Plantilla – Módulo Agenda

Proyecto: Plataforma de Gestión de Ingreso de Vehículos al Taller – PepsiCo Chile

Versión:1.0 | Fecha: 01/10/2025 | Autor: Diego Parra, Adan Berrios, Rodrigo Cubillos

# 1. Objetivo y Alcance

Objetivo: Definir y estandarizar el diseño funcional, técnico y de pruebas del Módulo Agenda para programar,   
asignar y controlar los ingresos de vehículos al taller sin solapamientos, con trazabilidad de estados y notificaciones.

Alcance (Incluye): Registro y edición de agendas, asignación de bahías y supervisores, control de estados   
(Programado, En proceso, Pausado, Finalizado, Reprogramado), validación de solapamientos, notificaciones y consulta histórica.

No Incluye: Integración con ERP, módulo financiero y app móvil nativa (en esta versión).

# 2. Actores y Permisos

| Rol | Puede | No puede | Notas/Restricciones |
| --- | --- | --- | --- |
| Chofer | Ver su agenda, crear solicitud de ingreso, adjuntar fotos | Asignar bahía, reprogramar terceros | Solo ve sus vehículos |
| Supervisor | Crear/editar agenda, asignar bahía y recursos, reprogramar | Eliminar registros cerrados | Puede pausar/reanudar |
| Mecánico/Admin | Ver agenda asignada, registrar observaciones | Reprogramar agenda general | Puede cambiar estado a "En proceso" y "Finalizado" |
| Administrador TI | Configurar parámetros, gestionar catálogos | Modificar datos históricos cerrados | Auditoría obligatoria |

# 3. Historias de Usuario y Criterios de Aceptación

AG-01 – Como Supervisor, quiero crear una agenda para un vehículo con bahía y horario, para asegurar la disponibilidad del taller.

Criterios de aceptación:

• Se valida que la patente exista en el catálogo.

• No se permiten solapamientos por bahía y rango horario.

• Se genera notificación al Chofer y Mecánico asignado.

AG-02 – Como Chofer, quiero registrar una solicitud de ingreso con tipo de servicio y comentarios, para iniciar el proceso.

Criterios de aceptación:

• Campos obligatorios validados (patente, tipo de servicio).

• La solicitud queda en estado "Programado" o "En revisión" según reglas.

AG-03 – Como Mecánico, quiero cambiar el estado a "En proceso" y luego "Finalizado", para reflejar el trabajo realizado.

Criterios de aceptación:

• El cambio de estado registra fecha/hora y usuario.

• Se obliga a escribir comentario al finalizar.

AG-04 – Como Supervisor, quiero reprogramar una cita manteniendo la trazabilidad, para optimizar la capacidad.

Criterios de aceptación:

• Se conserva historial y motivo de reprogramación.

• Se notifica a los involucrados.

AG-05 – Como Admin TI, quiero definir parámetros (duración por tipo de servicio, buffers, horarios), para evitar solapamientos.

Criterios de aceptación:

• Parámetros se versionan y auditan.

• Los cálculos de disponibilidad usan estos parámetros.

# 4. Reglas de Negocio

- RN-01: No puede existir más de un ingreso activo por bahía y rango horario.

- RN-02: Se aplica buffer mínimo (minutos) entre agendas del mismo recurso/bahía.

- RN-03: Solo Supervisor puede reprogramar una agenda ajena.

- RN-04: Estados válidos: Programado, En proceso, Pausado, Finalizado, Reprogramado, Cancelado.

- RN-05: Motivo obligatorio para reprogramar/cancelar.

- RN-06: Validar patente contra catálogo y vigencia del vehículo.

- RN-07: Notificar por canal definido (email/WhatsApp/in-app).

- RN-08: Auditoría obligatoria (quién, cuándo, qué campos).

# 5. Modelo de Datos (plantilla)

| Campo | Tipo | Obligatorio | Ejemplo | Descripción |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| agenda\_id | UUID | Sí | a1b2-c3d4 | Identificador único |
| patente | STRING(10) | Sí | BVBK99 | Patente del vehículo |
| tipo\_servicio | STRING | Sí | Mantención | Catálogo parametrizable |
| fecha | DATE | Sí | 2025-10-06 | Fecha programada |
| hora\_inicio | TIME | Sí | 08:30 | Hora de inicio |
| hora\_fin | TIME | Sí | 09:30 | Hora de término |
| bahia\_id | STRING | Sí | B-03 | Bahía de trabajo |
| supervisor\_id | STRING | Sí | USR-092 | Usuario supervisor |
| mecanico\_id | STRING | No | USR-115 | Usuario mecánico asignado |
| estado | ENUM | Sí | Programado | Estado actual |
| prioridad | ENUM | No | Alta | Baja/Media/Alta |
| comentarios | TEXT | No | Cambio de pastillas | Observaciones |
| adjuntos | ARRAY<URL> | No | [] | Fotos/archivos |
| created\_at | DATETIME | Sí | 2025-10-06T11:23:00 | Fecha creación |
| updated\_at | DATETIME | Sí | 2025-10-06T11:45:00 | Fecha actualización |
| created\_by | STRING | Sí | USR-010 | Usuario creador |

# 6. Wireframes / UI (Checklist)

☐ Calendario semanal con vista por bahía y por supervisor

☐ Formulario: patente, tipo de servicio, fecha, hora, bahía, supervisor, prioridad, comentarios, adjuntos

☐ Indicadores de solapamiento y disponibilidad en tiempo real

☐ Botones: Programar, Reprogramar, Pausar, Reanudar, Finalizar, Cancelar

☐ Búsqueda y filtros: patente, estado, rango de fechas, supervisor, bahía

☐ Detalle de evento con historial de cambios y adjuntos

☐ Toasts/alerts para validaciones y notificaciones

# 7. API / Servicios (plantilla)

| Endpoint | Método | Request (body/query) | Response (200) | Códigos | Notas |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| /agenda | POST | {patente, tipo\_servicio, fecha, hora\_inicio, hora\_fin, bahia\_id, supervisor\_id} | {agenda\_id, estado} | 201, 400, 409 | Conflicto 409 por solapamiento |
| /agenda/{id} | PATCH | {campos a actualizar} | {agenda\_id, estado} | 200, 400, 404, 409 | Reprogramación con historial |
| /agenda/{id}/estado | POST | {estado, motivo?} | {agenda\_id, estado} | 200, 400, 404 | Pausar/Reanudar/Finalizar |
| /agenda | GET | filters: fecha, bahia, estado, patente | [...] | 200, 400 | Paginación |
| /parametros/agenda | GET | - | {buffers, horarios, duraciones} | 200 | Cacheable |

# 8. Validaciones y Mensajes

- V-01: Patente requerida y formato válido.

- V-02: Hora fin debe ser > hora inicio.

- V-03: Bahía requerida; rechazar si en uso para el rango solicitado.

- V-04: Adjuntos: extensiones permitidas (jpg, png, pdf) y tamaño máximo.

- V-05: Comentario obligatorio al Finalizar/Cancelar/Reprogramar.

# 9. Métricas, KPIs y SLAs

- KPI-01: % agendas sin solapamiento (objetivo ≥ 99%).

- KPI-02: Lead time promedio ingreso→inicio (objetivo ↓ 30%).

- KPI-03: Cumplimiento horario (inicio dentro de ±10 min).

- KPI-04: Tasa de reprogramación (objetivo ≤ 10%).

- SLA-Notificaciones: envío < 60 s tras evento.

# 10. Seguridad y Auditoría

Autenticación por rol, autorización granular por acción y bahía, encriptación en tránsito (HTTPS), registro de auditoría (usuario, timestamp, cambios).

# 11. Casos de Prueba (plantilla)

| ID | Historia/Regla | Precondiciones | Pasos | Resultado Esperado | Evidencia |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TC-AG-01 | AG-01 / RN-01 | Bahía B-01 libre | Crear agenda 08:00–09:00 en B-01 | Agenda creada 201; sin solape | Screenshot, log |
| TC-AG-02 | AG-01 / RN-01 | Existe 08:00–09:00 en B-01 | Crear 08:30–09:30 en B-01 | 409 Conflicto por solape | Screenshot, log |
| TC-AG-03 | AG-03 / RN-04 | Agenda Programado | Cambiar a En proceso y Finalizado | Estados registrados con timestamps | Registro auditoría |
| TC-AG-04 | AG-04 / RN-05 | Agenda activa | Reprogramar 10:00–11:00 con motivo | Nuevo horario + historial | Comparativa antes/después |
| TC-AG-05 | Seguridad | Rol Chofer | Intentar reprogramar agenda ajena | 403 Forbidden | Log de intento |

# 12. Matriz RACI (Módulo Agenda)

| Actividad | Responsable (R) | Aprobador (A) | Consultado (C) | Informado (I) |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Definición de reglas y parámetros | Líder Técnico | Gerente Proyecto | Supervisor | Chofer, Mecánico |
| Diseño UI/UX | Diseñador UX | Líder Técnico | Supervisor | Stakeholders |
| Desarrollo backend | Dev Backend | Líder Técnico | QA | GP |
| Pruebas funcionales | QA | Líder Técnico | Usuarios piloto | GP |
| Despliegue y capacitación | DevOps | Gerente Proyecto | Supervisor | Usuarios |

# 13. Parámetros y Catálogos

Duración por tipo de servicio, buffers (min), horarios de atención, bahías disponibles, priorizaciones, motivos de reprogramación/cancelación.

# 14. Riesgos y Controles

| Riesgo | Prob. | Impacto | Mitigación |
| --- | --- | --- | --- |
| Solapamientos por reglas mal configuradas | Media | Alta | Pruebas unitarias de reglas + monitoreo |
| Baja conectividad en taller | Media | Alta | Modo offline y reintentos |
| Resistencia al cambio | Media | Alta | Capacitación y pilotos |

# 15. Checklist de Entrega

☐ Reglas parametrizadas y documentadas

☐ UI con validaciones y accesibilidad

☐ API con pruebas y documentación

☐ Auditoría y logs activos

☐ KPIs en Reportes conectados a Agenda

☐ Capacitación realizada y evidencias