

## **9.1. Perfil del Usuario / Usuario meta**

El Sistema de Gestión de Reclamos de Agua Potable de la EPS SEDAM está orientado a dos tipos de usuarios claramente diferenciados, definidos según las necesidades del ODS 6, Agua Limpia y Saneamiento, y de acuerdo con la normativa de SUNASS sobre atención de reclamos. El perfil de cada usuario responde al contexto social, tecnológico y operativo del servicio de saneamiento en Perú.

### **9.1.1. Usuario Meta 1: Ciudadano – Usuario del Servicio de Agua Potable**

#### **Perfil general**

El ciudadano es el usuario final del servicio de agua potable y alcantarillado proporcionado por SEDAM. Puede provenir de zonas urbanas, periurbanas o rurales de Huancayo, con distintos niveles de alfabetización digital y acceso variable a dispositivos móviles o computadoras.

#### **Características principales**

- Edad: 18–65 años.
- Nivel educativo: secundario a técnico/universitario.
- Competencias digitales: básicas a intermedias.
- Dispositivo habitual: smartphone Android o computadora básica.
- Conectividad: datos móviles o Wi-Fi doméstico limitado.
- Relación con SEDAM: usuario del servicio, titular del suministro o familiar directo.
- Accesibilidad: puede incluir adultos mayores o personas con dificultades temporales para leer textos complejos.

#### **Necesidades identificadas (según ODS 6 y SUNASS)**

- Acceso rápido y sencillo para registrar reclamos por baja presión, cortes, facturación, conexiones clandestinas, entre otros.
- Visibilidad clara del estado del reclamo.
- Notificaciones oportunas sobre cambios de estado.
- Formularios claros, sin tecnicismos.
- Acceder sin necesidad de conocimientos avanzados de informática.

## **Motivaciones**

- Resolver un problema real con el servicio.
- Hacer seguimiento sin tener que acudir presencialmente a SEDAM.
- Recibir transparencia en la atención.
- Cumplir con su derecho como usuario según SUNASS.

### **9.1.2. Usuario Meta 2: Operador SEDAM – Personal Administrativo**

#### **Perfil general**

El operador es un colaborador de SEDAM encargado de recibir, validar, gestionar y resolver los reclamos presentados por la ciudadanía. Conoce la normativa SUNASS y los procedimientos internos de la EPS.

#### **Características principales**

- Edad: 23–55 años.
- Nivel educativo: técnico o universitario, área administrativa, redes o servicio al usuario.
- Competencias digitales: intermedias–avanzadas.
- Dispositivo habitual: PC de escritorio o laptop institucional.
- Conectividad: estable, dentro de oficinas de SEDAM.
- Función central: procesamiento y respuesta de reclamos.

#### **Necesidades identificadas**

- Un panel con lista de reclamos pendientes, filtrado por estado, categoría y prioridad.
- Herramientas para actualizar el estado del reclamo según procedimiento SUNASS.
- Registro de comentarios y evidencias.
- Generación de reportes oficiales.
- Historial completo de acciones.

### **9.1.3. Contexto de uso del sistema**

El sistema se utiliza en ambientes distintos dependiendo del tipo de usuario:

#### **Ciudadano**

- Uso doméstico o móvil.
- Situaciones de reclamo urgente (corte, fuga, facturación).
- Interacción breve, directa y guiada.
- Requiere simplicidad, accesibilidad y retroalimentación inmediata.

### **Operador SEDAM**

- Uso en oficinas administrativas.
- Interacciones prolongadas y multitarea.
- Necesita herramientas avanzadas: filtros, tablas, reportes, historial.
- Requiere consistencia, eficiencia y control sobre el flujo.

## **9.2. Principios de diseño aplicados (HCI)**

El diseño del prototipo del *Sistema de Gestión de Reclamos de Agua Potable – SEDAM* se desarrolló aplicando los principales principios de Interacción Humano–Computadora (HCI) con el fin de lograr una interfaz sencilla, accesible y eficaz tanto para los ciudadanos como para los operadores de la EPS. Cada principio influyó directamente en la construcción de la navegación, los formularios, los mensajes y la estructura visual del sistema.

### **1. Consistencia**

La consistencia fue esencial para garantizar que el usuario identifique patrones y no tenga que “reaprender” cómo funciona cada pantalla.

En el proyecto se aplicó manteniendo:

- Los mismos colores institucionales de SEDAM en encabezados, botones y avisos,
- El mismo formato de formularios (etiqueta arriba y campo debajo),
- Botones con estilos unificados entre todas las vistas,
- Una estructura fija del menú superior para todo el sistema.

Gracias a esta coherencia visual y funcional, los ciudadanos y operadores pueden desplazarse sin confusión, reduciendo errores y acelerando el uso incluso para personas con poca experiencia digital.

### **2. Visibilidad**

La visibilidad se aplicó asegurando que el sistema muestre siempre la información relevante sin obligar al usuario a “adivinar”.

Esto se logró mediante:

- Etiquetas de estado del reclamo (Pendiente, En evaluación, Resuelto) colocadas de forma clara y visible,
- Indicadores visuales en campos obligatorios,
- Iconos informativos para advertencias o mensajes importantes,
- Botones de acción ubicados donde el usuario naturalmente los espera.

Con ello, el ciudadano siempre sabe qué debe hacer y en qué etapa se encuentra su reclamo, mientras que el operador identifica rápidamente qué reclamos requieren atención.

### **3. Accesibilidad**

Dado que los ciudadanos de SEDAM pueden tener distintos niveles de alfabetización digital, la accesibilidad fue un criterio fundamental.

El diseño ofrece:

- tipografía clara y tamaño legible,
- contraste alto para permitir lectura en pantallas de baja calidad,
- botones grandes para uso desde celulares,
- formularios simplificados sin lenguaje técnico,
- estructura adaptable para dispositivos móviles.

De esta manera, el sistema garantiza que adultos mayores, personas con baja experiencia digital o con limitaciones visuales puedan registrar y consultar reclamos sin barreras.

### **4. Control de usuario**

El diseño asegura que el usuario tenga siempre el control de sus acciones y pueda corregir errores de forma simple.

Esto se aplicó mediante:

- Botones visibles de *Volver*, *Cancelar* y *Editar*,
- Posibilidad de revisar datos antes de enviar un reclamo,

- Opciones claras para agregar o eliminar evidencias,
- Navegación libre sin pérdida de información al retroceder.

El objetivo es que tanto ciudadanos como operadores sientan que no están “atrapados” en un proceso rígido, sino que ellos deciden cómo proceder y pueden deshacer acciones si lo necesitan.

## **5. Retroalimentación**

Cada acción realizada en el sistema genera una respuesta visual inmediata para evitar confusión o incertidumbre.

La retroalimentación se implementó mediante:

- Mensajes de éxito cuando un reclamo se registra,
- Avisos de error si un campo está incompleto,
- Barras de progreso y spinners al adjuntar evidencias,
- Notificaciones automáticas cuando el estado de un reclamo cambia.

Esto permite que el ciudadano sepa que su solicitud fue procesada correctamente y que el operador confirme sus acciones sin riesgos de duplicación o errores.

## **6. Simplicidad**

El diseño se centró en mostrar únicamente lo necesario para realizar cada tarea, evitando la sobrecarga cognitiva del usuario.

La simplicidad se reflejó en:

- formularios breves con solo los campos indispensables,
- pantallas limpias con jerarquía visual clara,
- menús con pocas opciones pero precisas,
- flujos reducidos a tres pasos: registrar → adjuntar evidencia → confirmar.

Esto hace que el sistema sea intuitivo y rápido, permitiendo registrar reclamos incluso en situaciones de urgencia como cortes inesperados de agua.

Los principios HCI de consistencia, visibilidad, accesibilidad, control, retroalimentación y simplicidad se integran de forma natural en el prototipo, garantizando que la experiencia para el ciudadano sea clara y sencilla, y que la del

operador sea eficiente y orientada a la gestión. Esto asegura que el sistema cumpla con los lineamientos de usabilidad, accesibilidad y eficiencia necesarios para apoyar el cumplimiento del ODS 6 y los procesos establecidos por SUNASS.