

Universidad del Valle de Guatemala

Ingeniería de Software

Sección 30

Ing. Lynette García



Corte 1 - Proyecto “Sistema administrador para farmacias minoristas”

Josué Antonio Isaac García Barrera – 24918

José Manuel Sanchez Hernández - 24092

José Alberto Abril Suchite - 24585

Pablo André Orellana Mijangos – 20555

Andrés Ismalej -24005

Guatemala, 26 de enero del 2026

1. Resumen

Pendiente para la siguiente entrega.

2. Introducción

Pendiente para la siguiente entrega.

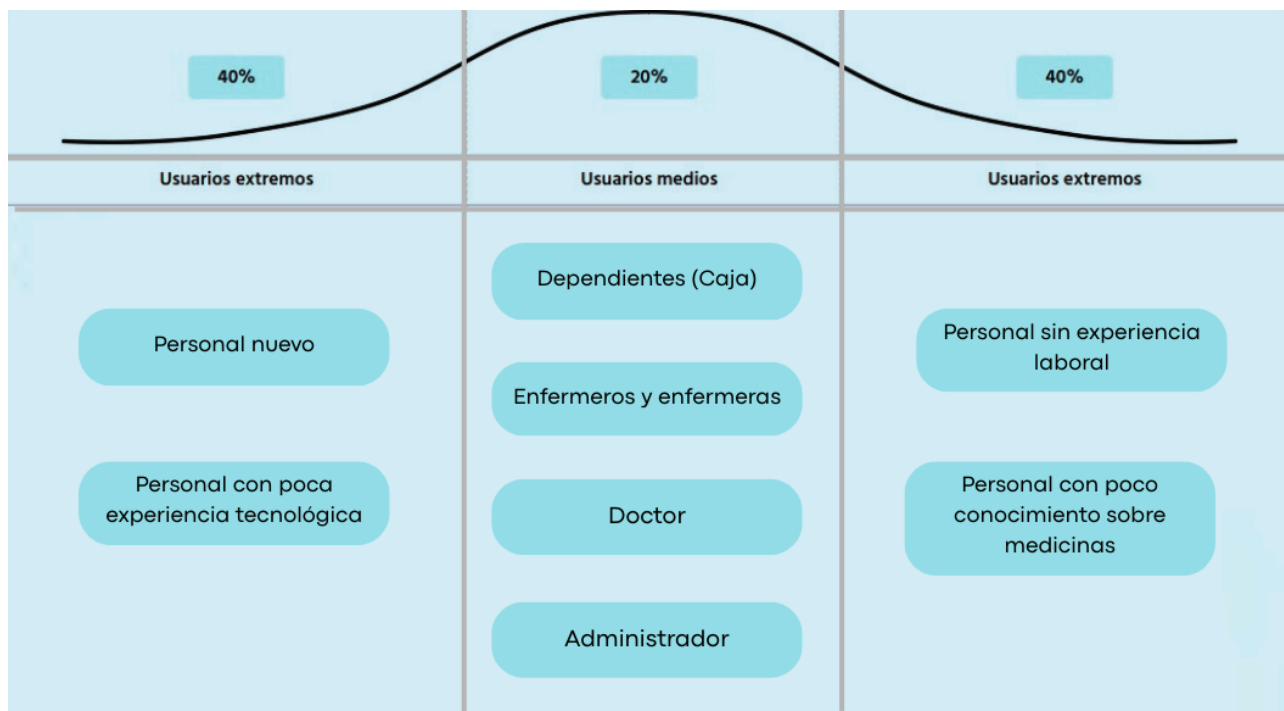
3. Aplicación de Design Thinking

a. Definición del Brief

La cadena de farmacias “San Gabriel” carece de una solución de software centralizada que permita controlar en tiempo real el inventario, las finanzas y las ventas entres sus tres sucursales de Baja Verapaz, Guatemala.

b. Empatizar

- Selección de usuarios



- Por qué esos usuarios medios

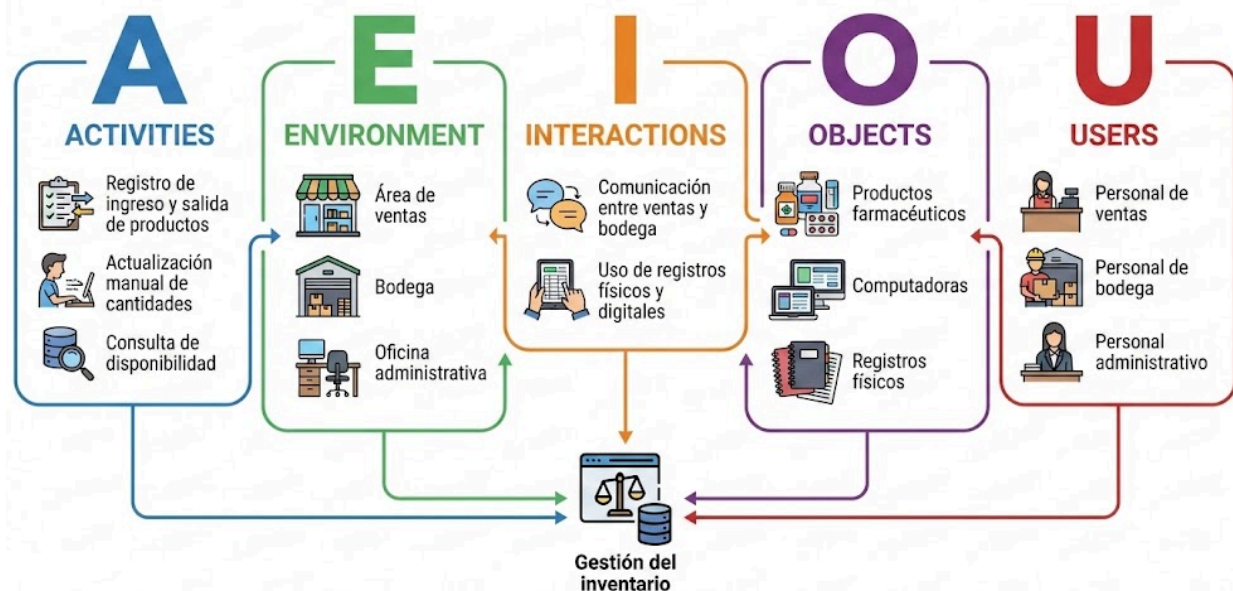
- **Dependientes:** tienen contacto directo con el cliente, son responsables del proceso de venta, consulta de disponibilidad y experiencia de compra. Su perspectiva es esencial para entender la interacción en el mostrador.

- **Enfermeros y enfermeras:** gestionan el inventario físico, control de vencimientos y reabastecimiento. Su trabajo es esencial para conocer la disponibilidad y precisión de los productos.
 - **Administrador:** se encarga más de lo financiero y estratégico, supervisa reportes, toma decisiones importantes y revisa si los procesos son eficientes. Es muy importante conocer su punto de vista para conocer las ineficiencias que existen en el sistema de ventas.
 - **Doctor:** aunque parece externo a la farmacia, es bastante influyente porque afecta la demanda de medicamentos y necesita saber sobre la disponibilidad de los medicamentos para sus recetas.
-
- **Características de los usuarios extremos**
 - **Personal nuevo**
 - Desconoce la ubicación de los medicamentos y procesos internos.
 - Depende completamente de compañeros para realizar tareas.
 - Puede cometer errores por falta de familiaridad con nombres comerciales y genéricos.
 - **Personal con poca experiencia tecnológica**
 - Prefiere métodos manuales como el papel o simplemente memoria.
 - Se resiste o tarda en adaptarse a herramientas digitales.
 - Comete errores al ingresar datos en sistemas básicos.
 - **Personal sin experiencia laboral previa**
 - Puede tener conocimientos teóricos pero poca práctica.
 - Podría tener ideas buenas pero también subestimar o incluso sobreestimar su capacidad.
 - Necesita supervisión por mucho tiempo.
 - **Personal con poco conocimiento sobre medicamentos**
 - Confunde nombres, presentaciones o usos de medicamentos.
 - Depende de etiquetas o del conocimiento de compañeros.
 - Puede causar problemas al entregar medicamentos incorrectos.
-
- ¿Qué? ¿Cómo? ¿Por qué?

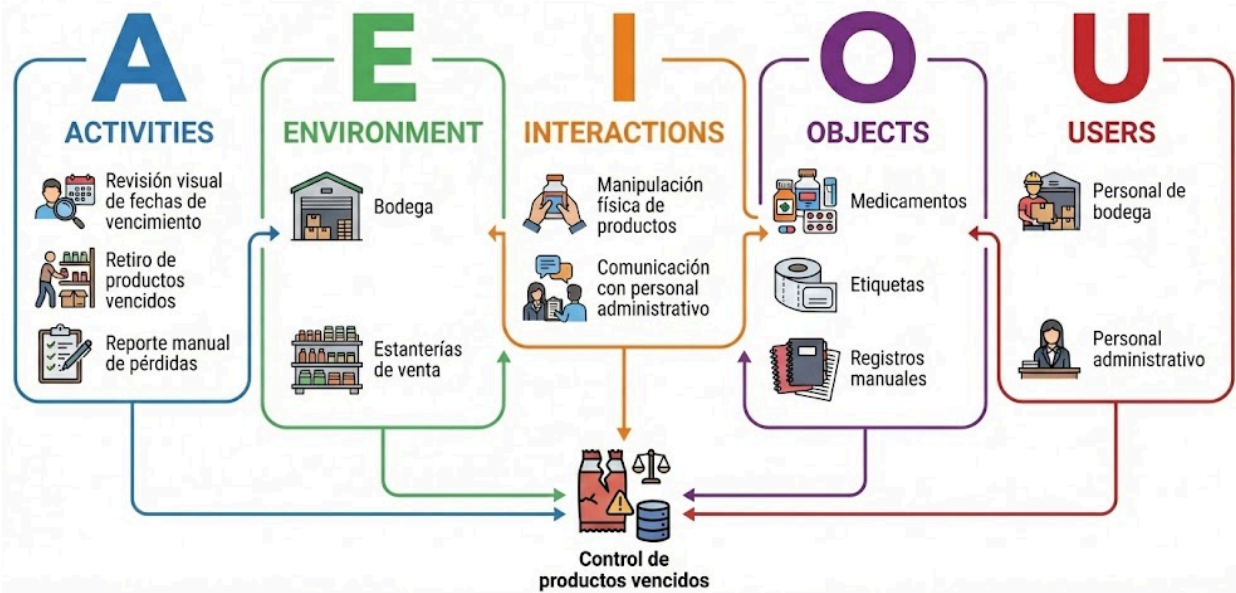
¿Qué está sucediendo?	¿Cómo está sucediendo?	¿Por qué está sucediendo?
A El personal de la farmacia registra información del inventario utilizando métodos manuales sistemas poco integrados.	Anotar información en hojas o sistemas aislados.	Estas acciones ocurren porque no existe una herramienta centralizada, intuitiva y que esté adaptada al flujo real de una farmacia.
B El personal de la farmacia consulta información directamente del inventario.	Consulta información en hojas o sistemas aislados.	Estas acciones ocurren porque no existe una herramienta centralizada, intuitiva y que esté adaptada al flujo real de una farmacia.
C El personal de la farmacia actualiza información del inventario utilizando métodos manuales o sistemas poco	Actualizar información en hojas o sistemas aislados.	Estas acciones ocurren porque no existe una herramienta centralizada, intuitiva y que esté adaptada al flujo real de una farmacia.
A Se verifican fechas de vencimiento de forma visual.	Ver la fecha de los productos vencidos de manera manual.	Estas acciones ocurren porque no existe una herramienta centralizada, intuitiva y que esté adaptada al flujo real de una farmacia.
B Revisan disponibilidad preguntando a bodega o revisando registros físicos.	Revisar disponibilidad de manera manual.	Estas acciones ocurren porque no existe una herramienta centralizada, intuitiva y que esté adaptada al flujo real de una farmacia.
C Generan reportes de ventas de manera manual o con herramientas básicas.	Escribir reportes de manera manual.	Estas acciones ocurren porque no existe una herramienta centralizada, intuitiva y que esté adaptada al flujo real de una farmacia.
A Se identifican errores frecuentes en el ingreso de datos.	Revisan varias veces la información que ingresan	Estas acciones ocurren porque no existe una herramienta centralizada, intuitiva y que esté adaptada al flujo real de una farmacia.
B Retrasos en la actualización del inventario.	Invertir tiempo extra buscando información regada.	Estas acciones ocurren porque no existe una herramienta centralizada, intuitiva y que esté adaptada al flujo real de una farmacia.

- AEIOU Framework

AEIOU Framework – Actividad 1: Gestión del inventario



AEIOU Framework – Actividad 2: Control de productos vencidos



c. Definir perfiles

Doctor	Dependiente (Caja)	Administrador	Enfermera
Dueño de la clínica y farmacia	Atiende en el mostrador	Supervisa operaciones	Conocimiento práctico de medicamentos
Receta medicamentos de su farmacia	Despacha medicamentos	Controla el inventario	Apoya al doctor en las consultas
Atiende pacientes en consulta	Responde consultas de clientes	Toma decisiones importantes	Ayuda en bodega
Conocimiento amplio de medicamentos	Maneja dinero y facturación	Se enfoca en indicadores como el margen de ganancia	Controla el vencimiento de las medicinas
Necesita acceso rápido a disponibilidad de medicamentos	Consulta disponibilidad de medicamentos	Necesita reportes	Intermediario entre doctor y dependiente
No suele involucrarse en el proceso de inventario	Registra ventas manualmente	Supervisa al personal	Busca medicamentos en bodega

d. Entrevistas

- Guión de las entrevistas:

<div>Introducción</div> <div>Rompe el hielo, preséntate 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.</div> <div>El propósito de llevar a cabo esta entrevista es recopilar información esencial que permita identificar y plantear correctamente los problemas existentes, con el fin de solucionarlos de la manera más efectiva posible</div>	<div>Entrevista</div> <div>Organiza las preguntas por temas. Escribe preguntas generales y también específicas. Recuerda hacer preguntas abiertas, sobre experiencias reales.</div> <div>Tema 1: Perfil del entrevistado y contexto general del puesto</div> <div><ul style="list-style-type: none">• Pregunta general: ¿Podría contarme un poco sobre su cargo actual y cuáles son sus responsabilidades principales en el día a día?• Pregunta general: ¿Cuánto tiempo lleva desempeñando este rol o trabajando con procesos de inventario en la empresa?<ul style="list-style-type: none">• Pregunta específica: ¿Cómo describiría una jornada típica en su puesto, especialmente en lo que respecta al manejo de información y sistemas?</div> <div>Tema 2: Herramientas y sistemas actuales utilizados</div> <div><ul style="list-style-type: none">• Pregunta general: ¿Qué sistemas o herramientas informáticas utiliza actualmente para realizar su trabajo diario (por ejemplo, software de inventario, Excel, ERP, aplicaciones específicas, etc.)?• Pregunta general: ¿Qué tan cómodo se siente usando sistemas informáticos en general? ¿Ha trabajado con diferentes tipos de herramientas a lo largo de su carrera?<ul style="list-style-type: none">• Pregunta específica: ¿Qué problemas o limitaciones encuentra con mayor frecuencia en la herramienta principal que utiliza? ¿Puede contarme algún ejemplo concreto de una situación reciente?</div> <div>Tema 3: Problemas, errores y manejo de incidencias en el proceso actual</div> <div><ul style="list-style-type: none">• Pregunta general: ¿Qué errores ocurren con mayor frecuencia en el ingreso, actualización o consulta de información del inventario? ¿Recuerda algún caso específico que haya impactado el trabajo?• Pregunta general: ¿Ha perdido información, tenido inconsistencias o duplicados en los registros? ¿Cómo ha manejado esas situaciones en el pasado?<ul style="list-style-type: none">• Pregunta específica: ¿Cómo identifica actualmente los productos vencidos o próximos a vencer? ¿Qué dificultades ha encontrado en ese proceso?</div> <div>Tema 4: Mejoras, automatización y necesidades futuras</div> <div><p>: Mejoras, automatización y necesidades futuras</p><ul style="list-style-type: none">• Pregunta general: Si pudiera cambiar una sola cosa del proceso actual de manejo de inventario, ¿qué sería y por qué? ¿Cómo cree que eso mejoraría su día a día?• Pregunta general: ¿Le gustaría automatizar alguna tarea específica que realiza manualmente ahora? ¿Cuáles son las que más tiempo le quitan o donde ve más potencial de mejora?<ul style="list-style-type: none">• Pregunta específica: ¿Hay algo más que considere importante mencionar sobre su experiencia con estos procesos, los sistemas actuales o ideas que tenga para mejorarlos?</div>
<div>Calentamiento</div> <div>Comienza preguntando cosas sencillas.</div> <div><ul style="list-style-type: none">• ¿Cuál es tu nombre completo?• ¿Dónde vives?• ¿Cuántos años tienes?• ¿A qué te dedicas?</div>	
<div>Cierre</div> <div>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.</div> <div>Le agradecemos sinceramente el tiempo que nos ha dedicado, sabiendo lo valioso que es. Gracias a su aporte, comprendemos mucho mejor nuestra problemática y le mantendremos informado sobre los avances al respecto. Tenga un bien día.</div>	