

Análisis de Clusters de latencia en la Región LAC

Agustín Formoso
LACNIC

@AguFormoso | @ProyectoSimon



El proyecto SIMON

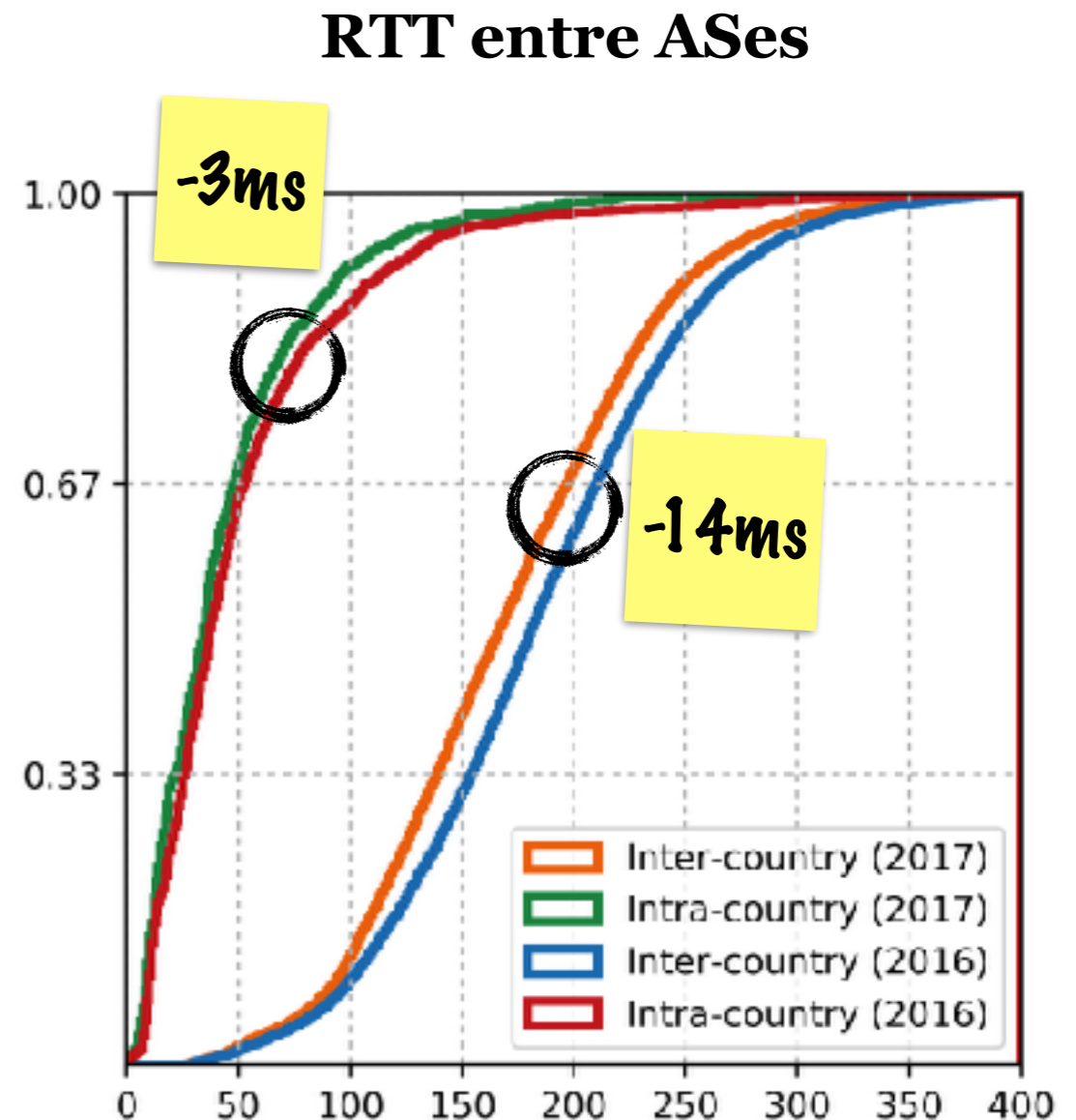
- Determinar conectividad a través de mediciones de latencia
- Más cerca: más conectados
- Comienzo: ~2009
- Datos abiertos (API)
- Presentado previamente en reuniones de LACNIC y otras conferencias

El experimento

- *Ongoing*
- Mediciones de latencia: ICMP ping
 - Muchos orígenes: plataforma virtual (Speedchecker)
 - Muchos destinos: servidores Speedtest

Comparativa '16 / '17

- Subconjunto del dataset
- Comparar tuplas
(AS Origen, AS Destino) '16
(AS Origen, AS Destino) '17
- 305 ASes
- 67k muestras
- Leve *progreso*
- ¿AS en particular? Descargue los datos!

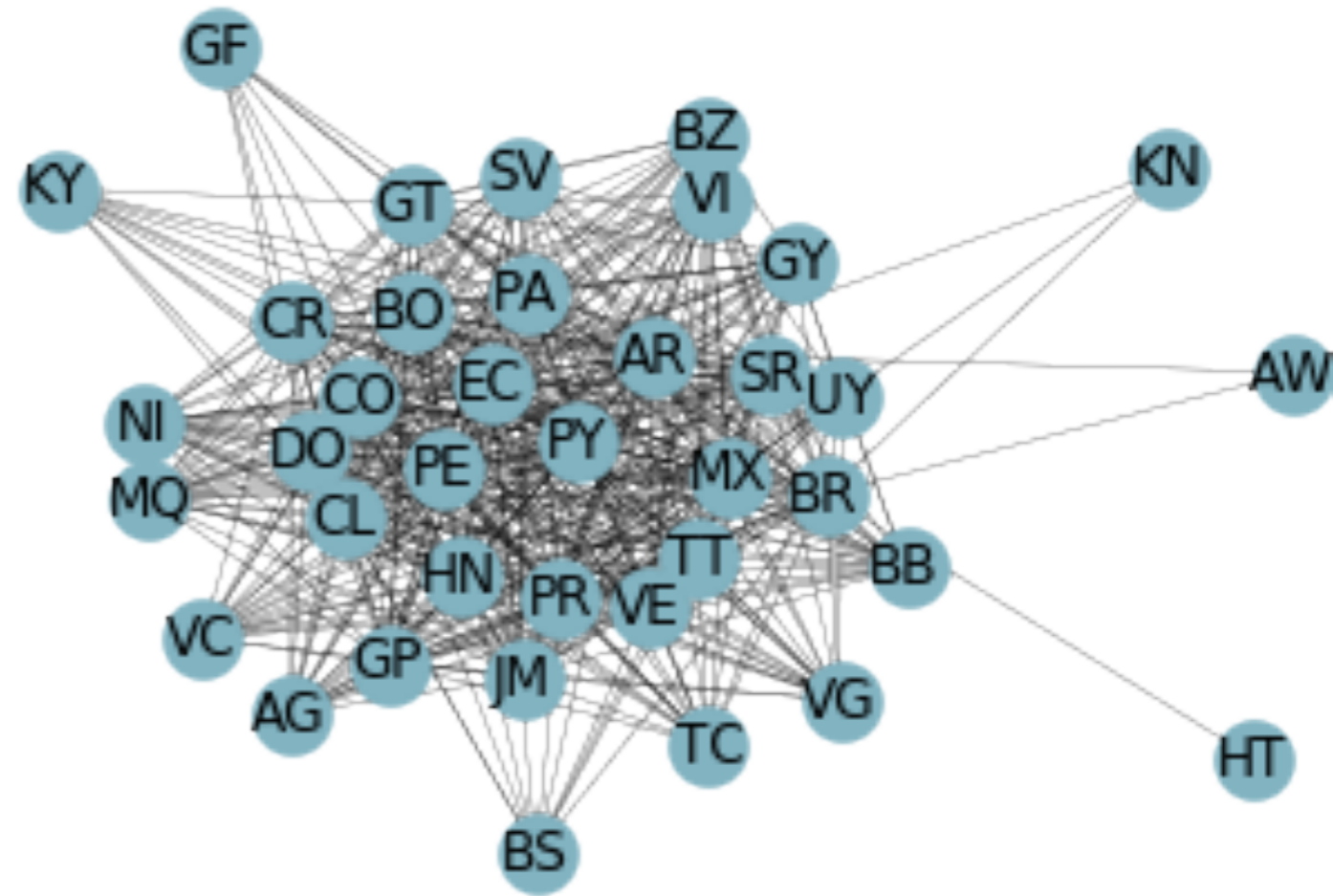


Estudio de clusters

- ¿Hay grupos de países más cercanos entre ellos?
 - ¿Dónde alojar mis servicios / contenido?
 - ¿Qué calidad me puedo esperar?
- Período 12 meses: julio 2016 - julio 2017
 - 822 ASes
 - 162k muestras
 - 34 países

Estudio de clusters

- Grafo
 - Nodos: países
 - Aristas: RTT (mediana)
- Algoritmo: Louvain para descubrir comunidades
- Descartamos tuplas con pocas muestras (<50)
 - 1.5% del dataset
 - 45% de las aristas 😬

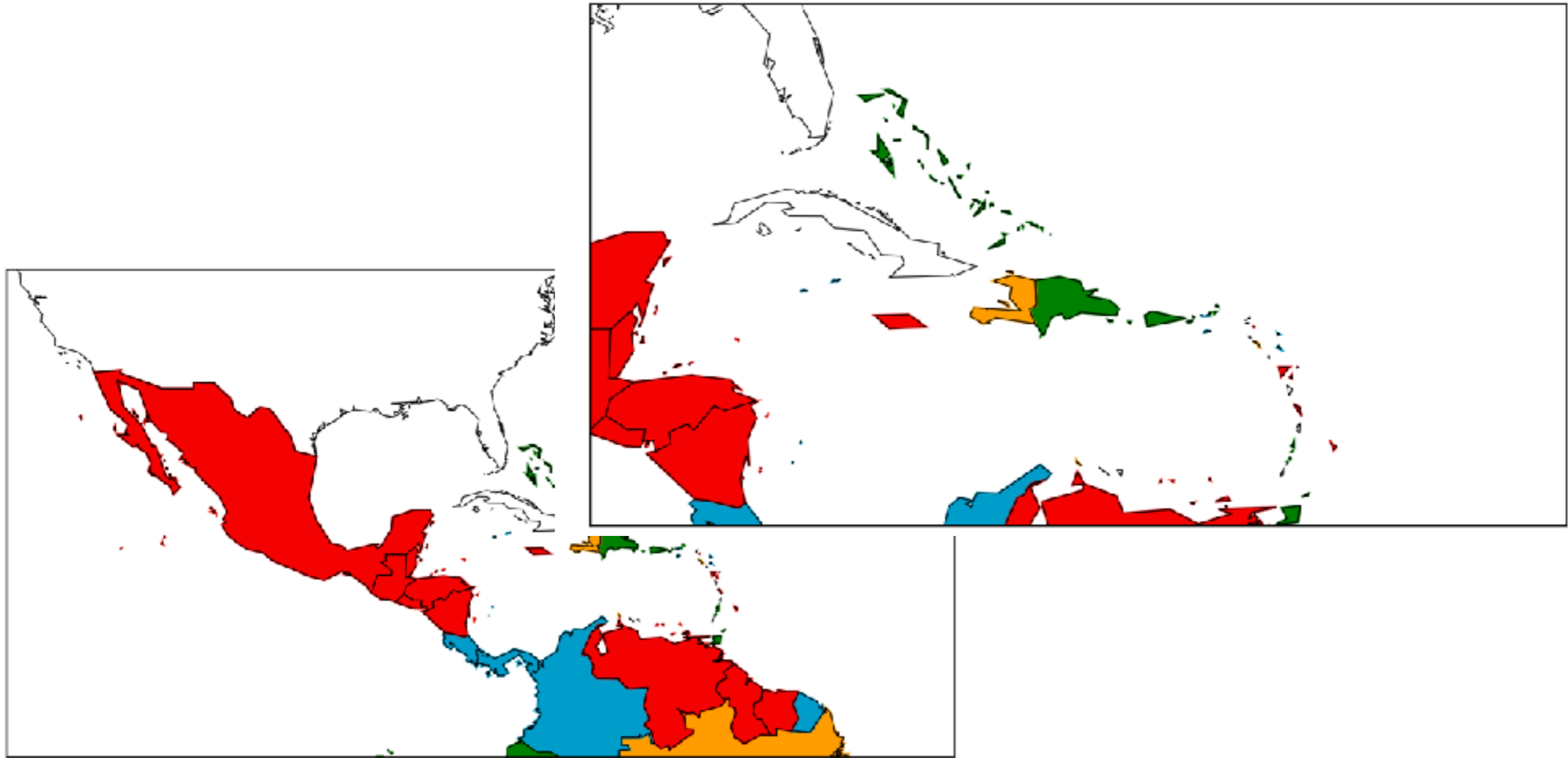


Estudio de clusters de latencia

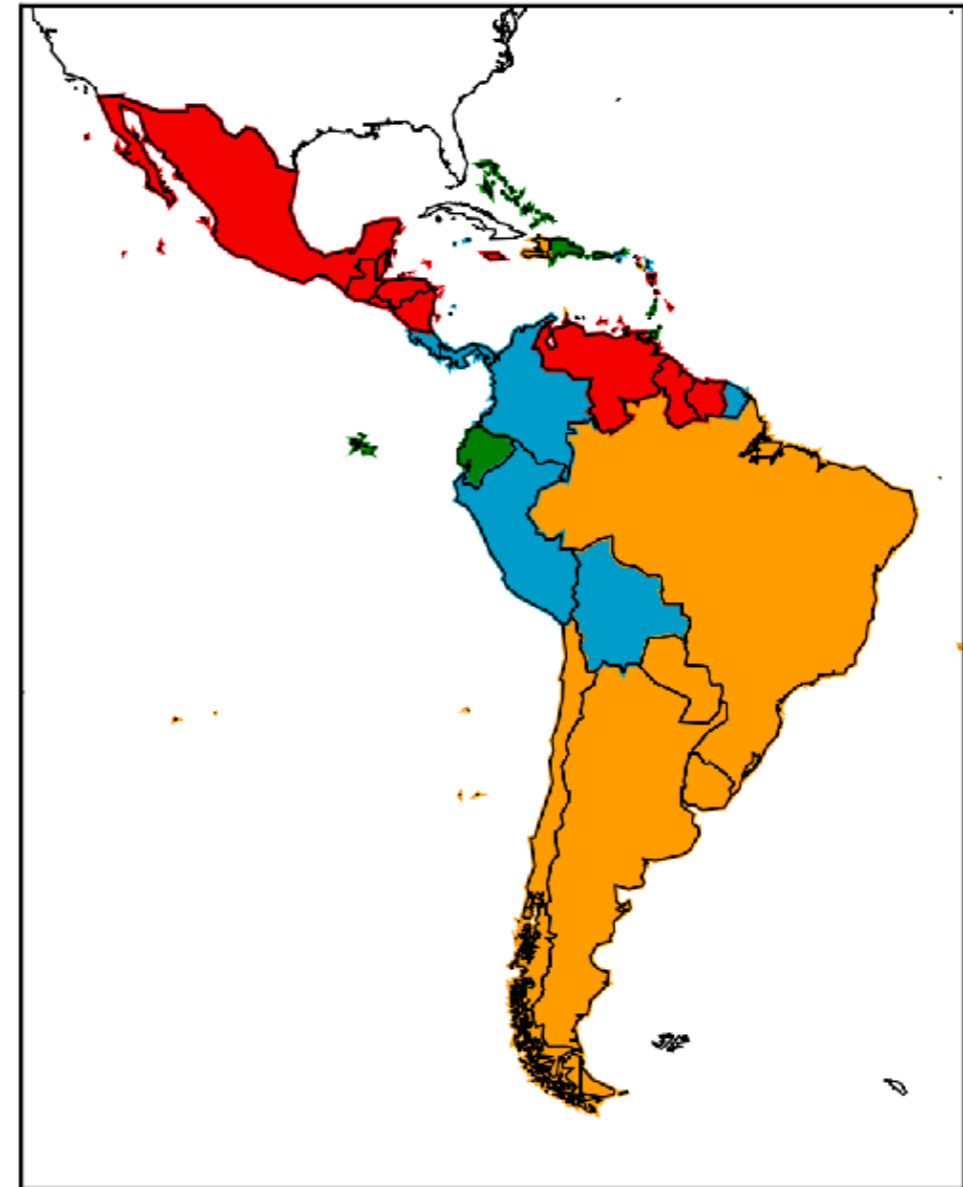
- Países divididos en 4 clusters
 - Cono Sur
 - Centroamérica
 - Centroamérica + Sur
 - Caribe + EC



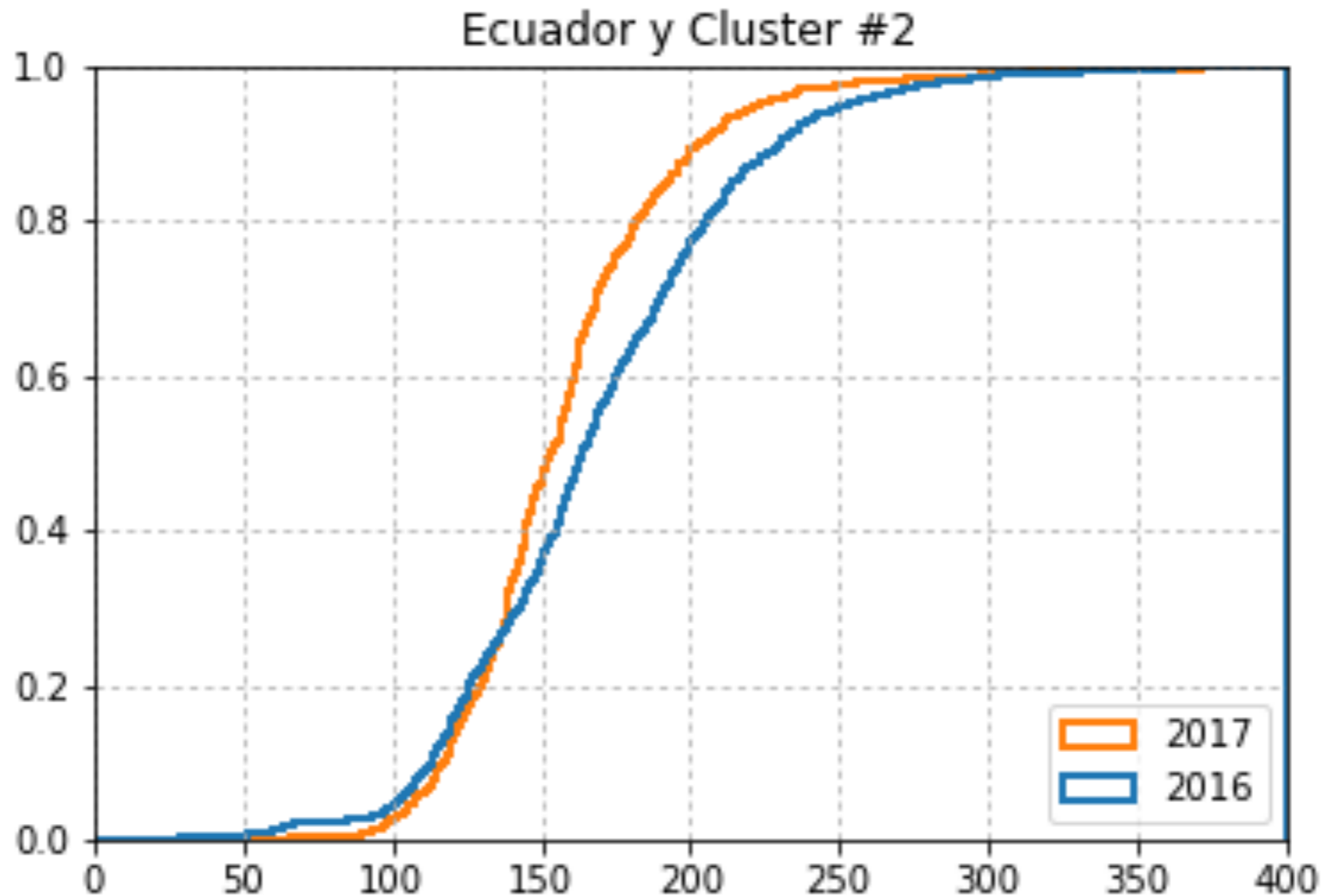
Estudio de clusters



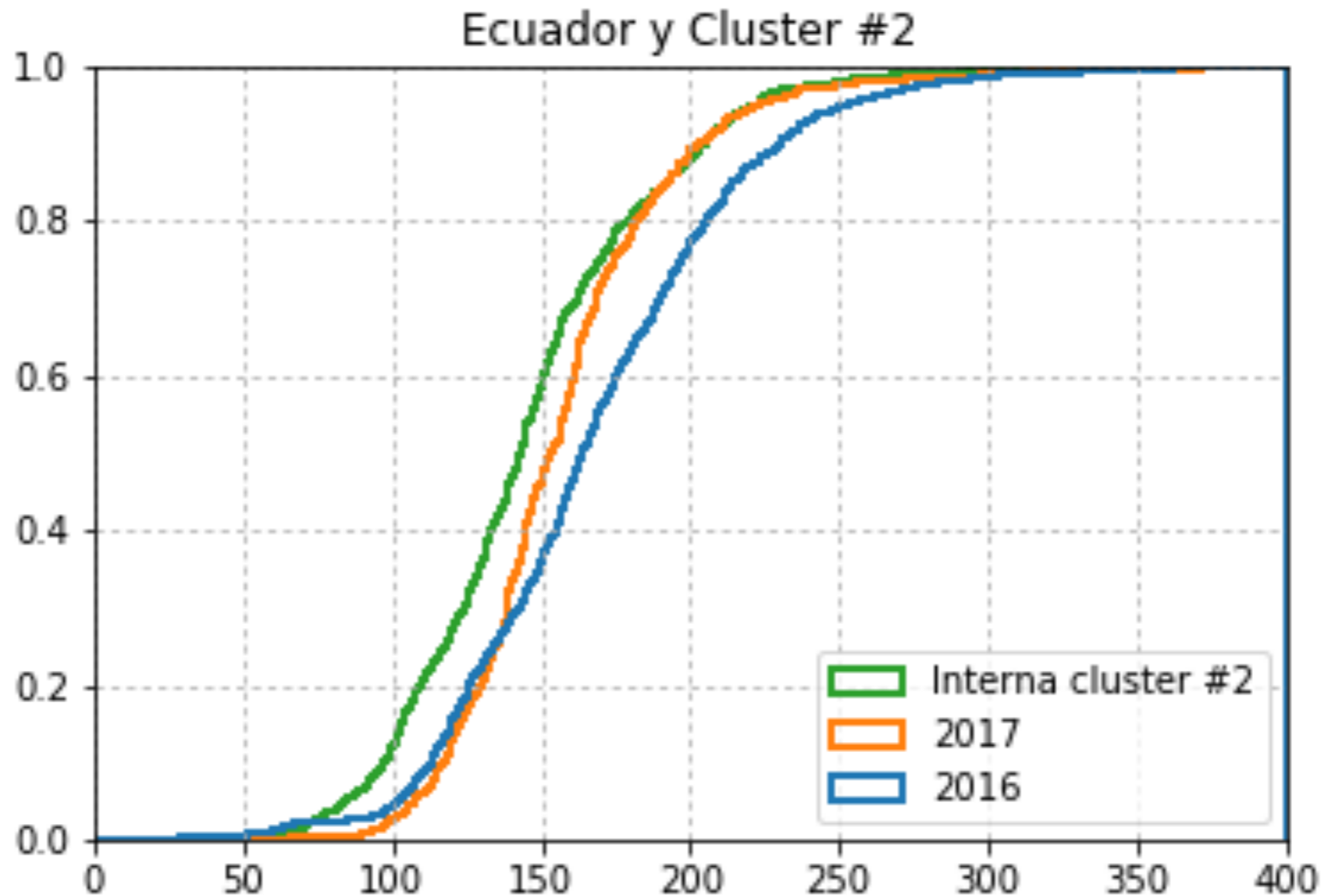
Comparativa '16 / '17



Un caso concreto: Ecuador y Cluster #2

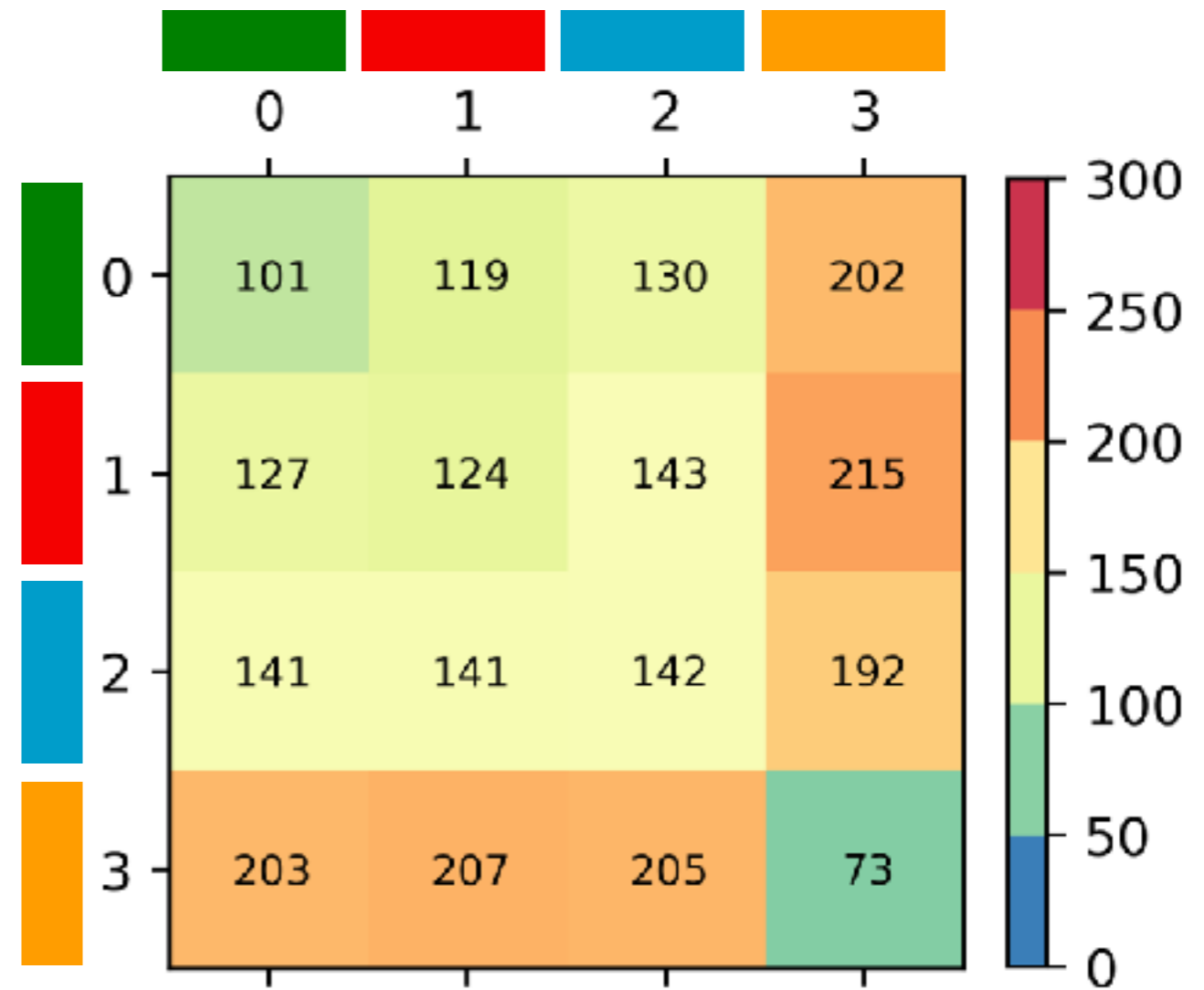


Un caso concreto: Ecuador y Cluster #2



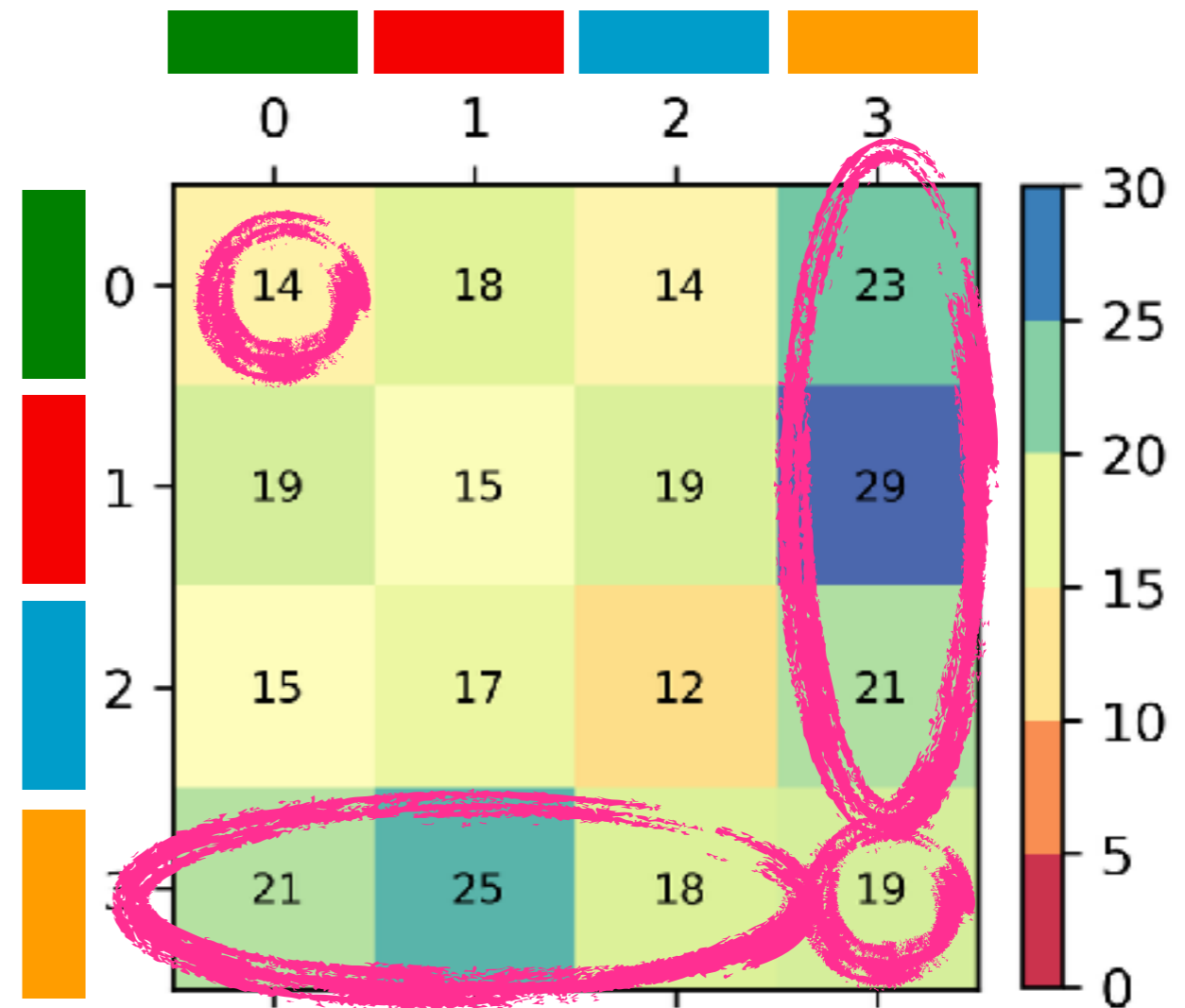
Estudio de clusters

- ¿Qué latencia tienen los clusters?
- Cluster #3: Cono Sur
 - La región con más superficie
 - ...pero mejor latencia interna



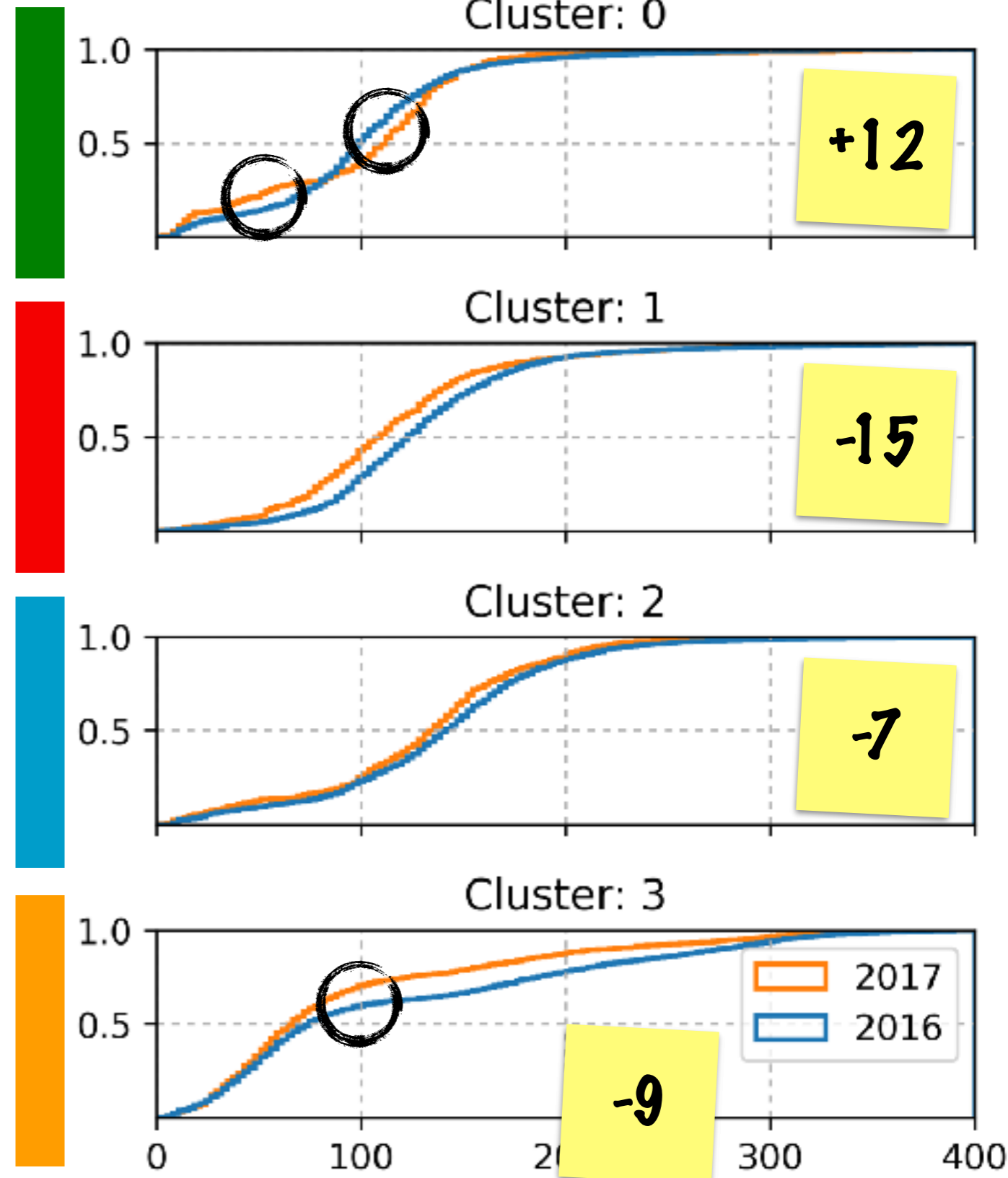
Estudio de clusters

- ¿Qué tan justo es el RTT?
- Comparación con $c / 3$
- Nota acerca del uso de geolocalización por IP
- Cluster #0:
 - Baja su performance
 - Latencia interna!
- Cluster #0: latencia interna!
- Cluster #3: Mejoría
 - Gran superficie



Comparativa '16 / '17

- Diferentes progresos
 - Cluster #0
 - Cluster #1
 - Cluster #2
 - Cluster #3: cola larga



Un llamado a colaborar

- SIMON: 3 perspectivas
- Falta de muestras. Recuerdan el **45%**?
 - ...es mucho
- ¿Cómo podemos colaborar con generar mediciones?
 - **Llamado a colaboradores para nuestro medidor Web**

RIPE Atlas

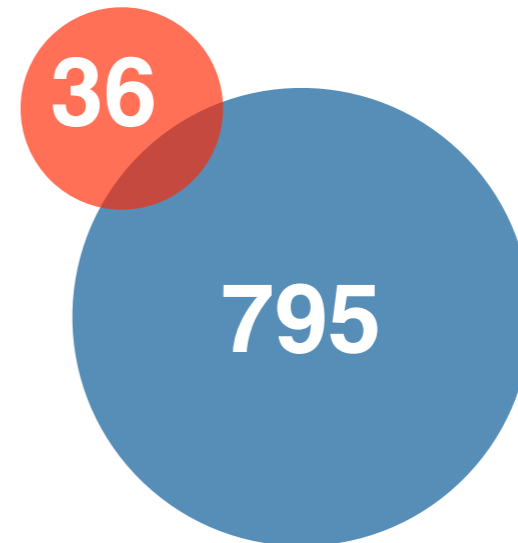
63

**Suscritas a
nuestro
experimento**

Un llamado a colaborar

- SIMON: 3 perspectivas
- Falta de muestras. Recuerdan el 45%?
 - ...es mucho
- ¿Cómo podemos colaborar con generar mediciones?
 - **Llamado a colaboradores para nuestro medidor Web**

RIPE Atlas

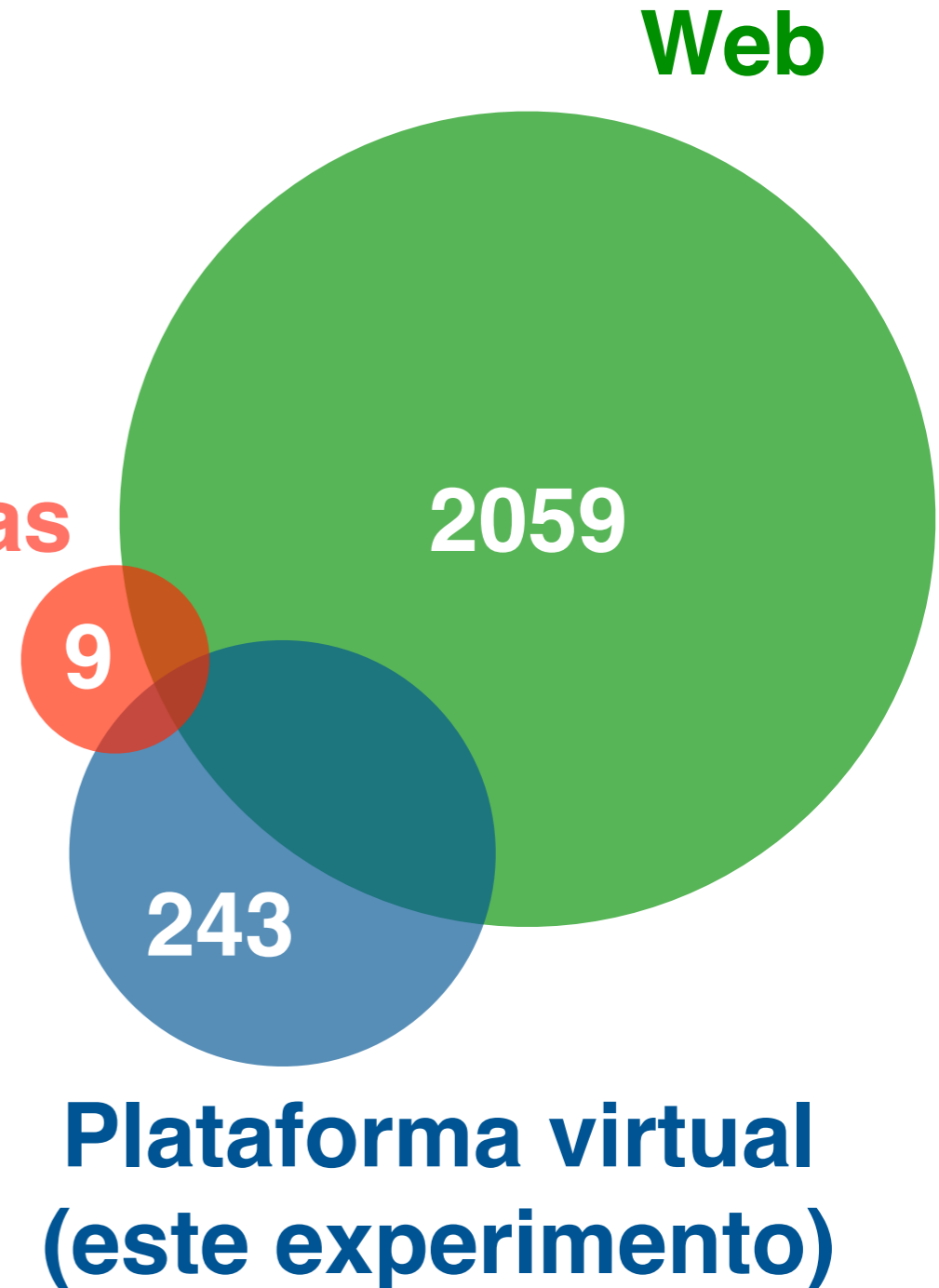


**Plataforma virtual
(este experimento)**

Un llamado a colaborar

- SIMON: 3 perspectivas
- Falta de muestras. Recuerdan el 45%?
 - ...es mucho
- ¿Cómo podemos colaborar con generar mediciones?
 - **Llamado a colaboradores para nuestro medidor Web**

RIPE Atlas



¡Gracias! ¿Preguntas?

@AguFormoso | @ProyectoSimon

agustin@lacnic.net

