

**UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA  
INGENIERÍA DE SOFTWARE 1**

Sección 40

ERICK FRANCISCO MARROQUÍN RODRÍGUEZ



**NexusResidencial**

Arodi Josué Chávez Ramírez – 241112

Diana Alejandra Sosa Pereira – 241040

Diego Fernando Reyes Salazar - 24179

Denil José Parada Cabrera 24761

Emilio Josué Chen Borrero – 24841

Luis Adrian Estrada – 24146

**GUATEMALA, 02 de febrero de 2026**

## **I. Resumen**

El presente trabajo aborda el análisis de la gestión operativa y administrativa de la Residencial “Colonia Sion”, enfocándose en procesos clave como el control de accesos, la comunicación interna, la administración de amenidades y el seguimiento de pagos de mantenimiento. Actualmente, estos procesos se realizan principalmente mediante herramientas manuales y canales informales, lo que genera retrasos, confusiones, falta de trazabilidad y conflictos entre los distintos actores de la comunidad.

Ante esta situación, el proyecto aplica la metodología Design Thinking, centrando su desarrollo en las fases de empatía y definición, con el fin de comprender la experiencia real de administradores, residentes, inquilinos y personal de seguridad. A través de entrevistas cualitativas y análisis de hallazgos, se identifican necesidades comunes y oportunidades de mejora que evidencian la relevancia y actualidad del problema.

El objetivo del trabajo es analizar de manera estructurada las problemáticas existentes en la Residencial “Colonia Sion” y generar una base sólida de insights y oportunidades que orienten el diseño de futuras soluciones enfocadas en mejorar la claridad, la eficiencia, la seguridad y la convivencia dentro de la comunidad residencial.

## **II. Introducción**

### a. Descripción de la entidad o persona para la que estará dirigida la solución:

El proyecto está dirigido a la Residencial “Colonia Sion”, una comunidad habitacional que funciona bajo una estructura organizativa compuesta por una administración central, personal de seguridad encargado del control de accesos y una comunidad de residentes conformada por propietarios(Residentes) e inquilinos. La residencial gestiona diariamente procesos relacionados con el ingreso de visitantes y proveedores, la comunicación de avisos internos, la reserva de áreas comunes y el cobro de cuotas de mantenimiento. Estas actividades requieren coordinación constante entre los distintos actores, lo que vuelve indispensable contar con procesos claros y bien definidos para asegurar una convivencia ordenada y segura.

**b. Descripción de la idea y problemática:**

La idea general del proyecto surge a partir de la identificación de diversas problemáticas en la gestión cotidiana de la Residencial “Colonia Sion”, las cuales se relacionan con la dependencia de procesos manuales y herramientas fragmentadas como registros físicos, hojas de cálculo y mensajería informal. Esta situación provoca pérdida de información, retrasos en autorizaciones de acceso, confusión en el uso de amenidades y dificultades para dar seguimiento a pagos y solicitudes. Frente a este contexto, el proyecto se enfoca en comprender dichas problemáticas desde la perspectiva de los usuarios involucrados, con el fin de definir necesidades reales y establecer oportunidades de mejora que sirvan como base para el desarrollo de soluciones en etapas posteriores.

### **III. Objetivos del informe**

#### **Objetivo general:**

Analizar la situación actual de la gestión operativa y administrativa de la Residencial “Colonia Sion”, identificando problemáticas, necesidades y oportunidades de mejora mediante la aplicación de la metodología Design Thinking.

#### **Objetivos específicos:**

Identificar los procesos clave que generan mayor fricción en la administración de la residencial.

Analizar la experiencia de administradores, residentes, inquilinos y personal de seguridad a través de entrevistas cualitativas.

Sintetizar los hallazgos en insights que reflejen necesidades reales de los usuarios.

Formular oportunidades de mejora mediante la técnica “¿Cómo podríamos...?” como base para etapas posteriores de ideación y diseño.

## **IV. Aplicación de Design Thinking**

### **a. Brief**

La comunidad residencial, enfrenta actualmente diversos retos operativos derivados de la gestión manual y del uso de herramientas tecnológicas fragmentadas para la administración de sus servicios. Estos retos se manifiestan principalmente en el control de accesos, la administración de amenidades y la gestión financiera, afectando la eficiencia interna y la experiencia de los residentes.

El brief del proyecto identifica como necesidad principal la implementación de una solución digital integral que permita centralizar y automatizar los procesos administrativos y operativos de la comunidad. La falta de un sistema unificado ha generado retrasos en el ingreso de visitantes, desorganización en el uso de áreas comunes y dificultades en el control y seguimiento de los cobros de mantenimiento y servicios adicionales.

El enfoque está centrado en el usuario, tomando en cuenta tanto a la administración como a los residentes, y aplicando principios de Interacción Humano-Computador para garantizar una experiencia intuitiva, eficiente y adaptable a distintos niveles de conocimiento tecnológico.

### **b. Empatizar**

#### **i. Investigar y observar**

##### **1. Selección de usuarios**

###### **Administrador de la comunidad residencial:**

El administrador es el encargado de coordinar y supervisar la operación general de la residencial, por lo que necesita una herramienta que le permita centralizar procesos como el control de pagos, el seguimiento de morosidad, la gestión de amenidades, la creación de comunicados y la visualización de reportes. Su objetivo principal es reducir el trabajo manual, evitar desorden en la información y mejorar la eficiencia interna mediante una solución unificada.

### **Residentes (propietarios):**

Los residentes son los usuarios que utilizan la plataforma para resolver necesidades del día a día, como autorizar el ingreso de visitantes, reservar amenidades, consultar reglamentos o comunicados y realizar pagos de mantenimiento y otros servicios. Buscan un sistema rápido, claro e intuitivo que les permita tener control y visibilidad de sus gestiones sin depender de procesos lentos o comunicación informal con la administración.

### **Inquilinos (no propietarios):**

Los inquilinos requieren acceso a funcionalidades similares a las de los residentes porque viven dentro de la comunidad y participan en su dinámica cotidiana, como el control de accesos, el uso de amenidades y la consulta de información importante. Sin embargo, su uso puede estar condicionado por permisos definidos por la administración o por el propietario, por lo que necesitan que el sistema sea claro respecto a lo que pueden gestionar directamente y lo que requiere autorización.

### **Policías/guardias de garita:**

Los guardias de garita utilizan el sistema para verificar autorizaciones de visitantes, registrar ingresos y agilizar el control de acceso, especialmente en horas pico donde el flujo de personas aumenta. Necesitan una interfaz simple y rápida que reduzca errores, evite retrasos y les permita confirmar información de manera inmediata, mejorando tanto la seguridad como la experiencia de ingreso a la residencial.

## **2. Selección de usuarios extremos**

En el análisis realizado para este proyecto no se identificaron usuarios extremos de manera definida, ya que los

actores involucrados (administración, residentes y guardias) comparten necesidades y actividades similares dentro de los procesos de control de accesos, gestión de amenidades y administración financiera. En un inicio se consideró al inquilino como un posible usuario extremo por su condición de no ser propietario y por las limitaciones que esto podría implicar; sin embargo, al incluirlo como usuario principal dentro del sistema, sus necesidades y características quedan contempladas directamente en el diseño. Por ello, se concluye que, para este problema en específico, no es necesario separar un grupo de usuarios extremos, ya que la solución abarcará a todos los perfiles relevantes desde la etapa de definición de usuarios.

### 3. Qué, cómo y por qué

#### Administradores

<i>Administrador</i>	<b>¿QUÉ?</b>	<b>¿CÓMO?</b>	<b>¿POR QUÉ?</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lleva control de pagos/cuotas y morosidad.</li> <li>• Organiza reservas y reglas de amenidades.</li> <li>• Comunica avisos/reglamentos a residentes.</li> <li>• Recibe y da seguimiento a solicitudes/quejas (mantenimiento, convivencia, cobros).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambia entre herramientas improvisadas (Excel, WhatsApp, papel, llamadas).</li> <li>• Invierte tiempo en tareas repetitivas: registrar, verificar, recordar, confirmar.</li> <li>• Se estresa y atiende reclamos cuando falta evidencia o la información está dispersa.</li> <li>• Depende de comprobantes y de que los residentes respondan a tiempo.</li> <li>• Realiza conciliaciones manuales (pagos vs registros), lo que puede atrasar o generar errores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necesita orden y trazabilidad (saber quién pagó, cuándo, cuánto, qué falta).</li> <li>• Busca evitar conflictos por cobros, reservas o reglas poco claras.</li> <li>• Quiere transparencia y confianza en la administración (menos reclamos).</li> <li>• Necesita ahorrar tiempo para enfocarse en tareas de mayor valor.</li> <li>• Busca reducir incertidumbre teniendo información clara y consistente.</li> </ul>

**Imagen 1.** Perfil del Administrador que describe sus funciones, la forma en que gestiona sus tareas y las necesidades que enfrenta en la administración residencial.

## Residentes

### Residentes (Propietarios)

¿QUÉ?	¿CÓMO?	¿POR QUÉ?
<ul style="list-style-type: none"> <li>Solicita acceso para visitas (y/o autoriza <del>delivery</del>/proveedores).</li> <li>Reserva amenidades.</li> <li>Consulta o reclama cobros de mantenimiento.</li> <li>Se comunica con la administración para resolver dudas o solicitudes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se frustra cuando los procesos son lentos o requieren varios pasos.</li> <li>Repite solicitudes por falta de confirmación o respuestas tardías.</li> <li>No encuentra información clara y termina preguntando de nuevo o guardando capturas como evidencia.</li> <li>Depende de mensajes informales (WhatsApp) y cambia de canal (mensaje/llamada) cuando no hay respuesta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quiere seguridad y control sobre quién entra.</li> <li>Necesita ahorrar tiempo y evitar esperas/filas.</li> <li>Busca claridad y confianza en pagos, reglas y reservas.</li> <li>Necesita evidencia (confirmación/historial) para evitar conflictos y malentendidos.</li> </ul>

**Imagen 2.** Perfil de los Residentes (Propietarios) que muestra sus principales acciones, la forma en que interactúan con la administración y las necesidades relacionadas con seguridad, claridad y control.

## Inquilinos

### Inquilinos (No propietarios)

¿QUÉ?	¿CÓMO?	¿POR QUÉ?
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingresa y sale de la residencial; en ocasiones recibe visitas, <del>delivery</del> o proveedores.</li> <li>Intenta usar amenidades (piscina, salón, cancha, etc.) y consulta disponibilidad/reglas.</li> <li>Busca información sobre avisos y reglamentos porque no siempre le llegan por los mismos canales.</li> <li>Gestiona situaciones cotidianas, pero con frecuencia debe pasar por el propietario o la administración para autorizar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Depende de autorizaciones del propietario y/o administración para varias acciones.</li> <li>Se le complica porque la información está dispersa (WhatsApp, guardia, administración) y no siempre es consistente.</li> <li>Vive incertidumbre ("a veces sí / a veces no") según el turno o el criterio del guardia.</li> <li>Puede sentirse incómodo cuando le detienen o le niegan acceso/uso por "no estar autorizado" o por falta de confirmación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quiere autonomía para resolver lo básico sin depender siempre del propietario.</li> <li>Necesita reglas claras y saber qué puede hacer y qué requiere autorización.</li> <li>Busca sentirse incluido y contar con la misma información/avisos que el resto.</li> <li>Quiere evitar momentos incómodos en garita y pérdidas de tiempo por permisos o información poco clara.</li> </ul>

**Imagen 3.** Perfil de los Inquilinos (no propietarios) que describe sus actividades cotidianas dentro de la residencial, las dificultades por depender de autorizaciones y la necesidad de reglas claras y acceso a información consistente.

## Policías

Policía		
¿QUÉ?	¿CÓMO?	¿POR QUÉ?
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifica identidad de visitantes, delivery y proveedores.</li> <li>• Confirma autorizaciones con residentes y/o administración.</li> <li>• Registra ingresos y salidas (visitas, entregas, proveedores).</li> <li>• Controla el flujo en horas pico y aplica protocolos de seguridad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabaja bajo presión cuando hay filas y cambios de turno.</li> <li>• Depende de herramientas manuales (libreta/planilla) y de llamadas/mensajes para confirmar.</li> <li>• Se enfrenta a datos incompletos o confusos (nombres mal escritos, casas/placas incorrectas, “no avisaron”).</li> <li>• Toma decisiones rápidas equilibrando seguridad y rapidez, con riesgo de error si falta información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Busca mantener la seguridad sin generar conflicto con residentes o visitantes.</li> <li>• Necesita certeza antes de dejar pasar para evitar incidentes.</li> <li>• Quiere reducir errores y contar con respaldo/registro si surge un problema.</li> <li>• Su prioridad es cumplir el protocolo aun con alta demanda y poco tiempo.</li> </ul>

**Imagen 4.** Perfil del Policía/Guardia que muestra sus responsabilidades en el control de accesos, el uso de herramientas manuales y la necesidad de información clara y confiable para tomar decisiones seguras.

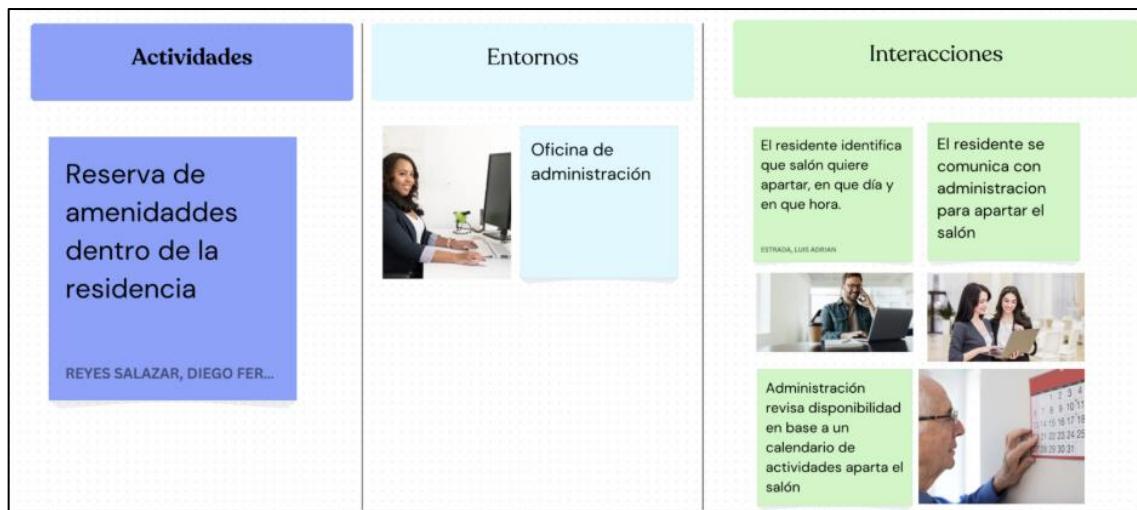
## 4. AEIOU Framework



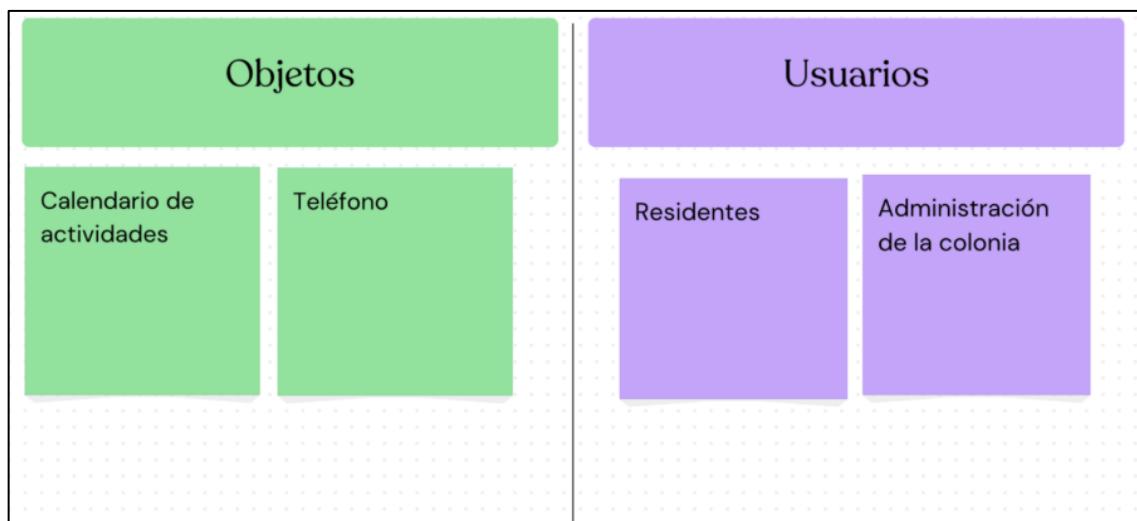
**Imagen 5.** Aplicación del framework AEIOU para el proceso de ingreso de una visita en la garita, identificando actividades, entorno e interacciones entre guardia, visitante y residente.



**Imagen 6.** Identificación de objetos y usuarios involucrados en el proceso de ingreso de visitas, como parte del análisis del framework AEIOU.



**Imagen 7.** Aplicación del framework AEIOU al proceso de reserva de amenidades, identificando actividades, entornos e interacciones entre residentes y administración.



**Imagen 8.** Identificación de objetos y usuarios involucrados en el proceso de reserva de amenidades, como parte del análisis mediante el framework AEIOU.

## ii. Definir Perfiles:

1. Administrador/a de la comunidad: gestiona pagos, morosidad, amenidades, reglamentos y comunicación general.
2. Residentes (propietarios): autorizan visitas, usan amenidades, realizan pagos, reciben comunicados y reportan incidencias.
3. Inquilinos (no propietarios): realizan actividades similares a residentes, pero con limitaciones/permiso y dependencia del propietario.

4. Guardias / Seguridad de garita: controlan accesos, verifican autorizaciones, registran ingresos/salidas y operan en horas pico.

### iii. Entrevistas:

Link de los guiones de las entrevistas:

[https://miro.com/app/board/uXjVGGoQMiM=/?share\\_link\\_id=630994522825](https://miro.com/app/board/uXjVGGoQMiM=/?share_link_id=630994522825)

### Guion por perfil

#### A) Administrador/a de la comunidad residencial

 <b>Guion de la entrevista cualitativa</b>		 <b>Proyecto:</b> NexusResidencial <b>Versión:</b> 1	
<b>Objetivo:</b> Definir un guion de entrevista sobre el que apoyarse en el desarrollo de la misma.		<b>Equipo:</b> NexusResidencial <b>Fecha:</b> 02/02/2026	
 <b>Observaciones:</b> Espacio para las observaciones			
<b>Introducción</b> <p>Rompe el hielo, presentate y explica a qué se debe la entrevista. Recuérdale que cualquier respuesta es correcta y que puede responder a lo que quiera. Haz sentir a la persona cómoda.</p> <p>Hola, gracias por su tiempo. Somos un equipo que está investigando cómo mejorar la gestión de la comunidad residencial (pagos, morosidad, amenidades, comunicación y accesos) para entender su experiencia real.          No hay respuestas correctas o incorrectas; nos interesa lo que pasa en la práctica. La entrevista dura aproximadamente 15-25 minutos y solo tomaremos notas para análisis.          ¿Está bien?</p>			
<b>Calentamiento</b> <p>Comienza preguntando cosas sencillas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuánto tiempo lleva en este rol?</li> <li>• ¿Administra una sola residencial o varias?</li> <li>• En una frase, ¿qué es lo más "pesado" de su trabajo?</li> </ul>			
<b>Entrevista</b> <p>Organiza las preguntas por temas. Escribe preguntas generales y también específicas. Recuerda hacer preguntas abiertas, sobre experiencias reales.</p> <p><b>Entrevista</b></p> <p><b>Tema 1 — Rol y operación semanal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para empezar, ¿cuál es su rol exacto y qué tareas realiza en una semana normal?</li> <li>• Repregunta: ¿Qué tareas le consumen más tiempo?</li> </ul> <p><b>Tema 2 — Pagos y cuotas (proceso real)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pagos/cuotas (caso real): Cuénteme la última vez que gestionó cuotas o pagos: ¿qué pasos siguió desde que se genera el cobro hasta que se registra?</li> <li>• Repregunta: ¿Qué herramientas usan (Excel, WhatsApp, sistema, banco, cuaderno)?</li> <li>• Repregunta: ¿Qué parte se complica más?</li> <li>• ¿Cómo sabe si de qué alguien pagó y cómo confirma que quedó bien aplicado?</li> <li>• Repregunta: ¿Qué pasa con comprobaciones o pagos sin referencia clara?</li> </ul> <p><b>Tema 3 — Morosidad y control de cuentas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Morosidad: Cuando hay pagos atrasados, ¿cómo hace el seguimiento? Describa un caso reciente.</li> <li>• Repregunta: ¿Qué es lo más difícil: identificar, contactar, negociar, registrar, cobrar mora?</li> <li>• ¿Qué información o reportes necesita para controlar bien la morosidad (lista, montos, historial, fechas, etc.)?</li> <li>• Repregunta: ¿Qué le gustaría ver "en un solo lugar"?</li> </ul> <p><b>Tema 4 — Amenidades, reglas y comunicación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amenidades: ¿Cómo organizan hoy las reservas de áreas comunes/amenidades?</li> <li>• Repregunta: ¿Qué medios usan para avisos/reglamentos (WhatsApp, carteles, correo, reuniones)?</li> <li>• ¿Cómo aplican reglas y sanciones si alguien no cumple con normas de uso?</li> <li>• Repregunta: ¿Qué tan difícil es evidenciar lo que ocurrió?</li> <li>• Comunicación: ¿Qué medios usan para avisos/reglamentos (WhatsApp, carteles, correo, reuniones)?</li> <li>• Repregunta: ¿Qué tan efectivo es y cómo saben que la gente sí lo vio?</li> <li>• ¿Cómo reciben solicitudes o quejas (mantenimiento, convivencia, seguridad) y cómo les dan seguimiento?</li> <li>• Repregunta: ¿Qué parte se pierde más: solicitud, evidencia, estado, respuesta?</li> </ul> <p><b>Tema 5 — Problemas recientes y plataforma</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En los últimos meses, ¿qué situaciones han afectado más la operación o la convivencia?</li> <li>• Repregunta: ¿Por qué cree que pasó?</li> <li>• Pensamiento planteado: ¿Podrían sugerir ideas para optimizar la gestión? ¿Puede sugerir ideas para automatizar o simplificar primero? (mencione 3)</li> <li>• Repregunta: ¿Cuál sería prioridad 1? y por qué?</li> <li>• ¿Qué le preocupa o qué condiciones necesaria para confiar en una plataforma (seguridad, accesos, privacidad, respaldo)?</li> <li>• Repregunta: ¿Quién debería poder ver qué información?</li> <li>• Del 1 al 5, ¿qué tan difícil es hoy mantener todo "ordenado y al día"? ¿Por qué?</li> </ul>			
<b>Cierre</b> <p>Agradecemos la participación y, si es factible, comentamos a la persona entrevistada, que la mantendremos informada sobre los avances del proyecto/tratado a la persona entrevistada.</p> <p>Gracias por su tiempo. Para cerrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si pudiera cambiar <b>una sola cosa</b> del proceso actual, ¿cuál sería y por qué?</li> <li>• ¿Hay algo importante que no le pregunté y que deberíamos considerar?</li> </ul>			

**Imagen 9.** Guion de entrevista cualitativa dirigido a administradores, que estructura la introducción, preguntas por temas y cierre, con el objetivo de comprender procesos, problemáticas y necesidades en la gestión residencial.

#### B) Residentes (propietarios)

 <p><b>Guion de la entrevista cualitativa</b></p> <p><b>Objetivo:</b> Definir un guion de entrevista sobre el que apoyarse en el desarrollo de la misma.</p> <p>01:00 +  </p> <p>+ Información</p>	<p><b>Proyecto:</b> NexusResidencial <b>Versión:</b> 1</p> <p><b>Equipo:</b> NexusResidencial <b>Fecha:</b> 02/02/2026</p> <p><b>Observaciones:</b> Espacio para las observaciones</p>
<p><b>Introducción</b> Rompe el hielo, presentate y explica a qué se debe la entrevista. Recuérdale que cualquier respuesta es correcta y que puede responder a lo que quiera. Haz sentir a la persona cómoda.</p> <p>Introducción Hola, gracias por su tiempo. Estamos investigando cómo mejorar la experiencia en la residencial (accesos, visitas, amenidades, pagos y comunicación) para entender lo que pasa en la vida real. No hay respuestas correctas o incorrectas. La entrevista dura 15-25 minutos. ¿Está bien si tomaremos notas?</p> <p><b>Calentamiento</b> Comienza preguntando cosas sencillas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Hace cuánto vive aquí?</li> <li>• ¿Qué servicios usa más: visitas, paquetería, amenidades, pagos, comunicación?</li> </ul> <p><b>Cierre</b> Agradecemos la participación y, si es factible, comentamos a la persona entrevistada, que la mantendremos informada sobre los avances del proyectotratado a la persona entrevistada.</p> <p>Gracias por su tiempo. Para cerrar:       <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si pudiera cambiar una cosa de la residencial (en procesos), ¿qué cambiaría primero?</li> <li>• ¿Qué no le preguntó y cree que es importante?</li> </ul> </p>	
<p><b>Entrevista</b> Organiza las preguntas por temas. Escribe preguntas generales y también específicas. Recuerda hacer preguntas abiertas, sobre experiencias reales.</p> <p>Tema 1 — Visitas y accesos (casos reales)       <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitas (caso real): Cuénteme la última vez que recibió una visita: ¿cómo autorizó el ingreso y qué pasó?           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repregunta: ¿Qué parte fue más lenta o confusa?</li> </ul> </li> <li>• Cuando recibe visitas o delivery, ¿qué tan seguido ocurre y qué sucede: salir mal (si algo sale mal)?           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repregunta: ¿Le ha pasado que no localizan al guardia o que no lo contactan a usted?</li> </ul> </li> <li>• En términos de seguridad, ¿tiene de confianza y qué le preocupa del proceso actual de accesos?           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repregunta: ¿Ha tenido alguna situación que le haya incomodado o preocupado?</li> </ul> </li> </ul> </p> <p>Tema 2 — Amenidades (casos reales)       <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amenidades (caso real): Cuénteme la última vez que reservó o quiso usar una amenidad: ¿cómo fue el proceso?           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repregunta: ¿Qué dificultades tuvo (disponibilidad, reglas, comunicación, confirmación)?</li> </ul> </li> <li>• ¿Ha tenido conflictos o malentendidos por reservas o uso de amenidades? ¿Qué pasó?           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repregunta: ¿Cómo se resolvió?</li> </ul> </li> </ul> </p> <p>Tema 3 — Pagos y claridad       <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pagos: ¿Cómo paga hoy cuotas o servicios y cómo confirma que su pago quedó registrado correctamente?           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repregunta: ¿Qué teléfonos es necesario tener para pagar?               <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué información se verá siempre clara y disponible (estado de cuenta, avisos, reglas, reservas, historia)?</li> </ul> </li> <li>• Repregunta: ¿Qué información le cuesta conseguir hoy?</li> </ul> </li> </ul> </p> <p>Tema 4 — Comunicación y atención de problemas       <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación: ¿Cómo se entera de avisos o cambios importantes?           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repregunta: ¿Qué suele fallar (no llega, llega tarde, se pierde, es confuso)?</li> </ul> </li> <li>• Cuando tiene un problema o solicitud, ¿qué hace hoy para resolverlo y cuánto tarda en respuesta?           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repregunta: ¿Qué es lo más frustrante del proceso?</li> </ul> </li> </ul> </p> <p>Tema 5 — Plataforma ideal       <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si existiera una app/plataforma, ¿qué 3 cosas le gustaría poder hacer desde ahí?           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repregunta: ¿Cuál sería la más importante?</li> </ul> </li> <li>• Del 1 al 5, ¿qué tan satisfecho está con (a) accesos, (b) amenidades, (c) pagos, (d) comunicación? ¿Por qué?</li> </ul> </p>	

**Imagen 10.** Guion de entrevista cualitativa dirigido a residentes, que organiza preguntas por temas para comprender su experiencia con accesos, amenidades, pagos y comunicación dentro de la residencial.

### C) Inquilinos (no propietarios)

 <p><b>Guion de la entrevista cualitativa</b></p> <p><b>Objetivo:</b> Definir un guion de entrevista sobre el que apoyarse en el desarrollo de la misma.</p> <p>01:00 +  </p> <p>+ Información</p>	<p><b>Proyecto:</b> NexusResidencial <b>Versión:</b> 1</p> <p><b>Equipo:</b> NexusResidencial <b>Fecha:</b> 02/02/2026</p> <p><b>Observaciones:</b> Espacio para las observaciones</p>
<p><b>Introducción</b> Rompe el hielo, presentate y explica a qué se debe la entrevista. Recuérdale que cualquier respuesta es correcta y que puede responder a lo que quiera. Haz sentir a la persona cómoda.</p> <p>Introducción Hola, gracias por su tiempo. Estamos investigando la experiencia de quienes viven en la residencial para entender permisos, accesos, amenidades y comunicación, especialmente desde la perspectiva de inquilinos. No hay respuestas correctas o incorrectas. La entrevista dura 15-25 minutos y solo tomaremos notas. ¿Está bien?</p> <p><b>Calentamiento</b> Comienza preguntando cosas sencillas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Hace cuánto vive aquí como inquilino?</li> <li>• ¿Qué cosa suele gestionar usted directamente?</li> </ul> <p><b>Cierre</b> Agradecemos la participación y, si es factible, comentamos a la persona entrevistada, que la mantendremos informada sobre los avances del proyectotratado a la persona entrevistada.</p> <p>Gracias por su tiempo. Para cerrar:       <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si pudiera cambiar una cosa para que la vida del inquilino sea más fácil, ¿cuál sería?</li> <li>• ¿Hay algo que no le preguntó y que considere importante?</li> </ul> </p>	
<p><b>Entrevista</b> Organiza las preguntas por temas. Escribe preguntas generales y también específicas. Recuerda hacer preguntas abiertas, sobre experiencias reales.</p> <p>Tema 1 — Acceso y visitas (casos reales)       <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso/visitas (caso real): Cuénteme una situación reciente al ingresar usted o al recibir una visita: ¿qué pasó?           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repregunta: ¿En qué parte se sintió limitado o se complicó?</li> </ul> </li> </ul> </p> <p>Tema 2 — Permisos y claridad del rol       <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué tan clara tiene hoy qué acciones puede hacer usted y cuáles requieren autorización del propietario o administración?           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repregunta: ¿En qué se confunde más la gente (amenidades, visitas, pagos, quejas)?</li> <li>• ¿Le ha ocurrido que se negocie algo por falta de autorización o falta de información? Cuénteme un caso.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repregunta: ¿Qué solución encontró en ese momento?</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </p> <p>Tema 3 — Amenidades (caso real)       <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amenidades (caso real): Cuénteme la última vez que quiso usar una amenidad: ¿cómo fue el proceso?           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repregunta: ¿Qué limitaciones identificó por no ser propietario?</li> </ul> </li> </ul> </p> <p>Tema 4 — Comunicación y solicitudes       <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo accede a información importante como reglamentos, avisos o normas de convivencia?           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repregunta: ¿Qué tan accesible y actualizada está esa información?</li> </ul> </li> <li>• Cuando tiene un problema o solicitud, ¿a quién contacta primero y qué tan rápido se resuelve?           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repregunta: ¿Qué pasa si no le responden?</li> </ul> </li> </ul> </p> <p>Tema 5 — Plataforma ideal       <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué información o servicios le gustaría tener disponibles sin depender del propietario?           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repregunta: ¿Qué debería quedar claramente definido en una plataforma?</li> </ul> </li> <li>• Si existiera una app, ¿qué le daría confianza para usarla (seguridad, claridad, respaldo, permisos)?           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repregunta: ¿Qué le preocupa?</li> </ul> </li> <li>• Si pudiera pedir un cambio que mejore la experiencia de los inquilinos, ¿cuál sería y por qué?</li> <li>• Del 1 al 5, ¿qué tan clara tiene la comunicación hacia inquilinos? ¿Por qué?</li> </ul> </p>	

**Imagen 11.** Guion de entrevista cualitativa dirigido a inquilinos, enfocado en comprender su experiencia con accesos, permisos, uso de amenidades y comunicación dentro de la residencial.

#### D) Policías / Guardias de garita

 <b>Guion de la entrevista cualitativa</b>		 <b>Proyecto:</b> NexusResidencial   <b>Versión:</b> 1 <b>Equipo:</b> NexusResidencial   <b>Fecha:</b> 02/02/2026 <b>Observaciones:</b> Espacio para las observaciones	
<b>Objetivo:</b> Definir un guion de entrevista sobre el que apoyarse en el desarrollo de la misma. <b>01:00</b> +  		<b>Introducción</b> <p>Rompe el hielo, presentate y explica a qué se debe la entrevista. Recuérdale que cualquier respuesta es correcta y que puede responder a lo que quiera. Haz sentir a la persona cómoda.</p> <p>Hola, gracias por su tiempo. Estamos investigando el proceso real de control de accesos (visitas, delivery, proveedores) para entender cómo trabajan en la garita, qué se complica y qué información es crítica.</p> <p>No hay respuestas correctas o incorrectas; queremos su experiencia real. Duración 15-25 minutos. ¿Está bien si tomamos notas?</p>	
<b>Calentamiento</b> <p>Comienza preguntando cosas sencillas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en garita?</li> <li>• ¿Qué turno suele cubrir?</li> </ul>		<b>Entrevista</b> <p>Organiza las preguntas por temas. Escribe preguntas generales y también específicas. Recuerda hacer preguntas abiertas, sobre experiencias reales.</p> <p>Tema 1 — Turno y flujo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para empezar, ¿dónde es un turno típico y en qué horarios hay más afluencia?</li> <li>• Tema 2 — Requerimientos de autorización (todos a paso)           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repregunta: ¿Dónde se tarda más normalmente?</li> <li>• Autorización: ¿Cómo verifica si una visita está autorizada?               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repregunta: ¿Qué confusiones pasan más (nombre, casa, plazas, "no avisaron")?</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Tema 3 — Herramientas y errores comunes           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repregunta: ¿Qué se pierde o se confunde más con ese método?</li> <li>• Horas pico: Cuénteme qué pasa cuando hay fila: ¿qué es lo más difícil y qué errores se repiten?               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repregunta: ¿Qué complica mantener seguridad y rapidez al mismo tiempo?</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Tema 4 — Casos difíciles y protocolos           <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué hacen cuando tienen que interceptar al residente o hay dudas con la autorización?               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repregunta: ¿Cuál es el protocolo real en estos casos?</li> <li>• ¿Qué información considera indispensable para permitir acceso de forma segura?                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repregunta: ¿Qué información, en cambio, solo arriesga y no ayuda?</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• ¿Cómo manejan delivery, paquetería y proveedores? ¿Qué problemas se presentan?               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repregunta: ¿Se registra igual que una visita normal?</li> <li>• Cuénteme un caso reciente complicado (sin datos sensibles): ¿qué pasó y cómo lo resolvieron?                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repregunta: ¿Qué habría ayudado a resolverlo más rápido?</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Tema 5 — Sistema ideal           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si hubiera un sistema digital, ¿qué debería mostrarle a usted para trabajar mejor? (mencione 3 cosas)               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repregunta: ¿Cuál sería la más importante?</li> </ul> </li> <li>• Del 1 al 5, ¿qué tan "controlado" siente el acceso hoy? ¿Por qué?</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Cierre</b> <p>Agradecemos la participación y, si es factible, comentamos a la persona entrevistada, que la mantendremos informada sobre los avances del proyecto/tratado a la persona entrevistada.</p> <p>Gracias por su tiempo. Para cerrar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si pudiera cambiar <b>una cosa</b> del proceso de garita para trabajar mejor, ¿cuál sería?</li> <li>• ¿Qué no le pregunté y cree que es importante?</li> </ul>			

**Imagen 12.** Guion de entrevista cualitativa dirigido a guardias, orientado a comprender su experiencia operativa en el control de accesos, manejo de información, uso de herramientas y aplicación de protocolos de seguridad.

#### c. Definir

- Elaborar un resumen de las entrevistas a cada perfil con los elementos que al equipo de desarrollo le parecieron cruciales. Adicionar las fotos de las personas entrevistadas.

Inquilino 1  
Nombre: Kenia Fuentes  
Rol: Inquilina  
Tiempo viviendo en la residencia: 1 año y 3 meses



**Observación/ cita o historia.**  
La semana pasada vino una amiga. Yo le dije al guardia por WhatsApp que venía, pero cuando llegó no aparecía registrada. El guardia me llamó, yo estaba en una reunión y tardé en contestar. La tuvieron esperando varios minutos.

**Possible significado**  
La inquilina no cuenta con un mecanismo oficial y confiable para autorizar visitas, lo que genera retrasos, incomodidad para los visitantes y dependencia directa del guardia o de la disponibilidad inmediata de la inquilina.

**Imagen 13.** Síntesis de una entrevista a inquilina, que presenta su perfil, una situación vivida durante el ingreso de una visita y el significado del problema identificado en el proceso de autorización.

Link de las entrevistas realizadas.

[https://www.canva.com/design/DAHADqzTzWk/k-w8i8A0pB-ZKkgVqc5M2g/edit?utm\\_content=DAHADqzTzWk&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link2&utm\\_source=sharebutton](https://www.canva.com/design/DAHADqzTzWk/k-w8i8A0pB-ZKkgVqc5M2g/edit?utm_content=DAHADqzTzWk&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton)

**ii.        Elaborar un mapa de empatía:**

Inquilinos

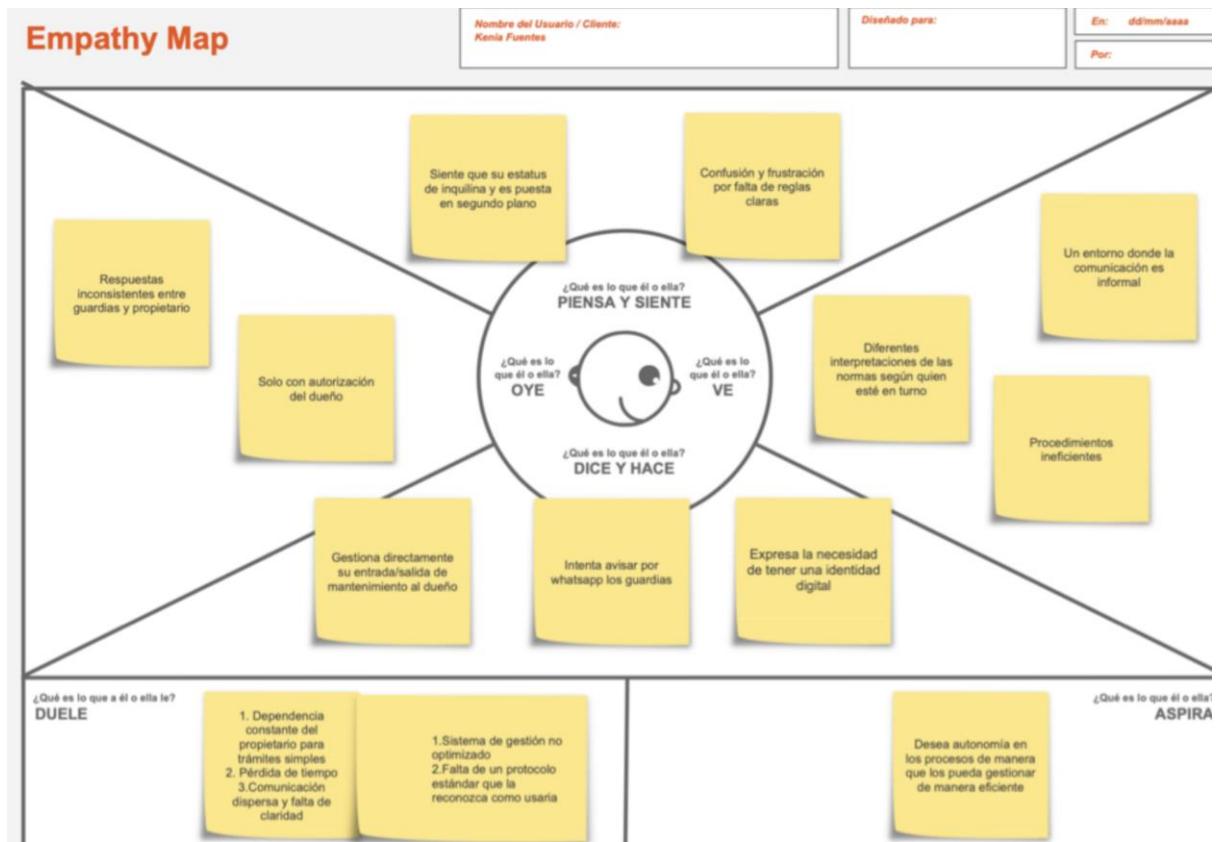


Imagen 14. Mapa de empatía de un inquilino.

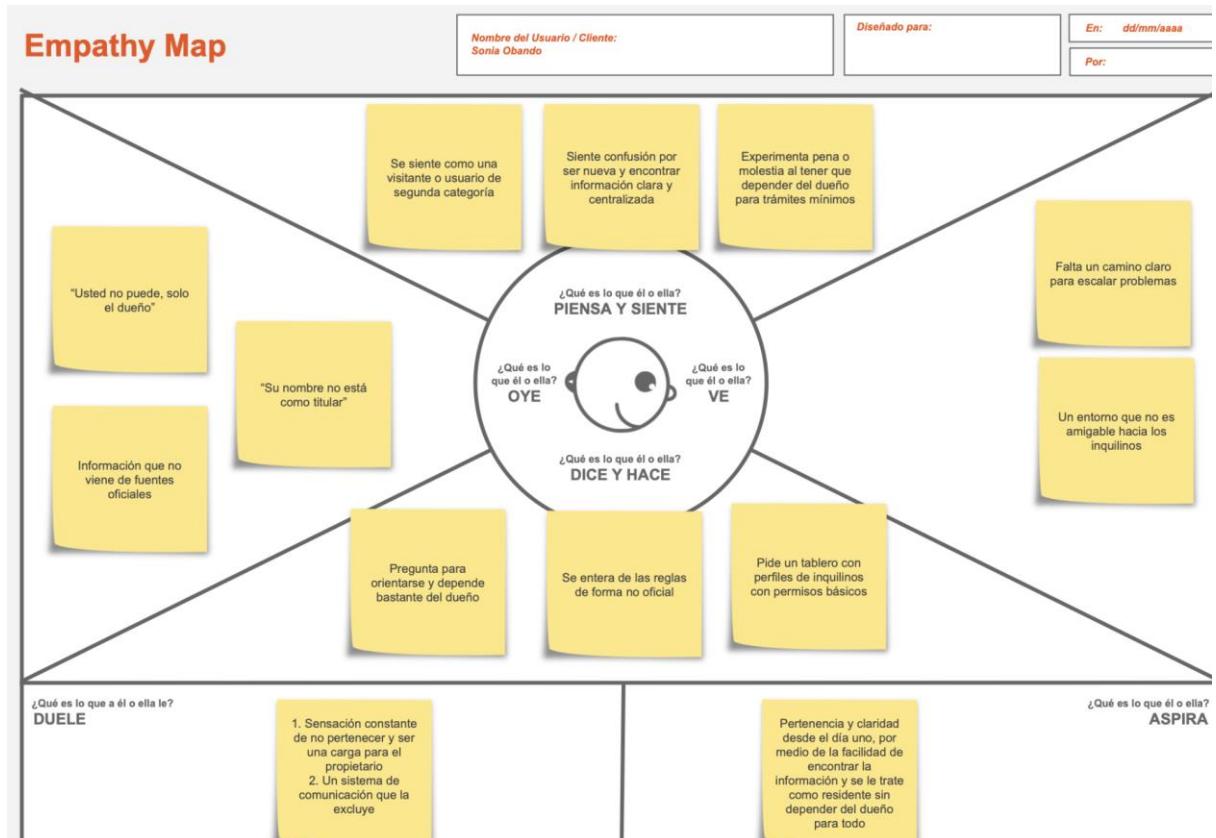
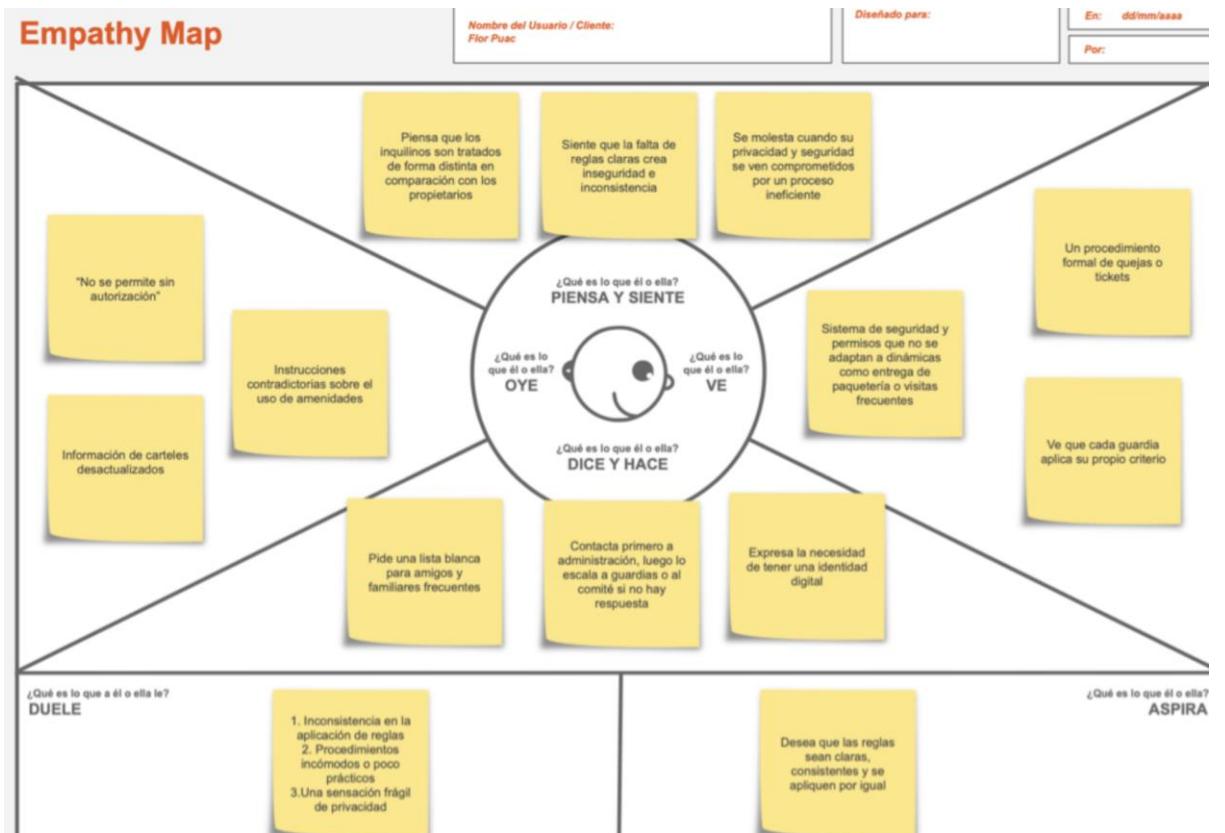


Imagen 15. Mapa de empatía de un inquilino.



**Imagen 16.** Mapa de empatía de un inquilino.

Residents

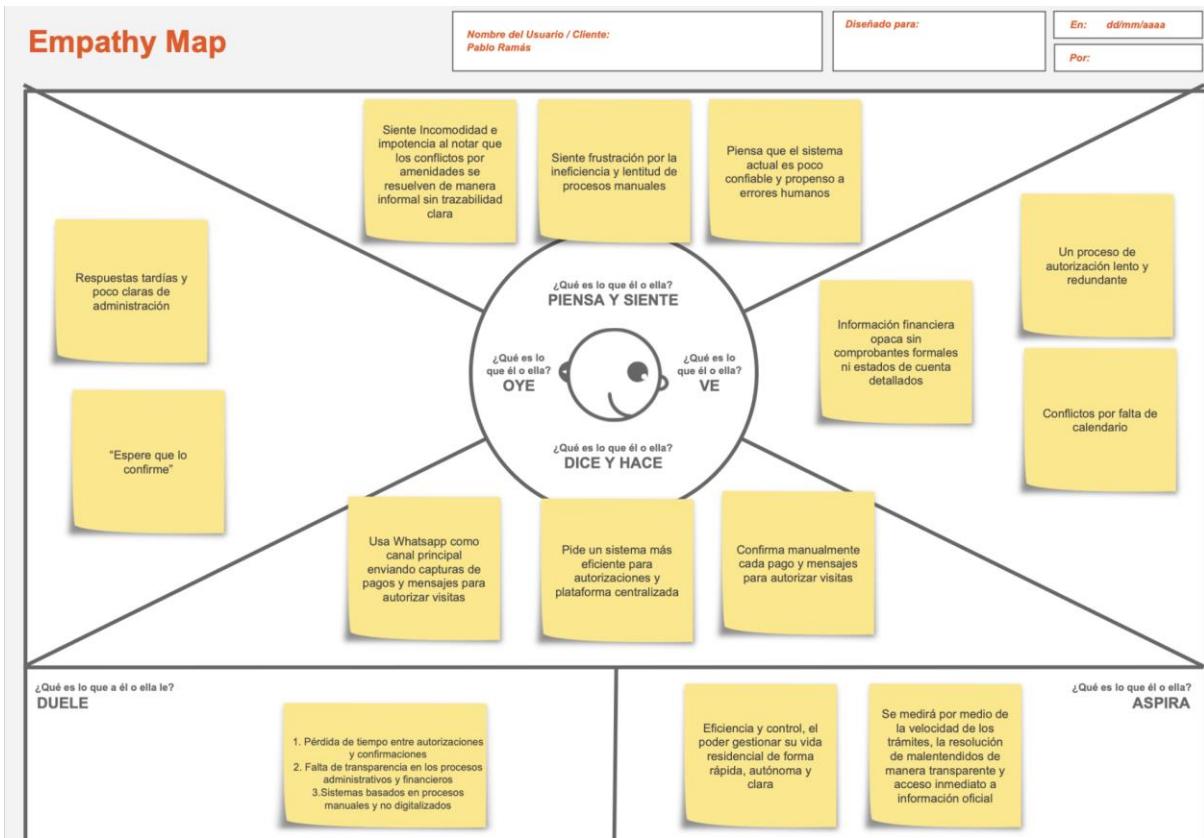


Imagen 17. Mapa de empatía de un Residente.

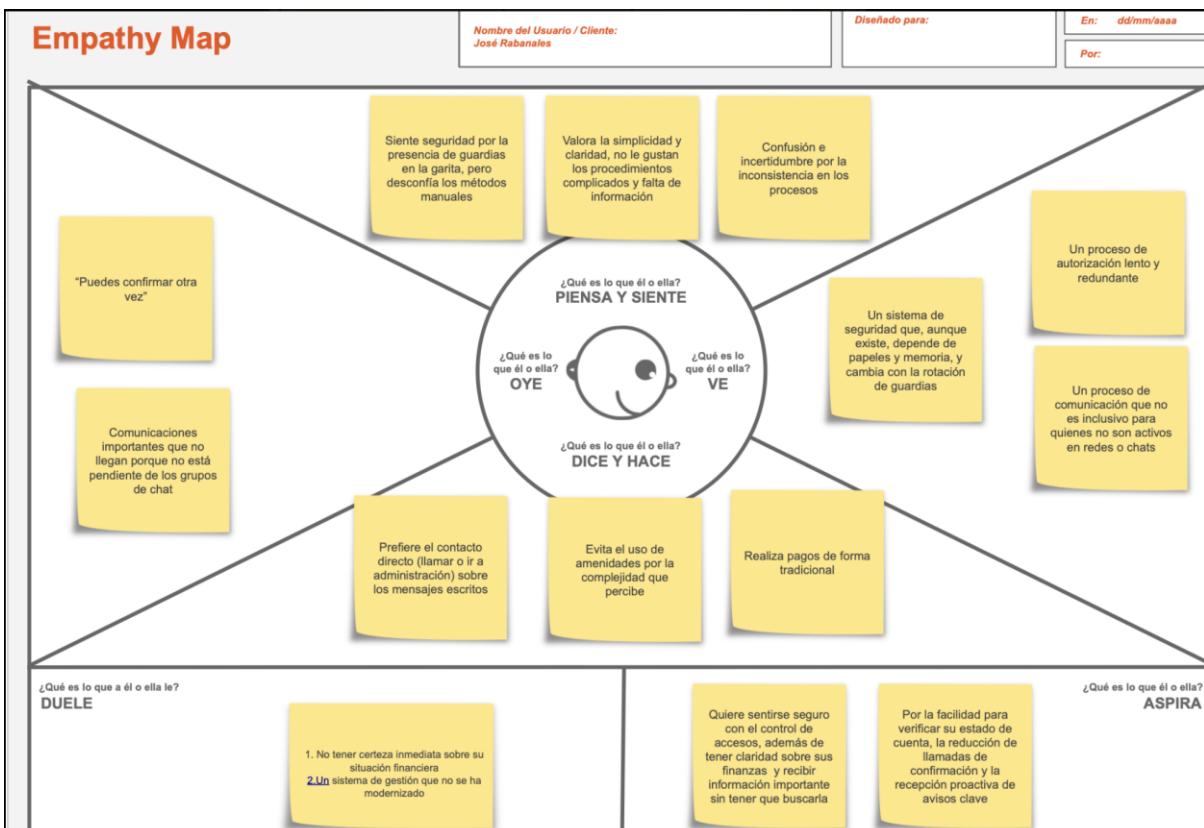
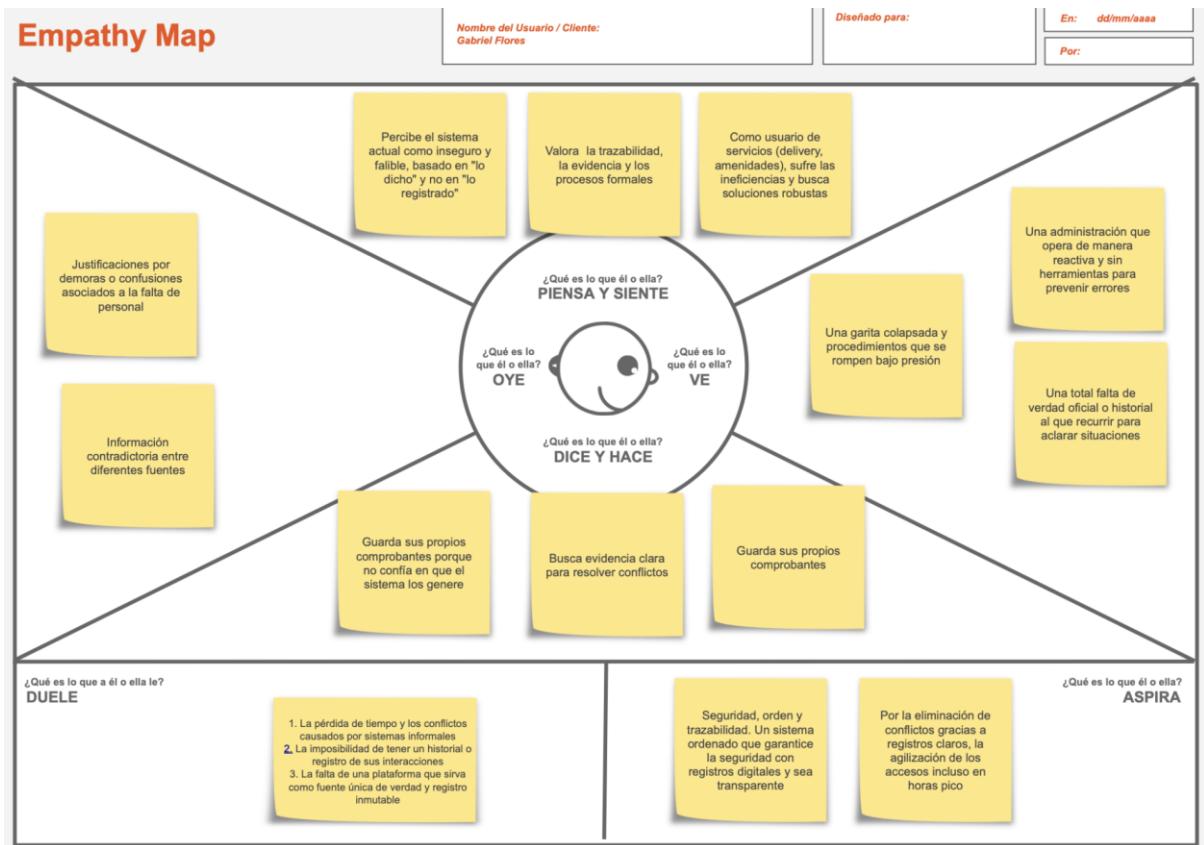


Imagen 18. Mapa de empatía de un Residente.



**Imagen 19.** Mapa de empatía de un Residente.

Administración

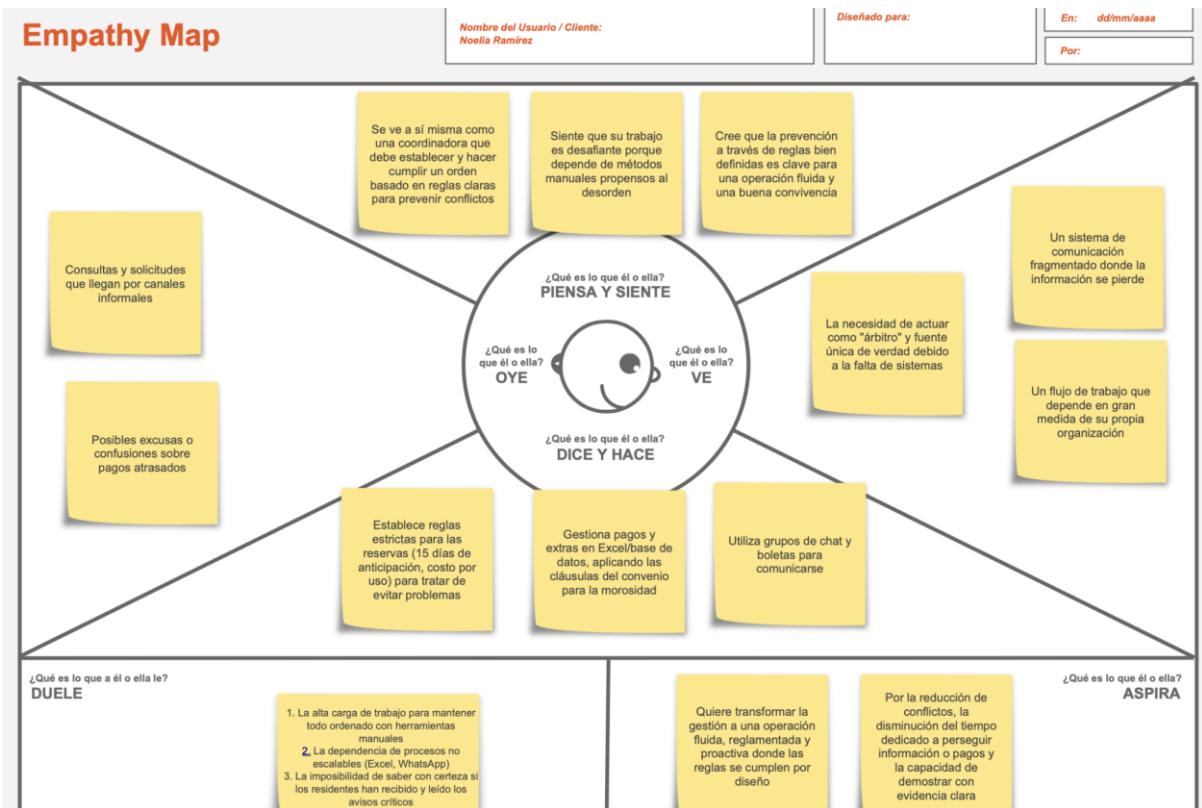


Imagen 20. Mapa de empatía de un administrador.

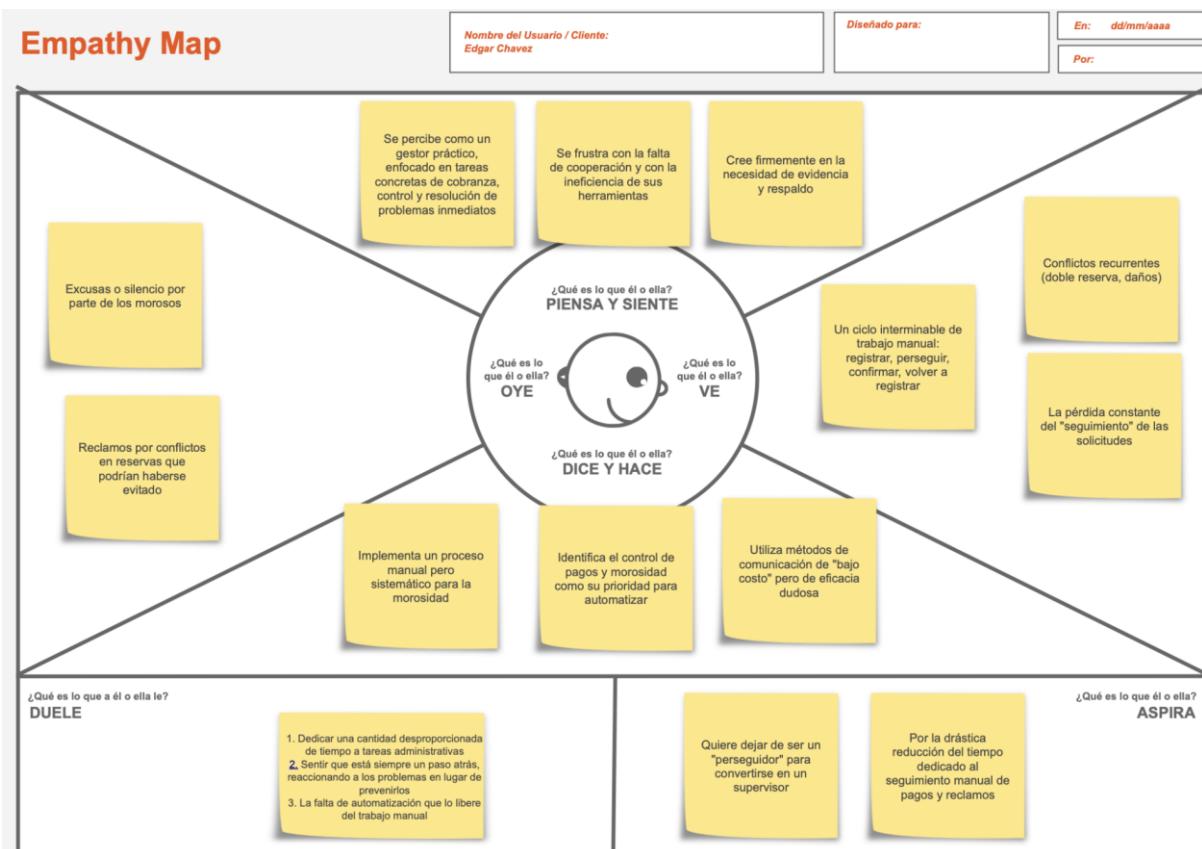


Imagen 21. Mapa de empatía de un administrador.

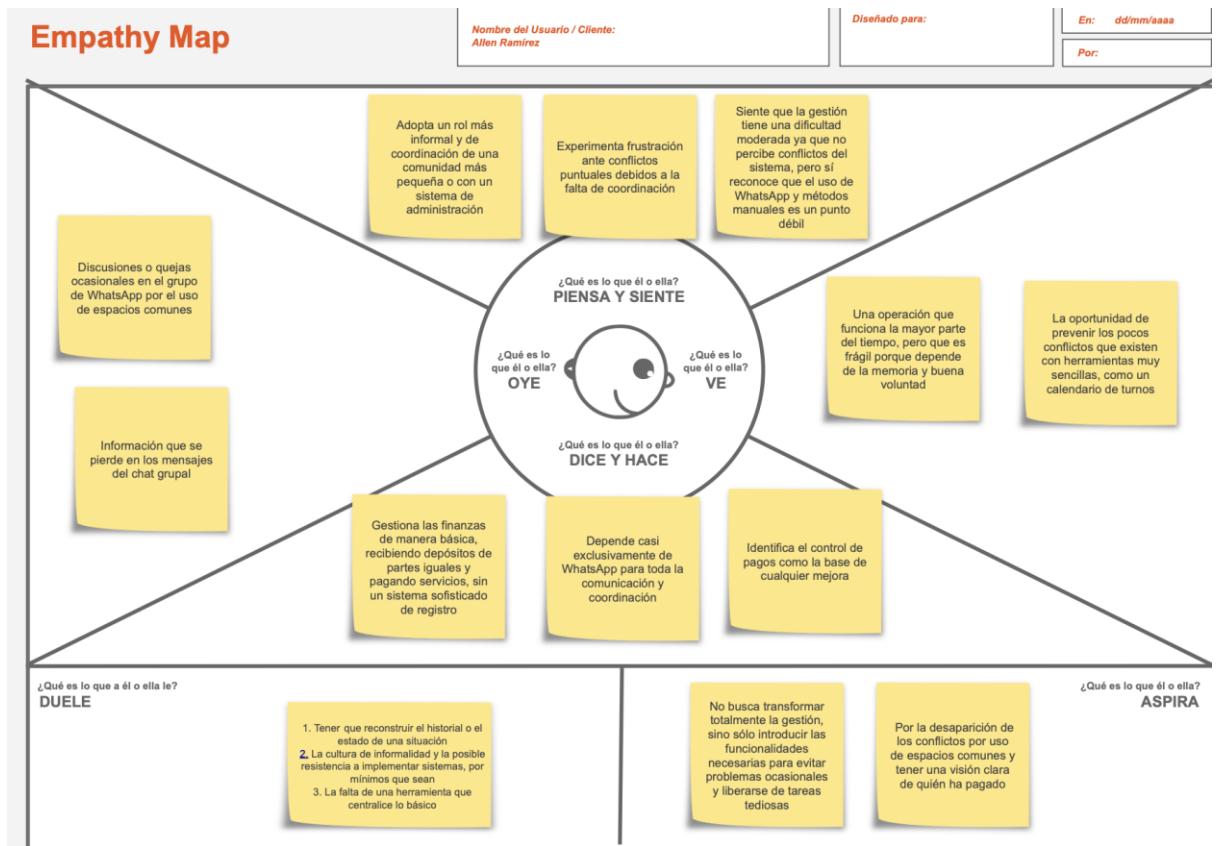


Imagen 22. Mapa de empatía de un administrador.

### Guardias de seguridad

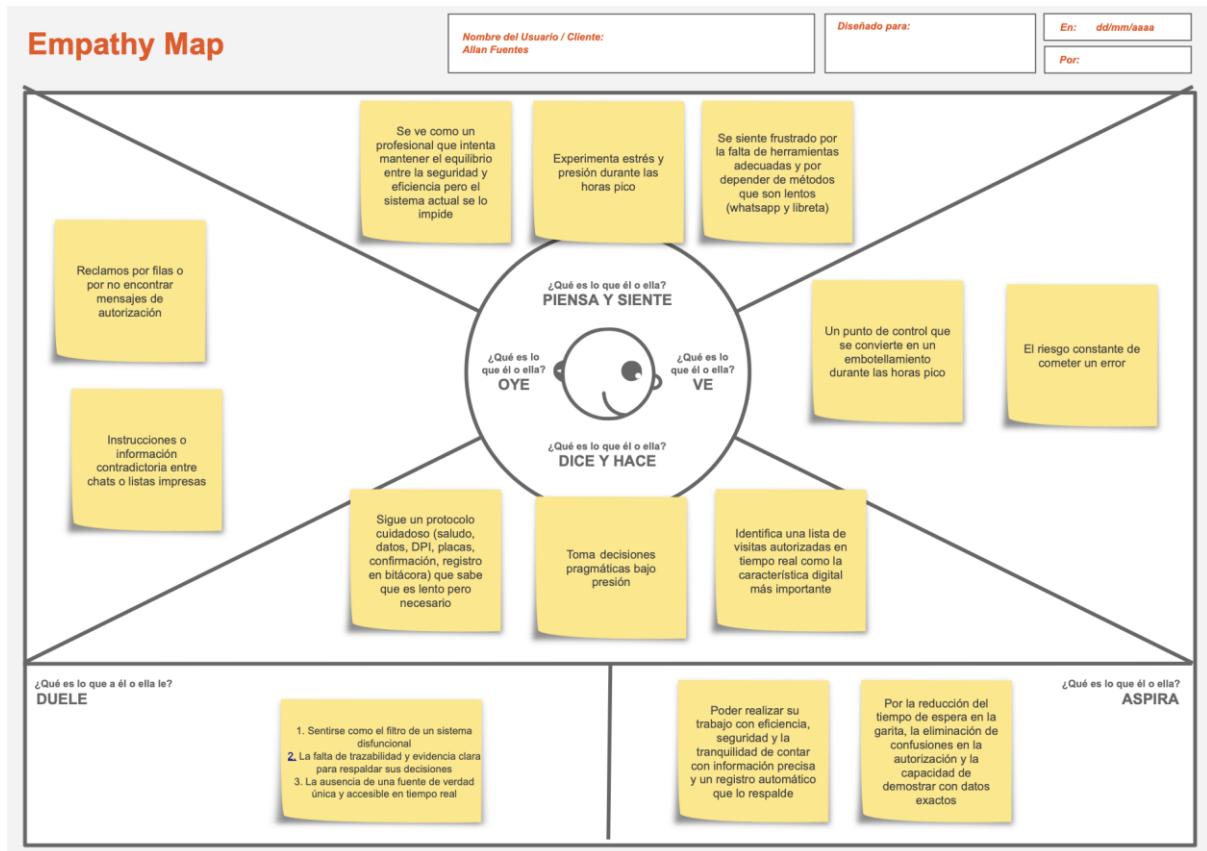
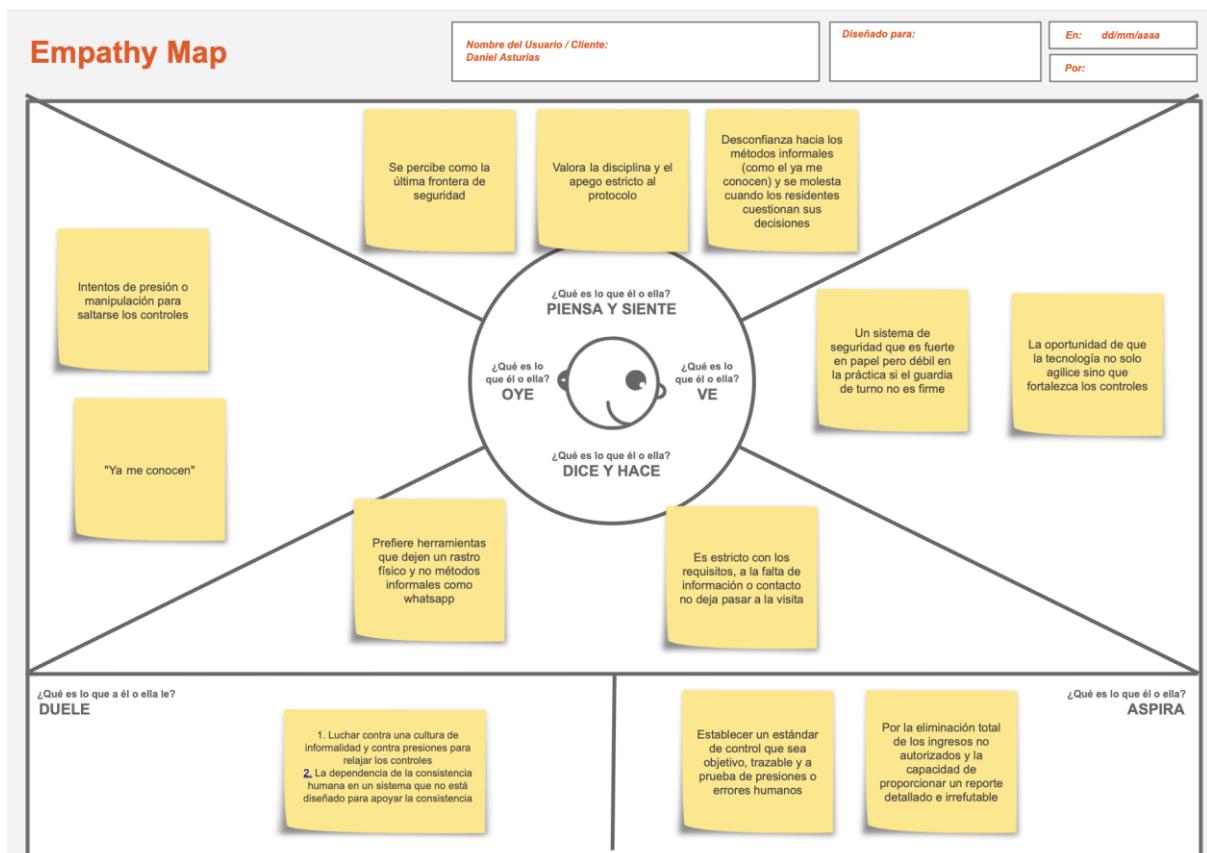


Imagen 23. Mapa de empatía de un guardia.



**Imagen 24.** Mapa de empatía de un guardia.

## Listar y describir los insights, necesidades y oportunidades que pudieron detectar en las entrevistas y/o visita a la entidad.

Link de los Insights:  
[https://miro.com/app/board/uXjVGGvnLVA=/?share\\_link\\_id=498363418712](https://miro.com/app/board/uXjVGGvnLVA=/?share_link_id=498363418712)

**Insights**  
**Objetivo:** Identifica la información relevante a partir de la cual podemos generar valor.  
**02:00** +

<b>Proyecto:</b> NexusResidencial	<b>Versión:</b> 1
<b>Equipo:</b> NexusResidencial	<b>Fecha:</b> 02/02/2026
<b>Observaciones:</b> Se detecta alta dependencia de procesos manuales (libreta/Excel/WhatsApp), falta de trazabilidad y puntos de fricción en accesos, amenidades, pagos y comunicación.	

**Tema:** Escribe aquí la temática sobre la que giran tus insights o revelaciones

La autorización de visitas depende de que el residente conteste; si no responde, el acceso se detiene y se generan filas.	WhatsApp funciona como canal principal, pero no es confiable: mensajes se pierden, se confunden o llegan tarde.	En horas pico, la presión por agilizar provoca registros incompletos y aumenta el riesgo de errores.	Falta estandarización de datos para ingreso: casa, nombre, placa, motivo y hora no siempre se capturan igual.	Los cambios de turno rompen la continuidad: autorizaciones e información no se transfieren claramente.	Inquilinos viven fricción por permisos ambiguos: no saben qué pueden gestionar sin el propietario.
Las amenidades se reservan con procesos informales; hay incertidumbre de disponibilidad y se dan dobles reservas.	La confirmación de una reserva no siempre queda registrada como evidencia, lo que genera redomas y malentendidos.	Cuando hay daños o incumplimientos en amenidades, es difícil evidenciar lo ocurrido y aplicar reglas sin conflicto.	El control de pagos se apoya en Excel/constancias/débitos; requiere actualización manual y consume tiempo.	Los residentes no siempre tienen un "estado de cuenta" claro: dudas sobre montos, fechas, mora e historial.	La morosidad no solo es "cobrar": cuesta identificar, contactar, negociar y registrar seguimiento de cada caso.
No existe un canal oficial único de comunicación: avisos y reglamentos se dispersan entre chats, carteles o volantes.	No hay confirmación de lectura: se repiten preguntas y se generan discusiones por "no me enteré".	Las solicitudes y quejas quedan en mensajes sueltos: se pierde el seguimiento y no hay estado (en proceso/resuelto).	Falta trazabilidad (histórico) para resolver conflictos con datos; muchas veces se depende de memoria o capturas.	Los usuarios valoran simplicidad y rapidez: menos pasos y confirmación inmediata reducen fricción.	Hay tensión constante entre rapidez y seguridad: agilizar puede bajar control, y controlar más puede generar filas.

**Imagen 25.** Síntesis de insights obtenidos a partir de las entrevistas, donde se identifican patrones, fricciones y oportunidades de mejora en los procesos de accesos, amenidades, pagos y comunicación.

## Las oportunidades descubiertas con la técnica ¿Cómo podríamos?

Link de “¿Cómo podríamos?”:  
[https://miro.com/app/board/uXjVGGUpOHM=/?share\\_link\\_id=148168740056](https://miro.com/app/board/uXjVGGUpOHM=/?share_link_id=148168740056)

**Imagen 26.** Planteamiento de preguntas “¿Cómo podríamos...?” utilizadas para guiar la ideación, a partir de los insights detectados sobre accesos, comunicación, pagos y gestión administrativa.

“Las preguntas HMW permiten transformar los insights en oportunidades de ideación enfocadas en necesidades reales, manteniendo el problema abierto a múltiples soluciones.”

#### d. Definición del proyecto

##### i. Planteamiento del problema a resolver

Con base en la investigación realizada en la Residencial Colonia Sion mediante entrevistas y observación de los procesos actuales, se identificó que la gestión diaria de la comunidad (control de accesos, comunicación, reservas de amenidades, pagos y seguimiento de solicitudes) depende en gran medida de herramientas manuales y canales informales (libretas, Excel, llamadas y WhatsApp). Esta forma de operación genera fricciones recurrentes: retrasos y confusiones en autorizaciones de ingreso, falta de trazabilidad y evidencia en registros, información dispersa que no llega de manera consistente a todos los usuarios (especialmente inquilinos), conflictos por reservas y reglas poco claras, y una alta carga administrativa para dar seguimiento a pagos y morosidad.

El problema que se abordará durante este y el próximo semestre es cómo mejorar la claridad, el control y la trazabilidad de los procesos operativos y administrativos de la Residencial Colonia Sion, reduciendo errores, tiempos de espera y conflictos entre usuarios, y permitiendo una gestión más consistente y verificable para administración, residentes, inquilinos y personal de seguridad. Este planteamiento servirá como base para idear, prototipar y validar alternativas de solución centradas en el usuario en las siguientes fases del proyecto.

## 1.6 Link del repositorio

<https://github.com/Diana-Sosa18/Proyecto-1---software>