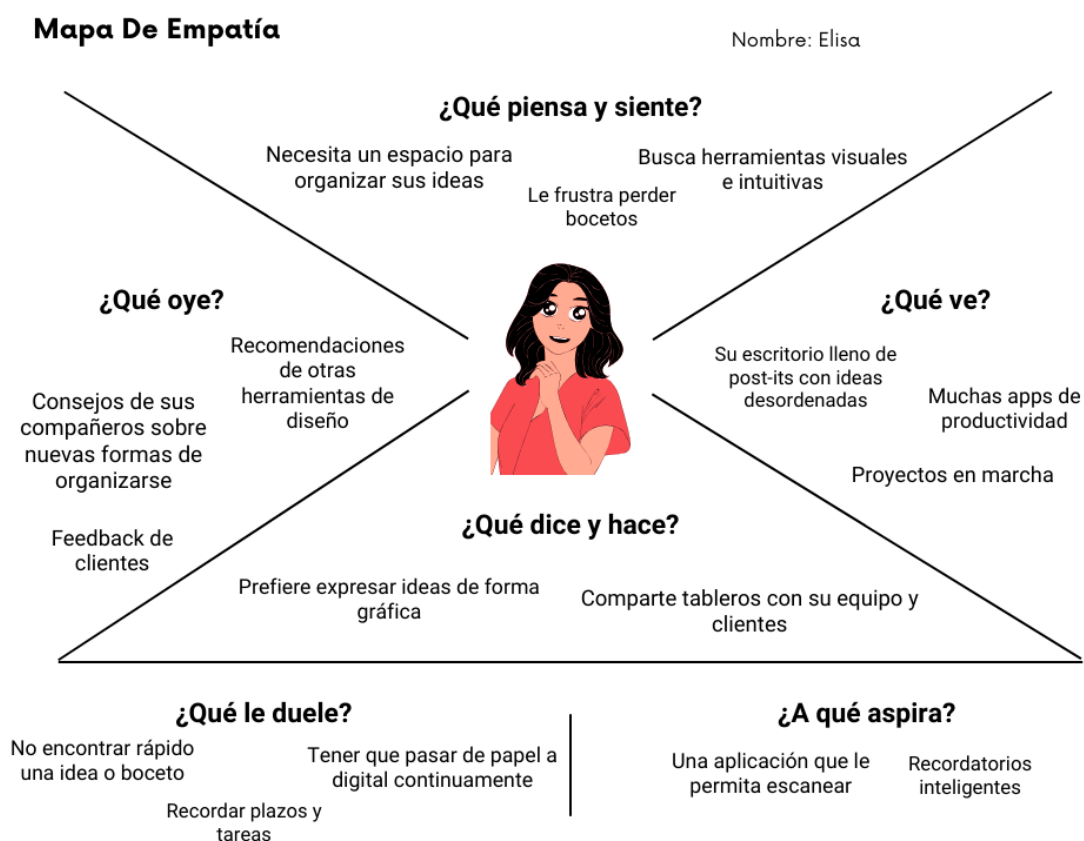
Carla es una estudiante universitaria de 20 años que necesita organizar mejor sus estudios porque siempre se le pasan las fechas de entrega y exámenes. Anota todo en su cuaderno, pero después pierde tiempo buscando en sus apuntes dichas fechas y recordando qué es lo que tiene pendiente por hacer.

Lo ideal sería una aplicación que le permita escanear sus notas rápido, registrar fechas clave y tener todo en un solo lugar sin complicarse. Además, cuando llegue/esté cerca de la biblioteca, la app podría mostrarle su lista de estudio del día.

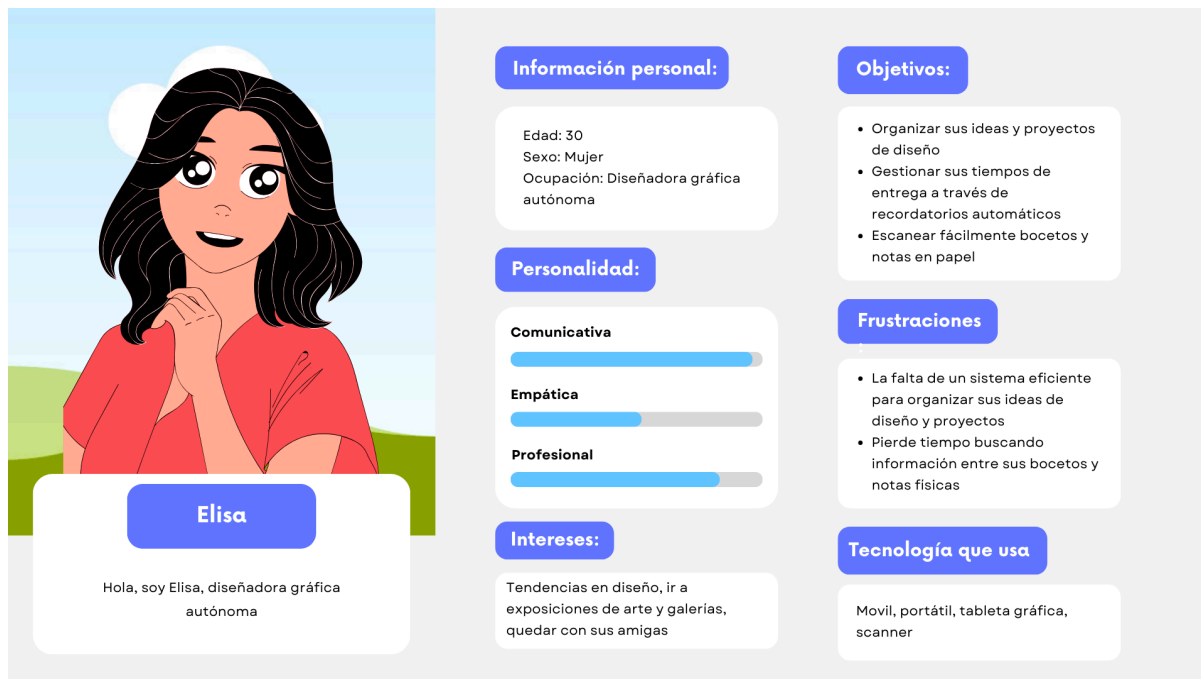
## 2. Elisa

**Descripción:** Elisa es una diseñadora gráfica autónoma de 30 años, busca organizar sus ideas y proyectos. Suele trabajar con bocetos y notas en papel y busca una herramienta que le permita digitalizarlos fácilmente, gestionar sus tareas y mantenerse enfocada en sus entregas.

### 2.1. Mapa de empatía



## 2.2. Persona



**Elisa**

Hola, soy Elisa, diseñadora gráfica autónoma

**Información personal:**

Edad: 30  
Sexo: Mujer  
Ocupación: Diseñadora gráfica autónoma

**Personalidad:**

Comunicativa  
Empática  
Profesional

**Intereses:**

Tendencias en diseño, ir a exposiciones de arte y galerías, quedar con sus amigas

**Objetivos:**

- Organizar sus ideas y proyectos de diseño
- Gestionar sus tiempos de entrega a través de recordatorios automáticos
- Escanear fácilmente bocetos y notas en papel

**Frustraciones**

- La falta de un sistema eficiente para organizar sus ideas de diseño y proyectos
- Pierde tiempo buscando información entre sus bocetos y notas físicas

**Tecnología que usa**

Móvil, portátil, tableta gráfica, scanner

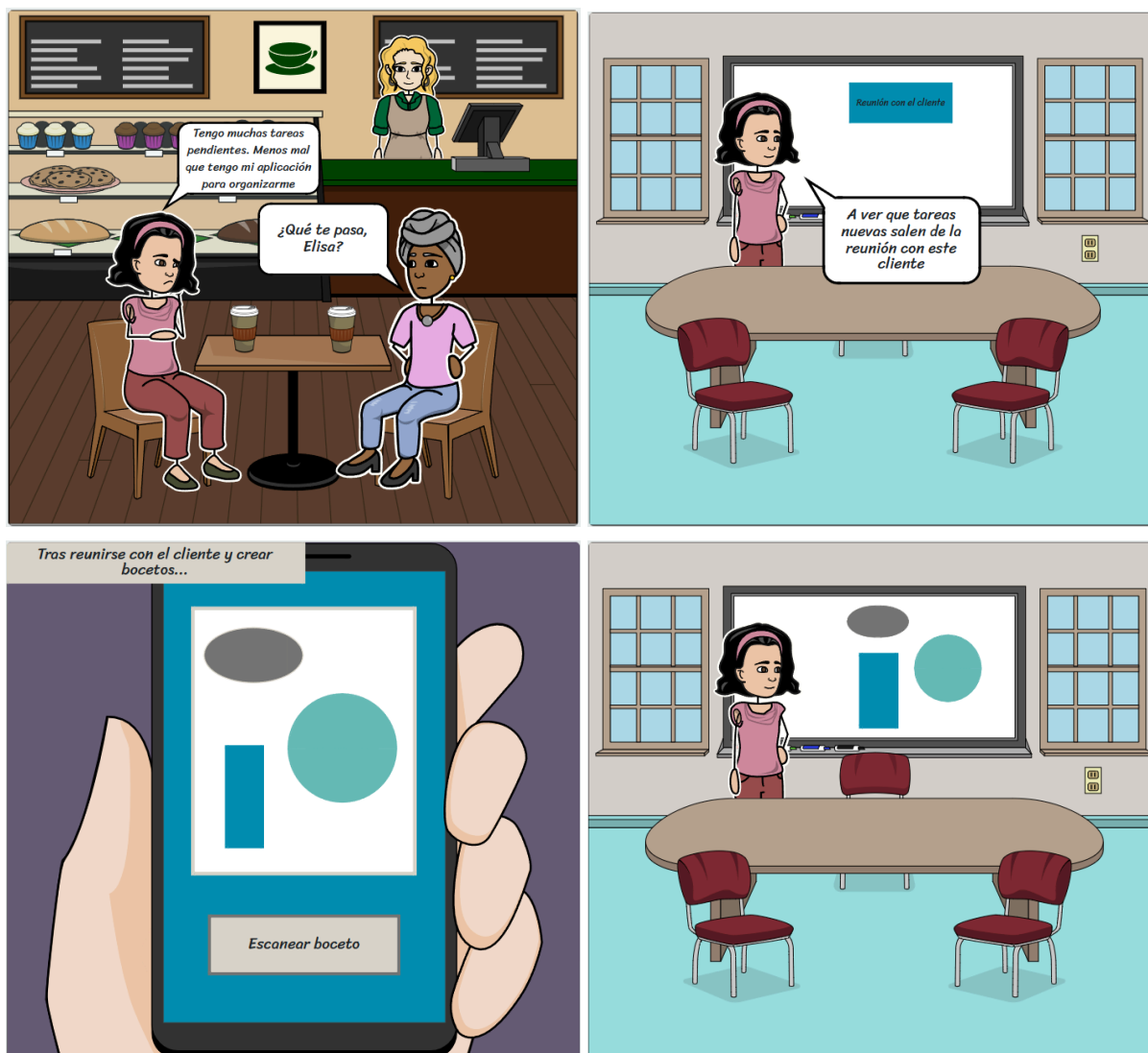
## 2.3. Escenario

Cada día, cuando Elisa llega a su estudio, abre la app y consulta su tablón digital. Tras ir completando las tareas que tiene pendiente, realiza un gesto con el móvil para que desaparezcan del tablón y mantener todo actualizado.

A lo largo de la jornada laboral, le van surgiendo nuevas ideas y tareas pendientes, así que las añade rápidamente a su tablón. Algunas de esas tareas se realizan fuera del estudio, por lo cual añade adicionalmente la ubicación para que no se le pasen.

Cada vez que se acerca y se aleja de una de las ubicaciones guardadas en sus recordatorios, su móvil vibra a modo de aviso, ayudándole a no olvidarse de lo que tiene que hacer. Si completa la tarea asignada a esa ubicación, realiza un gesto para marcarla como completada; si no, el móvil volverá a recordárselo más tarde para que no se olvide.

## 2.4. Storyboard



## 2.5. POV

Elisa es una diseñadora gráfica autónoma y siempre tiene muchas ideas y proyectos en la cabeza, pero a veces se le complica organizarlos bien. Hace bocetos a papel, pero después pierde tiempo buscándolos o tratando de acordarse de lo que tenía pendiente. Necesita algo que la ayude a organizarse mejor y no olvidarse de nada.

Una aplicación que le permita escanear sus bocetos rápidamente, organizarlos y agregar recordatorios de las tareas le vendría genial. Además, cuando llegue a su estudio, la aplicación podría mostrarle automáticamente la lista de sus diseños que tiene pendientes.

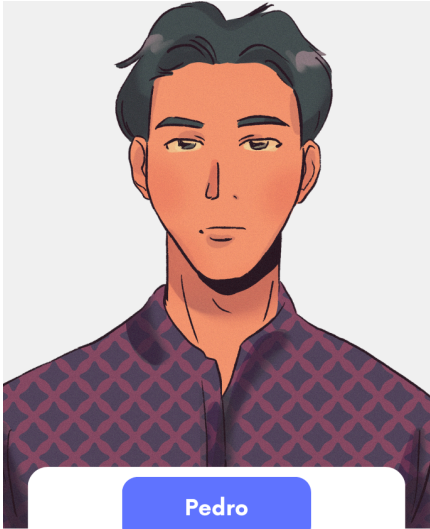
### 3. Pedro

**Descripción:** Pedro es un padre de 53 años, es responsable de organizar las labores domésticas. Busca una manera sencilla y efectiva de anotar la lista de la compra, guardar documentos importantes y asegurarse de que sus hijos cumplan con sus tareas.

#### 3.1. Mapa de empatía



### 3.2. Persona



**Pedro**  
Hola, soy Pedro, padre de familia

**Información personal:**  
Edad: 53  
Sexo: Hombre  
Ocupación: Padre de familia

**Personalidad:**  
**Comunicativa**  
  
**Empática**  
  
**Profesional**

**Intereses:**  
Cocinar, hacer bricolaje, salir a caminar y hacer ejercicio, ver series

**Objetivos:**

- No olvidar citas y eventos familiares importantes
- Anotar listas de la compra y recordatorios de pagos
- Guardar recibos y documentos
- Monitorear las tareas de sus hijos

**Frustraciones**

- Olvida fechas de eventos familiares
- Le cuesta hacer seguimiento de pagos y gastos del hogar

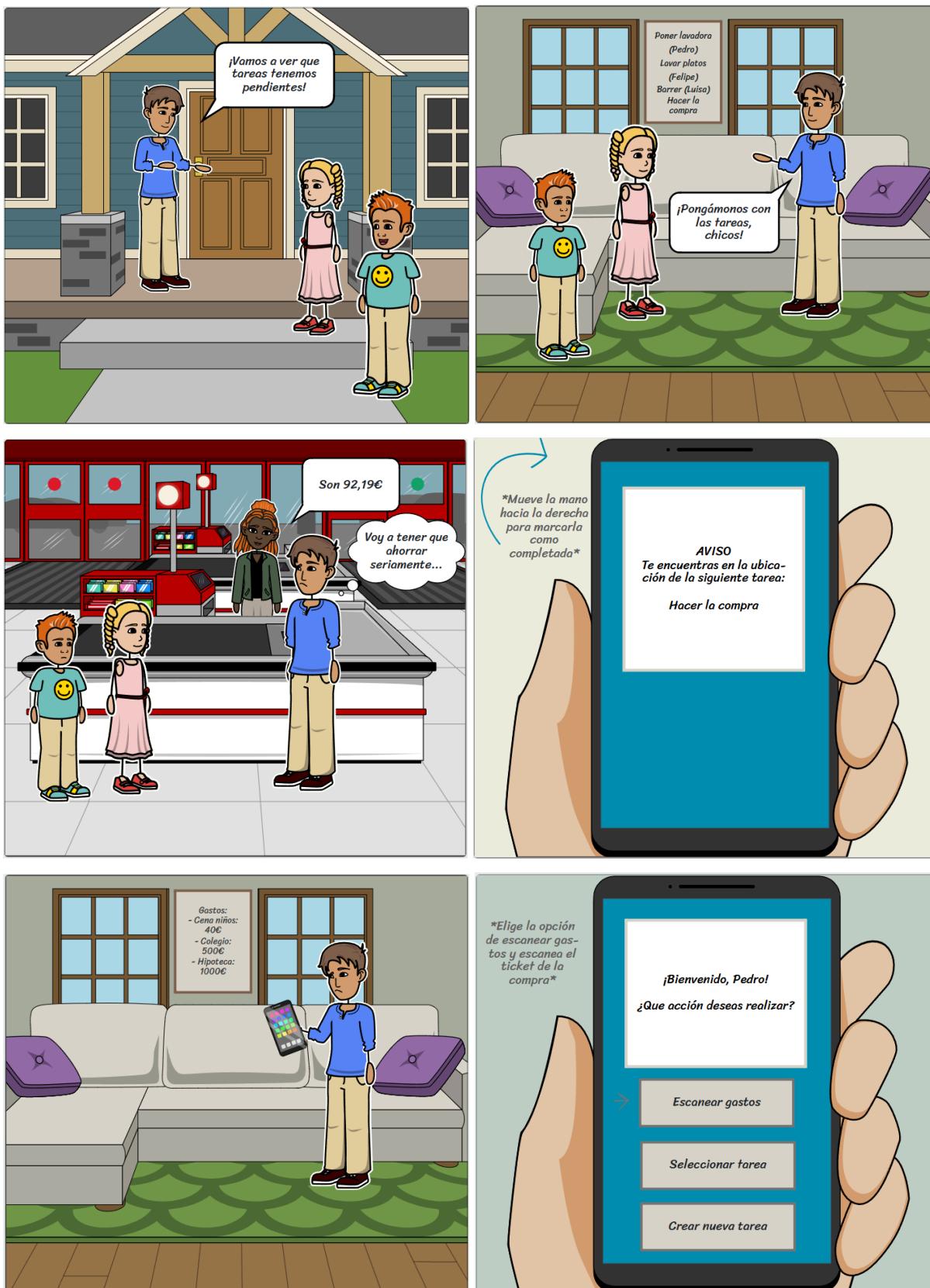
**Tecnología que usa:**  
Móvil, tablet, portátil

### 3.3. Escenario

Pedro es un padre que trabaja mucho y necesita dejar notas a sus hijos, tareas de la casa y recordatorios de eventos familiares próximos. Necesita coordinarse con ellos de alguna manera rápida y clara, para no olvidarse de nada importante. Asimismo, sus hijos quieren una forma de recordarle a su padre que tiene que darles la paga semanal. Cuando Pedro llega a su casa, le aparece el recordatorio que le han dejado sus hijos, comprueba si sus hijos han completado sus tareas y, solo en caso de ser así, les da la paga.

Otro día llega a casa y consulta el tablón, que le informa de que ese mismo sábado tiene una comida familiar por el cumpleaños de su sobrina. Pedro sale a comprar el regalo inmediatamente y deja un mensaje a sus hijos para recordarles que tienen que ir a la comida familiar.

### 3.4. Storyboard





### 3.5. POV

Pedro es padre de familia, tiene mil cosas en la cabeza: citas, eventos familiares, pagos, lista de la compra y hasta las tareas de sus hijos. Con tantas responsabilidades, a veces se le pasan cosas importantes y necesita una forma más sencilla de organizar todo sin esfuerzo.

Lo ideal sería una aplicación que le permita anotar lo que necesita, guardar recibos y configurar recordatorios para pagos y eventos. Además, cuando llega a casa, la app podría recordarle automáticamente lo que le falta por hacer, ayudándolo a organizarse sin esfuerzo y tener más tiempo para su familia.

## Decisión del contexto

Después de identificar los distintos casos de uso y concretar nuestro contexto de diseño, hemos escogido el contexto de uso de un estudiante que requiere de organización de sus estudios. Consideramos que entendemos mejor este contexto y, por tanto, seremos capaces de diseñar una aplicación orientada correctamente a los usuarios objetivo. Además, creemos que, de lograr desarrollar correctamente la aplicación, lograremos tener una herramienta muy útil para la organización en nuestros propios grupos de trabajo.

A pesar de tener dichos argumentos a favor, algunos miembros del grupo encontraban más interesante el contexto más orientado a emprendedores, por lo que se sometió a debate y posterior votación. Salió elegido por mayoría el contexto orientado al uso por estudiantes. Después de implementar todo lo necesario para este contexto, podremos volver a explorar otros contextos de diseño diferentes e implementar funcionalidades orientadas a distintos usuarios que no habíamos considerado anteriormente.

## Fase de divergencia de la ideación

Para ayudar a Carla a recordar sus fechas de entrega y exámenes, así como a mantenerse organizada durante todo el semestre, se definió un estado “preferido” en el que pueda gestionar sus estudios de manera eficiente y sin esfuerzo adicional. Para alcanzar este objetivo, hemos elegido las siguientes HMW junto con sus ideas clave:

### 1. ¿Cómo podríamos ayudar a Carla a recordar las fechas de entregas y exámenes de manera eficiente?

Carla puede recordar fácilmente las fechas importantes sin necesidad de revisar constantemente la aplicación. Recibe avisos personalizados en los momentos más relevantes y puede gestionar sus tareas de manera rápida.

#### 1.1. Idea 1: Recordatorios personalizados

La aplicación envía notificaciones adaptadas a Carla para evitar distracciones.

#### 1.2. Idea 2: Calendario y contador de tiempo regresivo a las fechas importantes

Un panel muestra las fechas de entrega y exámenes con un conteo regresivo.

#### 1.3. Idea 3: Gestión de tareas con gestos simples

Gestos intuitivos para marcar las tareas como completadas sin necesidad de interactuar con la pantalla del dispositivo.

### 2. ¿Cómo podríamos ayudar a Carla a mantenerse organizada durante todo el curso?

Carla utiliza una aplicación de planificación automatizada que le ayuda a mantenerse organizada durante todo el semestre sin complicaciones. El sistema se ajusta a su rutina, permitiéndole estar siempre al día con sus tareas y compromisos académicos.

#### 2.1. Idea 1: Recordatorios basados en ubicación

Se muestra su lista de estudio al llegar a la biblioteca, o le recuerda tareas cuando está en su casa.

#### 2.2. Idea 2: Objetivos semanales

La aplicación establece metas de estudio semanales.

#### 2.3. Idea 3: Lista de tareas diarias

Se muestran las tareas pendientes asignadas a cada día.

### 3. ¿Cómo podríamos usar reconocimiento de voz/escaneo de apuntes para facilitar la gestión de apuntes?

Carla utiliza el reconocimiento de voz y escaneo de documentos para gestionar y organizar su planificación de estudio rápidamente sin tener que escribir todo de forma manual.

#### 3.1. Idea 1: Comandos de voz

##### 3.1.1. Para crear recordatorios

Uso de comandos de voz cortos e intuitivos para crear recordatorios en la aplicación.

##### 3.1.2. Notas de voz

A través de la voz, permite agregar trabajos o marcarlos como completados, convertir rápidamente ideas o apuntes en tareas escritas, añadir en el calendario fechas importantes y organizar automáticamente su agenda dependiendo de las tareas que tenga.

#### 3.2. Idea 2: Asistente de voz inteligente

Asistente de voz que le recuerde las tareas prioritarias que debe hacer, mejorando su productividad.

#### 3.3. Idea 3: Escaneo de documentos

Uso de la cámara del móvil para escanear notas escritas a mano y convertirlas en texto digital.

La implementación de estas soluciones permitirá a Carla gestionar sus estudios de manera más eficiente y sin estrés, garantizando que mantenga un flujo de trabajo organizado y recuerde sus fechas de entrega y exámenes a lo largo del semestre.



## Reflexión final

Después del trabajo realizado a lo largo de estas semanas, tenemos claro el objetivo y las funcionalidades a implementar. Hemos conocido a nuestro público objetivo y obtenido ideas para nuestra aplicación. Después, hemos focalizado nuestros esfuerzos en diseñar una experiencia orientada a distintos tipos de usuario, eligiendo centrarnos en Carla y el enfoque de estudiante.

Finalmente, hemos especificado cómo nuestra aplicación ayudará a los estudiantes como Carla a alcanzar sus objetivos, llegando a ese estado preferido.