

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

Sección 40

ERICK FRANCISCO MARROQUÍN RODRÍGUEZ



**Avances de proyecto 1. Design Thinking. Empatía**

Denil José Parada Cabrera 24761

Arodi Josué Chávez Ramírez – 241112

Emilio Josué Chen Borrayo – 24841

Luis Adrian Estrada – 24146

Diana Alejandra Sosa Pereira - 241040

Diego Fernando Reyes Salazar - 24179

**GUATEMALA, 20 de enero de 2026**

- **Definicion del 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.

- **Descripción de los posibles usuarios y usuarios extremos**

**Usuarios principales:**

**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.

## **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.

## **La relación con el brief**

Se establece en que la identificación de los usuarios principales permite comprender quiénes participan directamente en los procesos que actualmente presentan problemas: **control de accesos, administración de amenidades y gestión financiera**. Al definir a la administración, residentes, inquilinos y guardias como usuarios clave, se asegura que la solución digital responda a las necesidades reales de cada rol y ataque las causas del problema descritas en el brief, como la gestión manual, las herramientas fragmentadas, los retrasos en el ingreso de visitantes, la desorganización en áreas comunes y las dificultades en el seguimiento de cobros. De esta manera, el proyecto se mantiene centrado en el usuario y alineado con principios de Interacción Humano–Computador, diseñando una plataforma unificada que mejore la eficiencia operativa y la experiencia de todos dentro de la comunidad residencial.

- Evidencia de la técnica "¿Qué?, ¿Cómo? y ¿Por qué?"

Administrador

¿QUÉ?	¿CÓMO?	¿POR QUÉ?
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registra visitas manualmente.</li> <li>• Autoriza accesos por llamadas o mensajes.</li> <li>• Lleva control de amenidades y cobros en Excel o papel.</li> <li>• Atiende reclamos por errores administrativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabaja bajo presión constante.</li> <li>• Cambia entre varias herramientas improvisadas.</li> <li>• Se muestra estresado cuando hay errores o conflictos.</li> <li>• Invierte mucho tiempo en tareas repetitivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Busca control y orden en la administración.</li> <li>• Quiere evitar conflictos con residentes.</li> <li>• Necesita seguridad y confianza en los registros.</li> <li>• El estrés proviene de la falta de automatización.</li> </ul>

Policía

¿QUÉ?	¿CÓMO?	¿POR QUÉ?
<p>Una página web de control de accesos residenciales que permite a los guardias de garita verificar autorizaciones de visitantes, registrar ingresos y salidas, también gestionar el flujo en que las personas entran y salen dentro de la residencia.</p>	<p>Por medio de una interfaz rápida y exclusiva, diseñada específicamente para los policías estos pueden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar en tiempo real las autorizaciones otorgadas por los residentes.</li> <li>• Verificar datos de visitantes de forma inmediata.</li> <li>• Registrar todos los ingresos y salidas de la residencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para optimizar el control de acceso, fortalecer la seguridad de la residencia y mejorar la experiencia de ingreso tanto para visitantes como para residentes, gracias a esto mismo se pueden llegar a evitar errores humanos comunes que ocurren a diario en diferentes residenciales sin este tipo de tecnología.</li> </ul>

**Usuario**

¿QUÉ?	¿CÓMO?	¿POR QUÉ?
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sigue pidiendo acceso para visitas.</li><li>• Reserva amenidades.</li><li>• Consulta o reclama cobros de mantenimiento.</li><li>• Se comunica constantemente con la administración.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se frustra cuando los procesos son lentos.</li><li>• Repite solicitudes por falta de confirmación.</li><li>• Percibe desorden o falta de transparencia.</li><li>• Depende de mensajes informales (WhatsApp).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Esto para que los residentes tengan un cierto control, claridad y visibilidad sobre su vida residencial dentro de la colonia, redefiniendo también así los tiempos de espera, evitando confusiones y eliminando la dependencia de procesos manuales o comunicación informal.</li></ul>

- Presentacion de los componentes del framework AEIOU de al menos 2 actividades relacionadas con la problemática a resolver.

Actividades	Entornos	Interacciones
Ingreso de una visita a garita  ESTRADA, LUIS ADRIAN	La garita de la colonia  	El guardia le pide sus documentos (DPI, licencia de conducir o ambos) ESTRADA, LUIS ADRIAN  El guardia pasa por el scanner los documentos de la visita ESTRADA, LUIS ADRIAN    
•		
Objetos		Usuarios
Los documentos de la visita  ESTRADA, LUIS ADRIAN	La bitácora del guardia  ESTRADA, LUIS ADRIAN	El residente  ESTRADA, LUIS ADRIAN
Scanner de documentos  ESTRADA, LUIS ADRIAN	Teléfono  ESTRADA, LUIS ADRIAN	La visita  ESTRADA, LUIS ADRIAN
		Administración  ESTRADA, LUIS ADRIAN
		El guardia  ESTRADA, LUIS ADRIAN

