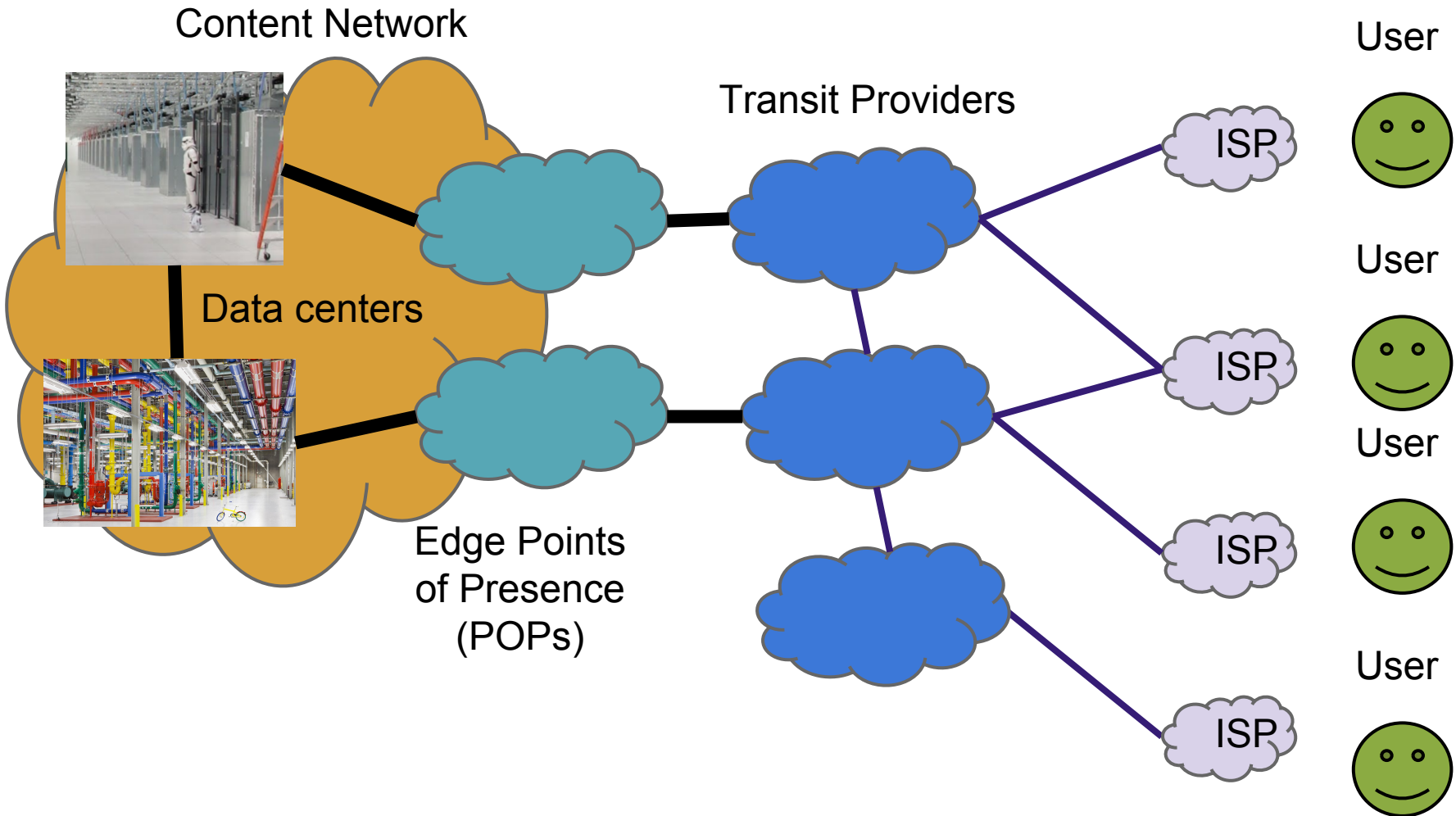


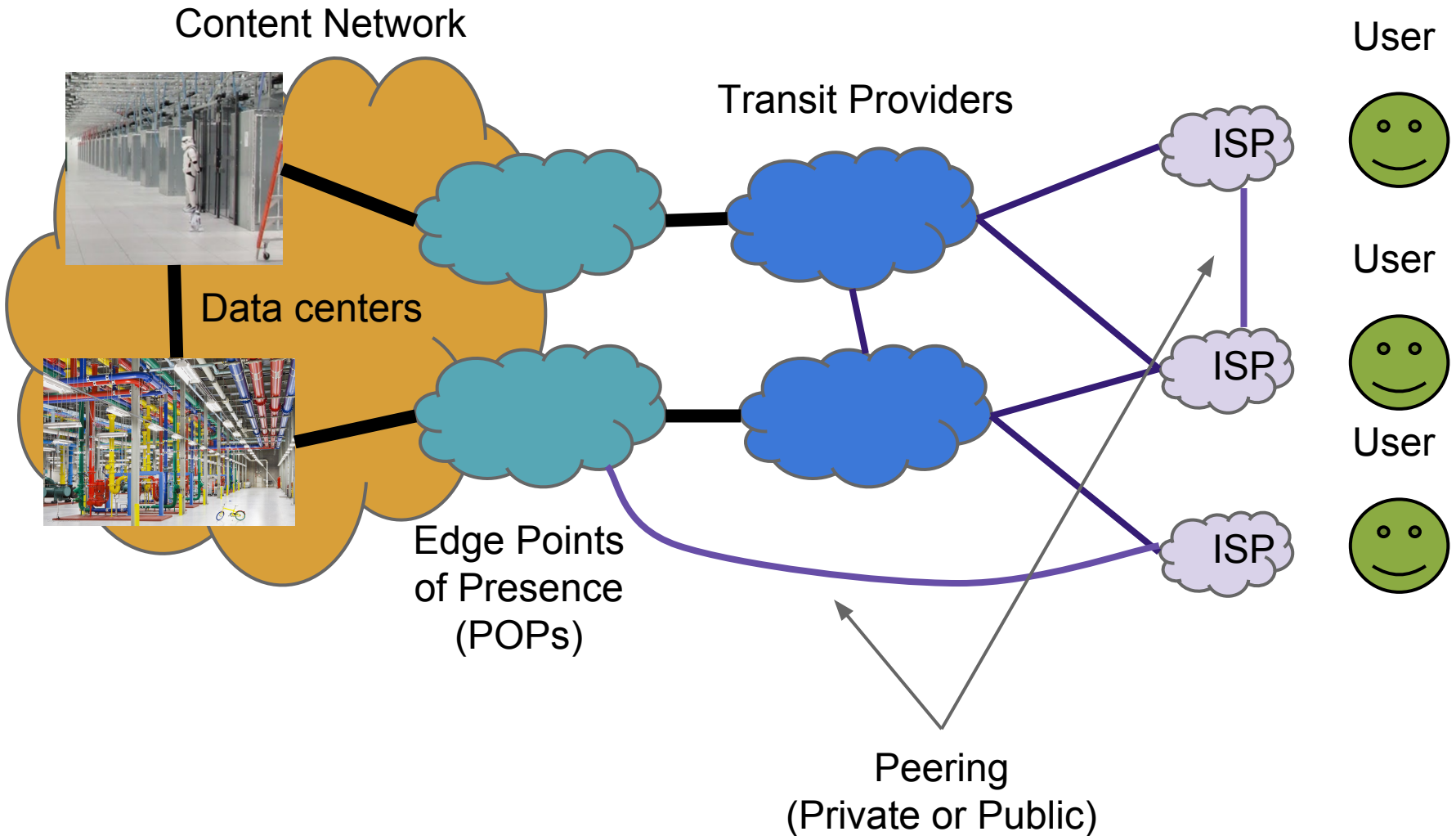
# Taller IXP y Peering

# **Introducción a Peering**

# Intercambio de tráfico en Internet



# Intercambio con peering



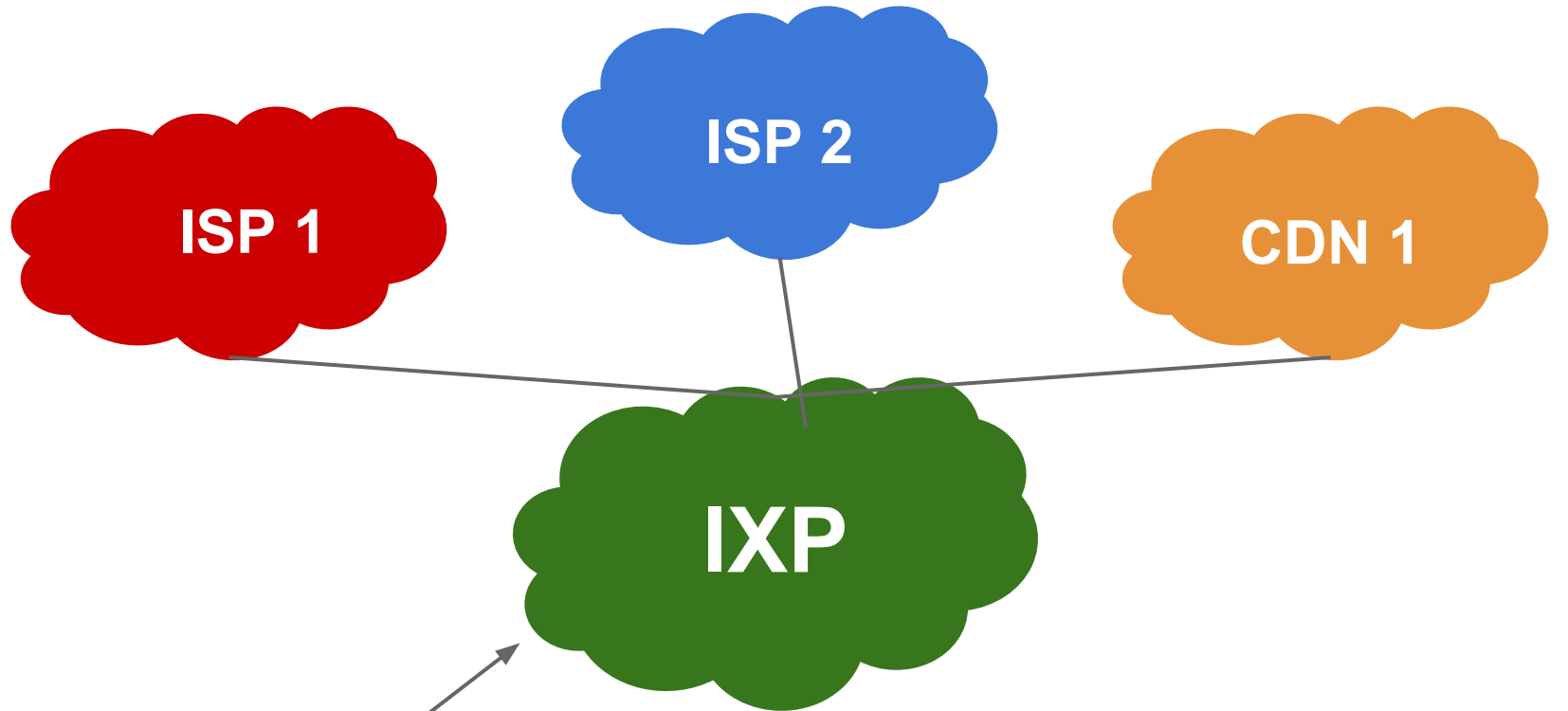
# Peering

- “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

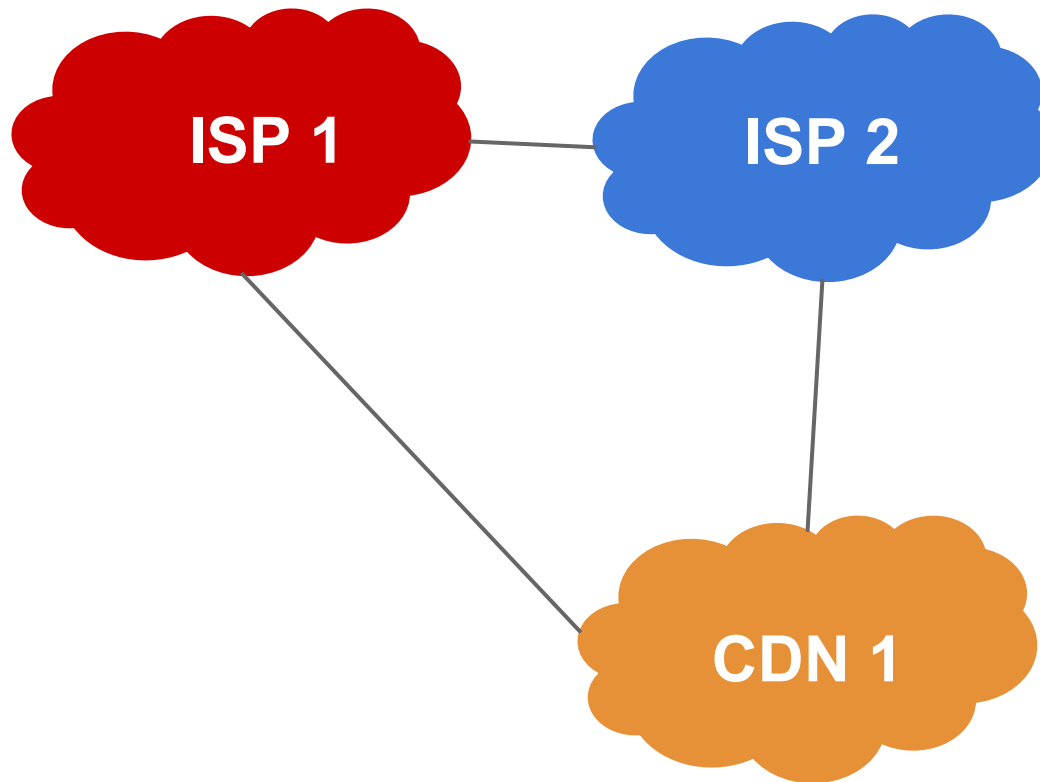
Bilateral BGP session or/  
and using a route-server among  
members

# 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”

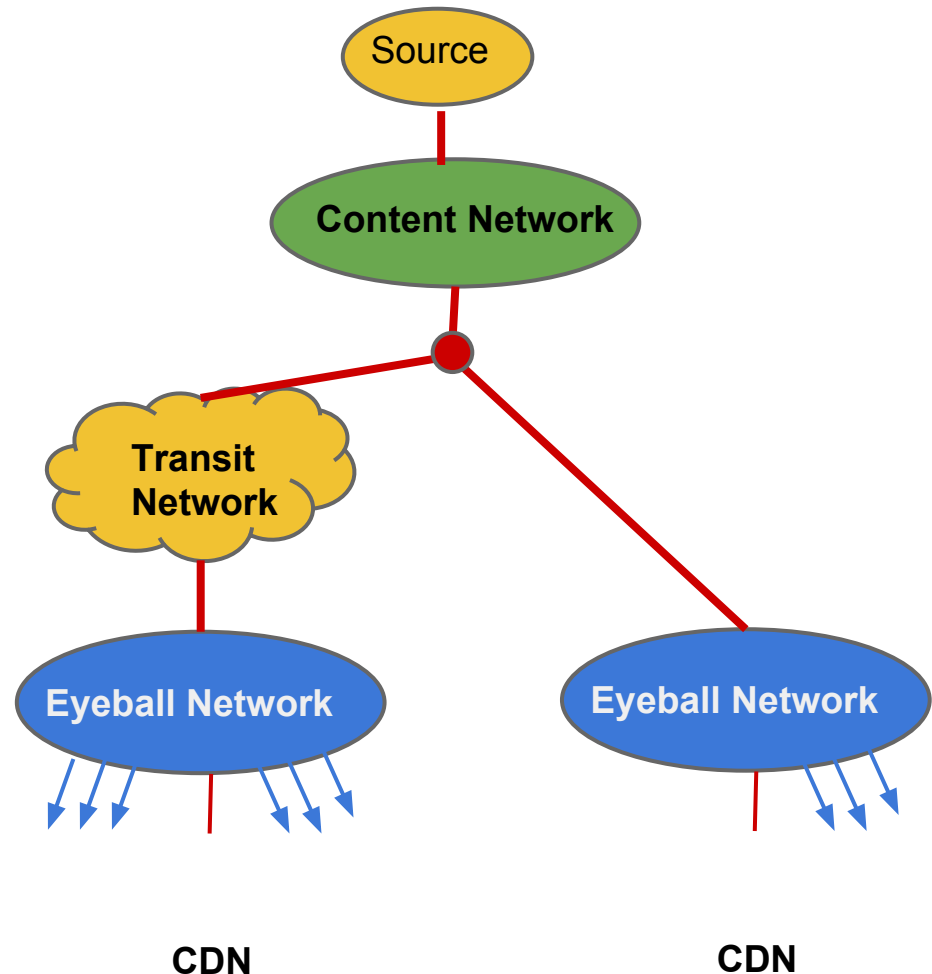


# Private Peering



# ¿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



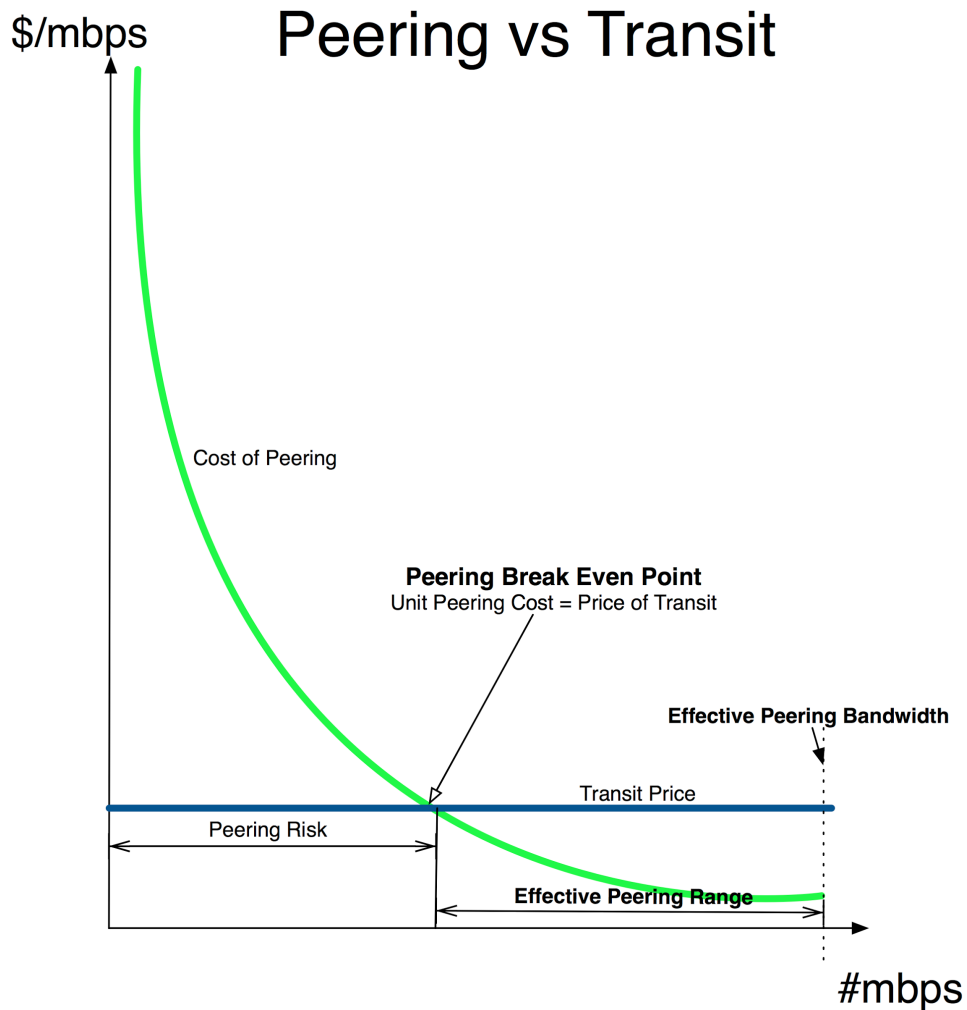
# Análisis Costo-Beneficio

## Comparación Costo Monetario

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

<b>Transito</b>	En base a uso
-----------------	---------------

# Comparación Costos



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