

Sesión D.
P.D.
- 29/09/2025
DS

Quito, 26 de septiembre de 2025
Informe técnico 006-2025-CCP-DTO SISTEMAS

Evaluación, Comparación y Migración del Sistema de Información Institucional

Introducción y Justificación Estratégica del Cambio

Durante una década, comprendida entre los años 2013 y 2023, el Club de Clases operó su gestión administrativa y contable a través del sistema informático **Medisys**, una solución de software que, inherentemente, fue diseñada y estructurada para atender las necesidades operativas de **clínicas y hospitales**. A pesar de los esfuerzos por adaptar esta plataforma a las particularidades del Club, la estructura subyacente del sistema conservó un enfoque intrínsecamente médico, lo que generó limitaciones funcionales, técnicas y operativas de gran calado a lo largo de su periodo de uso.

La desalineación funcional y la ineficiencia técnica de Medisys fueron objeto de reiteradas y detalladas observaciones por parte de los órganos de control interno. En los informes "**1.-CCP-Informe-control-interno-al-11-03-2016.docx**" (con corte al 11 de marzo de 2016) y "**3.-CCP-Comentario-de-Control-Interno-P.-2011-2012-2013-2014-2015-03.2016.docx**" (emitido el 21 de diciembre de 2016), se documentó que el sistema se utilizaba de manera parcial, dejando inactivos módulos esenciales como **Activos Fijos y Nómina**, lo que obligó a mantener procesos críticos de control patrimonial y gestión de talento humano en hojas de cálculo de Excel. Los informes también señalaron que la arquitectura de Medisys permitía el **ingreso manual de saldos iniciales**, una práctica que introdujo variaciones injustificadas en los estados financieros, así como la falta de un módulo adecuado para la gestión de **Cuentas por Cobrar a socios**, generando una fuente de información fragmentada y de alto riesgo para la integridad contable de la institución.

Estas falencias sistémicas y de proceso se prolongaron en el tiempo, siendo nuevamente confirmadas por la Auditoría Interna en el "**Oficio. 054-2023-CCP-AUD.INTERNA-AB.-CARRION-Y-ROSERO.docx**" del **21 de noviembre de 2023**. Dicho oficio confirmó la persistencia de las inconsistencias en el registro de Activos Fijos al señalar que las depreciaciones correspondientes a los años 2018 y 2019 fueron omitidas y no registradas en el sistema contable Medisys, limitando la regularización de estos valores únicamente al periodo 2020. Es importante destacar que todos estos documentos de control interno y auditoría se encuentran disponibles para su descarga en nuestro portal web, específicamente en:
clubdelasesypolicias.com.ec/transparencia informes economicos

Tras la **posesión del nuevo Directorio el 7 de diciembre de 2022**, y en respuesta directa a las deficiencias históricas identificadas y documentadas por los órganos de control, se ejecutó un análisis exhaustivo de la situación tecnológica. La conclusión fue inequívoca: la infraestructura informática requería una modernización total y la sustitución de la plataforma. Se tomó la decisión estratégica de **desarrollar e implementar un sistema web a la medida**, concebido desde cero para alinearse con el modelo de gestión integral, descentralizada y segura que exige el giro institucional actual.



CCP
CLUB DE CLASES Y POLICIAS

SECRETARÍA
PRESIDENCIA

Fecha:

29 SEP 2025

Hora:

19:48

RECIBIDO

Av. Orellana E2-09 y 10 de Agosto
Edif. CCP. Mezanine
Telf: 02-380-1470 ext.23
www.clubdelasesypolicias.com.ec

Este informe técnico tiene como propósito fundamental exponer un análisis comparativo, riguroso y objetivo entre el sistema saliente (Medisys) y la solución web implementada. Se detallan las justificaciones técnicas y operativas del cambio, se evalúa la eficiencia financiera de la migración y se establecen las proyecciones de sostenibilidad de la nueva plataforma. Este documento sirve como sustento formal para validar la inversión y el esfuerzo realizado por el Departamento de Sistemas ante el **Directorio en funciones**.

Limitaciones estructurales de Medisys y su desalineación con el giro del Club

La raíz de los problemas operativos con el sistema **Medisys** residía en su naturaleza intrínseca: fue desarrollado como un *Software Vertical* para instituciones médicas. Su arquitectura de base incluía módulos especializados en el sector salud como Historia Clínica, Farmacia, Laboratorio, Hospitalización, Quirófano, Caja Médica y Agendamiento de Turnos. Esta carga funcional se mantuvo en el código, a pesar de que la operativa del Club no la requería, resultando en una plataforma **infrautilizada** y compleja para el personal.

Al intentar adaptar Medisys al Club de Clases, solo se logró aprovechar de manera muy parcial su funcionalidad para el registro de ayudas sociales y movimientos contables básicos. El informe de control interno que me proporcionó demostró que módulos esenciales para una institución con la envergadura del Club, como el **Control de Activos Fijos** y la **Nómina**, nunca llegaron a utilizarse o implementarse correctamente. Esta carencia funcional obligó a mantener procesos críticos de gestión de talento humano y control patrimonial fuera de la plataforma central.

A nivel de arquitectura de datos y conectividad, Medisys operaba como un **sistema local**, restringiendo su uso a los servidores físicos instalados en la sede nacional. Esta limitación de acceso generaba una **dependencia geográfica total** de la sede central. Las oficinas provinciales y las subsedes quedaban imposibilitadas para realizar consultas directas o atender solicitudes de los socios en tiempo real. Cualquier requerimiento de información histórica o de validación de datos debía ser tramitado manualmente a través de la sede central, ralentizando la atención y disminuyendo la capacidad de respuesta descentralizada.

Un aspecto crítico y sumamente ineficiente a nivel técnico era la arquitectura de la base de datos, que segmentaba la información por cada periodo anual en **bases de datos distintas**. Para que el personal pudiera consultar historiales contables o de socios anteriores, era necesario ejecutar la tarea manual de **cambiar los archivos de conexión** al servidor. Esta práctica no solo era engorrosa y propensa a errores, sino que también era el factor principal que requirió el mantenimiento de dos servidores físicos dedicados para evitar conflictos de procesamiento y cuellos de botella en la consulta de datos.

Finalmente, la falta de automatización y la rigidez de los reportes constituyeron un factor determinante en el cambio. No existía un flujo automatizado que permitiera conectar directamente el registro de ayudas sociales con la ejecución de pagos. Esta desconexión obligaba a la actualización manual y redundante de datos entre áreas. Asimismo, la funcionalidad de reportes se limitaba a salidas básicas del sistema, careciendo de la capacidad de estructuración avanzada, dinámica y configurable que requiere un Directorio para la toma de decisiones estratégicas.

A pesar de estas severas y documentadas limitaciones funcionales, la inversión acumulada en Medisys fue significativa, alcanzando un monto total de **USD 45,882.38**. De esta cifra, **aproximadamente USD 20,000 correspondieron a la adquisición inicial del sistema**, y más de **USD 20,000 se destinaron exclusivamente a soporte técnico reactivo y atención a requerimientos puntuales**. Este gasto recurrente en soporte, sin implementación de mejoras sustanciales ni nuevos módulos, consolidó un costo de oportunidad elevado para la institución.

Implementación de la Solución Web a la Medida: Arquitectura y Funcionalidad

La implementación del sistema actual a partir de 2023 marca un quiebre tecnológico y administrativo, al adoptar una **visión institucional** orientada a la eficiencia digital. La solución desarrollada es un sistema **a la medida** (custom-built), lo que garantiza que la arquitectura y la funcionalidad respondan de forma precisa y directa a los **procesos internos** y al modelo de atención social del Club, a diferencia de Medisys, que era una adaptación de una solución genérica.

Desde una perspectiva técnica, la nueva plataforma utiliza una **arquitectura moderna basada en tecnología web**. La infraestructura no depende de servidores físicos locales, sino que está alojada en **plataformas de nube líderes como AWS y Google Cloud**. Esta decisión de arquitectura elimina las restricciones geográficas y de hardware obsoleto que plagaron al sistema anterior, garantizando accesibilidad y rendimiento en un entorno escalable y actualizado.

El desarrollo se ejecutó en fases controladas, priorizando la migración integral de la data histórica. La etapa inicial se centró en la **migración completa de la información de los socios**, asegurando la **continuidad de los servicios** y la integridad de los datos heredados. El sistema fue construido modularmente para integrar todas las áreas operativas, superando la fragmentación de Medisys.

Actualmente, el sistema cuenta con una matriz de módulos robustos que cubren integralmente la gestión del Club: **ayuda social, auditoría, bodega, carnetización (atención al socio), comunicación corporativa, contabilidad, facturación electrónica, jurídico, recaudación, gestión documental, talento humano y tesorería**. Esta integración total permite un control cruzado de los procesos, elimina la duplicidad de registros y genera una fuente única de verdad para la información institucional, facilitando notablemente la gestión integral y los reportes dinámicos por área.

La conectividad y el alojamiento en la nube han significado la eliminación definitiva de la **dependencia física** de la sede nacional. En el esquema actual, cualquier oficina o funcionario con las credenciales y permisos correspondientes puede **acceder al sistema en tiempo real**, independientemente de su ubicación. Esto ha tenido un impacto directo y positivo en la mejora de la atención al socio, la productividad del personal en subsedes y la capacidad de la dirección para tomar **decisiones descentralizadas** con datos oportunos.

Finalmente, la infraestructura basada en la nube confiere un nivel de **resiliencia y seguridad** superior. La capacidad de acceso seguro y remoto (teletrabajo y gestión remota) garantiza la **continuidad operativa** incluso ante situaciones de fuerza mayor o eventos inesperados, una lección aprendida y reforzada tras experiencias como la



pandemia de COVID-19, donde el acceso a sistemas locales se vio severamente comprometido.

Análisis Comparativo de Costos, Proyección y Eficiencia Financiera

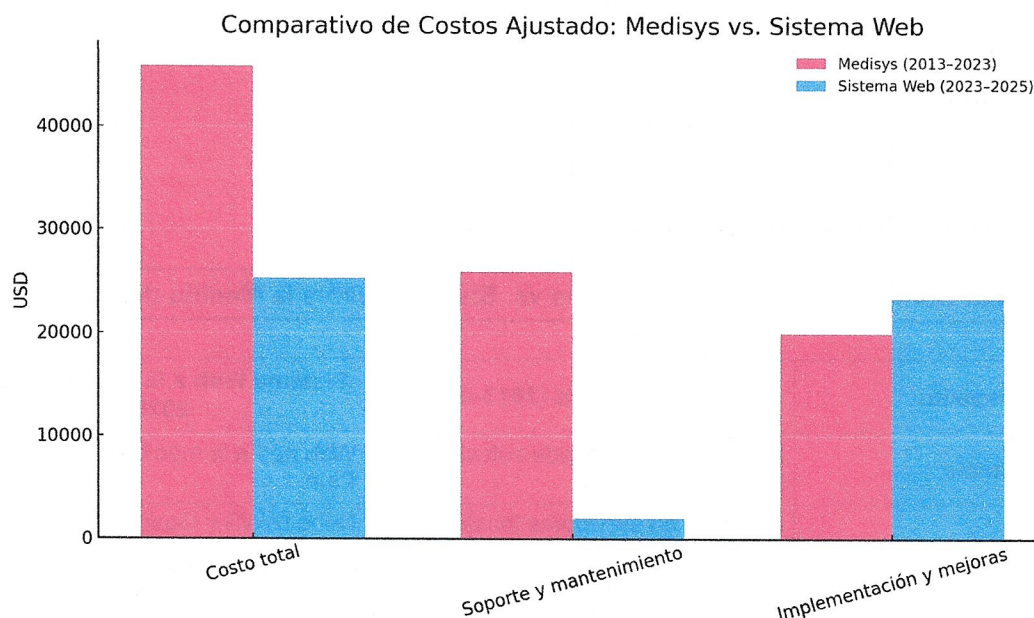
La inversión en el sistema actual debe evaluarse no solo por la cifra total, sino por la naturaleza del gasto, la evolución funcional y la sostenibilidad a largo plazo. A la fecha de este informe, el desarrollo, implementación y soporte del sistema web a la medida ha representado una inversión total de **USD 25,301.93**. Esta cifra, que se concentra en un periodo de desarrollo e implementación de poco más de dos años (2023-2025), refleja el costo de una **construcción desde cero, la implementación progresiva por módulos y la mejora continua de funcionalidades a medida**.

En marcado contraste, el sistema Medisys, durante sus diez años de uso (2013-2023), acumuló una inversión de **USD 45,882.38**. La diferencia fundamental es que el gasto sostenido en Medisys se enfocó casi exclusivamente en **soporte reactivo**. A pesar de la alta inversión total, el sistema **no incorporó nuevos módulos funcionales, no modernizó su arquitectura ni solventó las limitaciones de acceso y segmentación de datos** durante toda su vida útil.

La eficiencia financiera del nuevo sistema se evidencia en los costos de soporte y mantenimiento: el **soporte técnico recurrente no ha superado los USD 2,000** en el periodo 2023-2025. El resto de la inversión total se ha dirigido directamente a la **construcción, configuración e integración progresiva** del sistema completo. Esta relación costo-beneficio contrasta con los **USD 25,882.38** que se destinaron a soporte y mantenimiento de Medisys, un gasto que mayoritariamente no resultó en evolución funcional.

Desde una perspectiva operativa, la nueva plataforma ha generado eficiencias que se traducen en ahorros indirectos y una mejora tangible en la productividad. Ha permitido **mejorar los tiempos de respuesta**, una necesidad crítica según los informes de control. Además, ha logrado **eliminar la duplicidad de procesos e integrar áreas** que antes operaban de forma desvinculada, impactando positivamente en la generación de reportes de calidad para auditorías y el análisis directivo.

El nuevo sistema también ha fortalecido la **seguridad informática**, una inversión preventiva de alto valor estratégico. Se implementaron **respaldos automatizados**, se estableció el **acceso controlado por IP** y la **autenticación SSH**. Estas medidas reducen significativamente el riesgo de pérdida de datos por fallas de hardware local (riesgo inherente de Medisys) y minimizan las vulnerabilidades ante ataques a la infraestructura interna.



Gestión del Cambio, Mitigación de Riesgos y Sostenibilidad Tecnológica

La transición tecnológica desde Medisys hacia la solución web implicó un proceso riguroso de **Gestión del Cambio**, liderado por el área de sistemas en colaboración estrecha con el proveedor de desarrollo. Se implementaron procesos de **capacitación exhaustiva** y soporte continuo a los usuarios clave. Aunque, como es natural en cualquier migración de sistemas, se presentaron dudas operativas iniciales, la **adopción ha sido fluida** y la curva de aprendizaje se ha gestionado mediante capacitaciones continuas para asegurar el **correcto y optimizado uso** del sistema.

A través de esta gestión integral, se han mitigado efectivamente riesgos críticos que representaba la plataforma anterior. Se eliminó la **dependencia de hardware obsoleto**, un riesgo de falla de alto impacto. Se ha resuelto la **lentitud operativa** del Medisys y, de manera crucial, se han implementado medidas robustas contra la **pérdida de información** a través de respaldos en la nube.

En cuanto a la **sostenibilidad y autonomía**, aunque el sistema desarrollado es privativo y el código fuente pertenece al proveedor, el Club se ha asegurado contractualmente de mantener el **acceso completo a la base de datos**. Esta medida estratégica es fundamental, ya que garantiza la continuidad operativa y la capacidad de extracción de datos ante cualquier eventualidad con el proveedor.

La planificación tecnológica a futuro proyecta la evolución constante del sistema, asegurando que no se estanque como ocurrió con Medisys. Se ha definido la hoja de ruta que incluye el desarrollo a mediano plazo de un **módulo de compras**, lo más relevante para la atención al asociado, una **aplicación móvil para socios**. Esta estrategia de **modernización continua** garantiza que la plataforma tecnológica se mantenga dinámica, escalable y perfectamente alineada con las futuras necesidades y la evolución institucional del Club.



Análisis comparativo integral

Tabla Comparativa: Sistema Medisys vs. Sistema Web a la Medida del Club		
Aspecto	Sistema Medisys (2013–2023)	Sistema Web a la Medida (2023–2025)
Tipo de sistema	Local, adaptado desde software hospitalario	Web app a la medida del giro del Club
Plataforma	Instalado en servidores locales	Nube (AWS y Google Cloud)
Accesibilidad	Solo desde sede nacional	Acceso desde cualquier sede con conexión autorizada
Base de datos	Oracle (segmentada por años)	MySQL (unificada, estructurada)
Módulos funcionales	Historia clínica, farmacia, laboratorio, quirófano, contabilidad parcial	Ayuda social, contabilidad, facturación, talento humano, bodega, etc.
Integración entre áreas	Nula o limitada a dos departamentos	Total entre departamentos y procesos
Generación de reportes	Básica, sin estructuración	Dinámica, exportable, configurable
Velocidad de consulta	Lenta, dependiente de servidores físicos	Alta, basada en tecnología de nube
Soporte técnico	Costoso (cambios > \$1.000)	Económico (soporte anual < \$2.000)
Costos de adquisición	USD 20.000	Incluido en el costo de desarrollo
Costos de soporte y mantenimiento	USD 25.882.38	USD 2.000 hasta la fecha
Costos de implementación y mejoras	No existieron	USD 23.301.93 (hasta la fecha)
Total invertido a la fecha	USD 45.882.38	USD 25.301.93
Capacitación y adopción	Escasa, usuarios limitados	Capacitación continua, adopción progresiva
Seguridad informática	Dependencia de infraestructura local	Respaldo automático, acceso controlado (SSH/IP)
Dependencia de proveedor	Alta, con poca autonomía	Moderada, con acceso completo a base de datos
Escalabilidad y evolución	Estancado, sin mejoras en 10 años	En crecimiento: se proyecta módulo de compras y app móvil

Conclusión

La decisión de reemplazar el sistema **Medisys** por una **solución web a la medida** ha representado una **transformación tecnológica profunda y completamente justificada**. El análisis comparativo de costos con alternativas *Commercial Off-the-Shelf* (COTS) como Perseo (costo estimado entre USD 13.000 y USD 20.000 solo el primer año) y Odoo (USD 19.000 a USD 35.000 de inversión inicial) demostró la inviabilidad financiera y funcional de soluciones genéricas, ya que ambas requerían costosas personalizaciones para alinearse al giro del Club.

El sistema actual, desarrollado *in-house*, se optimizó para módulos específicos y procesos clave como ayudas sociales, carnetización y gestión contable y bodega. Esto ha permitido una **adaptación real e irrestricta a nuestra operativa institucional**, eliminando los costosos pagos por usuario y estableciendo una autonomía total sobre la estructura funcional. La sostenibilidad se refuerza con costos de soporte anuales que no superan los USD 200 a USD 300 y costos de implementación de nuevas características que se mantienen por debajo de los USD 2.000.

En contraste con el sistema anterior, que se caracterizaba por ser costoso, rígido y desalineado del giro institucional, la nueva plataforma ofrece **flexibilidad, crecimiento, un control integral y eficiencia operativa superior**. La inversión total de USD 25,301.93 se ha orientado al **desarrollo real de capacidades institucionales**, y no solo al mantenimiento reactivo. Los beneficios generados ya se reflejan de manera tangible en la **mejora de la atención al socio, la integración operativa de las áreas y la solidez de la sostenibilidad futura**.

El cambio de sistema ha sido una **decisión estratégica acertada**, que no solo resuelve las deficiencias históricas identificadas por los órganos de control (como la falta de registro de depreciaciones, la segmentación de datos y la dependencia de Excel), sino que también **posiciona al Club de Clases en una nueva etapa de modernización tecnológica y control institucional**.

Atentamente,



Sr. Miguel Limaico

CLUB DE CLASES Y POLICÍAS DE LA POLICÍA NACIONAL
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS



RECEPCIÓN

Fecha: 26 SEP 2025 Hora: 16:56

RECIBIDO
Responsable: Thalía M



SECRETARÍA
PRESIDENCIA

Fecha: 26 SEP 2025 Hora: 16:57

RECIBIDO
Responsable: [Signature]

Av. Orellana E2-09 y 10 de Agosto
Edif. CCP. Mezanine
Telf: 02-380-1470 ext.23
www.clubdeclasesypolicias.com.ec



