**Análisis de Falla de Red utilizando los Modelos OSI y TCP/IP –**

**Caso “http://Intranet.empre.local”**

|  |  |
| --- | --- |
| Título del informe: Análisis de Falla de Red utilizando los Modelos OSI y TCP/IP | |
| Portafolio:  Lección 3: Análisis de Falla utilizando los Modelos OSI y TCP/IP | Entorno:  Caso hipotético de entorno industrial. |
| Clasificación del documento:  Entorno de red hipotético – publica | Modulo:  Fundamentos de redes y protocolos de comunicación. |
| Autor(es): Sebastián Hernández Téllez | Fecha de elaboración: 23 de agosto de 2025 |

**1. Escenario**

Los usuarios reportan que no pueden acceder al sitio web interno **http://intranet.empresa.local**, pero sí tienen acceso a Internet y servicios externos (Google, correo). Esto sugiere que la conectividad física y la salida a Internet funcionan, pero existe un problema localizado en los servicios internos de red.

**2. Análisis con el Modelo OSI (7 capas)**

| **Capa OSI** | **Chequeo a realizar** |
| --- | --- |
| Capa 1: Física | Verificar que el cableado, puertos de switch y adaptadores de red estén activos (luces, conectores). |
| Capa 2: Enlace de Datos | Revisar que la interfaz de red del cliente esté habilitada, sin errores de transmisión y con VLAN correcta. |
| Capa 3: Red | Confirmar que la IP interna del cliente y la puerta de enlace estén bien configuradas. Hacer ping al servidor interno o a su IP directa. |
| Capa 4: Transporte | Probar si el puerto 80 del servidor está abierto mediante telnet intranet.empresa.local 80 o curl. |
| Capas 5-6: Sesión/Presentación | Validar que las sesiones HTTP se inicien correctamente y no haya problemas de cifrado o formato. |
| Capa 7: Aplicación | Revisar si el servicio web (Apache, Nginx o IIS) está en ejecución y configurado correctamente en el servidor. |

**3. Análisis con el Modelo TCP/IP (4 capas)**

* **Acceso a red:** Confirmar conexión física y lógica con el servidor interno (ping a su IP).
* **Internet:** Verificar si el DNS interno resuelve correctamente el dominio intranet.empresa.local (nslookup).
* **Transporte:** Probar conectividad al puerto 80/443. Validar que no haya bloqueo por firewall interno.
* **Aplicación:** Confirmar que el servicio HTTP esté levantado y respondiendo al navegador. Revisar logs del servidor.

**4. Hipótesis del problema**

La falla no está en la conectividad general, ya que Internet funciona.  
Es probable que el problema esté en:

* La **resolución DNS interna**, que no entrega la IP del servidor intranet.
* O el **servicio web interno**, que podría estar detenido o bloqueado en el puerto 80.

**5. Pruebas recomendadas**

* ping intranet.empresa.local → Validar resolución y respuesta.
* nslookup intranet.empresa.local → Confirmar resolución DNS interna.
* telnet intranet.empresa.local 80 → Verificar apertura del puerto HTTP.
* Acceso vía IP directa (ejemplo http://192.168.1.10) → Para descartar problemas de DNS.
* Revisar en el servidor que el servicio web esté corriendo y sin errores.

**6. Cuadro resumen OSI**

| **Capa OSI** | **Posible chequeo** |
| --- | --- |
| Capa 1: Física | Conexión activa, luces de switch, adaptador habilitado. |
| Capa 3: Red | Ping al servidor interno o acceso vía IP directa. |
| Capa 4: Transporte | Telnet o escaneo al puerto 80. |
| Capa 7: Aplicación | Confirmar que el servicio web interno esté levantado y respondiendo. |

**7. Conclusión**

La conectividad general de la empresa funciona, por lo que la falla se limita al **entorno interno de la intranet**. Las causas más probables son un **problema de resolución DNS** o un **servicio HTTP caído en el servidor interno**. Se recomienda verificar primero la resolución de nombres y el estado del servicio web, además de revisar las configuraciones de firewall interno.