

Planificación y propuesta para
implementación de más rutas y su
manejo vía comunidades

Situación Actual

En números, actualmente prefijos 31.468 + 5.529 (IPv4+IPv6) equivalente a 42k

De aceptar todo pasaríamos a 127.744 + 67.423 (IPv4+IPv6) equivalente a 262k

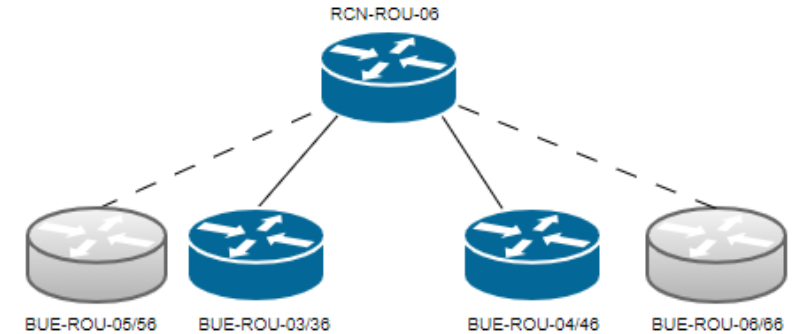
Desglosando **EDS, HEL,LVL:** 112k / 67k (Grandes Carriers)
 Resto de BUE: 9k / 1,4k
 Resto de IXPs: 9k / 1,1 k
 TOTAL: 130k / 70k equivalente a 270k

- ✓ **CloudEngine 16800 (RCN)** soporta 256k + 80k, con lo cual soportaría la cantidad de rutas inyectadas, con un warning en IPv6 al alcanzar el 75% de las rutas permitidas por default.
- ✓ **S6720-EI** 288k (shared), en modo routing un aproximado 32k / 16k – Soporta solo lo actual
- ✓ **S6730-H** 80k en simultaneo IPv4 + IPv6 ejm: 60k / 20k - Soporta con filtros

Propuesta 1: OPT-IN

Descripción:

- Implementar 2 nuevos Route Servers adicionales.
- Los nuevos RS aceptarían todos los prefijos de carriers y no carriers.
- Solo miembros con capacidad plena se conectarían a estos RS.



Ventajas:

- ✓ **Segmentación Controlada:** Los miembros que pueden manejar grandes tablas de rutas recibirán todos los prefijos.
- ✓ **Estabilidad:** Los miembros con limitaciones seguirán utilizando los RS actuales con prefijos controlados.
- ✓ **Simplicidad Operativa:** Menor necesidad de configuración de filtros en los equipos de los miembros.

Desventajas:

- **Lenta adhesión:** Comunicación y sumarse a los nuevos RS (experiencia pasada)
- **Incremento en Infraestructura:** Se requieren recursos adicionales (hardware, configuración, mantenimiento).
- **Mayor Complejidad de Gestión:** Administrar 4 RS adicionales implica mayor carga operativa.
- **Escalabilidad:** Si el número de miembros crece, podría requerirse aún más RS.

Proyecto: OPT-IN Mayor Cantidad de Prefijos

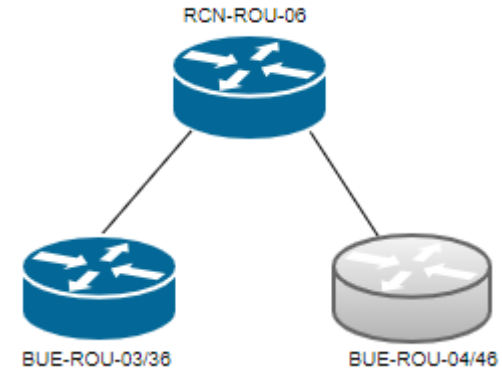
Fecha de inicio del proyecto: 10/2/2025

Descripción del hito	Asignado a	Progreso	Inicio	febrero														marzo																				
				10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
				l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v	s	d	l	m	m	j	v		
Configuraciones en RS	Ingeniería	0%	10/2/2025	█	█	█	█	█																														
Aviso a Miembros BUE + Tutorial para miembros	CT BUE + NOC	0%	10/2/2025	█	█	█	█	█																														
Puesta en producción de los nuevos RS	Ingeniería	0%	17/2/2025								█	█	█	█	█																							
Adhesión de miembros con capacidad + monitoreo	Ingeniería + NOC	0%	24/2/2025															█	█	█	█	█					█	█	█									
Evaluación de comportamiento	Ingeniería	0%	5/3/2025																									█	█	█				█	█	█	█	█

Propuesta 2: OPT-OUT

Descripción:

- ❑ Uso de comunidades BGP para clasificar prefijos:
 - **52376:971**: equivalente a 50k prefijos (IPv4 + IPv6).
 - **52376:973**: equivalente a 252k prefijos (IPv4 + IPv6).
 - **Sin comunidad**: Todos los prefijos.
 - Se reservan a futuro comunidades intermedias y mayores
- ❑ Los miembros deben implementar sus propios filtros para controlar qué prefijos aceptar.



Ventajas:

- ✓ **Optimiza Recursos**: No requiere nuevos RS ni infraestructura adicional.
- ✓ **Flexibilidad**: Cada miembro puede personalizar sus filtros según sus capacidades.
- ✓ **Escalabilidad**: El modelo se adapta a medida que crecen los anuncios de prefijos.

Desventajas:

- **Carga Operativa para Miembros**: Los miembros deben gestionar y aplicar filtros BGP.
- **Mayor Riesgo de Errores**: Configuraciones incorrectas pueden generar inestabilidad.
- **Dependencia de la Colaboración**: El éxito depende de que los miembros implementen los filtros correctamente.

Comparativa de Propuestas

Criterio	OPT-IN	OPT-OUT
Costo	Alto (infraestructura adicional)	Bajo (sin cambios de infraestructura)
Complejidad	Alta (gestión de múltiples RS)	Media (gestión de filtros por miembros)
Escalabilidad	Limitada (dependiente de RS)	Alta (flexible con crecimiento)
Carga Operativa	Mayor para el IXP	Mayor para los miembros
Flexibilidad	Baja (segmentación fija)	Alta (filtros personalizables)
Estabilidad	Alta (control centralizado)	Variable (dependiente de configuraciones)

Recomendación

- ✓ La propuesta **OPT-OUT** se destaca como la opción más adecuada debido a su alta probabilidad de adopción por parte de los miembros, adicionalmente no requiere cambios significativos en la infraestructura existente, aprovechando los recursos actuales. Además, su enfoque basado en comunidades BGP ofrece alta escalabilidad y flexibilidad, permitiendo adaptar fácilmente la distribución de prefijos según las capacidades de cada miembro y el crecimiento futuro de CABASE.
- ✓ La principal desventaja de la propuesta **OPT-IN** radica en la baja probabilidad de que los miembros adopten nuevos peerings BGP, lo que limita su efectividad. Además, implica una mayor demanda de recursos y un incremento en la carga operativa para CABASE, factores que podrían dificultar su escalabilidad a largo plazo.