

Análisis de los Resultados del Script "full-network-test"

Resumen Tabular de Resultados (de Code Execution)

Usé Python para extraer y tabular pings (OK si >0 respuestas, FAIL si 100% loss; RTT avg donde aplica). Tabla de management VLAN 999:

IP (Dispositivo)	MK01 (La Plata)	MK02 (Magdalena)	MK03 (Campo Master)	MK04 (Centro Datos)	MK05 (Galpón)	MK06 (AP Extra)
10.200.1.1 (MK01)	OK (0ms)	OK (0ms)	FAIL (100%)	FAIL (100%)	FAIL (100%)	FAIL (100%)
10.200.1.10 (MK02)	OK (0ms)	OK (0ms)	OK (9ms)	OK (49ms)	OK (8ms)	OK (14ms)
10.200.1.20 (MK03)	OK (224ms, 50% loss)	FAIL (100%)	OK (0ms)	OK (4ms)	OK (2ms)	OK (9ms)
10.200.1.21 (MK04)	FAIL (100%)	OK (41ms, 50% loss)	FAIL (100%)	OK (0ms)	OK (4ms)	OK (8ms)
10.200.1.22 (MK05)	FAIL (100%)	FAIL (100%)	OK (5ms)	OK (18ms)	OK (0ms)	OK (8ms)
10.200.1.25 (MK06)	FAIL (100%)	OK (18ms, 50% loss)	OK (5ms)	OK (12ms)	OK (20ms)	OK (0ms)
10.200.1.50 (SXT-MG)	FAIL (100%)	OK (1ms, 50% loss)	OK (29ms)	OK (16ms)	OK (20ms)	OK (17ms)
10.200.1.51 (SXT-CA)	FAIL (100%)	OK (28ms, 50% loss)	OK (0ms)	OK (13ms)	OK (7ms)	OK (7ms)
OK Total	3/8	6/8	6/8	7/8	7/8	7/8
Internet (DNS)	OK (9-10ms)	FAIL (100%)	FAIL (100%)	FAIL (100%)	FAIL (100%)	FAIL (100%)
VLAN Gateways	All OK	All OK (unexpected)	All FAIL	All FAIL	All FAIL	All FAIL
Uptime/CPU/Mem	9h/7%/99MB	2h/7%/100MB	9h/4%/97MB	9h/6%/100MB	9h/6%/102MB	9h/4%/102MB

- **Observaciones Generales:**
  - Management VLAN 999:** Cobertura parcial. Sitios locales responden bien (bajo RTT <10ms), pero cross-sitio fallan o tienen pérdida (50-100%). Desde La Plata (MK01), solo ~38% éxito; desde Campo, ~88% éxito intra-Campo pero FAIL a MK01.
  - VLAN Gateways:** Alcanzables solo en MK01/MK02 (loopback/local). En MK03-06, FAIL esperado (backup no activo). En MK02, "Alcanzable" es anómalo – posible loop en bridge o ruta estática permitiendo acceso a gateways de MK01 via Q-in-Q.
  - Internet:** Solo OK en MK01 (WAN directo). FAIL en todos los demás – indica NAT/firewall en MK01 no forwarding correctamente, o rutas default fallando en remotos.
  - Sistema/Interfaces:** Estable (uptime ~9h en la mayoría, CPU <7%, mem >97MB). Tráfico moderado (MBs acumulados), sin overload. MK02 uptime bajo (2h) sugiere reboot reciente.

Identificación de Problemas y Causas Probables

Basado en outputs, topología (diagrama confirma PTP 8km como bottleneck), y web search (forum.mikrotik.com: NV2 loss común por interferencia 2.4GHz, distancia mal configurada – aquí 8000m OK, pero chequea Fresnel zone; fixes: Ajusta tx-power, cambia freq si ruido).

### 1. Alta Pérdida en Enlace PTP (8km, SXT-MG/CA):

- Evidencia: Desde MK01/MK02, FAIL/50% loss a Campo (MK03-06). Desde Campo, FAIL a MK01 pero OK a SXTs/MK02 (tráfico upstream falla más).
- Causas: Interferencia rural (maquinaria agro, 2.4GHz saturado), alineación antenas pobre, multipath (campo abierto), o obstrucción Fresnel. RTT alto (224ms en MK01 a MK03) indica congestión/retries en NV2.
- Impacto: Rompe end-to-end para VLANs 10/20/90 (pings entre PCs en La Plata-Campo fallarían similarmente).

### 2. Fallos en Internet desde Remotos:

- Evidencia: DNS FAIL en MK02-06 (timeout).
- Causas: Ruta default via 10.200.1.1 OK, pero posible firewall drop en MK01 (chain=forward no permite), NAT masq solo local, o MTU/MSS issues en Q-in-Q (1590 configurado, pero clamp-to-pmtu podría fallar en lossy links).
- Impacto: Sitios remotos sin WAN; solo intra-VLAN.

### 3. Pérdidas Parciales (50%):

- Evidencia: Muchos pings con 1/2 respuestas (ej. MK02 a MK04: 50% loss, 41ms).
- Causas: Inestabilidad wireless (NV2 sensible a noise-floor > -95dBm), o buffer overflow en RB951 (CPU baja).