



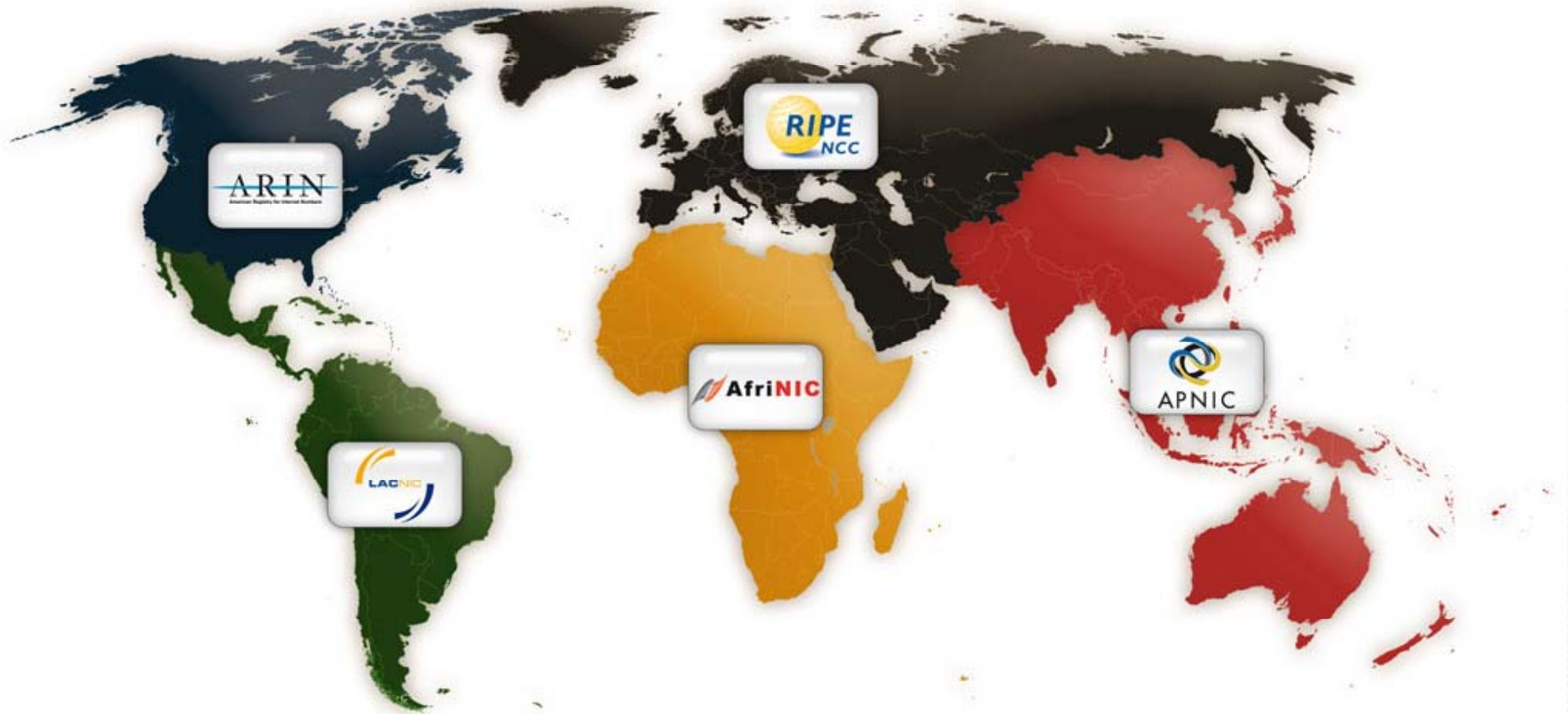
Consumo de IPv4 y la transición a IPv6

Campaña LACNIC América Latina y Caribe en IPv6 1/1/11

San José de Costa Rica, Diciembre 2008

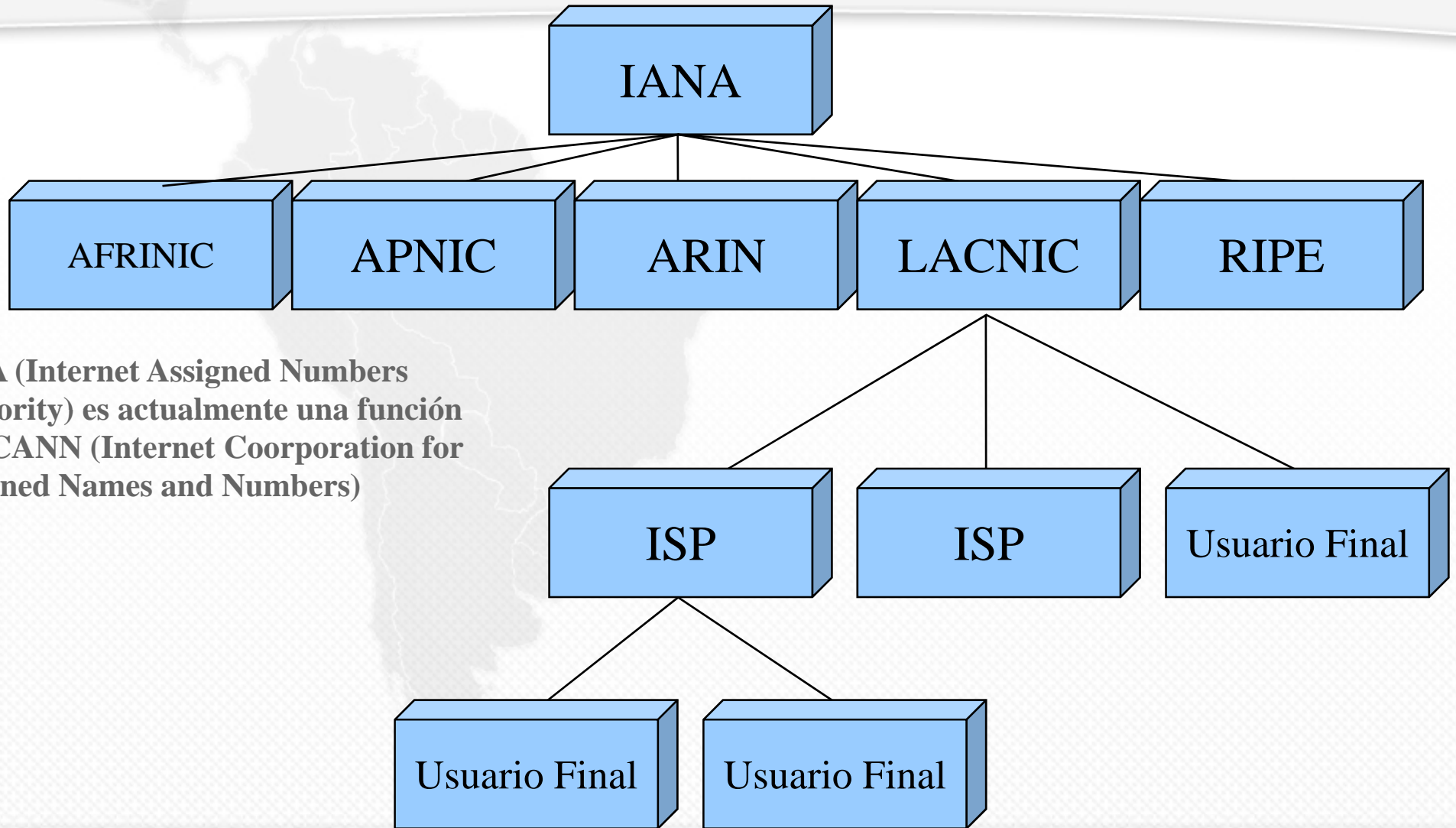


Registros Regionales de Internet





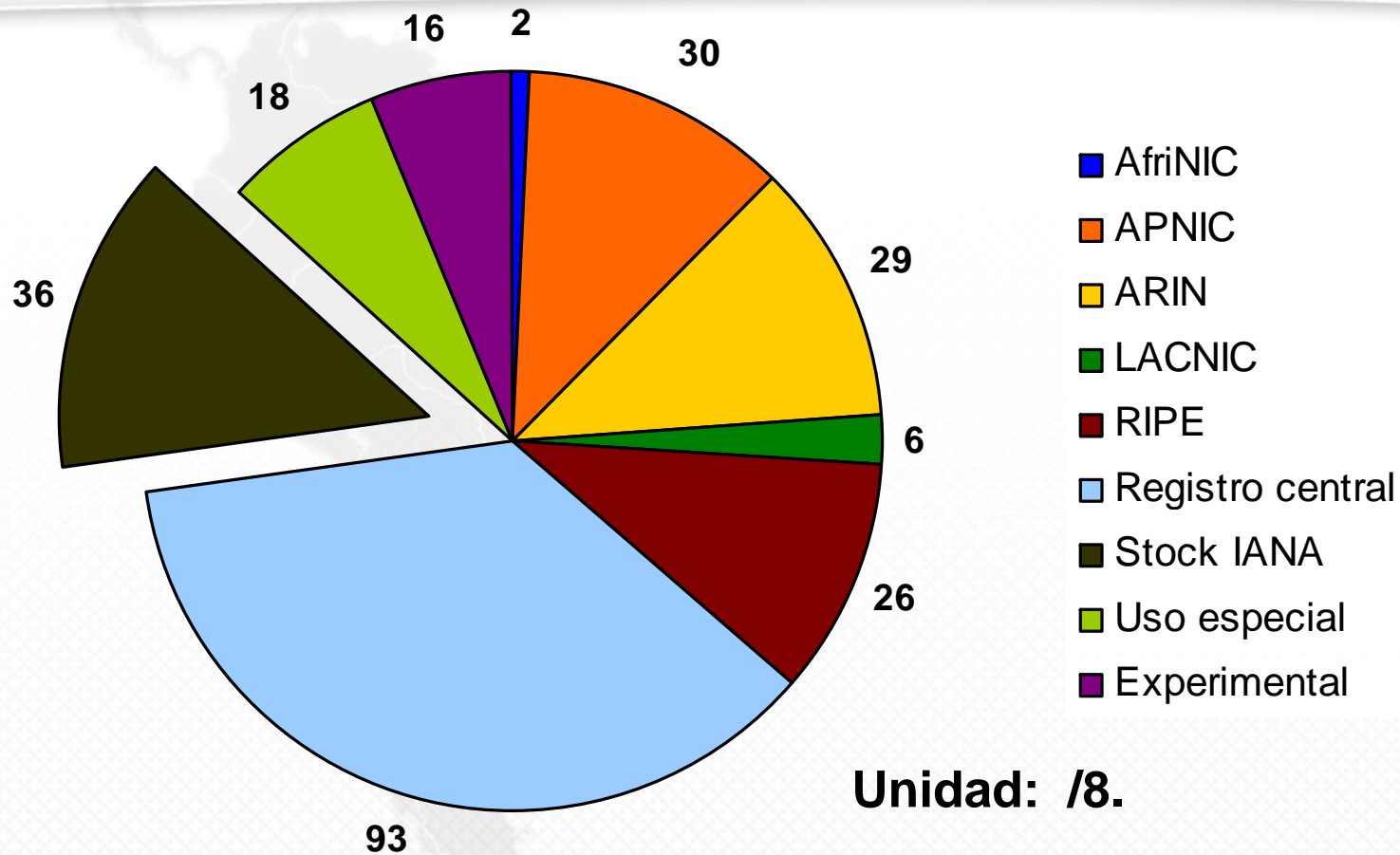
Distribución de Recursos de Numeración de Internet



IANA (Internet Assigned Numbers Authority) es actualmente una función del ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers)



Distribucion actual de direcciones IPv4

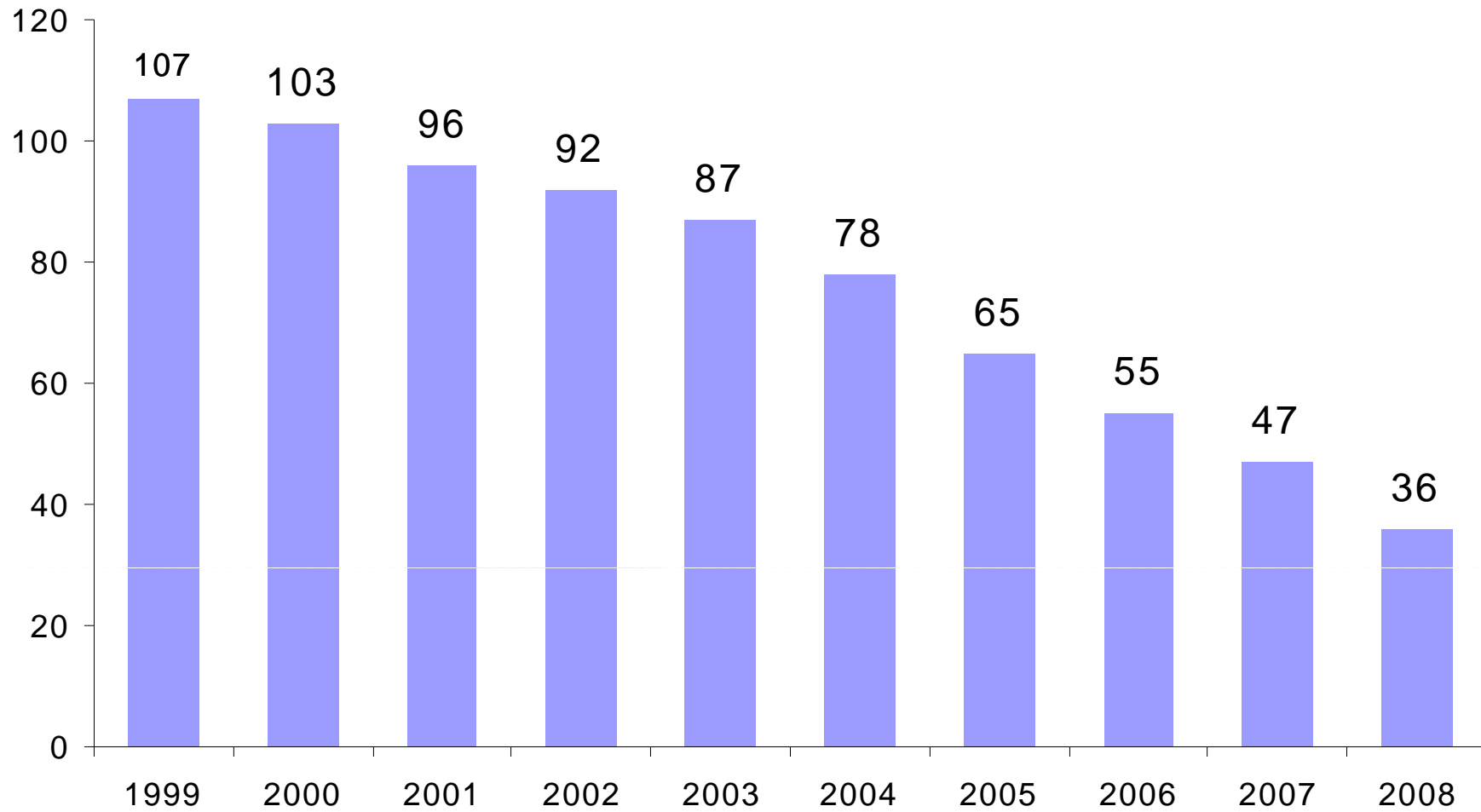


Unidad: /8.

Un /8 = 1/256 del espacio total de direcciones IPv4.



Stock de IANA





¿Qué podría pasar?

- ◆ Habrá direcciones IPv4 por muchos años (en diferentes formas).
- ◆ Dificultades para asignar grandes (y no tan grandes) bloques contiguos.
- ◆ Podría ser que IPv6 no sea ampliamente usado hasta que se terminen las direcciones IPv4 o hasta que haya adecuados incentivos (económicos, políticos, regulatorios).
- ◆ Incremento del uso de NAT.
- ◆ Mercados secundarios/grises.
- ◆ En algún momento podría haber usuarios “solo IPv6”



Actividades de LACNIC en IPv6 en la región.

- ◆ **Políticas que facilitan su adopción**
- ◆ **Exhoneración de pagos relacionados a IPv6**
- ◆ **Financiamiento de investigaciones**
- ◆ **Actividades de promoción.**
- ◆ **Entrenamiento**



Actividades de Promoción

◆ LAC IPv6 TF

- ◆ Cordinación y colaboración entre las partes interesadas en la promoción y adopción de IPv6
 - ◆ <http://www.lac.ipv6tf.org/>

◆ FLIP - 6

- ◆ Foro IPv6 Forum. Intercambio de conocimiento y experiencias. La 6a. Versión de este foro fue organizado en Bahia, Brasil en mayo. La 7^a será en Panamá en mayo

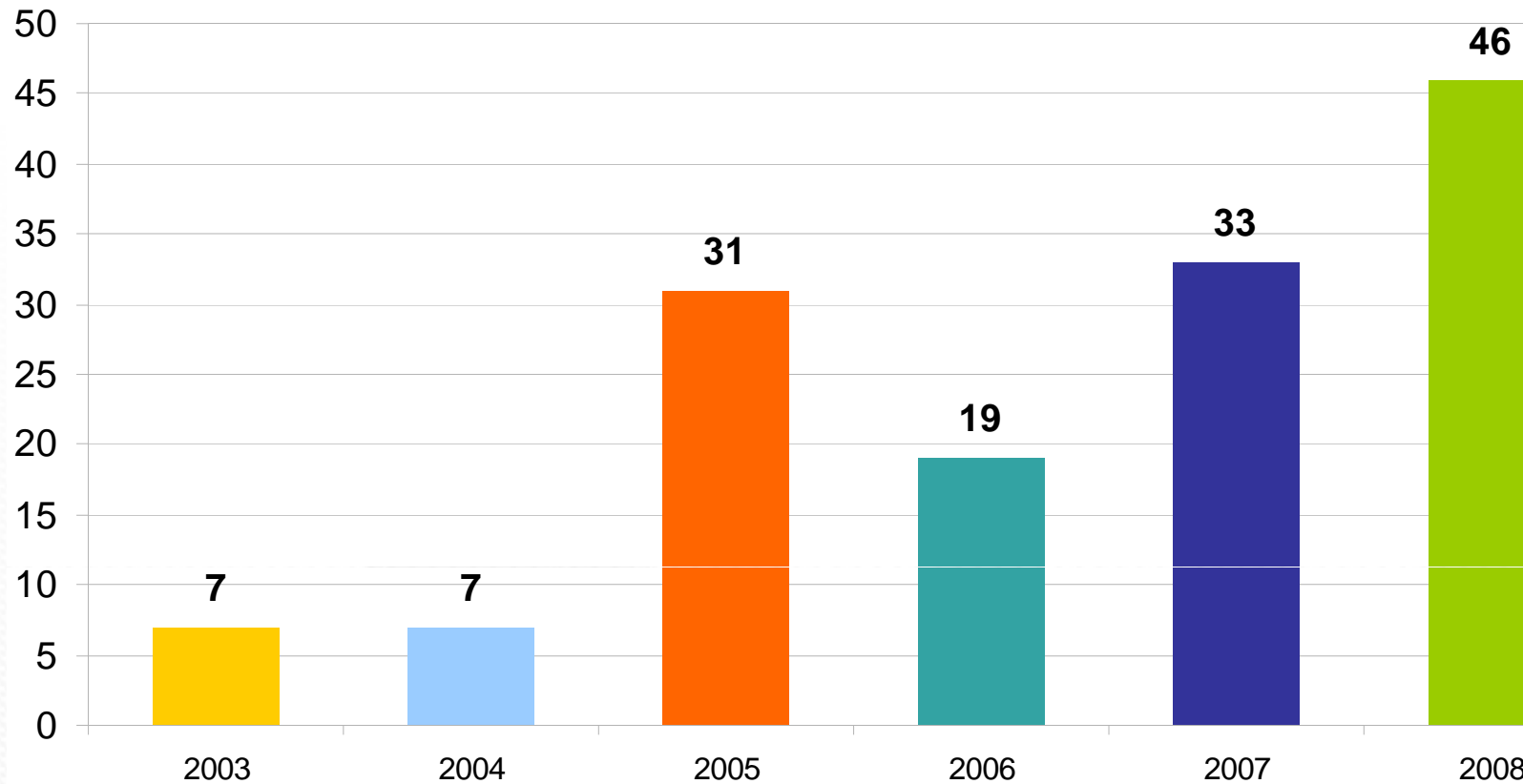


Actividades de promoción

- ◆ **IPv6 Tour 2005 (10 países - 3000 participantes)**
- ◆ **2007 – Presentaciones dadas en 11 países y en foros internacionales (CTU, ICANN, CITELE, etc.)**
- ◆ **2008 – IPv6 Tour**
 - ◆ **Entrenamientos en 7 países (700)**
 - ◆ **Participación en proyecto 6DEPLOY (UE) recursos propios.**



Evolución de las asingaciones IPv6 en la región de LACNIC





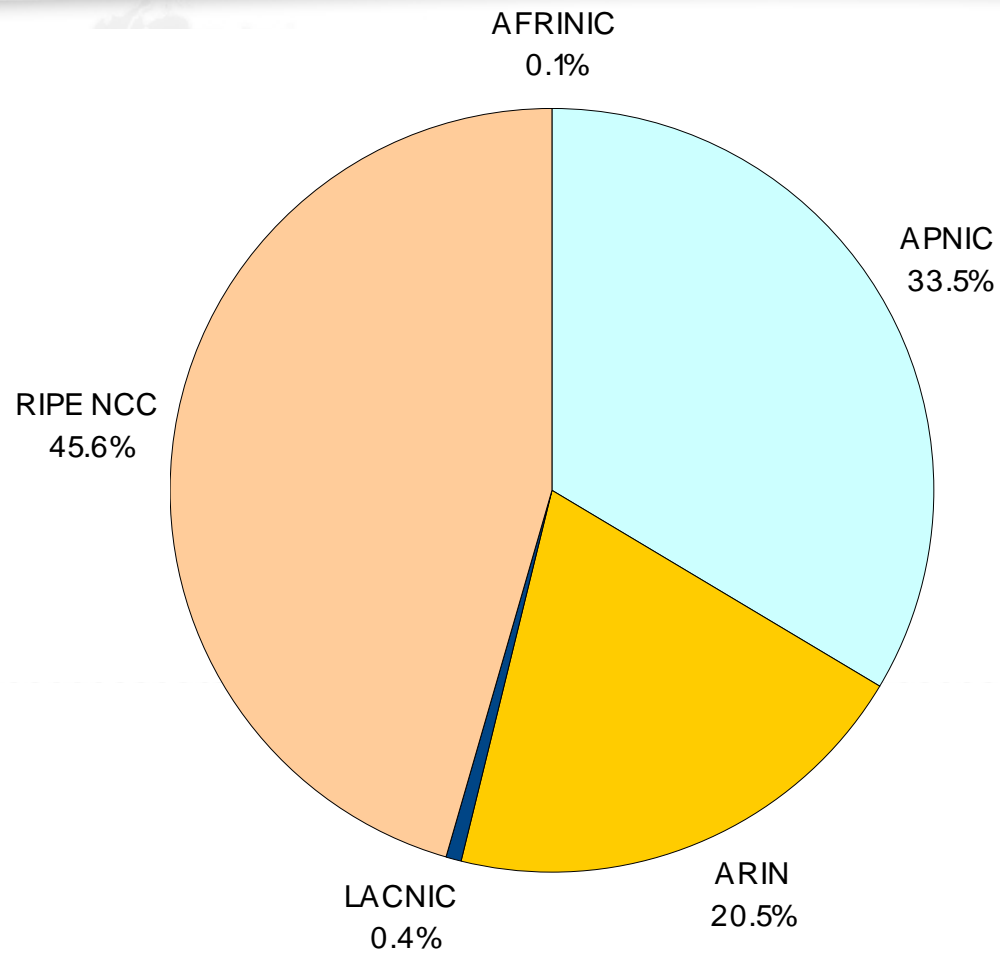
2008 - Asignaciones por país

- ◆ AN 4
- ◆ AR 4
- ◆ BR 19
- ◆ CL 3
- ◆ CO 3
- ◆ CU 1
- ◆ EC 2
- ◆ MX 2
- ◆ NI 1
- ◆ PE 1
- ◆ UY 5
- ◆ VE 1

3 Asignaciones Usuario final



Distribución Global de IPv6





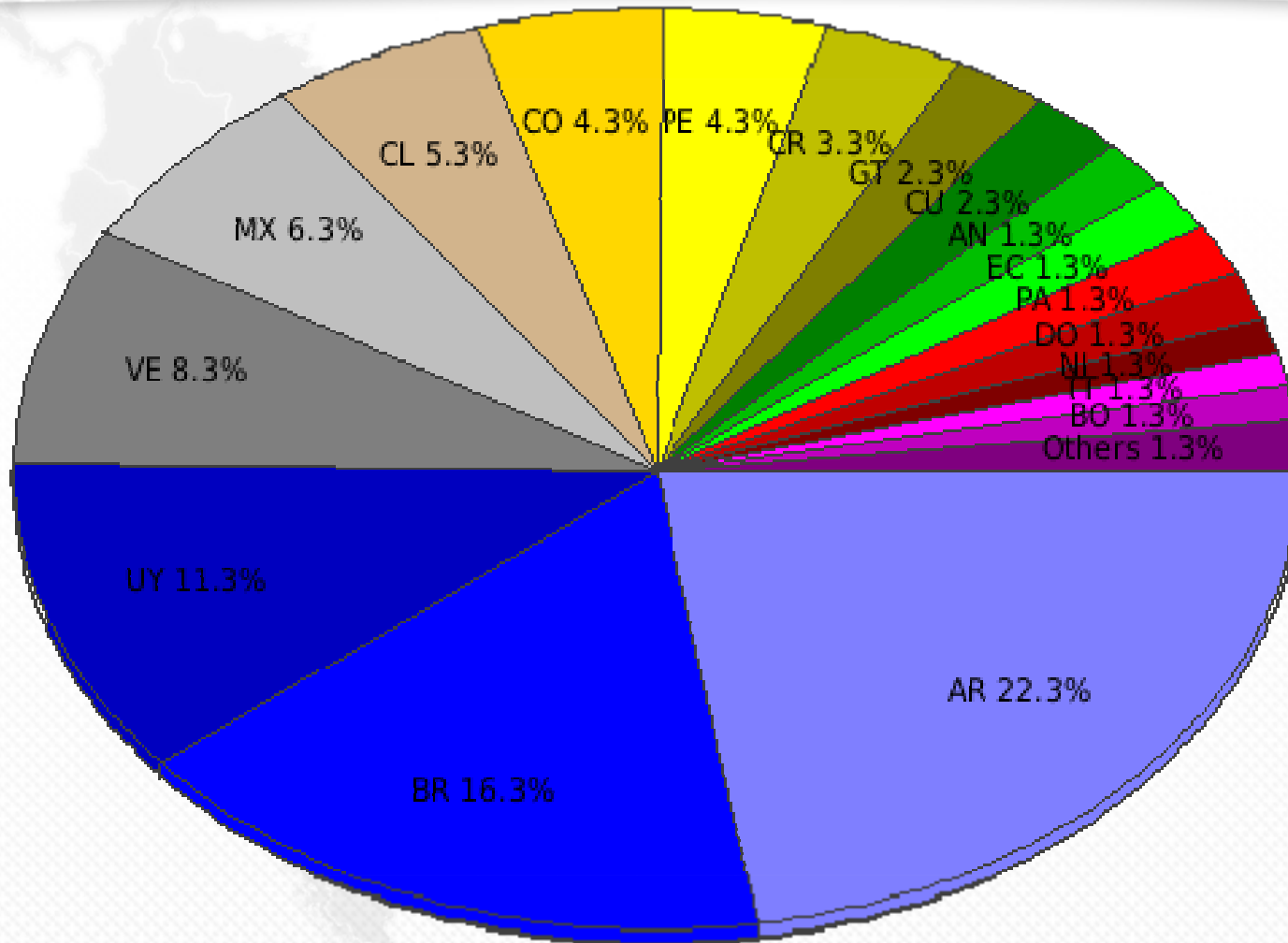
Métricas

- ◆ Disponibles en <http://portalipv6.lacnic.net/es/ipv6/statistics/ipv6-0>
- ◆ Para medir la adopción de IPv6
 - ◆ Número de asignaciones
 - ◆ Número de rutas anunciadas
- ◆ Util para el análisis de impactode la campaña y acciones de LACNIC



Distribución de IPv6 en la región de LACNIC

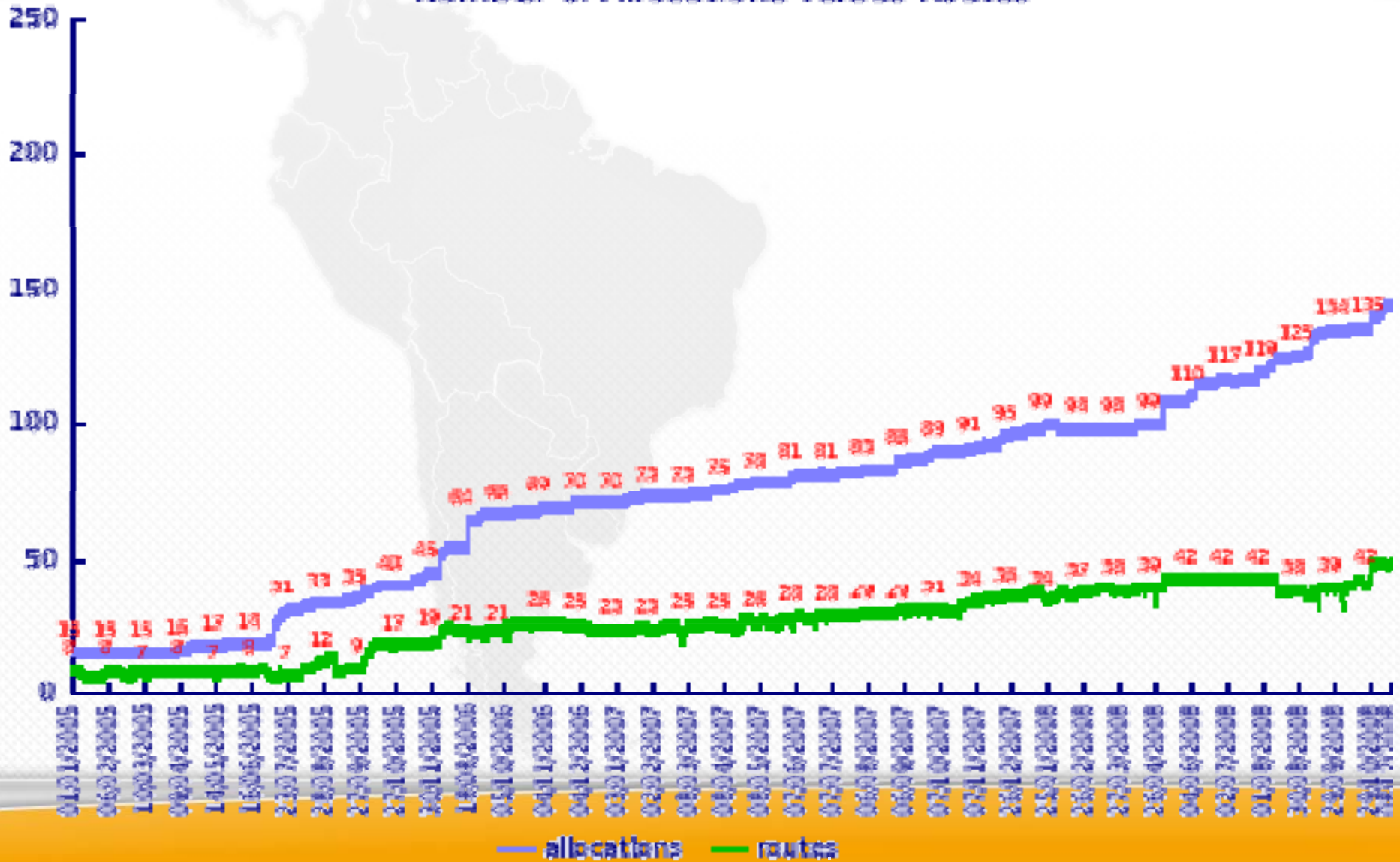
IPv6 distribution, total of 169.000030517578 /32 (as at 10-Dec-2008)





Número de Asignaciones y Distribuciones

Number of Allocations versus Routes





Fuerzas de trabajo nacionales IPv6

- ◆ Actualmente hay 8 fuerzas de trabajo en la región.
 - ◆ Cuba <http://www.cu.ipv6tf.org/>
 - ◆ Brasil <http://www.br.ipv6tf.org/>
 - ◆ México <http://www.mx.ipv6tf.org/>
 - ◆ Perú <http://www.pe.ipv6tf.org/>
 - ◆ Argentina <http://www.ar.ipv6tf.org/>
 - ◆ Colombia <http://www.co.ipv6tf.org/>
 - ◆ Panamá <http://www.pa.ipv6tf.org/>
 - ◆ Uruguay <http://www.uy6tf.org.uy>

- ◆ En formación
 - ◆ República Dominicana
 - ◆ Ecuador
 - ◆ Venezuela
 - ◆ Nicaragua



Reflexiones

- ◆ IPv6 no va a reemplazar a IPv4 ni en el corto ni en el mediano plazo. Ambos protocolos van a coexistir por muchos años.
- ◆ Ni las políticas para recibir direcciones IPv6 ni los costos asociados son un obstáculo para la adopción de IPv6.
- ◆ IPv6 está pronto para su utilización. Como cualquier otra tecnología es algo vivo y será mejorada y perfeccionada por muchos años. Pero ya está pronta para utilizarse.
- ◆ Se deben hacer muchos esfuerzos en las áreas de promoción y entrenamiento.
- ◆ Es una muy buena oportunidad para la innovación y promover el concepto de innovación permanente.



Discusión de Políticas

- ◆ **Hay muchas propuestas en discusión en los foros de políticas de los RIRs.**
 - ◆ Para motivar la adopción de IPv6.
 - ◆ Para facilitar la transferencia de direcciones IPv4 entre organizaciones (mercados).
 - ◆ Para distribuir una parte del espacio remanente en partes iguales entre los RIRs.
 - ◆ Para asegurar la disponibilidad de direcciones IPv4 a los nuevos entrantes.
- ◆ **Cualquier propuesta tanto que sea adoptada como rechazada tiene impacto en nuestras comunidades y en los negocios.**
- ◆ **La participación es muy importante.**

En el sitio web de LACNIC está toda la Información sobre como participar en el proceso de desarrollo de políticas.



Escenarios

- ◆ Hay diferentes escenarios posible basados en que medidas y que políticas puedan ser adoptadas.
- ◆ No es posible asegurar que el acceso a direcciones IPv4 en mercados secundarios vaya a ser equitativo.
- ◆ Hay muchas cosas para hacer, pero la más importante es trabajar en el despliegue y adopción de IPv6.



Acciones en el plano gubernamental

eLAC-2010 (a propuesta de LACNIC)

“Realizar acciones tendientes a la promoción de la adopción del protocolo IPv6 a nivel público y privado con el objeto de lograr que todos los servicios públicos ofrecidos a través del protocolo IP, según sea apropiado, estén disponibles sobre IPv6 y que la infraestructura y aplicaciones más relevantes de los Estados sean compatibles con IPv6. Las medidas que se tomarían incluirán, en la medida de lo posible, la pronta implementación de requerimientos en las compras públicas de equipos y aplicaciones que aseguren su compatibilidad con IPv6.”

<http://www.elac2007.org.sv/docs/compromisodesansalvador-verfinal.pdf>



Acciones en el plano gubernamental

RESOLUCION CITEL/CCP1 – Marzo 2008.

RECOMENDAR:

- ◆ **Que aquellas administraciones que aún no lo han hecho adapten sus sistemas de compras para que todos los equipos de comunicaciones licitados o comprados directamente, tengan obligatoriamente la capacidad de soportar IPv6.**
- ◆ **Que dentro del alcance de las organizaciones con responsabilidad en comunicaciones en cada país, sean formados grupos de expertos como “grupos de trabajo IPv6” como fue mencionado antes en relación a algunos países.**
- ◆ **Que los estados, en conjunto con el sector privado y el sector académico, lleven adelante actividades para promover IPv6 en sus respectivos países.**
- ◆ **Que esas acciones sean llevadas a cabo en coordinación con el sector privado y académico para lograr el despliegue de Ipv6 y completar las metas de eLAC2010.**
- ◆ **Que los estados miembros de CITEL compartan en las próximas reuniones del CCP1 la acciones adoptadas para promover la adopción de IPv6 en sus países.**



Sugerencias

- ◆ **Compartir experiencias y acciones gubernamentales**
 - ◆ **Promoción**
 - ◆ **Compras estatales**
 - ◆ **Coordinación con la industria.**
 - ◆ **Investigación**
- ◆ **Foros internacionales como marco colaborativo**
- ◆ **Trabajar hacia las metas de eLAC-2010.**
- ◆ **Colaboración público privada**
 - ◆ **Crear Task Forces nacionales multistakeholder.**
- ◆ **IPv6 en la región para el 1/1/11**



Links útiles

- ◆ **Portal LACNIC IPv6**

- ◆ <http://portalipv6.lacnic.net/es>
- ◆ <http://portalipv6.lacnic.net/es/ipv6/ipv6-en/gobierno>

- ◆ **The IPv6 portal**

- ◆ <http://www.ipv6tf.org/>
- ◆ http://www.ipv6tf.org/index.php?page=meet/policy_recommendations

- ◆ **IPv6 Task Force Latinoamericana**

- ◆ <http://www.lac.ipv6tf.org/>
- ◆ <http://mailman.lacnic.net.uy/lacipv6tf>

- ◆ **LACNIC – Políticas**

- ◆ www.lacnic.net/politicas



Gracias !