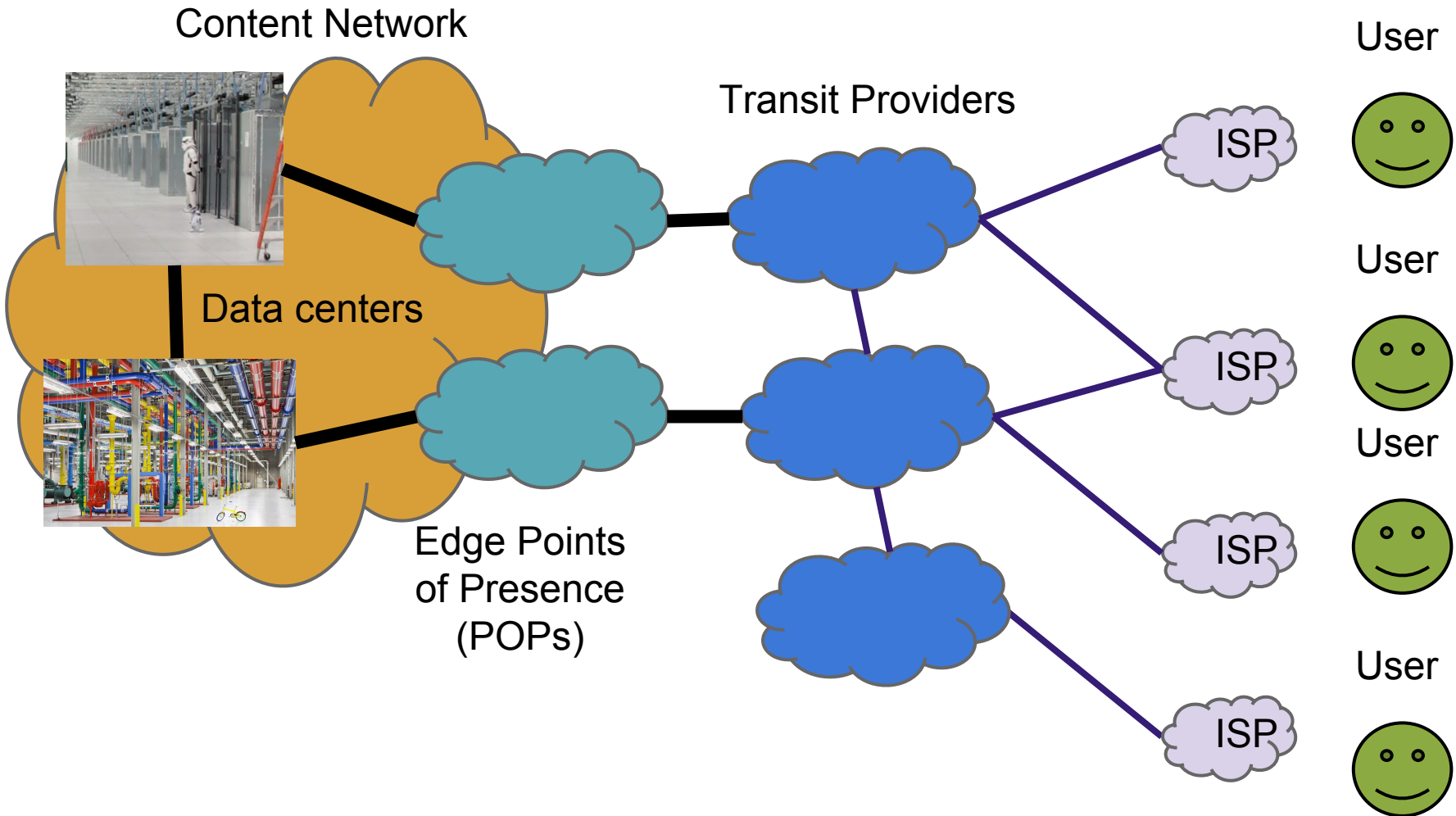


Tutorial Peering

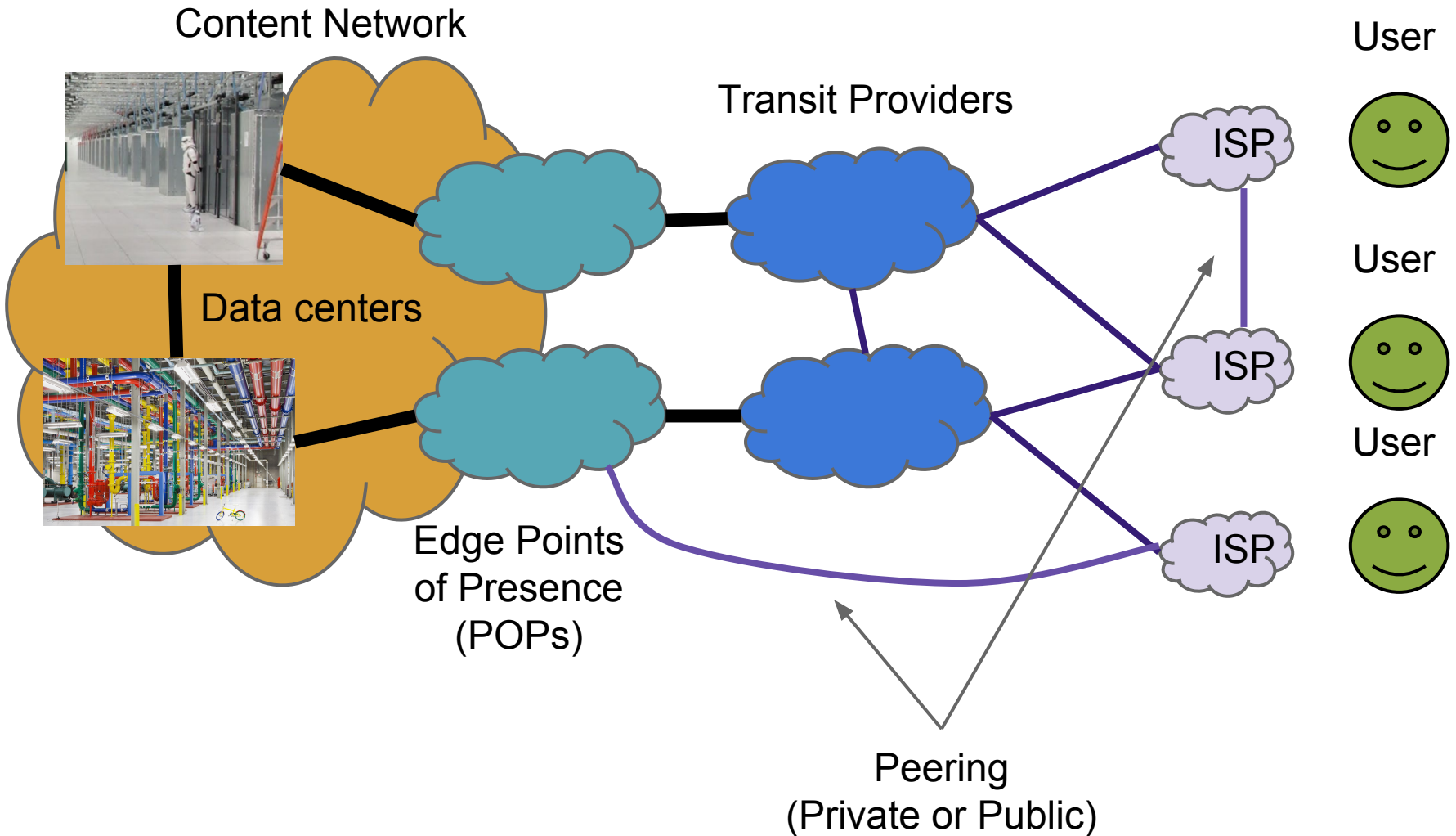
LACNOG 2016 / LACNIC 26

Introducción a Peering

Intercambio de tráfico en Internet



Intercambio con peering



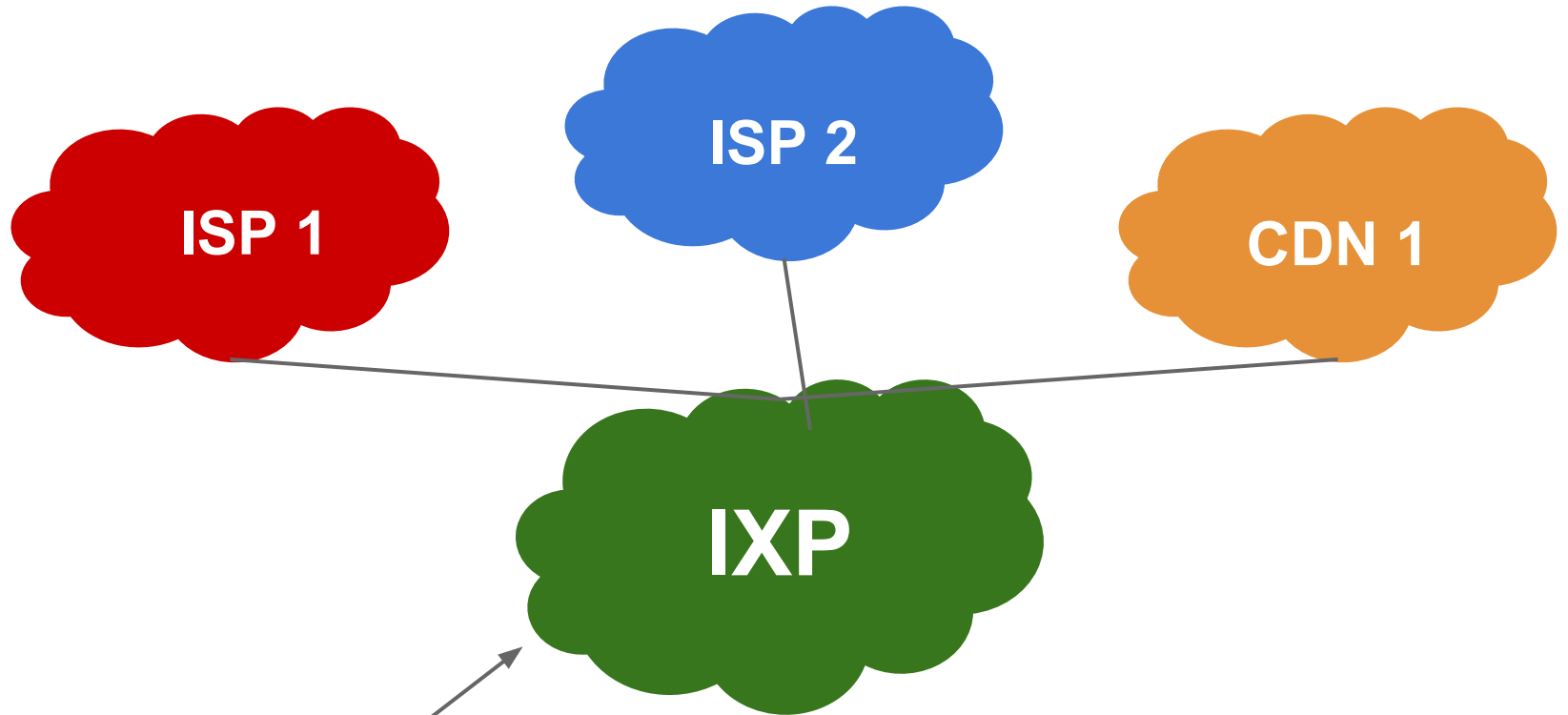
Peering

- “Peering” es la interconexión directa entre dos redes para el intercambio de tráfico.

Peering Público

- Se hace en Internet Exchange Points - Puntos de Intercambio de Tráfico (IXPs)
- Mejor cuando el tráfico es poco a muchos peers. El tráfico agregado crea un incentivo económico

Public Peering



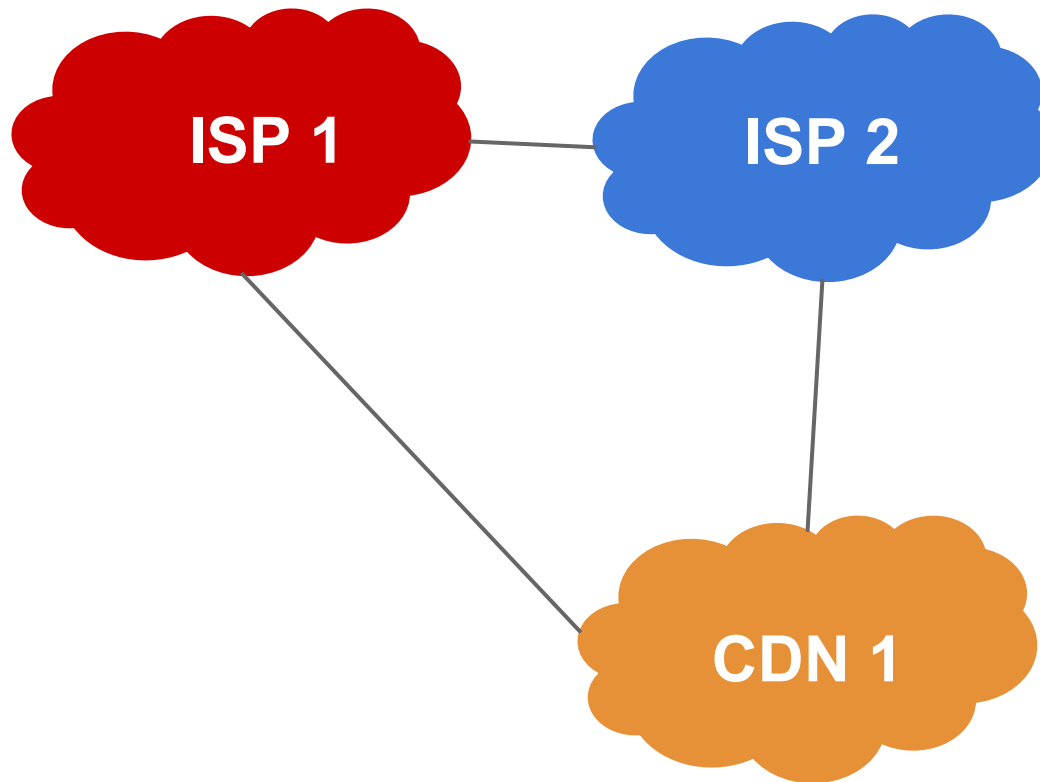
**Generally a
L2 switch**

**Bilateral BGP session or/and
using a route-server among
members**

Peering Privado

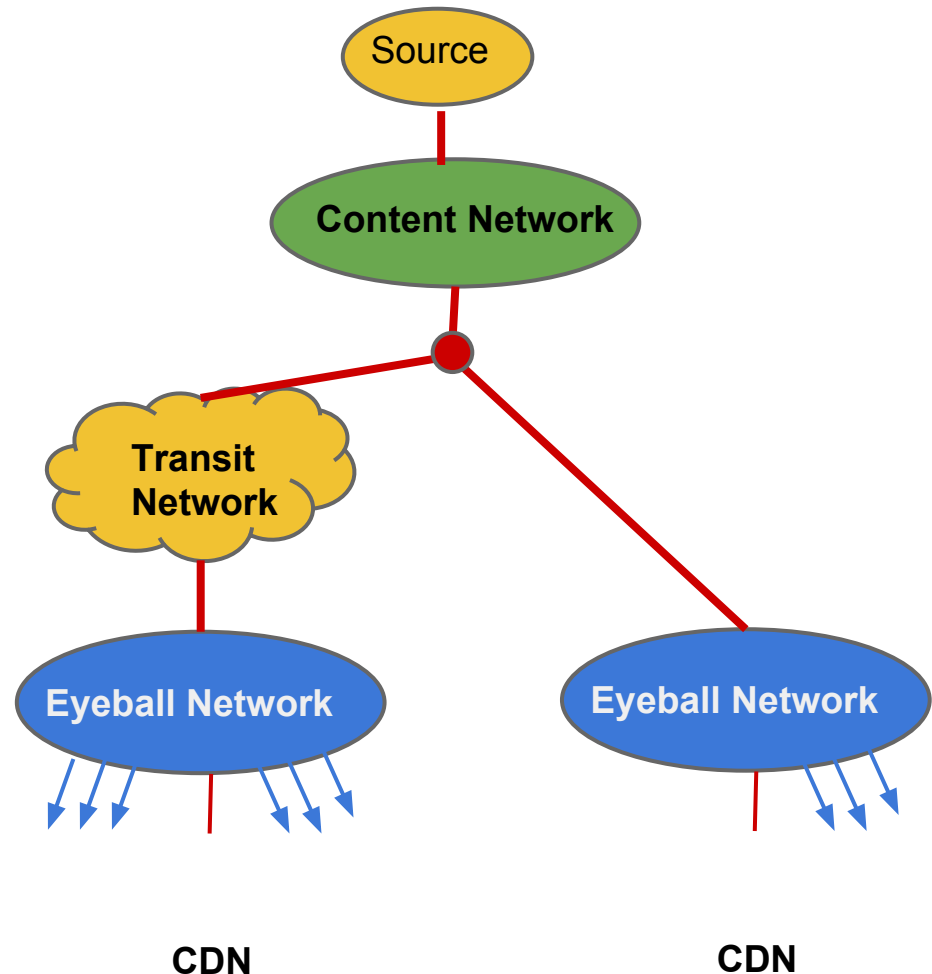
- Hecho con enlaces privados en “Carrier Houses” o Centros de Datos
- Mejor control de tráfico
- Mejor cuando tráfico a un peer es alto
- Requiere acuerdo para “cross-connections”

Private Peering



¿Qué es una CDN (Content Delivery Network)?

- Plataforma distribuida para entrega de contenido
- Sirve contenido más cerca de los usuarios
- Mejora el desempeño de los servicios a los usuarios
- Menor costo para el proveedor de contenido y el ISP



Ejemplos de CDNs

- CNDs Tradicionales y Telco
 - Akamai
 - Cloudflare
 - Level3
 - Limelight Networks
- Content Provider own-CDNs
 - Google
 - Netflix

Dispositivos

- Para la mayoría de las CDNs son servidores estándar
- La CDN generalmente provee los servidores, el software, operación y soporte
- ISPs provee espacio, poder y manos remotas
- Costo-efectivo para ISPs y proveedores de contenido

¿Dónde hacer peering?

Internet Exchange Points (IXPs, PITs, NAPs)

Carrier Houses / Centros de Datos

¿Cómo hacer peering?

¿Con quién interconectarnos?

Beneficios del Peering y CDNs

- Para los usuarios:
 - Baja latencia
 - Mayor confiabilidad
 - Mejor desempeño
- Para operadores de red
 - Menores costos
 - Mayor confiabilidad
 - Mayor predicción de ruteo
 - Mejor desempeño para los usuarios
 - Sin terceras partes envueltas
 - Beneficio mutuo en la relación con el socio

Aspectos Económicos del Peering

El caso de negocio del Peering

- ¿Cómo convencer al CFO de hacer peering?
- No hablar sobre BGP, routing, mejora de latencia, etc., etc.
- Haz un análisis de Costo-Beneficio



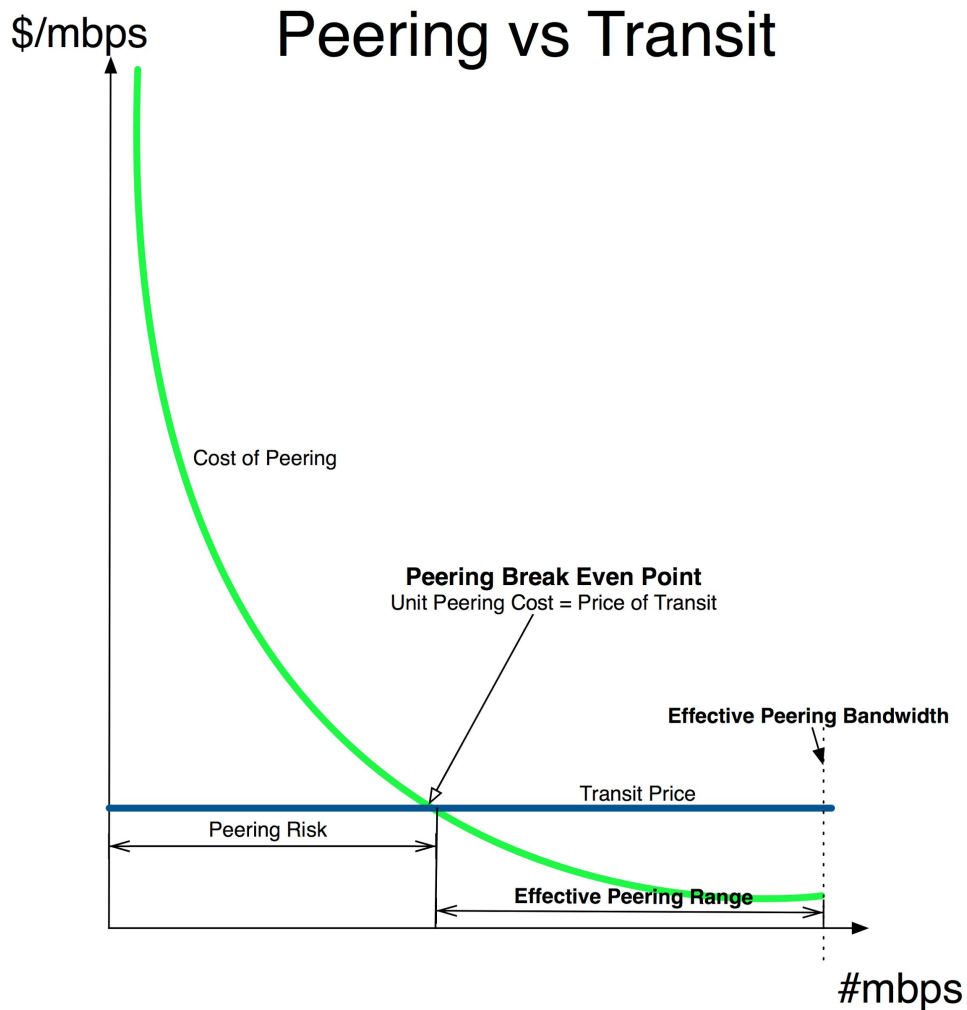
Análisis Costo-Beneficio

Comparación Costo Monetario

Transporte al punto de peering	Fijo a cierta capacidad
Colocación	Fijo
Equipmientto	Fijo
Costo de Puerto en IXP/x-connect	Fijo

Transito	En base a uso
-----------------	---------------

Comparación Costos



Fuente: Dr Peering
<http://drpeering.net/white-papers/A-Business-Case-For-or-Peering.php>

Beneficios no monetarios

- Peering sobre tránsito
 - Path más directo
 - Predicción de intercambio de tráfico
 - Sin terceras partes
 - Mayor resistencia a fallas y mayor confiabilidad
 - Mejor desempeño para clientes
- Tránsito sobre Peering
 - No SLA en peering
 - No NOC comercial
 - Más complejo, requiere mayor administración, configuración y saber que es lo que se está haciendo

El Caso de Negocio de Peering

- By Dr. Peering
 - <http://drpeering.net/white-papers/A-Business-Case-For-Peering.php>