

Sistema de Control de Consumo Eléctrico en Hogares

Integrantes

1. CASO CAYSAHUANA, Henrik Anderson
2. QUINTE PEREZ, Erick Zahid
3. CAJINCHO MARTINEZ, Joseph Jesus
4. DIAZ BARRIENTOS, Aaron Yashiro



¿Quién es el usuario final?

Según el ODS 7 (energía asequible y no contaminante), el usuario meta es:

- Personas que viven en hogares urbanos y suburbanos.
- Adultos y jóvenes que pagan su consumo eléctrico.
- Usuarios sin conocimientos sobre electricidad.
- Familias que buscan reducir su recibo de luz y entender su consumo.



Necesidades reales

- Entender qué aparatos consumen más.
- Recibir alertas para evitar gastos excesivos.
- Tener una app sencilla que explique su consumo.

¿Cómo y cuándo usarán la app?

Móvil (uso rápido):

Ver alertas, apagar dispositivos olvidados, revisar consumo diario.

Web / tablet (uso más detallado):

Ver reportes semanales o mensuales, configurar límites.

Frecuencia:

- Diario → para revisar consumo actual.
- Semanal → para analizar tendencias.
- Mensual → para controlar su gasto.





¿Cómo se aplicó?

Consistencia

- Los mismos colores significan lo mismo en todas las pantallas (verde = normal, rojo = alerta).
- Iconografía uniforme para dispositivos.
- Estructura visual similar entre la versión web y móvil.

Resultado: el usuario reconoce funciones sin confundirse.

Visibilidad

- El Dashboard muestra el consumo en tiempo real sin necesidad de navegar.
- Indicadores claros del estado de cada dispositivo.
- Alertas visibles inmediatamente.

Resultado: el usuario siempre sabe qué está pasando.



Accesibilidad

- Texto oscuro sobre fondo claro para mejor lectura.
- Botones grandes y separados para facilitar el toque.
- Colores contrastados para usuarios con poca visión.

Resultado: cualquier persona puede interactuar con la app sin esfuerzo.

Control del usuario

- Botones ON/OFF para controlar dispositivos.
- Posibilidad de configurar umbrales (límites de consumo).
- Confirmaciones antes de hacer acciones críticas.

Resultado: el usuario tiene el control total de su hogar.

Retroalimentación

- Mensajes inmediatos: “Dispositivo apagado correctamente”.
- Notificaciones push ante consumos excesivos.
- Cambios visuales instantáneos en la interfaz.

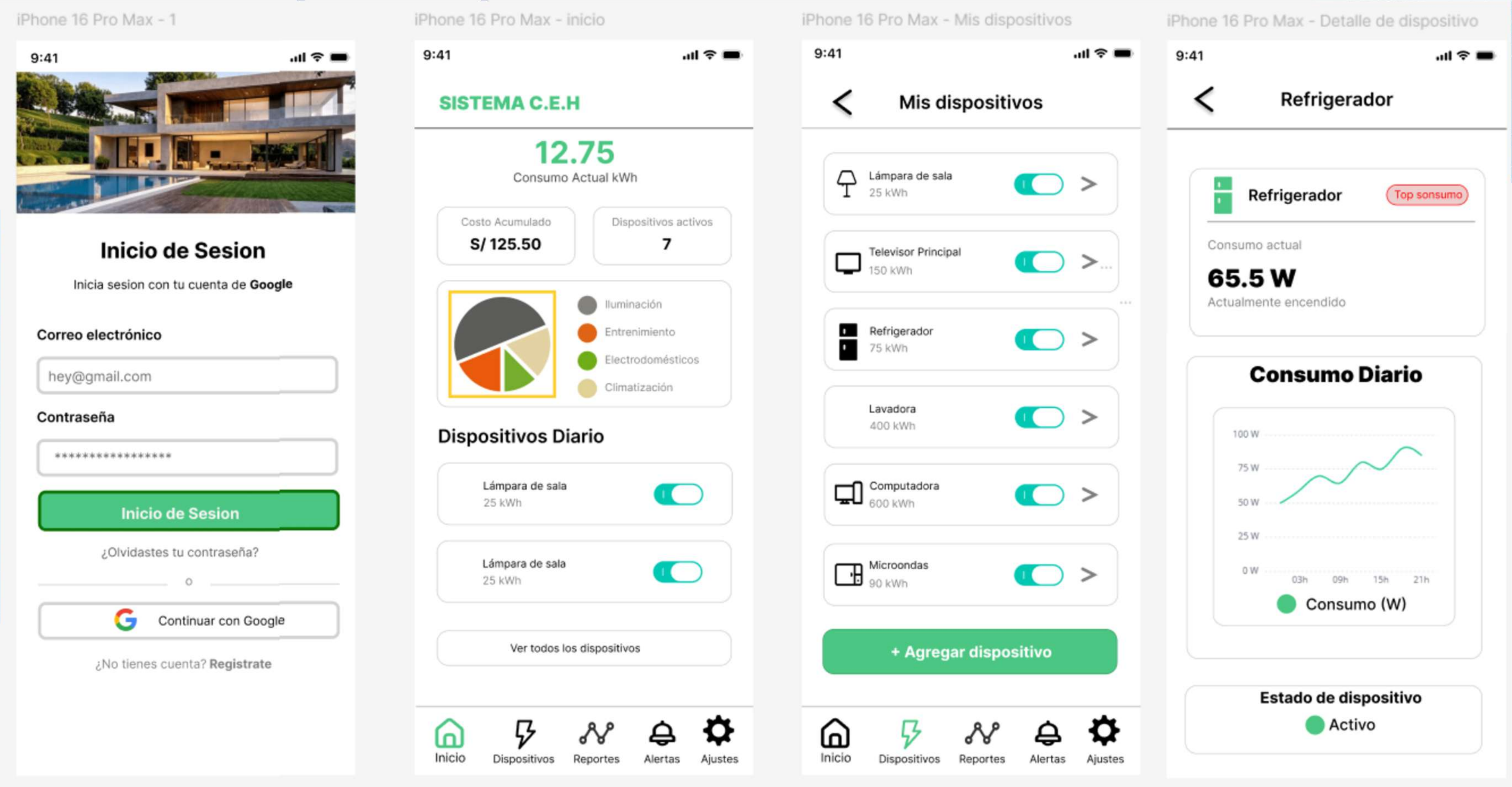
Resultado: el usuario sabe si la acción se realizó con éxito.

Simplicidad

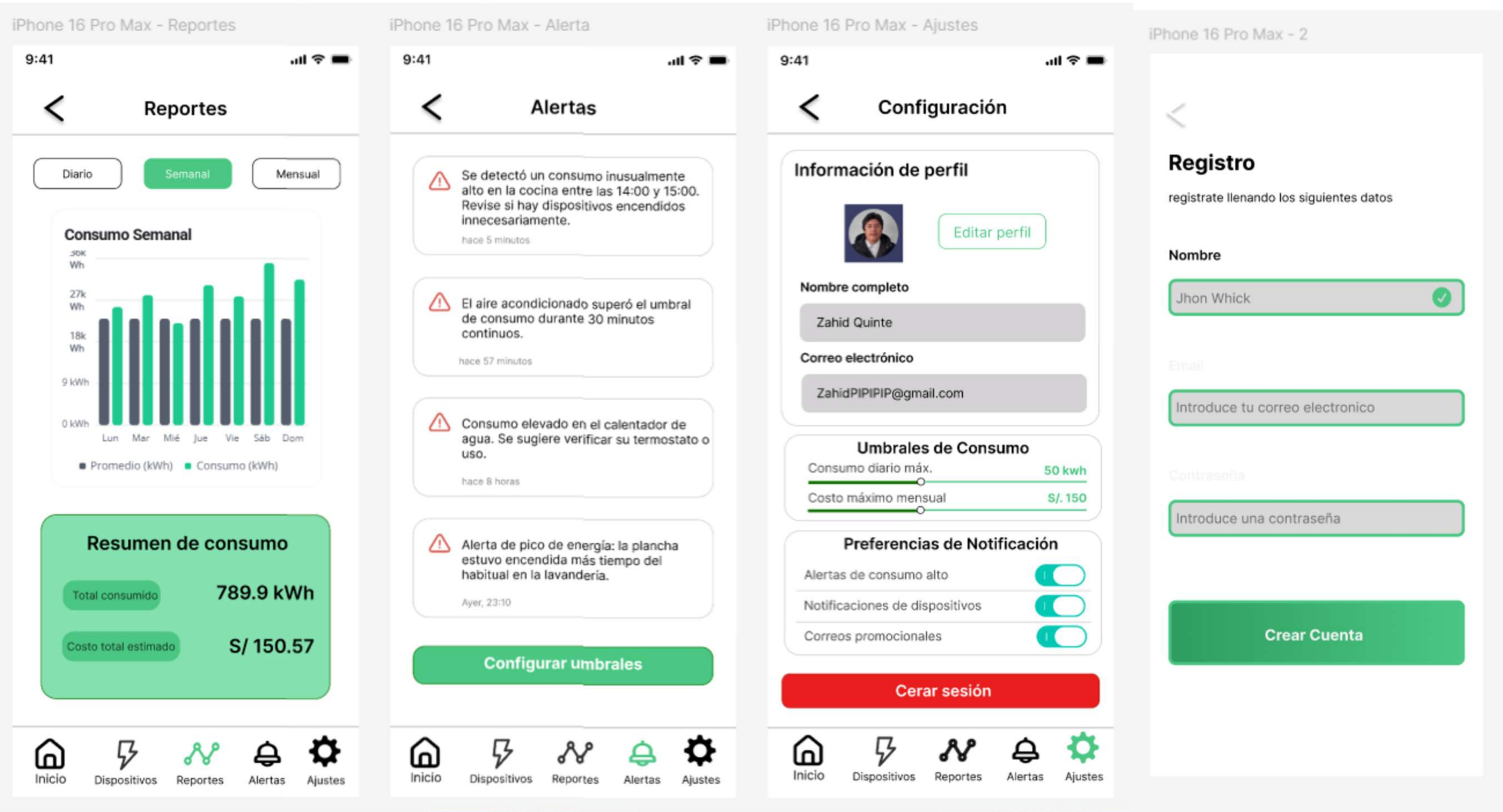
- Pantalla principal con solo 3 datos clave:
 - a. Consumo actual
 - b. Costo del mes
 - c. Dispositivos activos
- Menús cortos y directos.
- Gráficos simples, no técnicos.

Resultado: cualquier persona puede usar la app desde el primer minuto.

Diseño del prototipo



Diseño del prototipo



Flujo de navegación del sistema

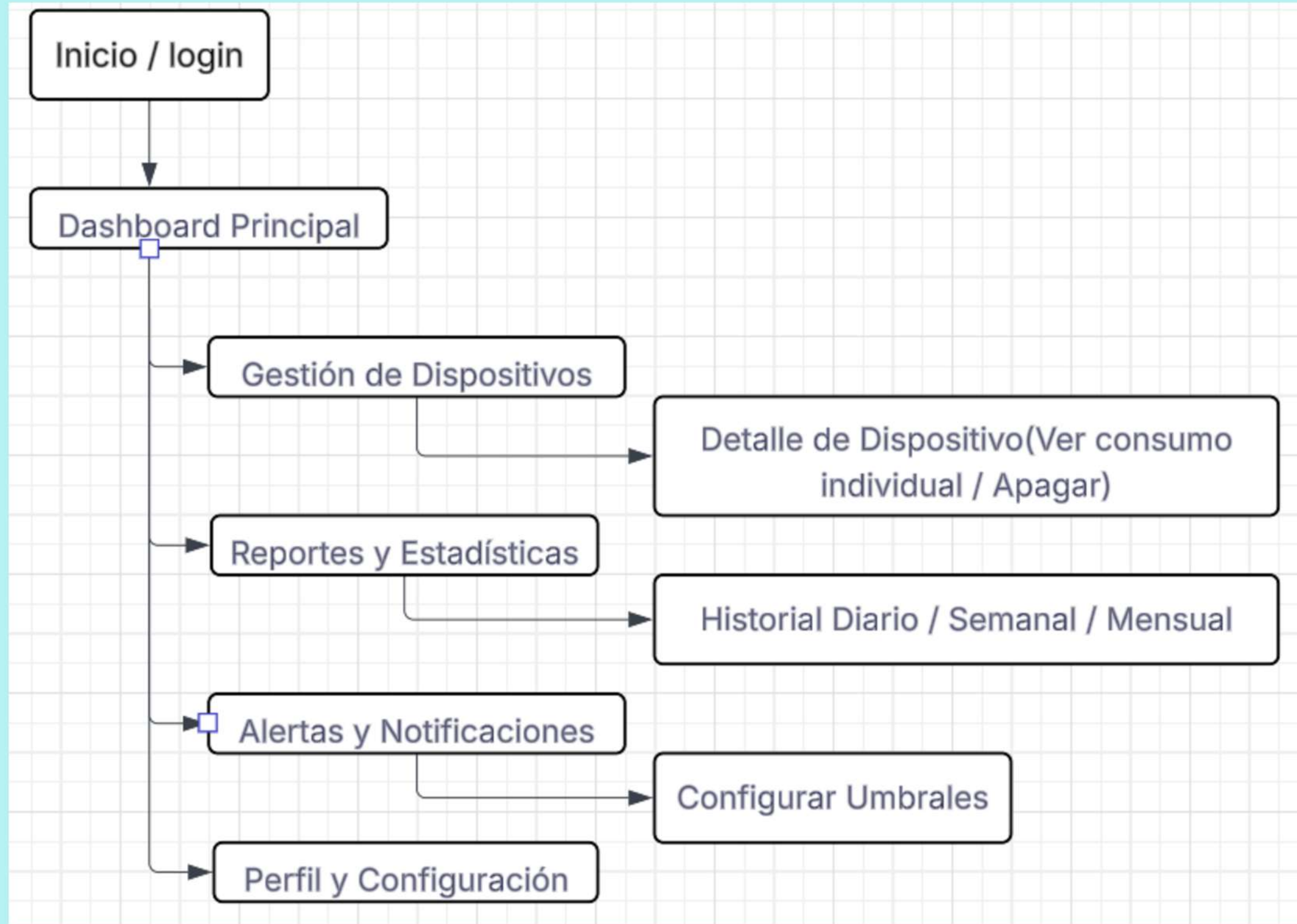


Diagrama de interacción clave

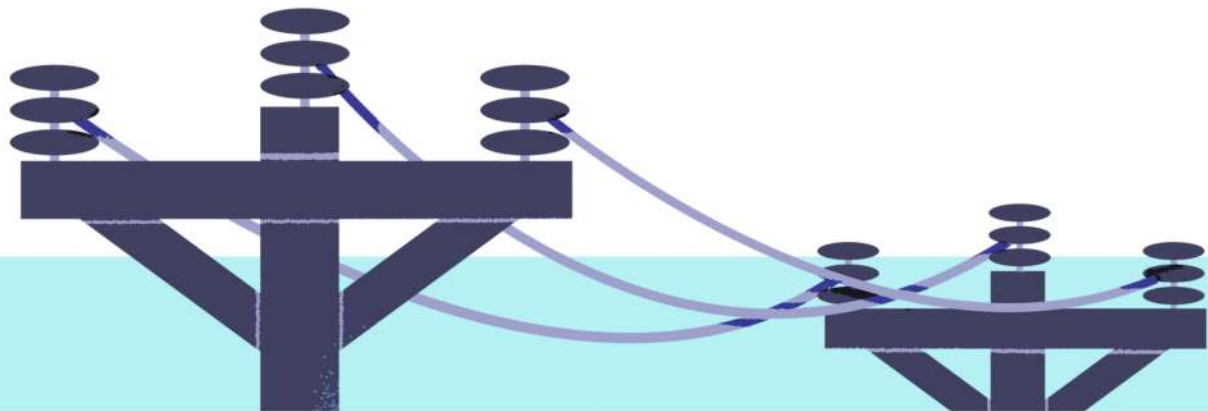
Diagrama de interacción clave – Ejemplo: Apagar un dispositivo

Este flujo explica cómo el usuario realiza una acción fundamental dentro de la aplicación:

1. Usuario ingresa al Dashboard.
2. Selecciona "Ver todos los dispositivos".
3. El sistema muestra la lista de dispositivos con su estado actual.
4. El usuario pulsa el switch del dispositivo "Calentador".
5. El sistema solicita una confirmación.
6. El usuario confirma.
7. El sistema envía la orden al sensor.
8. El sensor apaga el dispositivo.
9. La app actualiza la interfaz a estado "OFF".



¿Cómo demuestra cada pantalla que cumple un requerimiento?



Pantalla del Prototipo	Elemento de Interfaz	Requerimiento Funcional (RF)
Dashboard Principal	Indicador de “Consumo en tiempo real” y “Costo acumulado”	RF02: Mostrar consumo en tiempo real
Dashboard / Notificaciones	Pop-up o banner de “Consumo Crítico”	RF03: Alertas automáticas por exceso de consumo
Gestión de Dispositivos	Botón ON/OFF (switch)	RF04: Control remoto de dispositivos
Sección de Reportes	Gráficos con filtros (día/mes)	RF05: Reportes históricos de consumo
Detalle de Dispositivo	Etiqueta “Top Consumo”	RF06: Identificar los dispositivos que más consumen

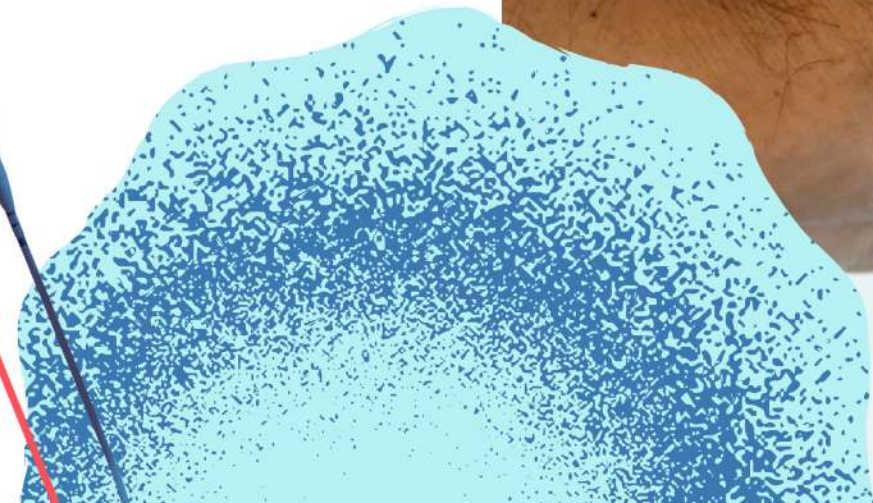


Conclusión:

El diseño UX/UI garantiza que la aplicación sea:

- Intuitiva
- Accesible
- Visualmente clara
- Útil para cualquier persona

Gracias a este diseño, el usuario puede controlar su consumo eléctrico sin confusión, cumpliendo con los objetivos del proyecto y alineándose al ODS 7.



¡GRACIAS!

