

Infraestructura de telecomunicaciones de la región

Ing. Raúl Siri

rsiri@transdatos.com.ar

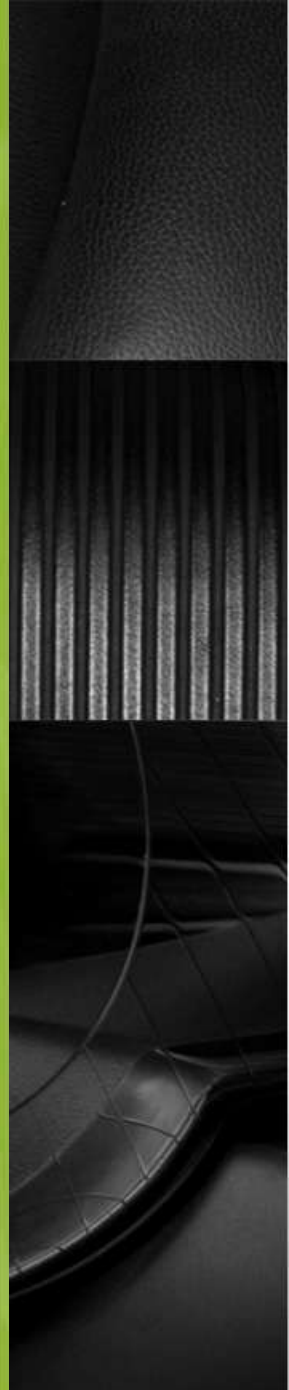
Presidente del Polo Tecnológico de Rosario

Presidente de Transdatos S.A.



2014

Todo converge en INTERNET

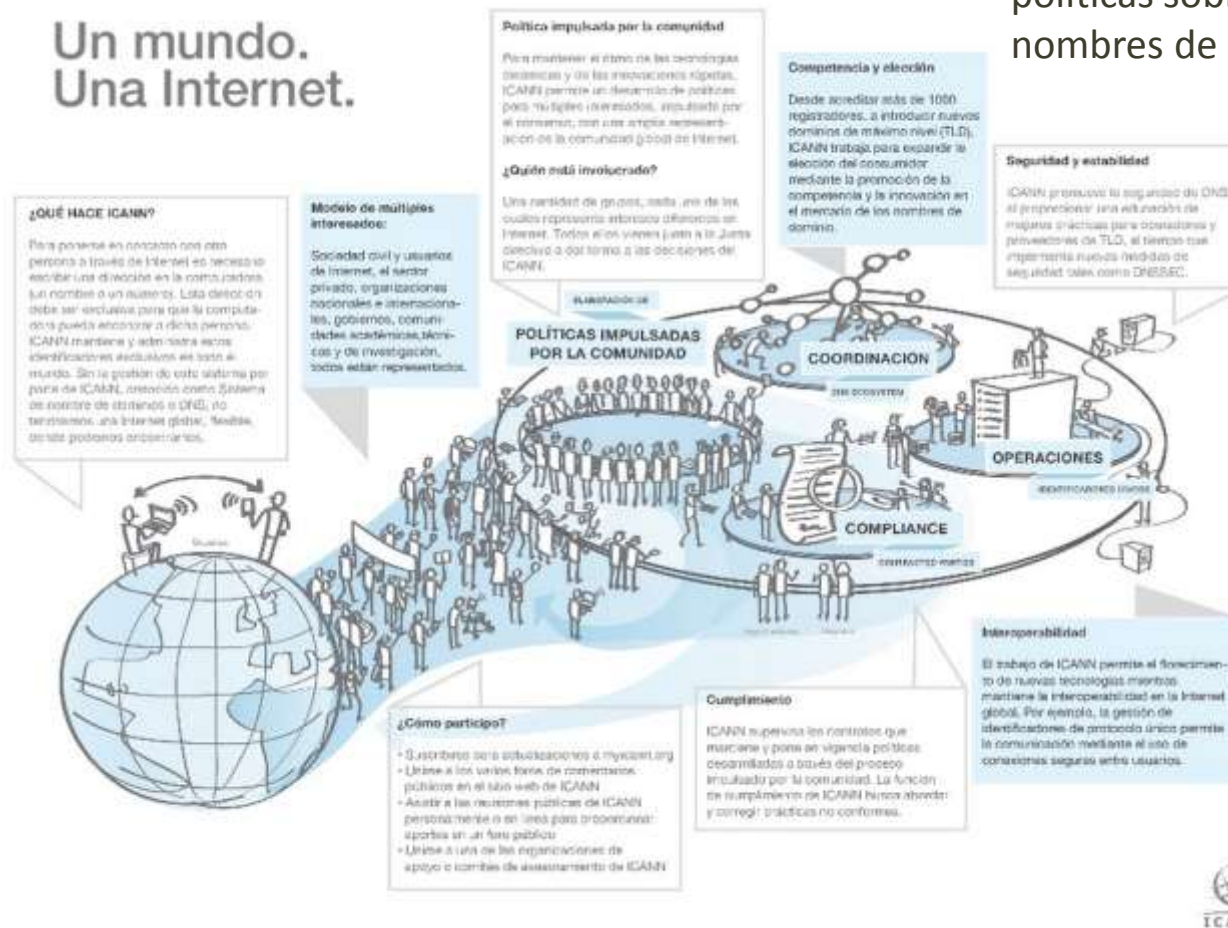


Infraestructura para 60 seg. de comunicación...



Promover INTERNET

- ICANN es una organización internacional sin fines de lucro que integra a representantes gubernamentales y no comerciales, al sector industrial y a particulares con el objetivo de discutir, debatir y desarrollar políticas sobre la coordinación técnica de nombres de dominio de Internet

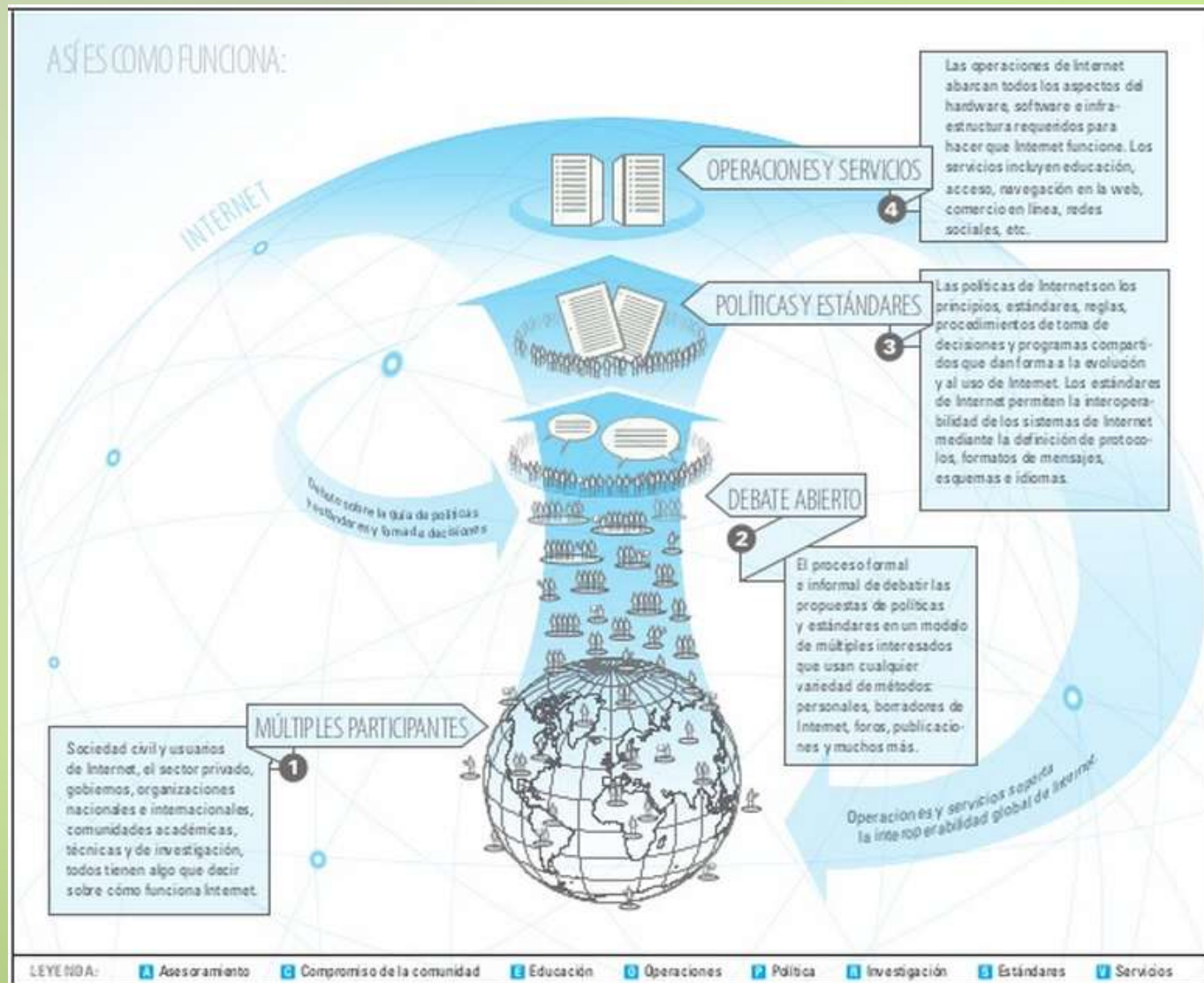


- Modelo de múltiples interesados
- Políticas impulsadas por la comunidad
- Competencia y elección
- Seguridad y estabilidad
- Interoperabilidad
- Cumplimiento

¿Quién ejecuta Internet?

Ninguna persona, compañía, organización, ni gobierno ejecuta Internet.

- Múltiples participantes
- Debate abierto
- Políticas y estándares
- Operaciones y servicios



Actual modelo de Internet



Corporación de
Internet para la
Asignación de
Nombres y
Números



Los Diez Principios Rectores de Internet en Argentina

1. **Respeto a las libertades individuales y los derechos humanos**
2. **Diversidad**
3. **Gobernanza y regulación democrática y colaborativa**
4. **Universalidad de acceso e inclusión digital**
5. **Innovación**
6. **Los intermediarios no son responsables de las acciones de los usuarios en la red.**
7. **La funcionalidad, la seguridad y la estabilidad de la red**
8. **La interconexión**
9. **Interoperabilidad**
10. **Entorno jurídico y normativo**



¿Sobre qué infraestructura funciona Internet?

- Redes globales [Video](#)

En nuestro País, operadores Regionales y Nacionales

- Telecom, Telefónica , Claro, Nextel, IFX, LEVEL3, IPLAN, BT, Silica Networks
- ISP's aglutinados en CABASE
- Cableoperadoras: Multicanal, Cables Regionales, Cablehogar, etc.



CABASE

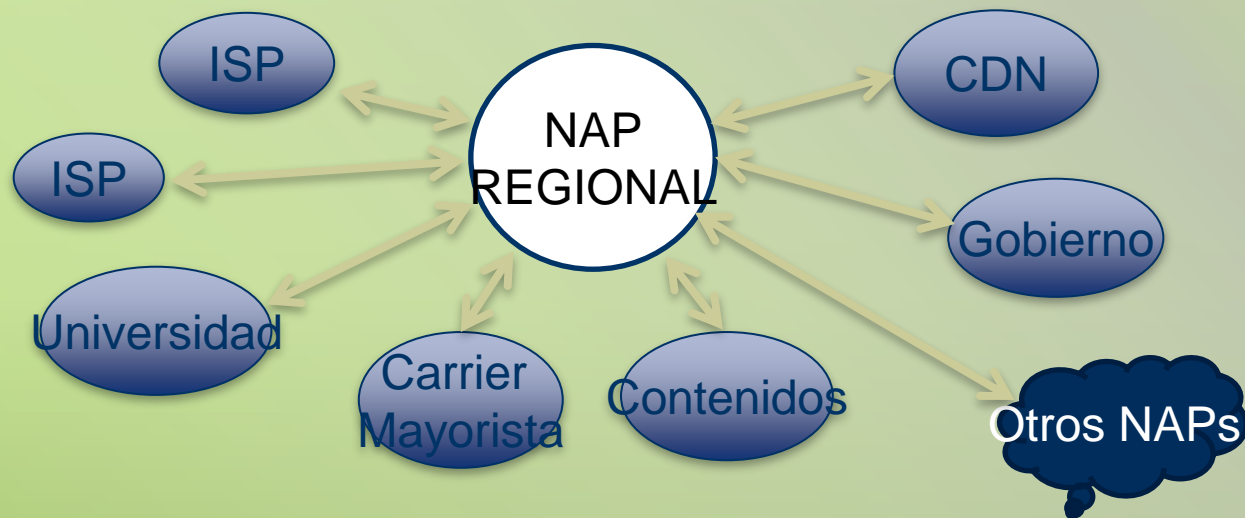
- A partir del otorgamiento de licencias
Licencias de Transmisión de datos, SVA internet,
Se crean empresas en competencia
- Desarrollo del Nap Buenos Aires
- Nuevos Naps en todo el país



Qué es un NAP?

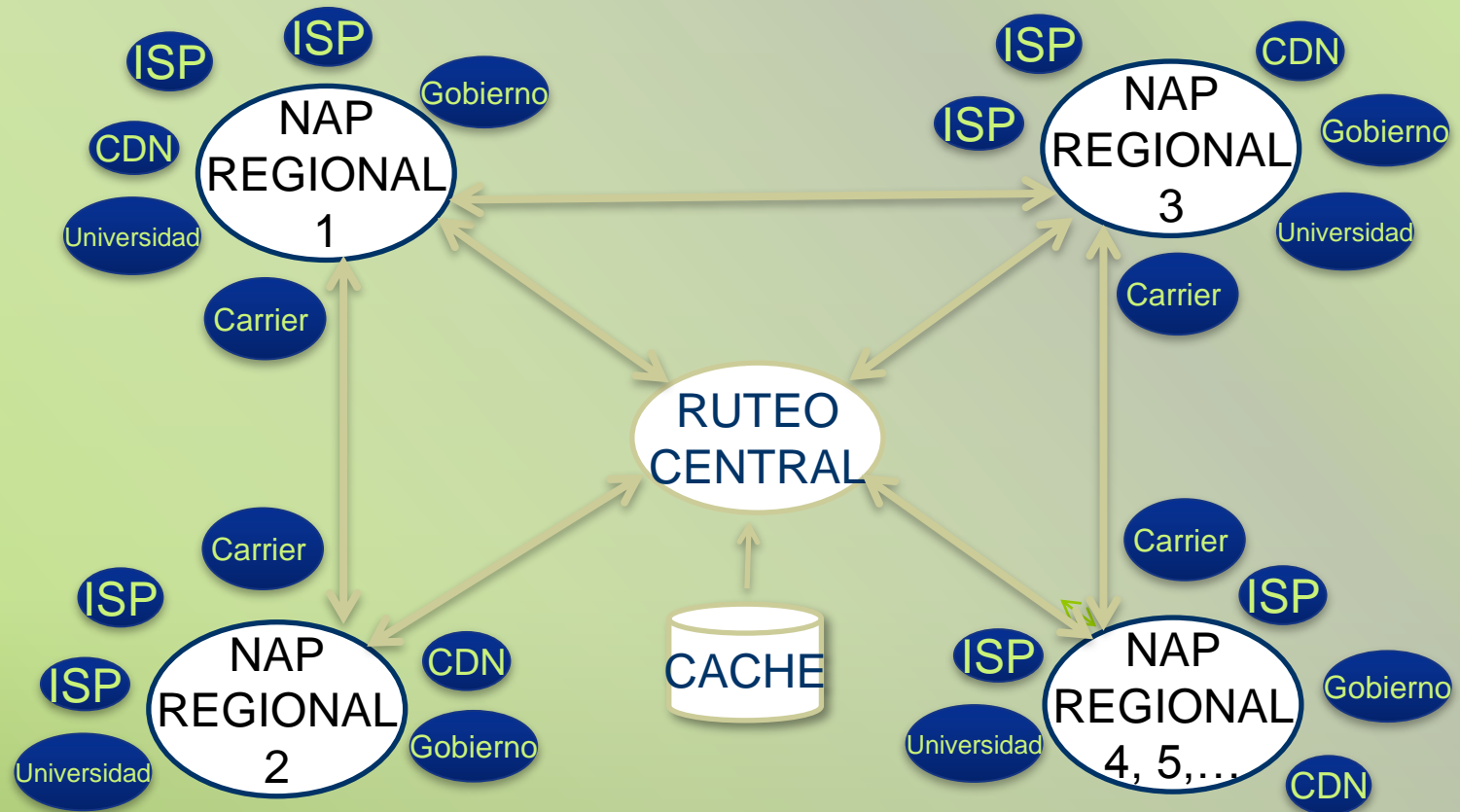
NAP (Network Access Point) o IXP (Internet Exchange Point)

- Son puntos neurálgicos de Intercambio de Tráfico entre redes.
- Objetivo: Eficiencia en el ruteo de Internet, mejora de la calidad de servicio, la velocidad y reducción de los costos de interconexión.

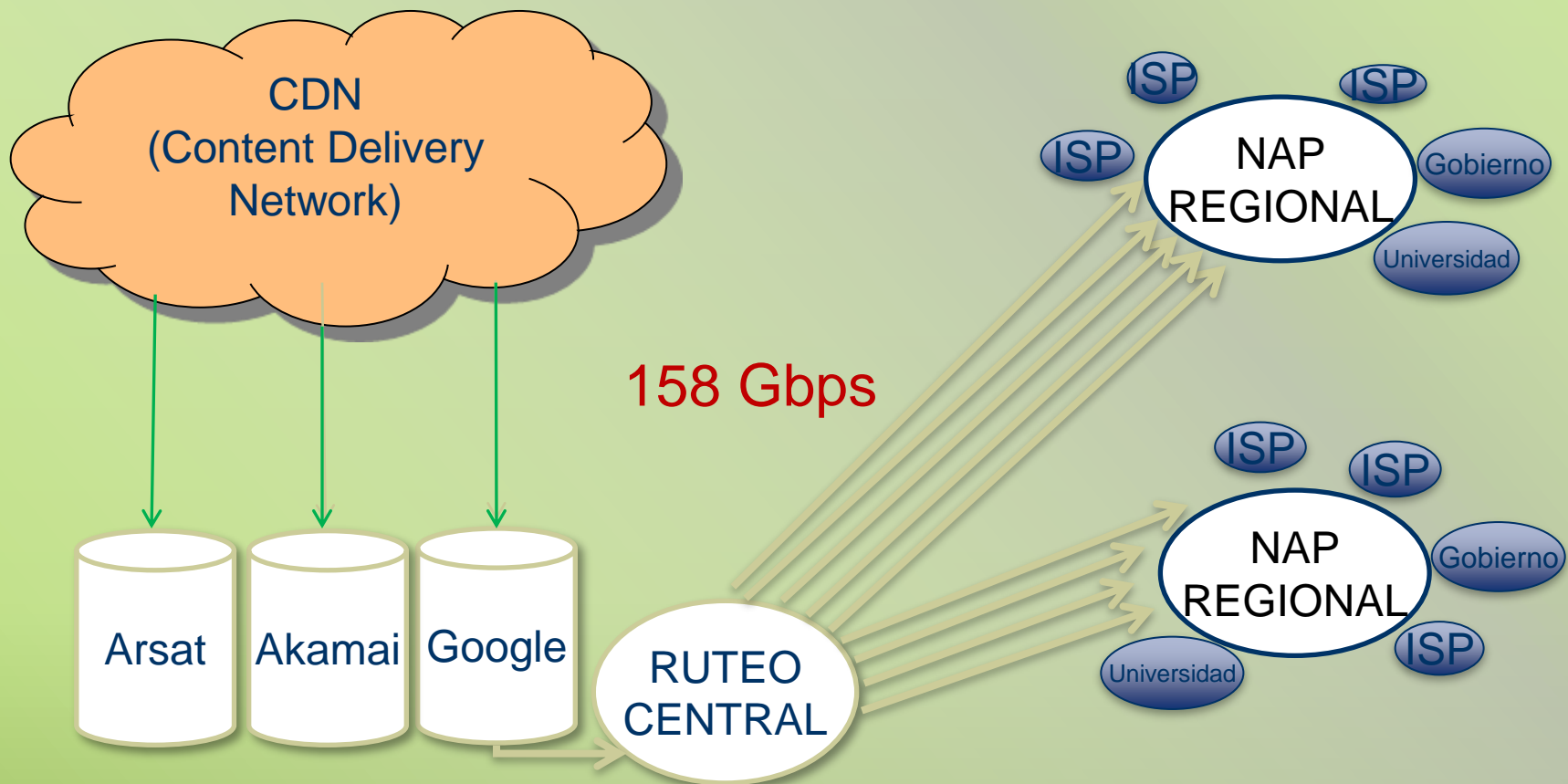


Tráfico entre NAP

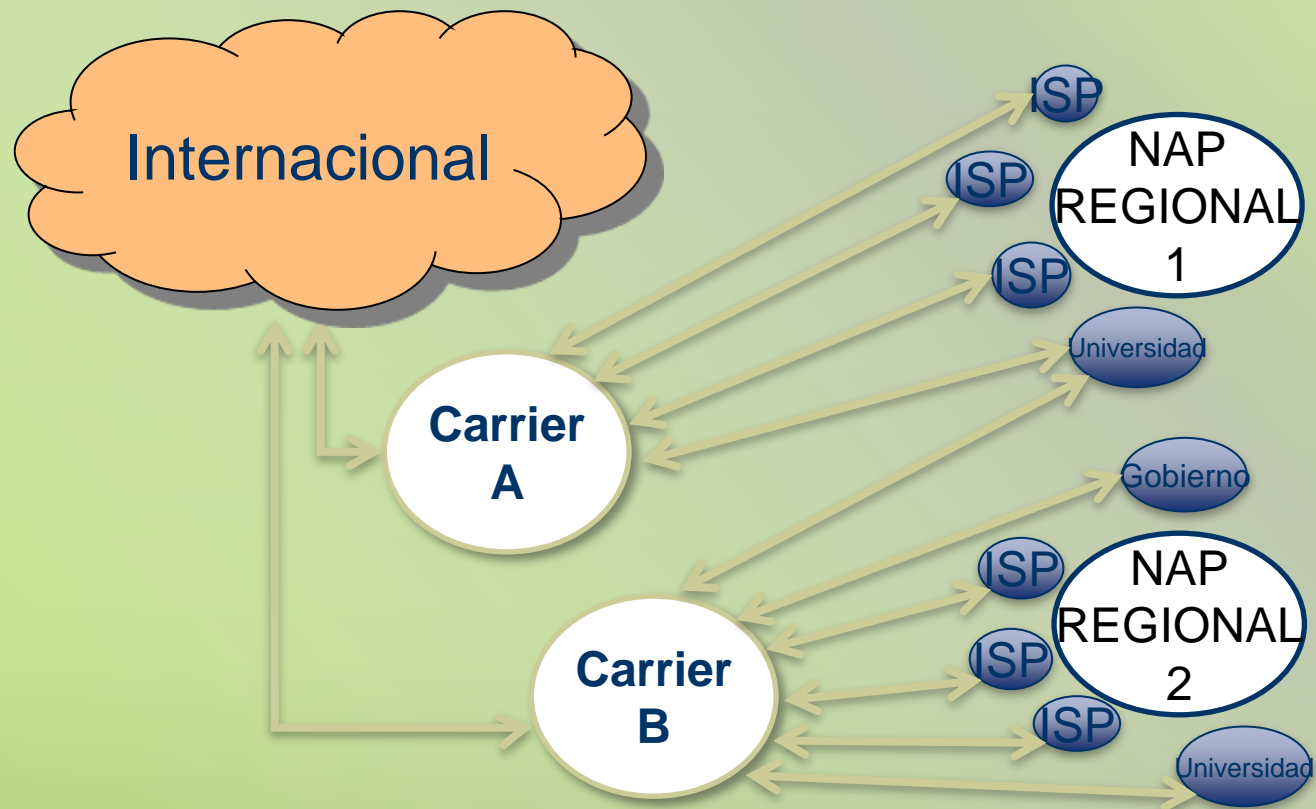
NAP (Network Access Point) o IXP (Internet Exchange Point)



CACHES EN Cabase - Tráfico



Tráfico Internacional



RED CABASE

Ancho de Banda por Nodos:

- NAP Buenos Aires: 101,5 Gbps
- NAP Rosario: 14 Gbps
- NAP Córdoba: 12 Gbps
- NAP Neuquén: 8,4 Gbps
- NAP Mar del Plata: 7 Gbps
- NAP Bahía Blanca: 5,8 Gbps
- NAP La Plata: 5,8 Gbps
- NAP Posadas: 4 Gbps
- NAP Santa Fe: 3,4 Gbps
- NAP Mendoza: 2,8 Gbps



PROMOVER INTERNET

- Sabemos que con más Nap



+ NAPS =



+ INTERNET

- COSTOS

+ INTERNET

- BRECHA DIGITAL

+ NEGOCIOS

+ EDUCACIÓN

+ EQUIDAD




Que pasa en la Argentina con las tecnologías

Agenda Digital



Surge a partir de las Cumbres de Ginebra 2003 y Túnez 2005 de la UIT, y establece las bases mundiales para la **Sociedad de la Información**



Aplicación en nuestro país:

- Se respeta el ppio colaboración tripartita sector privado-ONG`s-Estado, pero **el Estado asume un rol protagónico** como garante del acceso universal a las nuevas tecnologías.
- Se traduce en el Decreto presidencial nº 512/2009, y en la creación de un Grupo de Trabajo Multidisciplinario de 75 miembros (sector público, privado, soc civil, sector TIC, bancario y académico) pero sin dar lugar protagónico, como aconsejaba la agenda, a la participación de subsidios del **Fondo del Servicio Universal**.


ACCIONES CONCRETAS

El gobierno pone en marcha los programas:

- Inclusión Digital (Ministerio de Educación)
- Conectar Igualdad (Anses)
- Argentina Conectada y TV Digital (Ministerio de Planificación Federal)
- Mi PC (Ministerio de Industria)

Consecuencias para los privados

- La garantía de recursos y contenidos digitales básicos universales gratuitos o de bajo costo **estimulará la competencia** entre los proveedores de servicios privados, que deberán brindar **prestaciones más allá del paquete mínimo**.
- Como el Estado no operará en la última milla (salvo que no exista otra opción comunitaria o comercial), se propiciará la **creación de** emprendimientos locales que generen **contenidos locales** y de **“proveedores solapa”** que garanticen la calidad del servicio al usuario final.



Se prevé que la estructura funcione entre 2 y 5 años y como **desafíos** se presentan:

- la modificación de la reglamentación para la **firma digital** para uso masivo.
- el **voto electrónico** y el sitio web **Civitas 2**, que incorpora la interactividad para la participación ciudadana.

Las principales aplicaciones de **TI por segmento de gobierno** serán:

- ✓ **Seguridad:** videovigilancia, enlaces y transmisión de datos
- ✓ **Salud:** historia clínica electrónica, almacenamiento de datos, cloud
- ✓ **Transporte:** boleto electrónico
- ✓ **Justicia:** sistemas de videovigilancia, informatización, enlaces de datos
- ✓ **Informatización de la administración:** enlaces, software de gestión



Argentina conectada en los lineamientos de la ADA

El sector de las telecomunicaciones se conceptualiza a partir de lo que se entendió como elemento clave y estratégico de un Estado para alcanzar la democratización en el acceso al conocimiento, las comunicaciones y el entretenimiento.

- creación del AFSCA como resultado de la promulgación de la Ley de Servicios de Comunicación Audiovisual
- Surgimiento de ARSAT, creación de la REFEFO
REd FEderal de Fibra Óptica
- TV Digital abierta
- Conectar Igualdad, 2.5M de notebooks
- Repositorio de Software Público para el desarrollo, con CESSI (firma digital)
- Las Empresas Provinciales, San Luis, Chaco, La Pampa, La Rioja, Formosa. Se sumaron a la REFEFO Neuquén, Catamarca, Entre Ríos, Córdoba y BA
- CABASE

La visión desde el gobierno nacional : SECOM - CNC - INDEC

Disponibilidad y expansión de servicios :UN DESAFÍO PERMANENTE

- Ampliación de Servicios de Acceso
- TV terrestre y satelital
- Voz y datos, licencias
- Servicio Universal
- Servicios móviles, Licencias Frecuencias
- Servicios Satelitales



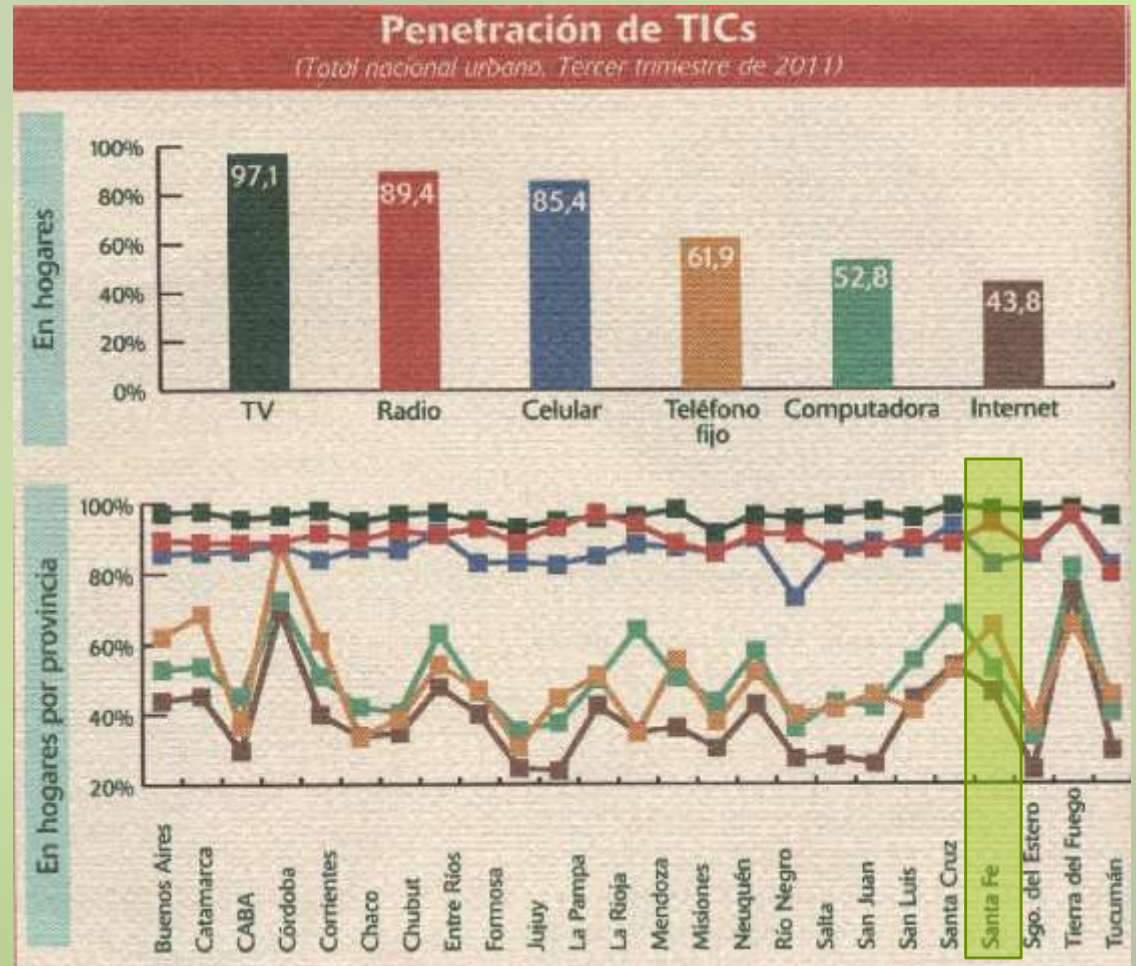


Que pasa en las Provincias, REDES

Universalidad de las tecnologías

Penetración de TIC:

- Detalle por provincias y por servicios.
- Localidades de 2000 ó más habitantes.



Redes troncales

Superposición de redes fijas de las incumbentes :

- Telecom/Telefónica / Telmex/Fibertel/Nextel
- Cableoperadores del interior /Cooperativas / Pymes
- Del Estado Santafesino

REFEFO

Benefician a 2.600 localidades,
36M de personas y 11M de hogares



Redes telefonía celular

- Compartir la infraestructura
- Competir por servicios



REDES TRONCALES y REDES PROVINCIALES

Telefónica, Telecom y Claro

TASA



1.845 Km compartidos

TECO



2.016 Km compartidos

AMX



2.654 Km compartidos

Red troncal y redes provinciales

Refefo



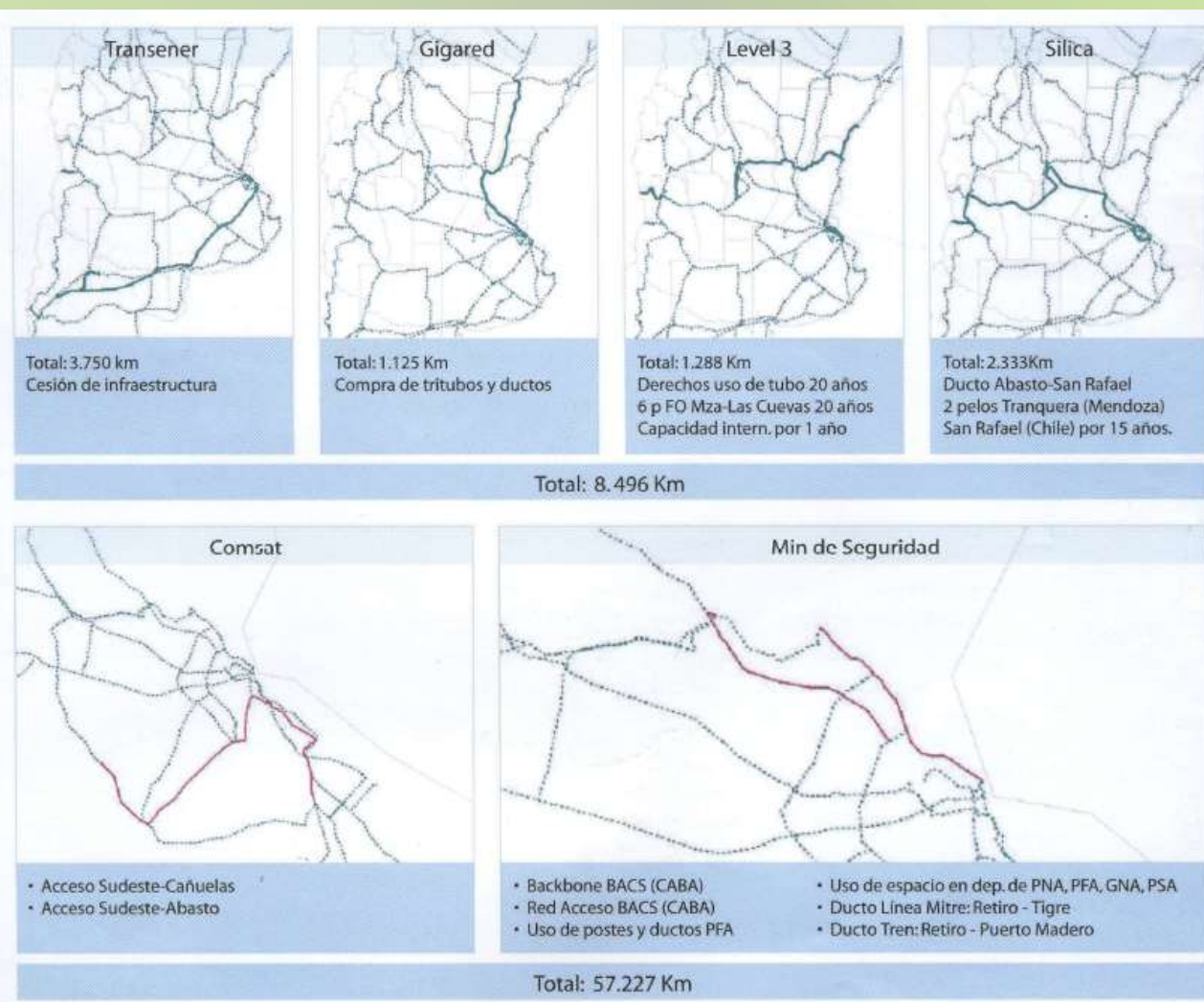
18.751 Km de fibra

Refefo + Redes Provinciales



15.525 Km de fibra

CONTRIBUCIÓN DE OTROS OPERADORES



Romper el aislamiento digital

■ EVOLUCIÓN DE LA BANDA ANCHA RESIDENCIAL



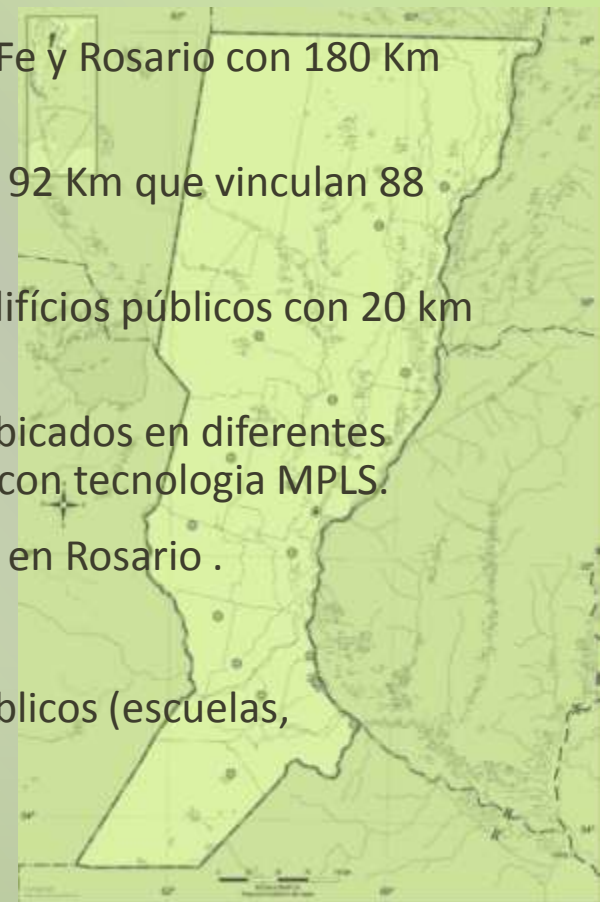
- Última milla: xDSL: 3,3M de conexiones - Arnet – Speedy - Fibertel
- Cablemodem: 1,1 M de conexiones - Cableoperadores
- Inalámbrica: 8,4 M de conexiones – Personal – Movistar – Claro
- FTTH: el desafío mayor



Que pasa en la Provincia de Santa Fe?

Consolidación de la Infraestructura Tecnológica de la Provincia de Santa Fe

- Red interurbana de fibra óptica que une las ciudades de Santa Fe y Rosario con 180 Km de extensión.
- Red metropolitana de fibra óptica en la ciudad de Santa Fe con 92 Km que vinculan 88 edificios públicos.
- Red metropolitana de fibra óptica en Rosario que vincula 22 edificios públicos con 20 km tendidos.
- Red de Área Amplia (WAN) que conecta 94 edificios públicos ubicados en diferentes puntos del territorio provincial a través de enlaces de terceros con tecnología MPLS.
- Centro de Procesamiento de Datos (Data Center) en Santa Fe y en Rosario .
- Más de 300 escuelas con internet satelital.
- Red Privada que conecta a través de Internet 3500 edificios públicos (escuelas, municipios, comisarías y entes públicos)
- WIFI Público en las ciudades de Santa Fe y de Rosario



Red pública de comunicaciones de la ciudad de Rosario

- Red de fibra óptica urbana municipal para la conexión digital de reparticiones públicas y acceso a Internet de distintos centros e instituciones. (80 km de tendido)
- WIFI libre en áreas estratégicas de la ciudad.
- Datacenter municipal de contingencia en el edificio de la ex aduana nacional.
- Conexión del Datacenter principal de la Municipalidad al NAP CABASE/POLO TECNÓLOGICO ROSARIO a 100 Mbps



PROPUESTA



TELECOMUNICACIONES PARA LA INTEGRACIÓN DEL TERRITORIO EN LA PROVINCIA DE SANTA FE

■ Polo Tecnológico Rosario a la Secretaría de Gobierno de la Provincia de Santa Fe

De acuerdo al **Plan Estratégico Provincial 2030**, su **Línea estratégica 1**: Territorio Integrado y **Línea estratégica 3**: Economía del Desarrollo y considerando la multiplicidad de actores independientes de telecomunicaciones en la Provincia : Empresas Incumbentes, Cooperativas, PyMes, Cableoperadores, Redes Provinciales y Municipales, Redes de Organismos descentralizados, etc.

PROPONE:

La creación de un Organismo de Telecomunicaciones de la provincia de Santa Fe de carácter mixto Público-Privado cuyo propósito es articular los actores consolidando la eficiencia de las redes, y a tal fin

- Disponer de un **“Plan Marco Director de Telecomunicaciones Provincial”** que consolide la utilización eficiente de los recursos disponibles
- Resolver mediante el diseño de servicios y redes de telecomunicaciones los aspectos de **interconexión y conectividad** , tanto de Organismos del Estado como de Empresas PyMes y Cooperativas que componen la Red de la Pcia. de Santa Fe
- Asegurar el acceso a Internet a toda la ciudadanía **-Servicio Universal-**
- Disponer de una **Red Provincial** que soporte los servicios audiovisuales garantizando el acceso igualitario a la información pública y contenidos

Preguntas

Gracias por su atención!

