

**Nombre del proyecto**

Prototipo de Reservas o Turnos Médicos en la Nube (Lite)

**Fase**

Fase 3 – Pruebas y Validación

**Cliente**

Clínica Integral Santa Salud (CISS)

**Equipo**

Grupo 4

**Integrantes y roles**

- Gilma Magdalena Argueta Henríquez - Líder de Proyecto Jr.
- Dany Saul Deras Galvez - Analista de Procesos Clínicos Jr.
- José Jafet Hernández Ortiz - Desarrollador Fullstack Jr.
- Tania Elizabeth Molina Caceres - Ingeniero Cloud Jr.
- Dania Celina Rosales Barrera -QA / Documentador Técnico Jr.

**Tutor**

Carlos Guillermo Rodríguez Álvarez

**Fecha de entrega**

15 de Febrero 2026

## RESUMEN EJECUTIVO

Durante la Fase 3, el equipo ejecutó el proceso de pruebas y validación funcional del prototipo de reservas médicas desarrollado para la Clínica Integral Santa Salud (CISS). Se diseñó y aplicó una matriz de pruebas que contempló escenarios normales y de fallo, con el objetivo de verificar el correcto funcionamiento de las funcionalidades principales: creación, consulta, reprogramación y cancelación de citas médicas.

Las pruebas permitieron identificar inconsistencias en el manejo de fechas, validaciones incompletas y problemas de persistencia de datos, los cuales fueron corregidos oportunamente. Posterior a las correcciones, se realizó una nueva ronda de validación confirmando la estabilidad del sistema y la correcta integración entre la Web App, Google Apps Script y Google Sheets.

El estado actual del proyecto corresponde a un prototipo cloud lite funcional, accesible mediante URL pública, con trazabilidad básica de datos y validaciones esenciales. Los principales riesgos identificados están relacionados con la escalabilidad, seguridad avanzada y control de accesos, los cuales quedan como oportunidades de mejora para fases futuras.



### 1. Objetivo de la fase

Validar que el sistema desarrollado:

- Cumpla con los requerimientos funcionales definidos en Fase 1.
- Maneje adecuadamente escenarios de error.
- Presente coherencia entre análisis, diseño e implementación.

### 2. Matriz de pruebas

ID Prueba	Escenario	Tipo	Resultado esperado	Resultado obtenido	Estado
RF-01	Crear cita médica valida	Normal	Cita registrada correctamente	Cita registrada	✓
RF-02	Listar citas por fecha	Normal	Listado correcto	Listado correcto	✓
RF-03	Listar citas por Médico	Normal	Listado correcto	Listado correcto	✓
RF-04	Reprogramar cita	Normal	Cita actualizada	Actualización exitosa	✓
RF-05	Cancelar cita	Normal	Estado cambiado a cancelada	Cambio exitoso	✓

RF-06	Crear cita con horario ocupado	Fallo	Rechazo por solapamiento	Validación correcta	
RF-07	Crear cita en fecha pasada	Fallo	Bloqueo de registro	Registro bloqueado	

### 3. Escenarios normales y de fallo

Escenarios normales:

- Registro de citas con datos válidos.
- Consulta de agenda por fecha o médico.
- Reprogramación de citas existentes.
- Cancelación de citas activas.

Escenarios de fallo:

- Campos obligatorios vacíos.
- Fechas u horas pasadas.
- Intento de solapamiento de citas.
- Búsquedas sin criterios válidos.

### 4. Problemas encontrados y correcciones aplicadas

Problema	Causa	Corrección aplicada	Resultado
Error en formato de fecha	Diferencia entre UI y BD	Normalización de fechas	Resuelto
No se listaban citas	Filtro incorrecto	Ajuste en lógica de búsqueda	Resuelto
Teléfono no persistía	Nombre inconsistente de campo	Corrección en backend	Resuelto

### 5. Comparación antes / después

Antes de la corrección:

- Citas no visibles en la consulta.
- Validaciones incompletas.

- Datos inconsistentes en la hoja.

Después de la corrección:

- Consulta funcional y estable.
- Validaciones efectivas.
- Persistencia correcta en Google Sheets.

## 6. Decisiones justificadas

- Se mantuvo el enfoque Apps Script + Sheets por simplicidad y alcance académico.
- Se priorizó la validación funcional sobre optimizaciones avanzadas.
- Se aplicaron controles mínimos de seguridad acordes al prototipo.

## 7. Evidencias

- **Capturas de pantalla:**

## Web App funcionando

 Un usuario de Google Apps Script creó esta aplicación

[Denunciar abuso](#) [Más información](#)

## Reservar Cita Médica

Paciente:

Médico:

Fecha:

Hora:

Teléfono:

Cita guardada correctamente. ID: CITA-20260215-IBHG

Hoja de cálculo con registros

[illegible]

## Validaciones de error

### Reservar Cita Médica

Paciente:

Médico:

Fecha:

Hora:

Teléfono:

No puedes usar fechas pasadas

### • Logs:

The screenshot shows the Google App Script interface. On the left is a sidebar with navigation options: 'Nuevo proyecto', 'Proyectos destacados', 'Mis proyectos', 'Todos los proyectos', 'Compartido conmigo', 'Papelería', 'Mis ejecuciones' (selected), 'Mis activadores', and 'Empezar'. The main area is titled 'Mis ejecuciones' and shows a table of execution logs. The table has columns for 'Proyecto', 'Función', 'Tipo', 'Hora de inicio', 'Duración', and 'Estado'. All 11 entries show a 'Completada' (Completed) status.

Proyecto	Función	Tipo	Hora de inicio	Duración	Estado
reservas-medicas-cloud-lite	obtenerCitasFiltradas	Aplicación web	9 feb 2026, 12:59:48	1.316 s	Completada
reservas-medicas-cloud-lite	obtenerCitasFiltradas	Aplicación web	9 feb 2026, 12:58:03	2.155 s	Completada
reservas-medicas-cloud-lite	doGet	Aplicación web	9 feb 2026, 12:57:55	2.09 s	Completada
reservas-medicas-cloud-lite	obtenerCitasFiltradas	Aplicación web	9 feb 2026, 12:53:05	2.626 s	Completada
reservas-medicas-cloud-lite	doGet	Aplicación web	9 feb 2026, 12:52:54	0.343 s	Completada
reservas-medicas-cloud-lite	obtenerCitasFiltradas	Aplicación web	9 feb 2026, 12:51:38	3.146 s	Completada
reservas-medicas-cloud-lite	obtenerCitasFiltradas	Aplicación web	9 feb 2026, 12:47:44	1.221 s	Completada
reservas-medicas-cloud-lite	doGet	Aplicación web	9 feb 2026, 12:47:23	2.39 s	Completada
reservas-medicas-cloud-lite	obtenerCitasFiltradas	Aplicación web	9 feb 2026, 12:44:14	1.05 s	Completada
reservas-medicas-cloud-lite	obtenerCitasFiltradas	Aplicación web	9 feb 2026, 12:44:02	1.431 s	Completada

### • Archivos del repositorio:

Codigo.gs, db.gs, validations.gs, index.html

### • URL del despliegue:

Web App publicada  
([https://script.google.com/macros/s/AKfycbwCRv6QrxH5\\_dJf0\\_ylvE2ywY3nAOJPQYMggBrur5WQ0732t9Y1krz9ji5QxjdoepgS/exec](https://script.google.com/macros/s/AKfycbwCRv6QrxH5_dJf0_ylvE2ywY3nAOJPQYMggBrur5WQ0732t9Y1krz9ji5QxjdoepgS/exec))

## 8. Conclusión de la fase

La Fase 3 permitió validar de forma integral el prototipo desarrollado, asegurando que las funcionalidades principales cumplen con los requisitos definidos y que los errores detectados fueron corregidos eficazmente. El sistema demuestra estabilidad para fines académicos y de demostración.

## 9. Tareas pendientes

- Implementar autenticación básica por roles.
- Mejorar la interfaz de usuario.
- Agregar reportes estadísticos.
- Preparar versión escalable con base de datos dedicada.