



**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**Proyecto *WEB Sistema de Registro de Salud - SIRESA***

*Curso: Programación III*

*Docente: Ing. Juan Manuel Choque Flores*

Integrantes:

***Huaman Rivera, Roberto Carlos***

***2021071077***

**Tacna – Perú  
2025**





CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	SNMY	EOLP/RHR/JLR	MPV	07/05/2025	Versión Original
2.0	SNMY	EOLP/RHR/JLR	MPV	08/05/2025	Completar documento

## ***Sistema Sistema Web de Registro de Salud - SIRESA*** **Documento de Visión**

**Versión 2.0**



CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	SNMY	EOLP/RHR/JLR	MPV	07/05/2025	Versión original
2.0	SNMY	EOLP/RHR/JLR	MPV	08/05/2025	Completar documento

## ÍNDICE GENERAL

1.	Introducción	1
1.1	Propósito	1
1.2	Alcance	1
1.3	Definiciones, Siglas y Abreviaturas	1
1.4	Referencias	1
1.5	Visión General	1
2.	Posicionamiento	1
2.1	Oportunidad de negocio	1
2.2	Definición del problema	2
3.	Descripción de los interesados y usuarios	3
3.1	Resumen de los interesados	3
3.2	Resumen de los usuarios	3
3.3	Entorno de usuario	4
3.4	Perfiles de los interesados	4
3.5	Perfiles de los Usuarios	4
3.6	Necesidades de los interesados y usuarios	6
4.	Vista General del Producto	7
4.1	Perspectiva del producto	7
4.2	Resumen de capacidades	8
4.3	Suposiciones y dependencias	8
		4



4.4 Costos y precios	9
4.5 Licenciamiento e instalación	9
5. Características del producto	9
6. Restricciones	10
7. Rangos de calidad	10
8. Precedencia y Prioridad	10
9. Otros requerimientos del producto	10
b) Estándares legales	32
c) Estándares de comunicación	37
d) Estándares de cumplimiento de la plataforma	42
e) Estándares de calidad y seguridad	42
CONCLUSIONES	46
RECOMENDACIONES	46
BIBLIOGRAFÍA	46
WEBGRAFÍA	46



## 1. Introducción

En la actualidad, la fiscalización sanitaria de establecimientos de expendio de bebidas y comidas representa un componente esencial para garantizar la salud pública. Sin embargo, muchas de estas labores aún se realizan de manera manual o con herramientas dispersas, lo que limita la trazabilidad, la transparencia y la eficiencia en los procesos de control y seguimiento.

Este documento presenta la visión de un sistema web de registros de salud, cuyo objetivo principal es digitalizar y optimizar el proceso de fiscalización de establecimientos del rubro alimentario. A través de esta plataforma, se permitirá registrar de forma estructurada la información de cada establecimiento inspeccionado, junto con el estado de su evaluación sanitaria: aprobado (color verde), rechazado (color rojo) o en proceso de revisión (color amarillo), representando estos estados con un sistema visual tipo semáforo.

La implementación del sistema busca no solo centralizar y asegurar la información, sino también mejorar la toma de decisiones por parte de las autoridades de salud, agilizar la supervisión, y ofrecer una herramienta accesible para la gestión y consulta de los resultados de fiscalización en tiempo real. Este documento define los objetivos, características clave, usuarios previstos y alcances funcionales de la solución propuesta.



## 1.1 Propósito

El propósito de este documento es establecer una visión clara y compartida sobre el desarrollo e implementación de un sistema web de registros de salud, orientado a gestionar la fiscalización de establecimientos de expendio de bebidas y comidas. Este sistema permitirá registrar, visualizar y monitorear el estado sanitario de dichos establecimientos tras ser inspeccionados por las autoridades competentes.

El documento servirá como guía para los desarrolladores, responsables de salud pública, fiscalizadores y demás partes interesadas, definiendo los objetivos generales, las funcionalidades clave, los usuarios del sistema y las restricciones operativas. Su finalidad es asegurar una comprensión común de las expectativas del producto y facilitar su diseño e implementación alineados con las necesidades del sector salud.

## 1.2 Alcance

El sistema web abarca las siguientes funcionalidades y características dentro de su primera fase de implementación:

- Registro de establecimientos: Ingreso de datos generales de cada local inspeccionado (nombre, dirección, tipo de servicio, etc.).
- Gestión de fiscalizaciones: Registro de visitas sanitarias con resultados detallados de la inspección.
- Asignación de estado sanitario: Clasificación visual del estado del establecimiento mediante un esquema de colores:
  - ❖ Verde: Aprobado
  - ❖ Rojo: Rechazado
  - ❖ Amarillo: En proceso de revisión
- Consulta y búsqueda: Interfaz para que los usuarios autorizados puedan filtrar establecimientos por estado, ubicación, tipo, y fechas de inspección.
- Historial de visitas: Acceso al historial de fiscalizaciones por establecimiento.



- Control de acceso por roles: Módulos diferenciados para inspectores, supervisores y administradores.
- Soporte para reportes: Generación de reportes mensuales y exportación de datos relevantes para auditorías o análisis estadístico.

### 1.3 Definiciones, siglas y abreviaturas

- **UML (Lenguaje de Modelado Unificado)** : Es lenguaje de modelado visual común y semántica y sintácticamente rico para la arquitectura, el diseño y la implementación de sistemas de software complejos, tanto en estructura como en comportamiento.

### 1.4 Referencias

- Documento Informe de Factibilidad

## 2. Posicionamiento

### 2.1 Oportunidad de negocio

La creciente preocupación por la salud pública y la inocuidad alimentaria ha puesto en evidencia la necesidad de contar con herramientas tecnológicas modernas que permitan gestionar eficazmente las fiscalizaciones sanitarias. Actualmente, muchos procesos de inspección y registro de establecimientos de expendio de alimentos se realizan de forma manual o con sistemas dispersos, lo que genera duplicidad de esfuerzos, errores humanos, pérdida de información y demoras en la toma de decisiones.

La implementación de un sistema web de registros de salud representa una oportunidad estratégica para digitalizar el proceso de fiscalización sanitaria, mejorando la trazabilidad, transparencia y eficiencia en el control de establecimientos de bebidas y comidas. Además, permite centralizar la información en tiempo real, generar reportes automáticos y brindar una





representación visual (semáforo) clara del estado sanitario de cada local inspeccionado.

Esta solución no solo mejora los procesos internos del área de salud pública, sino que también refuerza la confianza ciudadana, al garantizar que los establecimientos cumplen con los estándares sanitarios requeridos.

## **2.2 Definición del Problema**

El proceso actual de fiscalización sanitaria a establecimientos de bebidas y comidas presenta múltiples deficiencias, entre ellas:

- Uso de registros físicos o no estandarizados que dificultan el control y seguimiento histórico.
- Falta de acceso inmediato a los resultados de fiscalización por parte de los supervisores y tomadores de decisiones.
- Dificultad para identificar rápidamente el estado sanitario de los locales inspeccionados.
- Imposibilidad de generar reportes ágiles y estadísticas consolidadas.
- Riesgo de pérdida o alteración de información crítica en formatos manuales o aislados.

Estas limitaciones reducen la capacidad operativa de las autoridades de salud, afectan la eficiencia del proceso de fiscalización y aumentan el riesgo sanitario para la población. Por ello, se hace necesario un sistema web especializado que automatice, centralice y mejore el proceso completo de registro, evaluación y seguimiento de establecimientos fiscalizados.



### **3. Descripción de los interesados y usuarios**

#### **3.1 Resumen de los interesados**

Los principales interesados en el sistema web de registros de salud son las autoridades de salud pública, fiscalizadores sanitarios, supervisores, desarrolladores del sistema y, en forma indirecta, la ciudadanía. Las autoridades y fiscalizadores requieren una herramienta eficiente para registrar, evaluar y hacer seguimiento a las inspecciones sanitarias, mientras que los supervisores necesitan acceso inmediato y confiable a la información para la toma de decisiones. Los desarrolladores son responsables de implementar la solución técnica, alineada con los requisitos del sector. Finalmente, los ciudadanos se benefician al confiar en que los establecimientos cumplen con los estándares sanitarios establecidos.

#### **3.2 Resumen de los usuarios**

En este proyecto consideramos a todos los usuarios que utilizaran el sistema, considerando los mismos funcionarios del Policlínico Municipal, los visitantes a los establecimientos, los fiscalizadores y los usuarios externos, los ciudadanos, que desean consultar la información disponible.

#### **3.3 Entorno de usuario**

El sistema web de registros de salud estará diseñado para ser accesible, funcional y seguro para los distintos tipos de usuarios que interactúan con él. Su entorno de usuario se compondrá de interfaces web responsivas, organizadas por roles, con el objetivo de facilitar la navegación, la gestión de datos y la toma de decisiones.

Características generales del entorno:

- Basado en navegador web: Accesible desde Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge y navegadores modernos, sin necesidad de instalar software adicional.
- Interfaz intuitiva y responsiva: El sistema contará con una interfaz gráfica amigable, con menús, botones y formularios claros.
- Paneles diferenciados por rol: El contenido mostrado se ajusta al tipo de usuario que inicia sesión, mostrando solo las opciones y datos pertinentes para su función (ej. inspector, supervisor, administrador).



- Visualización con colores tipo semáforo: Los establecimientos fiscalizados se visualizarán con colores según su estado.
  - Verde: Aprobado
  - Rojo: Rechazado
  - Amarillo: En proceso de revisión
- Formulario de registro de fiscalización: Diseñado para permitir el ingreso rápido y ordenado de los datos de inspección: nombre del establecimiento, ubicación, resultados, observaciones y estado asignado.
- Búsqueda y filtros dinámicos: El usuario podrá buscar establecimientos por nombre, estado, fecha, inspector, zona, entre otros criterios.
- Módulo de reportes: Se ofrecerá una sección para generar reportes automáticos, exportables en PDF o Excel, de acuerdo a filtros establecidos.
- Seguridad y control de acceso: Cada usuario accede con un nombre de usuario y contraseña, y las funcionalidades estarán restringidas según su nivel de permiso.

### 3.4 Perfiles de los interesados

Interesado	Rol en el proyecto	Interés
Policlínico Municipal / Municipalidad Provincial de Tacna	Promotor institucional y usuario estratégico	Contar con una herramienta moderna que centralice la información de fiscalizaciones, facilite la toma de decisiones y permita el control sanitario eficiente.
Inspectores Sanitarios	Usuarios operativos	Disponer de una plataforma rápida y sencilla para registrar inspecciones, establecer estados sanitarios y acceder al historial de establecimientos.



Supervisores / Coordinadores de Fiscalización	Validadores y usuarios analíticos	Poder revisar y validar las inspecciones realizadas, generar reportes y hacer seguimiento del desempeño de los inspectores.
Área de Tecnologías de la Información (TI)	Equipo técnico de soporte e implementación	Gestionar la instalación, mantenimiento y seguridad del sistema, asegurando disponibilidad y buen rendimiento.
Ciudadanía (población general)	Usuario indirecto / beneficiario	Tener la certeza de que los establecimientos que frecuentan han sido fiscalizados y conocer su estado sanitario.

### 3.5 Perfiles de usuarios

Perfil	Descripción	Funciones
Administrador	Usuario encargado de la configuración global del sistema y la gestión de usuarios. Generalmente personal de TI o supervisión general.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear, editar y eliminar cuentas de usuario.</li> <li>- Asignar roles.</li> <li>- Configurar parámetros del sistema.</li> <li>- Ver todos los registros.</li> <li>- Supervisar logs y realizar respaldos.</li> </ul>
Visitador o inspector	Usuario operativo responsable de realizar las inspecciones y registrar los datos de los establecimientos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registrar nuevos establecimientos</li> <li>- Ingresar resultados de fiscalizaciones</li> <li>- Asignar estado sanitario (verde, rojo, amarillo)</li> <li>- Editar datos de visitas realizadas por él</li> </ul>



		- Consultar historial de inspecciones propias
Fiscalizador	Usuario con funciones de revisión, validación y control de calidad sobre el trabajo de los inspectores.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Visualizar todas las fiscalizaciones</li><li>- Validar o rechazar registros ingresados</li><li>- Generar reportes por zona, fecha o inspector</li><li>- Enviar observaciones a inspectores</li><li>- Exportar estadísticas en PDF o Excel</li></ul>
Ciudadano	Usuario externo con acceso limitado para consultar si un establecimiento fue fiscalizado y su estado.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Buscar establecimiento por nombre o ubicación</li><li>- Ver estado sanitario (color)</li><li>- No puede editar ni registrar información</li></ul>

### 3.6 Necesidades de los interesados y usuarios

#### Interesados

#### Necesidades identificadas

Policlínico Municipal /  
Municipalidad Provincial de Tacna

- Centralizar la información de fiscalizaciones
- Mejor Control sanitario eficiente.
- Acceso a informes de consola

Inspectores Sanitarios

- Registrador
- Asignar estados sanitarios a
- Consultar

Supervisores /  
Coordinadores de Fiscalización

- Validar o rechazar registros de inspectores.



	<ul style="list-style-type: none"><li>- Generar informes por</li><li>- Monitorear el</li></ul>
Área de Tecnologías de la Información (TI)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Configurar y mantener el sistema</li><li>- Garantizar seguridad y buen rendimiento</li><li>- Administrar cuentas</li></ul>
Ciudadanía (población general)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Consultar</li><li>- Ver su estado sanitario</li><li>- Confiar en la inoculación</li></ul>

### **Necesidades por Perfiles de Usuario**

Perfil de Usuario	Necesidades Identificadas
Administrador	<ul style="list-style-type: none"><li>- Crear, editar y eliminar cuentas</li><li>- Asignar roles y permisos</li><li>- Configurar Parámetros del Sistema.</li></ul>
Inspector/Visitante	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ingresar resultados y observaciones</li><li>- Asignar estado sanitario</li><li>- Consultar historial propio.</li></ul>
Fiscalizador	<ul style="list-style-type: none"><li>- Visualizar y validar fiscalizaciones</li><li>- Generar Informes por zona, fecha</li><li>- Realizar control de calidad.</li></ul>
Ciudadano	<ul style="list-style-type: none"><li>- Buscar</li><li>-Consultar estado</li><li>-No registrar ni editar datos</li></ul>



## **4. Vista General del Producto**

### **4.1 Perspectiva del Producto**

El sistema web de registros de salud se presenta como una solución digital centralizada para modernizar y optimizar el proceso de fiscalización sanitaria en establecimientos de expendio de bebidas y comidas. Su propósito es reemplazar los métodos manuales actuales por una plataforma accesible, segura y visualmente clara, que permita registrar, monitorear y consultar el estado sanitario de los locales mediante un esquema tipo semáforo. El producto está orientado a mejorar la trazabilidad, transparencia y eficiencia de las autoridades de salud, facilitando la toma de decisiones y fortaleciendo la confianza ciudadana en el control sanitario.

### **4.2 Resumen de capacidades**

Registro estructurado de establecimientos: Permite ingresar datos generales como nombre, dirección y tipo de servicio de los locales inspeccionados.

Gestión de fiscalizaciones: Registro detallado Registro detallado de visitas sanitarias con resultados, observaciones y asignación de estado sanitario.

Visualización del estado con semáforo: Clasificación sanitariainterpretación rápida .Clasificación sanitaria clara mediante colores (verde, rojo, amarillo) para una interpretación rápida.

Consultas y filtros dinámicos: Búsqueda por nombre, ubicación, estado, fechas, inspector, entre otros criterios.Búsqueda por nombre, ubicación, estado, fechas, inspector, entre otros criterios.

Historial de inspecciones: Acceso al historial completo de visitas por establecimiento.

Control de acceso por roles: Diferenciación de funciones para administradores, inspectores, fiscalizadores y ciudadanos.



Generación de informes: Exportación de informes en PDF o Excel con filtros personalizables.

Interfaz web responsiva: Compatible con navegadores modernos, con diseño intuitivo y adaptado a dispositivos.

Seguridad y trazabilidad: Acceso mediante credenciales, registro de logs y respaldo de datos.

#### **4.3 Suposiciones y dependencias**

Acceso a internet confiable: Se supone que los usuarios (inspectores, supervisores, ciudadanos) contarán con conexión a internet para acceder al sistema web desde navegadores modernos.

Capacitación básica del personal: Se presupone que los inspectores y fiscalizadores tendrán conocimientos básicos en el uso de computadoras y navegadores web.

Colaboración institucional: El éxito del sistema depende de la disposición del Policlínico Municipal y de las autoridades sanitarias para adoptar y usar consistentemente la plataforma.

Infraestructura tecnológica adecuada: Es necesario contar con servidores disponibles para con servidores disponibles para alojar el sistema, garantizar copias de seguridad, mantener el rendimiento y asegurar la protección de los datos.

Mantenimiento y soporte técnico: Se requiere un equipo de TI que administre el sistema, gestione actualizaciones, solucione incidencias y garantice la continuidad operativa.

Actualización normativa: El sistema estará sujeto a cambios o ajustes si las normativas sanitarias locales o nacionales se modifican.

Participación ciudadana voluntaria: Se espera que los ciudadanos utilicen esta aplicación o herramienta de consulta como un mecanismo de control social, aunque su uso no es obligatorio.





#### **4.4 Costos y precios**

El sistema web no contempla precios para los usuarios, ya que su finalidad es institucional y de beneficio público. Los costos estimados incluyen el desarrollo del software, infraestructura tecnológica, capacitación de personal, soporte técnico y difusión, representando una inversión orientada a mejorar la eficiencia y transparencia en las fiscalizaciones sanitarias.

Sin embargo dichos costos están contemplados en el documento (Informe de Factibilidad).

#### **4.5 Licenciamiento e instalación**

El sistema web estará licenciado bajo un modelo de software institucional, propiedad del Policlínico Municipal o entidad correspondiente, con uso restringido a las autoridades de salud pública. Su instalación se realizará en servidores municipales o en la nube, garantizando seguridad, accesibilidad y respaldo continuo. La implementación de configuraciones iniciales, creación de usuarios y despliegue en un entorno web accesible para todos los perfiles definidos.

### **5. Características del producto**

Las características del sistema web incluyen: registro estructurado de establecimientos y fiscalizaciones; asignación visual del estado sanitario mediante un sistema de semáforo (verde, rojo, amarillo); búsqueda y filtrado dinámico de datos; acceso controlado por roles (inspectores, supervisores, administradores y ciudadanos); historial completo de visitas; generación de informes automáticos exportables en formatos PDF y Excel; Interfaz intuitiva y responsiva accesible desde navegadores modernos; y seguridad mediante autenticación y permisos diferenciados según perfil de usuario.



## **6. Restricciones**

Las restricciones del sistema incluyen el acceso controlado por roles, limitando funcionalidades según el perfil del usuario; dependencia de una conexión estable a internet para el acceso web; compatibilidad únicamente con navegadores modernos sin necesidad de software adicional; y la necesidad de mantener la seguridad y confidencialidad de los datos sensibles almacenados. Además, la primera fase del sistema está limitada a funcionalidades básicas de registro, consulta y generación de informes, sin integración inmediata con otros sistemas externos.

## **7. Rangos de calidad**

Los rangos de calidad del sistema se centran en ofrecer una interfaz intuitiva y responsiva que garantiza una experiencia de usuario fluida, alta disponibilidad y seguridad en el acceso a la información, así como precisión y confiabilidad en el registro y visualización de datos. Además, el sistema debe asegurar tiempos de respuesta rápidos en consultas y generación de informes, y mantener la integridad y consistencia de los datos para apoyar decisiones oportunas y efectivas en la fiscalización sanitaria.

## **8. Precedencia y prioridad**

La precedencia y prioridad del sistema se enfocan en implementar primero las funcionalidades esenciales para el registro y gestión de fiscalizaciones sanitarias, como el ingreso de datos de establecimientos, asignación de estados sanitarios y consulta básica por parte de usuarios autorizados. Estas funciones son críticas para garantizar la operatividad inicial del sistema. Posteriormente, se dará prioridad a características complementarias como generación de informes, control de acceso por roles y mejoras en la interfaz para optimizar la usabilidad y la toma de decisiones. La seguridad y la disponibilidad del sistema también se consideran prioritarias desde las primeras etapas del desarrollo.



## **9. Otros requerimientos del producto**

Otros requisitos del producto incluyen la necesidad de que el sistema sea accesible desde distintos navegadores web modernos sin necesidad de instalaciones adicionales, garantizando una interfaz responsiva y amigable para todo tipo de usuarios. Además, debe contar con mecanismos robustos de seguridad y control de acceso según roles, asegurar la integridad y confidencialidad de los datos almacenados, y soportar la generación y exportación de informes en formatos estándar como PDF y Excel para facilitar auditorías y análisis estadísticos. También se espera que el sistema permita un fácil mantenimiento y actualización por parte del área de TI.