

Sustento Técnico – Esteban López Gutiérrez

Bloque 01 / Gestión de Activos	2
1.1 Lógica de Tiempos.....	2
1.2 Clasificación Automática	2
1.3 Herramienta de Búsqueda	2
Bloque 02 / Soporte y Entorno Híbrido	3
2.1 Diagnóstico de Red de Impresión	3
2.2 Caso: Mapeo de Unidades Win/Mac	4
2.3 Infraestructura de Telefonía IP	5
Bloque 03 / Infraestructura N3 y Seguridad	6
3.1 Validación Técnica de Enlace (ISP).....	6
3.2 Redundancia (Failover)	7
3.3 Continuidad SharePoint.....	8
Bloque 04 / Criterio de Gestión TI	9
Mesa de Ayuda y Cultura	9
Perfiles de Hardware	10

Bloque 01 / Gestión de Activos

1.1 Lógica de Tiempos

Se crea una nueva columna llamada “Antigüedad” en donde se utiliza la siguiente formula `=ENTERO((HOY() - F3) / 30,42)` el objetivo es obtener la antigüedad en meses teniendo presente la fecha de compra en la celda (F3).

- Se uso la función **HOY()** para que el cálculo se actualice cada que se abra el Excel.
- Se divide por **30,42**, ya que representa el promedio en un año civil (365días/12meses). Nota: Se iba a usar la función **SI.FECHA** pero indagando esta función tiene problemas de compatibilidad con algunas versiones de Excel o el idioma de Excel al igual que con la función **DATEDIF**.
- La función **ENTERO** para que no nos de un valor decimal si no el numero entero en meses.

1.2 Clasificación Automática

Se crea una columna llamada “Estado” en donde se utiliza la siguiente formula:

`=SI(G3 > 48; "REEMPLAZO"; "OPERATIVO")` La condicional nos indica que si la antigüedad (G3) es mayor que 48 meses se debe reemplazar y si es menor se encuentra operativo.

1.3 Herramienta de Búsqueda

Se realiza la creación de una interfaz de consulta (Dashboard) basado en la búsqueda según el serial ingresado en la celda (C26). `=BUSCARX(C26; B3:B22; D3:D22; "No se encuentra")`

Se implementó una consulta dinámica mediante la función **BUSCARX**, la cual utiliza el "Serial" como valor de referencia para indexar y extraer automáticamente los datos de **Usuario, Marca, Antigüedad y Estado** de la matriz principal.

Cuando existe serial:

1.3 Herramienta de Búsqueda	
Ingresar Serial:	ACT-6678
Usuario:	Fabio Nelson Restrepo
Marca:	Lenovo
Antigüedad (Meses):	80
Estado:	REEMPLAZO

Cuando no existe serial:

1.3 Herramienta de Búsqueda	
Ingresar Serial:	0
Usuario:	No se encuentra
Marca:	No se encuentra
Antigüedad (Meses):	No se encuentra
Estado:	N/A

Bloque 02 / Soporte y Entorno Híbrido

2.1 Diagnóstico de Red de Impresión

Fase 1:

Antes de intervenir la red, se deben descartar fallos de hardware:

1. Confirmando que el equipo esté encendido y no presente alertas de error en el panel físico (atascos, falta de consumibles).
2. Valido el puerto Ethernet de la impresora y del switch (Si está dando link). Si el LED de actividad está apagado, se debe probar con otro cable de red certificado o cambiar de puerto para descartar daños en el cableado.

Fase 2:

Si los LEDs de link están activos pero el equipo no responde:

1. Ejecuto el comando ping [IP de la Impresora] desde un equipo conectado a la misma red. Si no hay respuesta o hay pérdida de paquetes, se sospecha de un conflicto de red.
2. Apago la impresora físicamente y ejecuto nuevamente el ping. Si el equipo apagado sigue respondiendo, se confirma un conflicto de IP duplicada (otro dispositivo en la red está usando la misma dirección ip y por ende la impresora no tiene salida).

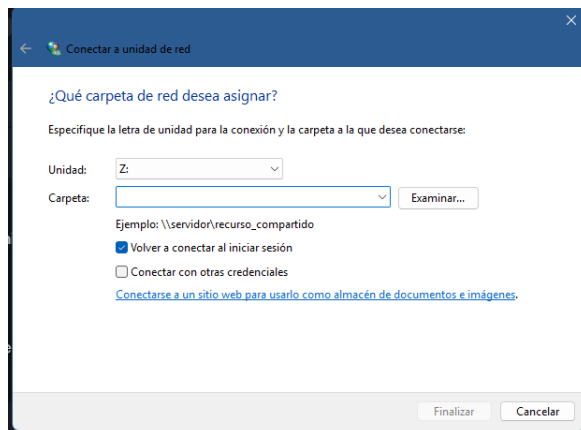
Fase 3:

Para corregir y evitar que el fallo se repita, implementaría el siguiente plan de acción:

- Mediante el comando arp -a, identifico la dirección MAC del dispositivo intruso que está ocupando la IP para proceder a su reconfiguración.
- Para garantizar la disponibilidad permanente de la impresora, propongo realizar un **DHCP Static Binding** en el dispositivo de capa 3. Para vincular la dirección MAC única del hardware con una IP que yo le asigne. Para que la impresora solo tome esta IP y no vuelva a pasar este incidente.
- Crearía una base de datos donde cada impresora tenga reservada una IP específica. Esto garantiza que el servidor DHCP nunca asigne esas direcciones a otros dispositivos (celulares, laptops de visitantes), eliminando de raíz el riesgo de duplicidad.

2.2 Caso: Mapeo de Unidades Win/Mac

En **Windows** la mapearía con interfaz gráfica por aquí



Pero si vamos a usar comandos abriría PowerShell y haría lo siguiente: utilizo el comando **net use**. Suponiendo que la IP del servidor es hipotéticamente “192.168.1.10” y la carpeta se llama “Compartida”

```
net use Z: \\192.168.1.10\Compartida /persistent:yes
```

Donde **Z** la es la letra de la unidad y **persistent:yes** se reconecte automáticamente así apague el equipo.

En **MAC** en la consola ejecutaría primero para crear el punto de montaje:

```
mkdir /Volumes/Compartida
```

Luego ejecuto en donde defino el protocolo y las credenciales de acceso:

```
mount_smbfs //usuario@192.168.1.10/Compartida /Volumes/Compartida
```

2.3 Infraestructura de Telefonía IP

1. Verifico que el switch tenga suficiente excedente de energía para alimentar los 5 nuevos dispositivos. Consulto el consumo en Watts de cada teléfono y lo comparo con la capacidad total del switch mediante el comando “show power inline”
2. Me aseguro de que los puertos de destino estén configurados con la VLAN de voz correspondiente para priorizar el tráfico de audio sobre el de datos (QoS).
3. Hay que confirmar que el cableado en los nuevos puntos sea categoría 5e o superior y que los 8 hilos tengan continuidad, ya que PoE requiere integridad total para la transmisión de energía y datos simultáneos.

Aplicación recomendada:

Hay muchas aplicaciones para brindar soporte sin embargo yo optaría por **Anydesk** ya que nos proporciona seguridad (TLS 1.2) y cifrado RSA de 2048bits garantizando la conexión estable y sin interrupciones para hacer soporte, tener presente que también nos ofrece privacidad ya que a medida que estamos trabajando en el equipo del usuario la pantalla física permanecería en negro. Aunque ya tocaría validar el tema económico en comparación de otras aplicaciones en sus licencias corporativas.

La migración de telefonía IP se aborda desde la disponibilidad energética (PoE) y la segmentación lógica (VLANs) para evitar colisiones con el tráfico de datos.

Complementariamente, se propone AnyDesk como estándar de soporte remoto por su arquitectura de seguridad basada en TLS 1.2, alineándose con las políticas de protección de datos además que es fácil de usar tanto para el usuario como para un especialista en soporte.

Bloque 03 / Infraestructura N3 y Seguridad

3.1 Validación Técnica de Enlace (ISP)

Se configurará un portátil con los datos entregados por el proveedor para probar el internet de forma independiente. Esto se hace para asegurar que el internet funcione bien desde el origen y descartar problemas del proveedor antes de conectarlo al equipo principal (Firewall) de la oficina. Así evitamos configuraciones innecesarias o caídas en la red interna.

Fase 1:

- Ingreso manualmente la IP WAN, Máscara y Puerta de Enlace (Gateway) en las propiedades de la tarjeta de red.
- Si el proveedor requiere una VLAN específica, se configurará el ID correspondiente en las opciones avanzadas del adaptador de red para permitir que la laptop tenga conexión al equipo del ISP.

Fase 2:

- Realizo un ping a la IP del equipo del proveedor para confirmar que el cable y la conexión física están activos. (**ping -t**)
- Intento navegar en sitios web conocidos y realizaría una prueba de resolución de nombres (DNS) para asegurar que las páginas carguen correctamente. (**nslookup google.com**)
- Realizo un test de velocidad para medir el ancho de banda y confirmar que la velocidad recibida coincida con la contratada en el plan corporativo.

Fase 3: Diagnóstico y Entrega al Firewall

- Si el portátil navega correctamente, doy por hecho que el enlace queda aprobado para ser conectado al Firewall corporativo.
- Si el portátil **NO** navega tras configurar los datos del acta, reportaría de inmediato al proveedor. Para evitar perder tiempo configurando los equipos de la oficina con un internet que viene fallando desde su origen.

3.2 Redundancia (Failover)

Fase 1: Definir la prioridad (Claro vs ETB) – Ejemplo Claro principal

Asignaría como **Canal Principal** al proveedor que ofrezca el mejor rendimiento técnico, evaluando:

- **Ancho de Banda Real:** El canal con mayor capacidad de carga y descarga.
- **Estabilidad:** El proveedor con menor historial de caídas (Enlace de Fibra Óptica vs. Cobre).
- **Latencia (Ping):** El canal con menor tiempo de respuesta para servicios críticos como telefonía IP o Videollamadas.

Fase 2: (Health Check)

El Firewall corporativo (como un Fortigate, Sophos o SonicWall) no debe esperar a que el cable se desconecte para saltar a la otra línea. Configuro un monitoreo de los canales (**Monitoreo de Salud**) constante:

1. El Firewall envía "pings" constantes a una IP externa confiable (ej. DNS de Google 8.8.8.8) a través del canal de Claro.
2. Se define umbral por ejemplo que, si se pierden **5 paquetes seguidos** o si la latencia supera los **250ms**, el Firewall debe considerar la línea como "caída" o "degradada".
3. En ese instante, el Firewall cambiaría todo el tráfico hacia el canal de **ETB (Respaldo)** de forma transparente para el usuario.

Para automatizar el salto de Claro a ETB, se configurará un **Link Health Monitor**. Este actuará como un sensor que mide la "salud" del enlace de Claro en tiempo real. Si el monitor detecta que la pérdida de paquetes o la lentitud superan los umbrales establecidos (SLA), el Firewall entenderá que el canal principal no es confiable y moverá el tráfico a la línea de respaldo de forma automática.

3.3 Continuidad SharePoint

1. Primero le hago Backup a los archivos que tienen la **X roja** (los que no han subido a la nube), moviéndolos temporalmente fuera de la carpeta de sincronización al disco local.
2. Detengo la sincronización y la sesión iniciada en la aplicación para "limpiar" el error. Si es necesario borro cache y temporales.
3. inicio sesión nuevamente y, al llegar al paso de elegir la ubicación, selecciono la misma carpeta que ya contenía los archivos.
4. El sistema reconoce los archivos existentes, los compara con la nube y solo descarga o sube lo que falta, evitando duplicados y ahorrando tiempo.

Conclusión: Volvería a sincronizar la cuenta con el equipo. Al conectar de nuevo la cuenta, le indicamos a OneDrive que use los archivos que ya están en el computador. El sistema compara lo que hay en la PC contra lo que hay en la nube y solo actualiza los cambios. Esto ahorra mucho tiempo de descarga y evita que los archivos se dupliquen por error.

Bloque 04 / Criterio de Gestión TI

Mesa de Ayuda y Cultura

Característica ▾	Dexon (BPM & ITIL) ▾	Jira Service Management ▾	Freshservice ▾
Punto Fuerte	Automatización de procesos de negocio (BPM) muy flexible.	Integración total con equipos de desarrollo y proyectos.	Interfaz ultra intuitiva y experiencia de usuario (UX).
Canal de Entrada	Correo a Ticket automático, portal web y formularios.	Portal de autoservicio, correo y widgets embebidos.	Chatbots con IA, correo, portal y App móvil.
Integración	Alta capacidad de integración con bases de datos locales.	Nativa con herramientas Atlassian (Trello, Bitbucket).	Gran ecosistema de Apps (Slack, Microsoft Teams).
Seguridad	Control de accesos basado en roles corporativos.	Autenticación de doble factor (2FA) y Azure AD.	Certificaciones SOC2 y cumplimiento de privacidad.
Uso Ideal	Empresas que buscan automatizar flujos complejos.	Equipos técnicos que ya usan metodologías ágiles.	Empresas que priorizan la facilidad de uso para el empleado.

Recomiendo mucho **Dexon** como una opción robusta en la automatización mediante correo electrónico (Se puede establecer un correo que recoja todos los requerimientos, incidentes), lo cual reduce la fricción para el usuario final. Sin embargo, se presentan **Jira** y **Freshservice** como alternativas en caso de que la Empresa busque una integración más profunda con dispositivos móviles o herramientas de colaboración como Microsoft Teams ya que también se pueden establecer temas de reuniones u organizar el calendario con facilidad.

La estrategia se apoya en la reducción del esfuerzo del usuario mediante **puntos de contacto físicos (QR)** y la automatización de flujos en la herramienta de Ticketing. Al integrar el envío de formularios y correos electrónicos como fuentes directas de creación de casos, garantizaría la trazabilidad total de la operación y eliminamos la dependencia de herramientas como WhatsApp que vulneran la privacidad y el orden del área de TI.

Además, fomentaría el uso dándole prioridad a los casos creados por el aplicativo DEXON ya que aclaramos tiempos de respuesta y radicalmente no le daría prioridad a solicitudes por WhatsApp.

Perfiles de Hardware

Perfil 1: Administrativo (Bienestar / Gestión)

Este perfil prioriza la fluidez en herramientas de ofimática (Office 365), navegación web intensiva y videollamadas.

- Procesador: 6 a 8 Núcleos (Ej. Core i5 / Ryzen 5 de última generación). Suficiente para multitarea administrativa.
- Memoria RAM: 16 GB DDR5/DDR4. Es el estándar mínimo para que en el 2026 garantice que el sistema operativo y las aplicaciones en la nube funcionen sin bloqueos.
- Almacenamiento: 256 GB - 512 GB SSD NVMe. Se prioriza la velocidad sobre la capacidad, ya que el respaldo y trabajo diario se centraliza en **OneDrive/SharePoint/Google Drive**.

Justificación: Un equipo balanceado que reduce el soporte técnico por "lentitud" y asegura una vida útil de al menos 4 años en tareas de gestión. Se daría prioridad a los requerimientos mas importantes y se evita el tema de la lentitud ya que en entornos públicos en los que he trabajado siempre es bastante molesto.

Perfil 2: Técnico (Desarrollo / Diseño)

Para este perfil, la configuración la defino tras una entrevista técnica con el usuario para identificar si su flujo requiere virtualización, compilación masiva o renderizado gráfico (GPU).

- Procesador: 12 a 16 Núcleos (Ej. Core i7-i9 / Ryzen 7-9). Necesario para tiempos de compilación rápidos y ejecución de contenedores (Docker/Kubernetes).
- Memoria RAM: 32 GB a 64 GB DDR5/DDR4. Crucial para mantener entornos de desarrollo, bases de datos locales y múltiples herramientas de depuración abiertas simultáneamente.
- Almacenamiento: 1 TB SSD NVMe Gen4/Gen5. Mayor capacidad para repositorios locales, librerías y archivos de intercambio de gran tamaño.
- Gráficos (GPU): Si el perfil incluye diseño o IA, se integrará una tarjeta dedicada (RTX Serie 40/50 o similar).

Justificación: El costo de un hardware insuficiente para un desarrollador se traduce en pérdida de horas. Un equipo robusto maximiza la productividad y evita cuellos de botella en la entrega de software en el que se esté trabajando.

Conclusión

La asignación de hardware se basa en un análisis de **costo-beneficio operativo**. Mientras que para el perfil administrativo se busca un estándar de alta durabilidad y movilidad, para el perfil técnico se prioriza el **rendimiento bruto (CPU/RAM)** mediante una previa levantamiento de requerimientos, asegurando que la herramienta tecnológica esté a la altura de las demandas de producción de la empresa.