

**Especificación de Requerimientos (ERS)**

**“Panorama”**

## Índice

[**1. Índice 2**](#_heading=h.si4hbmmd4qv6)

[**2. Introducción 3**](#_heading=h.j8dzwuk314pp)

[**3. Requerimientos Funcionales (RF) 3**](#_heading=h.rvvu2qt7rscr)

[**4. Requerimientos No Funcionales (RNF) 17**](#_heading=h.ug31fsog5dfc)

[**5. Requerimientos Generales (SYS) 19**](#_heading=h.ur3hdeo5onev)

[**6. Anexos 22**](#_heading=h.63mhxamcpif3)

## Introducción

El presente documento corresponde a la **Especificación de Requerimientos del Sistema (ERS)** del proyecto **Panorama**, una plataforma web diseñada para la **gestión, publicación y difusión de eventos** en la ciudad de Concepción. Su propósito es definir de manera clara y estructurada los requerimientos funcionales, no funcionales y generales que guiarán el desarrollo del sistema, estableciendo el alcance, las funcionalidades esenciales, así como los atributos de calidad esperados.

Esta especificación es el resultado del análisis de necesidades de los usuarios y actores involucrados, y servirá como base contractual y técnica para el equipo de desarrollo, asegurando trazabilidad entre las funcionalidades implementadas y los objetivos del proyecto.

La metodología adoptada para el desarrollo es el modelo en cascada, permitiendo un enfoque lineal y documentado, ideal para proyectos con requerimientos bien definidos desde las etapas iniciales.

## Requerimientos Funcionales (RF) implementados

### RF01 – Gestión de usuarios - Registro y autentificación

* **Tipo:** Necesario
* **¿Crítico?:** Sí
* **Prioridad de desarrollo:** Alta
* **Entrada:** Correo electrónico / Contraseña
* **Salida:** Registro o acceso exitoso
* **Descripción:** Permite registro e inicio de sesión diferenciando roles
* **Manejo de errores:** Correo duplicado / contraseña incorrecta → mostrar mensaje
* **Criterios de aceptación:** Inicio de sesión exitoso y rol aplicado correctamente

### RF02 – Gestión de usuarios - Perfil configurable

* **Tipo:** Deseable
* **¿Crítico?:** No
* **Prioridad de desarrollo:** Media
* **Entrada:** Nombre, bio, imagen de perfil
* **Salida:** Perfil actualizado
* **Descripción:** Permite modificar información personal e imagen
* **Manejo de errores:** Campos vacíos / formato inválido → mostrar mensaje
* **Criterios de aceptación:** Cambios reflejados correctamente

### RF06 – Publicación de eventos - CRU de eventos

* **Tipo:** Necesario
* **¿Crítico?:** Sí
* **Prioridad de desarrollo:** Alta
* **Entrada:** Datos del evento + Imagen
* **Salida:** Evento publicado o actualizado
* **Descripción:** Organizador puede crear y editar eventos
* **Manejo de errores:** Datos incompletos / imagen inválida → mensaje de error
* **Criterios de aceptación:** Evento visible y funcional en la plataforma

### RF07 – Publicación de eventos - Categorización

* **Tipo:** Necesario
* **¿Crítico?:** Sí
* **Prioridad de desarrollo:** Alta
* **Entrada:** Categoría del evento
* **Salida:** Evento categorizado
* **Descripción:** Asigna categorías a eventos para mejorar búsqueda
* **Manejo de errores:** Categoría no seleccionada o inválida
* **Criterios de aceptación:** Evento aparece en su categoría correctamente

### RF14 – Interacción - Compartir evento

* **Tipo:** Deseable
* **¿Crítico?:** No
* **Prioridad de desarrollo:** Media
* **Entrada:** ID de evento, red social
* **Salida:** Evento compartido
* **Descripción:** Permite compartir eventos por redes
* **Manejo de errores:** Enlace inválido / red no soportada
* **Criterios de aceptación:** Evento compartido exitosamente en la red destino

### RF17 – Notificaciones - Personalización básica

* **Tipo:** Necesario
* **¿Crítico?:** Sí
* **Prioridad de desarrollo:** Alta
* **Entrada:** Preferencias básicas del usuario
* **Salida:** Notificaciones filtradas
* **Descripción:** Define preferencias generales para alertas
* **Manejo de errores:** Preferencias no aplicadas
* **Criterios de aceptación:** Solo se reciben notificaciones relevantes al usuario

### RF18 – Notificaciones - Alertas de estado de evento

* **Tipo:** Necesario
* **¿Crítico?:** Sí
* **Prioridad de desarrollo:** Alta
* **Entrada:** ID de evento y nuevo estado
* **Salida:** Alerta enviada a usuarios
* **Descripción:** Envía alertas si cambia estado del evento (ej: cancelado)
* **Manejo de errores:** Error de envío o usuarios no notificados
* **Criterios de aceptación:** Alerta llega correctamente a los usuarios interesados

## Requerimientos Funcionales (RF) postergados

### RF03 – Gestión de usuarios - Historial de eventos

* **Tipo:** Deseable
* **¿Crítico?:** No
* **Prioridad de desarrollo:** Media
* **Entrada:** ID de usuario
* **Salida:** Lista de eventos asistidos, guardados y recomendados
* **Descripción:** Muestra historial personalizado de eventos para cada usuario
* **Manejo de errores:** Usuario sin historial / error de carga
* **Criterios de aceptación:** Se muestra correctamente el historial clasificado por tipo

### RF04 – Gestión de usuarios - Seguir organización

* **Tipo:** Deseable
* **¿Crítico?:** No
* **Prioridad de desarrollo:** Media
* **Entrada:** ID de usuario, ID de organización
* **Salida:** Organización seguida por el usuario
* **Descripción:** Permite al usuario seguir a una organización y recibir notificaciones
* **Manejo de errores:** Ya sigue / error de conexión
* **Criterios de aceptación:** Seguimiento exitoso y activación de notificaciones futuras

### RF05 – Sistema de denuncias (en algunos casos también se postergaba la moderación completa)

* **Tipo:** Necesario
* **¿Crítico?:** Sí
* **Prioridad de desarrollo:** Alta
* **Entrada:** ID de denunciante, denunciado, motivo
* **Salida:** Denuncia registrada
* **Descripción:** Permite reportar contenido o usuarios para revisión
* **Manejo de errores:** Denuncia duplicada / motivo no especificado
* **Criterios de aceptación:** Registro efectivo de denuncias

### RF08 – Panel de control para organizadores

* **Tipo:** Deseable
* **¿Crítico?:** No
* **Prioridad de desarrollo:** Media
* **Entrada:** ID de organizador, filtros de datos
* **Salida:** Métricas del evento
* **Descripción:** Ofrece métricas como vistas, calificaciones y asistencia
* **Manejo de errores:** Sin datos / error al cargar métricas
* **Criterios de aceptación:** Visualización clara y útil de métricas

### RF09 – Búsqueda con filtros avanzados

* **Tipo:** Deseable
* **¿Crítico?:** No
* **Prioridad de desarrollo:** Media
* **Entrada:** Parámetros como ubicación, fecha, categoría
* **Salida:** Lista de eventos filtrados
* **Descripción:** Mejora la búsqueda precisa mediante múltiples filtros
* **Manejo de errores:** Parámetros inválidos / sin resultados
* **Criterios de aceptación:** Resultados relevantes según filtros aplicados

### RF10 – Geolocalización

* **Tipo:** Deseable
* **¿Crítico?:** No
* **Prioridad de desarrollo:** Media
* **Entrada:** Ubicación del usuario
* **Salida:** Eventos cercanos
* **Descripción:** Muestra eventos relevantes según ubicación geográfica
* **Manejo de errores:** Permiso de ubicación denegado / sin eventos
* **Criterios de aceptación:** Eventos mostrados correctamente en base a localización

### RF11 – Visualización en mapa interactivo

* **Tipo:** Deseable
* **¿Crítico?:** No
* **Prioridad de desarrollo:** Media
* **Entrada:** Eventos con coordenadas
* **Salida:** Mapa con ubicaciones marcadas
* **Descripción:** Visualiza eventos sobre un mapa para exploración visual
* **Manejo de errores:** API de mapa caída / coordenadas inválidas
* **Criterios de aceptación:** Carga y visualización adecuada de eventos en el mapa

### RF12 – Calendario de eventos

* **Tipo:** Deseable
* **¿Crítico?:** No
* **Prioridad de desarrollo:** Media
* **Entrada:** Fechas de eventos
* **Salida:** Vista calendario con eventos marcados
* **Descripción:** Muestra eventos según su fecha en un calendario visual
* **Manejo de errores:** Sin eventos / error de carga
* **Criterios de aceptación:** Eventos correctamente distribuidos por fecha

### RF13 – Calificación y comentarios (si se separan)

* **Tipo:** Deseable
* **¿Crítico?:** No
* **Prioridad de desarrollo:** Media
* **Entrada:** ID usuario, ID evento, comentario y/o puntuación
* **Salida:** Comentario y puntuación visibles
* **Descripción:** Permite a usuarios evaluar y comentar eventos
* **Manejo de errores:** Comentario vacío / puntuación inválida
* **Criterios de aceptación:** Comentarios visibles y puntuación almacenada

### RF15 – Personalización de notificaciones

* **Tipo:** Deseable
* **¿Crítico?:** No
* **Prioridad de desarrollo:** Media
* **Entrada:** Preferencias específicas del usuario
* **Salida:** Notificaciones personalizadas
* **Descripción:** Ajusta notificaciones según intereses definidos por el usuario
* **Manejo de errores:** Preferencias inválidas / error de guardado
* **Criterios de aceptación:** Solo se reciben alertas según configuración del usuario

## Requerimientos No Funcionales (RNF)

Esta sección define los atributos de calidad del sistema conforme al estándar ISO/IEC 25010, estableciendo cómo debe comportarse Panorama en términos de rendimiento, seguridad, disponibilidad, escalabilidad y accesibilidad.

### RNF 1 – Desempeño del sistema

* **Descripción:** El sistema debe responder a las acciones del usuario en un máximo de 2 segundos bajo condiciones normales de carga.
* **Criterios de aceptación:**
  + El tiempo de respuesta no debe superar los 2 segundos en al menos el 95% de las solicitudes.
  + Debe implementarse monitoreo automático de rendimiento y alertas ante degradación.

### RNF 2 – Disponibilidad del sistema

* **Descripción:** El sistema debe estar disponible al menos el 99% del tiempo, con mecanismos de recuperación ante fallos.
* **Criterios de aceptación:**
  + Implementación de backups automáticos.
  + Capacidad de recuperación total en un plazo inferior a 1 hora tras una falla.

### RNF 3 – Escalabilidad

* **Descripción:** El sistema debe permitir escalar horizontal o verticalmente ante aumentos de carga o cantidad de usuarios.
* **Criterios de aceptación:**
  + La arquitectura debe permitir la adición de recursos sin rediseños.
  + Se deben realizar pruebas de estrés y carga controlada.

### RNF 4 – Seguridad de datos

* **Descripción:** El sistema debe proteger la confidencialidad e integridad de los datos sensibles de los usuarios.
* **Criterios de aceptación:**
  + Cifrado de datos en tránsito (TLS/HTTPS) y en reposo.
  + Accesos controlados por roles con autenticación segura.
  + Registro de accesos críticos para auditoría.

### RNF 5 – Portabilidad

* **Descripción:** Panorama debe ser compatible con múltiples entornos operativos.
* **Criterios de aceptación:**
  + Funcionamiento confirmado en al menos dos plataformas (ej. Linux y Windows).
  + Parámetros de entorno y configuración deben estar desacoplados del código.

### RNF 6 – Tolerancia a fallos

* **Descripción:** Ante fallos de componentes no críticos, el sistema debe continuar funcionando sin afectar al usuario final.
* **Criterios de aceptación:**
  + Componentes críticos con redundancia o fallback.
  + Registro automático y notificación de errores.

### RNF 7 – Accesibilidad

* **Descripción:** La interfaz debe ser accesible para personas con discapacidad, conforme a WCAG 2.1 nivel AA.
* **Criterios de aceptación:**
  + Compatibilidad con tecnologías asistivas (lectores de pantalla, navegación por teclado).
  + Contraste suficiente y etiquetas semánticas en todos los elementos interactivos.

### RNF 8 – Integridad de datos

* **Descripción:** El sistema debe evitar la pérdida o alteración indebida de datos en cualquier proceso.
* **Criterios de aceptación:**
  + Validación estricta de formularios y entradas.
  + Soporte de transacciones con rollback ante fallos.

## Requerimientos Generales (SYS)

Estos requerimientos especifican los servicios y componentes técnicos que aseguran el correcto funcionamiento de la versión actual del sistema Panorama.

### SYS-001 – Servicio de autentificación

* **Descripción: Debe gestionar el registro, inicio de sesión y recuperación de credenciales de los usuarios.**
* **Relacionado con: RF01**

### SYS-002 – Base de datos (Usuarios/Eventos)

* **Descripción: Base de datos estructurada para almacenar de forma segura usuarios, eventos, categorías y notificaciones.**
* **Relacionado con: RF01, RF02, RF06, RF07, RF14, RF17, RF18**

### SYS-003 – API RESTful de eventos

* **Descripción: Exponer endpoints para operaciones CRU de eventos y su categorización/compartición.**
* **Relacionado con: RF06, RF07, RF14**

### SYS-004 – Servicio de notificaciones

* **Descripción: Gestiona la creación y entrega de alertas al usuario (por ejemplo, cambios de estado de eventos).**
* **Relacionado con: RF17, RF18**

### SYS-010 – Almacenamiento multimedia

* **Descripción: Sistema para almacenar imágenes de eventos y perfiles de forma segura y accesible.**
* **Relacionado con: RF02, RF06**

***Nota: Los sistemas SYS-005 al SYS-009 están planificados para versiones futuras, ya que corresponden a funcionalidades postergadas como geolocalización, mapa interactivo, recomendaciones y auditoría avanzada.***

## Anexos

* [Planilla de requerimientos](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1IDemyGH0dX7Pkzy8Ph_Ch2Y1u5XTmOWX/edit?usp=sharing&ouid=118010842612824551850&rtpof=true&sd=true)