

Evaluación y Plan de Migración de Plataforma de Correo Electrónico Institucional (Postfix/Dovecot a Zimbra Collaboration Suite)

1. Antecedentes y Situación Actual

Actualmente, el correo electrónico institucional opera mediante una pila de software libre sobre servidores Debian, compuesta por:

- **MTA / Enrutamiento:** Postfix
- **Filtros Antispam y Antivirus:** Amavis + SpamAssassin
- **IMAP/POP3:** Dovecot
- **Webmail:** Roundcube

Si bien considero que la solución actual es altamente satisfactoria (pues se reconfiguraron servicios y filtros) dando robustez a la solución, la gestión fragmentada de los componentes, el aumento en la sofisticación del correo no deseado y la necesidad de herramientas colaborativas modernas (calendarios compartidos, libreta de direcciones unificada y sincronización móvil) motivan el análisis de migración a **Zimbra Collaboration Suite (ZCS)**.

2. Comparativa Técnica y Operativa

Criterio	Arquitectura Actual (Postfix/Dovecot/Roundcube) PDF	Plataforma Integrada (Zimbra ZCS) PDF
Administración	Descentralizada. Requiere mantenimiento individual de archivos de configuración.	Centralizada mediante panel web unificado (<i>Zimbra Admin Console</i>).
Seguridad y Filtros	Amavis + SpamAssassin configurados de forma manual.	Motor Antispam (SpamAssassin) y Antivirus (ClamAV) integrados y actualizados automáticamente.
Funcionalidades	Webmail básico de lectura/escritura (Roundcube).	Entorno colaborativo: Correo, Calendario, Contactos, Tareas y Maletín (<i>Drive</i>).
Sincronización Móvil	IMAP / SMTP convencional.	Soporte nativo de CalDAV / CardDAV (y ActiveSync en versión Network Edition).
Autenticación y 2FA	Configuración compleja por módulos independientes.	Integración directa con LDAP institucional y soporte nativo para 2FA / OTP.

3. Requerimientos de Infraestructura para Zimbra

Para soportar la migración sin comprometer el rendimiento, la nueva máquina virtual o servidor dedicado debe cumplir con los siguientes requerimientos mínimos:

- **Sistema Operativo:** Ubuntu 22.04 LTS o Debian 12 (64-bit).
- **Procesador (CPU):** Mínimo 4 vCPUs (Recomendado: 8 vCPUs para manejo eficiente de filtros en tiempo real).
- **Memoria RAM:** Mínimo 16 GB (Zimbra ejecuta servicios intensivos en Java como Lucene y MariaDB).
- **Almacenamiento:**
 - **Sistema y aplicación:** 100 GB (SSD / NVMe).
 - **Buzones de correo (SPOOL/STORE):** Tamaño dimensionado según el volumen actual del servidor Dovecot + 30% de margen de crecimiento.
- **Red y DNS:** Registros A, MX, PTR (Reverse DNS), SPF, DKIM y DMARC correctamente alineados.

4. Fases del Plan de Migración

Fase 1: Preparación y Entorno de Pruebas

1. Despliegue de un servidor virtual de pruebas con Zimbra ZCS.
2. Configuración de la integración con el sistema de autenticación LDAP institucional.
3. Validación de políticas de seguridad, firmas DKIM y filtros de entrada/salida.

Fase 2: Estrategia de Migración de Datos (*imapsync*)

1. Creación de los buzones de usuario en Zimbra vía scripts de automatización (CLI *zmprov*).
2. Sincronización inicial de carpetas y correos desde Dovecot hacia Zimbra mediante la herramienta **imapsync**, ejecutada en segundo plano sin interrumpir el servicio activo.

Fase 3: Transición y Puesta en Producción (*Cutover*)

1. Realización de una última sincronización diferencial con *imapsync* para copiar los correos más recientes.
2. Cambio de registros DNS (MX y A) para apuntar el tráfico hacia el nuevo servidor Zimbra.
3. Redirección del acceso webmail del antiguo Roundcube a la interfaz web de Zimbra.

5. Evaluación de Riesgos y Mitigación

Consumo de Recursos: Zimbra requiere significativamente más memoria RAM y CPU que la pila ligera Postfix/Dovecot.

Mitigación: Garantizar la asignación previa de recursos en el hipervisor (Proxmox/VMware).

Interrupción del Servicio:

Mitigación: La migración con *imapsync* permite mantener el servidor Postfix activo durante la copia de datos, reduciendo la ventana de mantenimiento del cambio de DNS a menos de 1 hora.

6. Conclusión y Recomendación

La migración a **Zimbra Collaboration Suite** representa un salto cualitativo para la facultad, unificando la

administración de correo y dotando a los usuarios de herramientas de colaboración modernas. Se recomienda realizar una fase de pruebas y el aprovisionamiento de recursos en la infraestructura de servidores antes de tomar la decisión de migrar.

Costos de implementación y licenciamiento de zimbra (500 cuentas)

Para el dimensionamiento de costos en la Facultad de Enfermería para 500 casillas de correo, es necesario evaluar las dos ediciones principales que ofrece la plataforma:

Zimbra Community Edition (Open Source) y Zimbra Network Edition (Licenciada).

1. Cuadro Comparativo de Opciones de Licenciamiento

Concepto	Opción A: Zimbra Open Source Edition (FOSS)	Opción B: Zimbra Network Edition (Edición Comercial)
Costo de Licencia	\$0 USD (Licencia de código abierto).	Suscripción anual por usuario (Rango estimado: de u\$s 8.00 a u\$s 14.00 /usuario/año según nivel de características <i>Standard</i> o <i>Pro</i>).
Costo Anual (500 cuentas)	\$0 USD	Entre u\$s 4,000 USD – u\$s 7,000 / año + IVA.
Soporte Técnico	Soporte comunitario y gestión interna por la Unidad Informática.	Soporte oficial 24/7 de Synacor / Zimbra y a través de VAR local (proveedor autorizado).
Funcionalidades Incluidas	• Webmail completo, contactos y calendario básico. • Antispam y Antivirus (SpamAssassin / ClamAV). • Protocolos IMAP/POP3/SMTP.	• Todo lo de FOSS. • Módulo de Módulos Pro: Zimbra Connect (Chat/Videoconferencia), Zimbra Drive. • Exchange ActiveSync (EAS): Sincronización nativa en móviles. • 2FA / OTP nativo integrado. • Real-time Backup / Disaster Recovery.

Presupuesto Estimado de Implementación (Costos Totales)

Opción A: Despliegue sobre Zimbra Open Source (Recomendada por costo)

Licenciamiento Zimbra (500 cuentas), Infraestructura de Servidores (Proxmox local): \$ 1000 USD (comprando nuevo servidor para la facultad), Implementación y Migración: Executada por el equipo interno de la Unidad Informática (horas hombre incluidas dentro de las tareas planificadas).

Costo Total Estimado: u\$s 1.000 el primer año luego u\$s 0 / año.

Opción B: Despliegue sobre Zimbra Network Edition (Suscripción Comercial)

Licenciamiento Zimbra (500 cuentas) u\$s 4000 a 7000 , Infraestructura de Servidores (Proxmox local): \$ 1000 USD (comprando nuevo servidor para la facultad), Implementación y Migración: Executada por el equipo interno de la Unidad Informática (horas hombre incluidas dentro de las tareas planificadas).

Costo Total Estimado: u\$s 5.000 a 8.000 el primer año luego entre u\$s 4.000 y 7.000 / año.

3. Recomendación Técnica

Para mantener la sustentabilidad económica del proyecto dentro del presupuesto institucional:

Adopción de Zimbra Open Source Edition: Se recomienda implementar la versión FOSS, aprovechando la infraestructura de servidores locales Debian/Proxmox y la experiencia interna para la configuración del filtro AntiSpam y 2FA mediante módulos complementarios libres para evaluar y probar y luego migrar a una plataforma más completa (comprando las licencias necesarias).

Evaluación de Licencia Network: En caso de que Decanato o los usuarios requieran obligatoriamente la sincronización de calendario/contactos en tiempo real mediante *Exchange ActiveSync* nativo para teléfonos móviles o respaldo en tiempo real, se deberá tramitar la cotización formal de **500 licencias Zimbra Network Edition** a través del procedimiento de Compras Fenf con un distribuidor local (*Partner de Synacor/Zimbra*).



Rafael Álvarez
Unidad Informática — Facultad de Enfermería
Universidad de la República