**Sprint Backlog - SISTEC**

**Fecha:14/092025**

**Autor:Raurau Quispe, Juan Boris; Munares Chamorro, Juan Carlos**

**Versión:** 1.0

# **1. Introducción**

Este documento detalla el Sprint Backlog del equipo de desarrollo para el Sprint actual del **SISTEC** Se desglosan las historias de usuario seleccionadas, sus tareas específicas y la estimación de esfuerzo en horas.

# **2. Criterios de Estimación de Esfuerzo**

Para estimar el esfuerzo de cada tarea, se utilizó la técnica **Planning Poker**, donde el equipo de desarrollo discutió cada tarea y asignó una cantidad de horas basada en:

* Complejidad técnica de la integración RFID
* Dependencias con la base de datos MySQL existente
* Experiencia previa en desarrollo PHP y frontend
* Posibles riesgos en la implementación de alertas en tiempo real

Cada tarea se estimó en consenso utilizando la escala de **horas-persona**

# **3. Historias de Usuario Seleccionadas para el Sprint**

## **Historia de Usuario 1.1: Registrar Entradas y Salidas Automáticas**

**Descripción:** Como técnico, quiero que el sistema registre automáticamente las entradas y salidas de equipos cuando se escanea una tarjeta RFID, para mantener un control preciso del inventario.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.1.1** | Diseñar y revisar tabla alertas en MySQL | BORIS | 0.5 | Pendiente |
| **1.1.2** | Programar script PHP para inserción automática | CARLOS | 1 | Pendiente |
| **1.1.3** | Implementar vista web de alertas en tiempo real | BORIS | 2 | Pendiente |

## **Historia de Usuario 1.2: Consultar Historial de Movimientos**

**Descripción:** Como administrador, quiero consultar el historial de entradas y salidas con filtros por fecha, equipo y ubicación, para generar reportes de actividad.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.2.1** | Crear consultas SQL con filtros dinámicos | CARLOS | 1 | Pendiente |
| **1.2.2** | Desarrollar interfaz web con filtros | BORIS | 1 | Pendiente |
| **1.2.3** | Implementar exportación a PDF | CARLOS | 1 | Pendiente |

## **Historia de Usuario 1.3: Registro Manual de Entradas/Salidas**

**Descripción:** Como técnico, quiero poder registrar manualmente entradas y salidas de equipos cuando el sistema RFID no esté disponible, para mantener continuidad operativa.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.3.1** | Crear formulario de registro manual en PHP | BORIS | 2 | Pendiente |
| **1.3.2** | Validar consistencia con registros automáticos | CARLOS | 2 | Pendiente |
| **1.3.3** | Integrar registros manuales en vistas de historial | BORIS | 1 | Pendiente |

## **Historia de Usuario 2.1: Detectar Movimientos No Autorizados**

**Descripción:** Como técnico, quiero recibir alertas automáticas cuando se mueva un equipo no autorizado, para poder tomar acciones preventivas inmediatas.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.1.1** | Implementar lógica de niveles de alerta | CARLOS | 2 | Pendiente |
| **2.1.2** | Programar detección de equipos no autorizados | BORIS | 2 | Pendiente |
| **2.1.3** | Crear notificaciones en tiempo real | CARLOS | 1 | Pendiente |

**Historia de Usuario 2.2: Validación de Equipos No Autorizados**

**Descripción:** Como técnico, quiero que el sistema valide automáticamente si un equipo está autorizado para moverse antes de permitir el registro, para prevenir movimientos indebidos.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.2.1** | Revisar estructura tabla equipos para identificar autorizaciones | CARLOS | 1 | Pendiente |
| **2.2.2** | Crear validaciones PHP para equipos no autorizados | CARLOS | 2 | Pendiente |
| **2.2.3** | Implementar bloqueo visual de alertas "peligro" en UI | BORIS | 2 | Pendiente |

## **Historia de Usuario 2.3: Reportes de Movimientos Sospechosos**

**Descripción:** Como administrador, quiero generar reportes específicos de movimientos marcados como sospechosos o de nivel "peligro", para análisis de seguridad.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.3.1** | Diseñar consultas SQL para filtrar alertas por nivel "peligro" | CARLOS | 2 | Pendiente |
| **2.3.2** | Programar módulo específico de reportes de seguridad | BORIS | 2 | Pendiente |
| **2.3.3** | Implementar exportación PDF de movimientos sospechosos | CARLOS | 2 | Pendiente |

## **Historia de Usuario 3.1: Generar Reportes de Inventario**

**Descripción:** Como administrador, quiero generar reportes completos de inventario con todos los equipos, su estado, ubicación e información RFID, para tener visibilidad total del inventario.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.1.1** | Diseñar consultas SQL para reportes de inventario | CARLOS | 1 | Pendiente |
| **3.1.2** | Desarrollar módulo de reportes en PHP | BORIS | 1 | Pendiente |
| **3.1.3** | Implementar exportación PDF | CARLOS | 1 | Pendiente |

## **Historia de Usuario 3.2: Reportes de Alertas por Turno**

**Descripción:** Como técnico, quiero generar reportes de todas las alertas ocurridas durante mi turno, para documentar las incidencias y entregarlas al siguiente turno.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.2.1** | Crear consultas filtradas por fecha | CARLOS | 1 | Pendiente |
| **3.2.2** | Implementar interfaz de reportes de turno | BORIS | 2 | Pendiente |
| **3.2.3** | Validar descarga de reportes en PDF | CARLOS | 1 | Pendiente |

## **Historia de Usuario 3.3: Reportes Automáticos de Inventario**

**Descripción:** Como administrador, quiero generar reportes de inventario de forma automática bajo demanda, para obtener información actualizada instantáneamente.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.3.1** | Revisar campos necesarios en tabla equipos para reportes | CARLOS | 1 | Pendiente |
| **3.3.2** | Crear script PHP de generación automática de reportes | CARLOS | 1 | Pendiente |
| **3.3.3** | Implementar descarga manual bajo demanda en PDF | BORIS | 1 | Pendiente |

## **Historia de Usuario 4.1: Buscar Equipo por UID RFID**

**Descripción:** Como usuario, quiero buscar un equipo específico usando su UID RFID, para consultar rápidamente su estado y ubicación actual.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.1.1** | Diseñar consulta SQL por numero\_tarjeta\_rfid | BORIS | 1 | Pendiente |
| **4.1.2** | Crear endpoint PHP de búsqueda por UID | CARLOS | 2 | Pendiente |
| **4.1.3** | Implementar interfaz de búsqueda por fecha | BORIS | 1 | Pendiente |

## **Historia de Usuario 4.2: Historial Completo de Equipos**

**Descripción:** Como usuario, quiero consultar el historial completo de movimientos de un equipo específico con filtros por fecha, para realizar seguimiento detallado.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.2.1** | Diseñar consultas JOIN para historial completo | BORIS | 1 | Pendiente |
| **4.2.2** | Crear sección de historial en vista de equipos | CARLOS | 1 | Pendiente |
| **4.2.3** | Implementar filtros por fecha | BORIS | 1 | Pendiente |

## **Historia de Usuario 4.3: Marcar Equipos como en Peligro**

**Descripción:** Como administrador, quiero marcar equipos como en peligro cuando no se pueden localizar, para mantener el inventario actualizado y generar alertas especiales.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.3.1** | Actualizar campo estado en BD para "peligro" | CARLOS | 1 | Pendiente |
| **4.3.2** | Reflejar cambios en todos los reportes | BORIS | 1 | Pendiente |

## **Historia de Usuario 5.1: Gestión de Usuarios por Roles**

**Descripción:** Como administrador, quiero registrar usuarios con diferentes roles (admin, técnico, invitado) para controlar el acceso a las funcionalidades del sistema.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.1.1** | Actualizar tabla usuarios con campo rol | CARLOS | 1 | Pendiente |
| **5.1.2** | Modificar formulario de registro con roles | BORIS | 1 | Pendiente |
| **5.1.3** | Implementar validaciones de rol en backend | CARLOS | 1 | Pendiente |

## **Historia de Usuario 5.2: Control de Acceso por Roles - Técnicos**

**Descripción:** Como técnico, quiero acceder únicamente a las funciones de alertas y consultas, sin poder modificar configuraciones administrativas, para mantener la seguridad del sistema.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.2.1** | Implementar control de sesión por rol | CARLOS | 1 | Pendiente |
| **5.2.2** | Ocultar funciones administrativas en UI | BORIS | 1 | Pendiente |

## **Historia de Usuario 5.3: Edición Avanzada de Roles**

**Descripción:** Como administrador, quiero modificar roles de usuarios existentes y que los cambios se apliquen inmediatamente, para gestión dinámica de permisos.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.3.1** | Implementar actualización de roles en BD | BORIS | 1 | Pendiente |
| **5.3.2** | Crear interfaz de edición de roles | BORIS | 1 | Pendiente |

## **Historia de Usuario 6.2: Auditoría de Modificaciones de Equipos**

**Descripción:** Como administrador, quiero registrar todas las modificaciones realizadas en los equipos (crear, editar, eliminar) para mantener un registro completo de cambios.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **6.2.1** | Implementar logging en scripts CRUD de equipos | CARLOS | 2 | Pendiente |

## **Historia de Usuario 6.3: Consultar Mis Propias Acciones**

**Descripción:** Como usuario del sistema, quiero consultar únicamente mis propias acciones y actividad en el sistema, para revisar mi historial personal de trabajo.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **6.3.1** | Diseñar consulta SQL filtrada por usuario en sesión | CARLOS | 1 | Pendiente |
| **6.3.2** | Crear vista del dashboard | BORIS | 1 | Pendiente |

## **Historia de Usuario 7.1: Implementar Seguridad con Contraseñas Cifradas**

**Descripción:** Como administrador del sistema, quiero que las contraseñas se almacenen de forma segura usando cifrado bcrypt, para proteger las credenciales de los usuarios.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **7.1.1** | Modificar almacenamiento con password\_hash | CARLOS | 1 | Pendiente |
| **7.1.2** | Actualizar verificación de login con bcrypt | BORIS | 1 | Pendiente |
| **7.1.3** | Implementar cambio de contraseñas | CARLOS | 1 | Pendiente |

## **Historia de Usuario 7.2: Disponibilidad Mínima del Sistema (99%)**

**Descripción:** Como administrador del sistema, quiero garantizar una disponibilidad mínima del 99% con manejo robusto de errores y respaldo automático.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **7.2.1** | Implementar manejo de reconexión en php/db.php | BORIS | 2 | Pendiente |
| **7.2.2** | Implementar monitoreo básico de tiempos de respuesta | CARLOS | 2 | Pendiente |

## **Historia de Usuario 7.3: Optimización de Interfaz y Rendimiento**

**Descripción:** Como usuario del sistema, quiero que la interfaz sea rápida y responsive con tiempos de carga menores a 2 segundos en todas las operaciones.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **7.3.1** | Implementar lazy loading y fetch asíncrono en vistas | BORIS | 1 | Pendiente |
| **7.3.2** | Optimizar CSS/JS y realizar pruebas de rendimiento | BORIS | 2 | Pendiente |

## **Historia de Usuario 8.3: Manejo de Alertas con Alto Volumen**

**Descripción:** Como técnico, quiero que el sistema maneje eficientemente un gran número de alertas simultáneas sin pérdida de rendimiento.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **8.3.1** | Optimizar INSERTs en alertas con transacciones rápidas | CARLOS | 1 | Pendiente |

## **Historia de Usuario 9.1: Compatibilidad con Tablets**

**Descripción:** Como técnico de campo, quiero acceder al sistema desde tablets para consultar alertas y equipos directamente en el laboratorio.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **9.1.1** | Adaptar CSS para diseño táctil y responsive | BORIS | 1 | Pendiente |
| **9.1.2** | Optimizar endpoints para dispositivos móviles | CARLOS | 1 | Pendiente |
| **9.1.3** | Probar y ajustar interacciones touch | BORIS | 1 | Pendiente |

## **Historia de Usuario 9.3: Compatibilidad Multi-Navegador**

**Descripción:** Como usuario, quiero acceder al sistema desde cualquier navegador moderno (Chrome, Firefox, Edge) sin problemas de compatibilidad.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **9.3.1** | Realizar pruebas exhaustivas en Chrome, Firefox y Edge | BORIS | 1 | Pendiente |
| **9.3.2** | Corregir incompatibilidades JS/CSS detectadas | BORIS | 2 | Pendiente |
| **9.3.3** | Validar exportación/descarga en los tres navegadores | CARLOS | 1 | Pendiente |

## **Historia de Usuario 10.1: Actualización sin Detener Servicio**

**Descripción:** Como administrador del sistema, quiero poder actualizar módulos del sistema sin interrumpir el servicio para mantener continuidad operativa.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **10.1.1** | Mantener bd/basededatossistec.sql actualizado | CARLOS | 1 | Pendiente |
| **10.1.2** | Modularizar cambios siguiendo patrón includes/ | BORIS | 1 | Pendiente |
| **10.1.3** | Documentar procedimientos de deploy seguro | CARLOS | 1 | Pendiente |

## **Historia de Usuario 10.2: Soporte Técnico Documentado**

**Descripción:** Como administrador, quiero tener documentación completa de soporte técnico con procedimientos de resolución de problemas y manual de usuario.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **10.2.1** | Crear manual completo en views/manual\_soporte.php | BORIS | 4 | Pendiente |
| **10.2.2** | Documentar comandos en bd | CARLOS | 1 | Pendiente |

## **Historia de Usuario 11.1: Trazabilidad Completa de Movimientos**

**Descripción:** Como auditor, quiero que cada movimiento de equipo se registre con fecha, hora, usuario y tipo de movimiento, para tener trazabilidad completa del sistema.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **11.1.1** | Estandarizar mensajes de trazabilidad en alertas | BORIS | 1 | Pendiente |
| **11.1.2** | Modificar scripts CRUD para logging automático | CARLOS | 1 | Pendiente |
| **11.1.3** | Implementar vista de trazabilidad con búsqueda | BORIS | 1 | Pendiente |

## **Historia de Usuario 11.2: Filtrado de Trazabilidad por Fecha**

**Descripción:** Como auditor, quiero filtrar la trazabilidad de movimientos por rangos de fecha específicos, para análisis de períodos concretos.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **11.2.1** | Implementar filtros de fecha en consultas BD | CARLOS | 1 | Pendiente |
| **11.2.2** | Crear controles de fecha en interfaz de usuario | BORIS | 1 | Pendiente |
| **11.2.3** | Añadir paginación para resultados filtrados | BORIS | 1 | Pendiente |

## **Historia de Usuario 11.3: Exportación Completa de Trazabilidad**

**Descripción:** Como auditor, quiero exportar la trazabilidad completa del sistema en formatos PDF y Excel con todos los detalles de fecha, hora y usuario.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **11.3.1** | Crear consulta SQL optimizada para exportación masiva | CARLOS | 1 | Pendiente |
| **11.3.2** | Implementar php/alertas/exportar.php con múltiples formatos | CARLOS | 2 | Pendiente |
| **11.3.3** | Crear interfaz de exportación con opciones avanzadas | BORIS | 1 | Pendiente |

## **Historia de Usuario 12.1: Optimización de Rendimiento**

**Descripción:** Como usuario del sistema, quiero que el registro de alertas RFID sea inferior a 2 segundos para mantener la eficiencia operativa del inventario.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **12.1.1** | Optimizar script insert\_alerta\_rfid.php | CARLOS | 1 | Pendiente |
| **12.1.2** | Implementar actualización AJAX en vista alertas | BORIS | 1 | Pendiente |
| **12.1.3** | Instrumentar medición de tiempos y logging | CARLOS | 1 | Pendiente |

## **Historia de Usuario 12.2: Optimización de Reportes**

**Descripción:** Como usuario, quiero que la generación de reportes tome menos de 2 segundos para mantener la productividad operativa.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 12.2.1 | Implementar carga asíncrona en vista de reportes | BORIS | 1 | Pendiente |
| 12.2.1 | Crear exportación por lotes para datasets grandes | CARLOS | 1 | Pendiente |

## **Historia de Usuario 12.3: Búsquedas Instantáneas de Equipos**

**Descripción:** Como usuario, quiero realizar búsquedas instantáneas de equipos por UID RFID con resultados en menos de 2 segundos para consultas rápidas.

Tareas:

| **ID** | **Tarea** | **Responsable** | **Estimación (Horas)** | **Estado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 12.3.1 | Optimizar consulta SELECT con índices por numero\_tarjeta\_rfid | CARLOS | 1 | Pendiente |
| 12.3.2 | Implementar autocomplete/lookup con AJAX instantáneo | BORIS | 1 | Pendiente |

# **3. Total de Esfuerzo Estimado**

| **Función** | **Responsable** | **Horas Totales** |
| --- | --- | --- |
| Desarrollo Backend/BD | CARLOS | 48 |
| Desarrollo Frontend/UI | BORIS | 50.5 |
| **Total General** |  | 98.5 |

Este Sprint Backlog será actualizado diariamente durante las reuniones de seguimiento del equipo reflejará el avance del desarrollo y posibles ajustes en la planificación.