

# Propuesta de migración del sistema actual a servidor interno institucional

## Contexto actual En la actualidad, el sistema de gestión de formularios y documentación funciona mediante Google Apps Script, Google Sheets y Google Drive. Si bien esta modalidad permitió automatizar parte de las tareas diarias, presenta limitaciones y riesgos importantes en cuanto a seguridad, confidencialidad de los datos y dependencia de servicios externos.

La información médica se almacena en servidores de Google, lo que implica que los datos institucionales sensibles no se encuentran bajo control directo. Además, las integraciones entre hojas de cálculo, formularios y scripts tienden a ser inestables ante cambios de políticas, límites de uso o interrupciones del servicio.

## Propuesta Se propone migrar el sistema a un servidor físico interno, ya disponible dentro de la institución, que cumpla la función de alojar la aplicación completa, la base de datos y los archivos asociados. De esta manera, toda la información permanecerá dentro de la red institucional, bajo control exclusivo del área correspondiente.

### Características técnicas del servidor - Procesador: Intel Core i5 (2.5 GHz) - Memoria RAM: 16 GB - Almacenamiento: SSD de 250 GB - Sistema operativo: Windows o Linux - Conectividad: Red LAN estable y continua

Estas especificaciones son más que suficientes para manejar la carga actual del sistema: alrededor de 1.300 registros mensuales, con 20 usuarios internos activos y un promedio de 45 formularios diarios cargados por pacientes.

## Acceso externo de pacientes Para mantener la posibilidad de que los pacientes carguen sus formularios desde fuera de la institución, se implementará un túnel seguro a través de Cloudflare.

Cloudflare permite publicar el formulario en Internet con conexión cifrada HTTPS sin necesidad de contratar servicios pagos ni abrir puertos en el router institucional. El túnel redirige los datos de forma segura y privada directamente hacia el servidor local.

### Ventajas del sistema propuesto - Acceso público para pacientes con encriptación completa de extremo a extremo (HTTPS). - Sin costos mensuales ni necesidad de IP pública. - Mantiene los datos médicos dentro de la red institucional. - No requiere infraestructura adicional. - Rápido, estable y totalmente bajo control interno.

## Comparativo general Sistema actual (Apps Script / Drive) vs Sistema propuesto (Servidor local + Cloudflare):

- Costo mensual: Variable (según uso y límites de Google) → \$0 - Seguridad de datos: Parcial (externa) → Total (interna) - Velocidad: Dependiente de Internet → Alta (LAN) - Control de información: Limitado → Completo - Estabilidad: Sujeta a terceros → Constante - Escalabilidad: Restringida → Ampliable

## Conclusión La migración a un servidor interno institucional con acceso externo mediante Cloudflare representa la opción más segura, práctica y económica para la institución.

Este modelo:  
- Elimina dependencias de servicios externos.  
- Asegura la confidencialidad de la información médica.  
- Reduce los costos operativos a cero.  
- Brinda un sistema estable, veloz y de mantenimiento simple.

En síntesis, se propone centralizar el sistema dentro del entorno institucional, manteniendo la agilidad de los formularios online, pero con seguridad, estabilidad y control total sobre los datos.