



XXXIII Congreso Archivístico Nacional

LA ARCHIVÍSTICA EN EL BICENTENARIO:
**MODERNA Y AJUSTADA
A LA REALIDAD**

Desarrollo y Perspectivas del Internet en Costa Rica

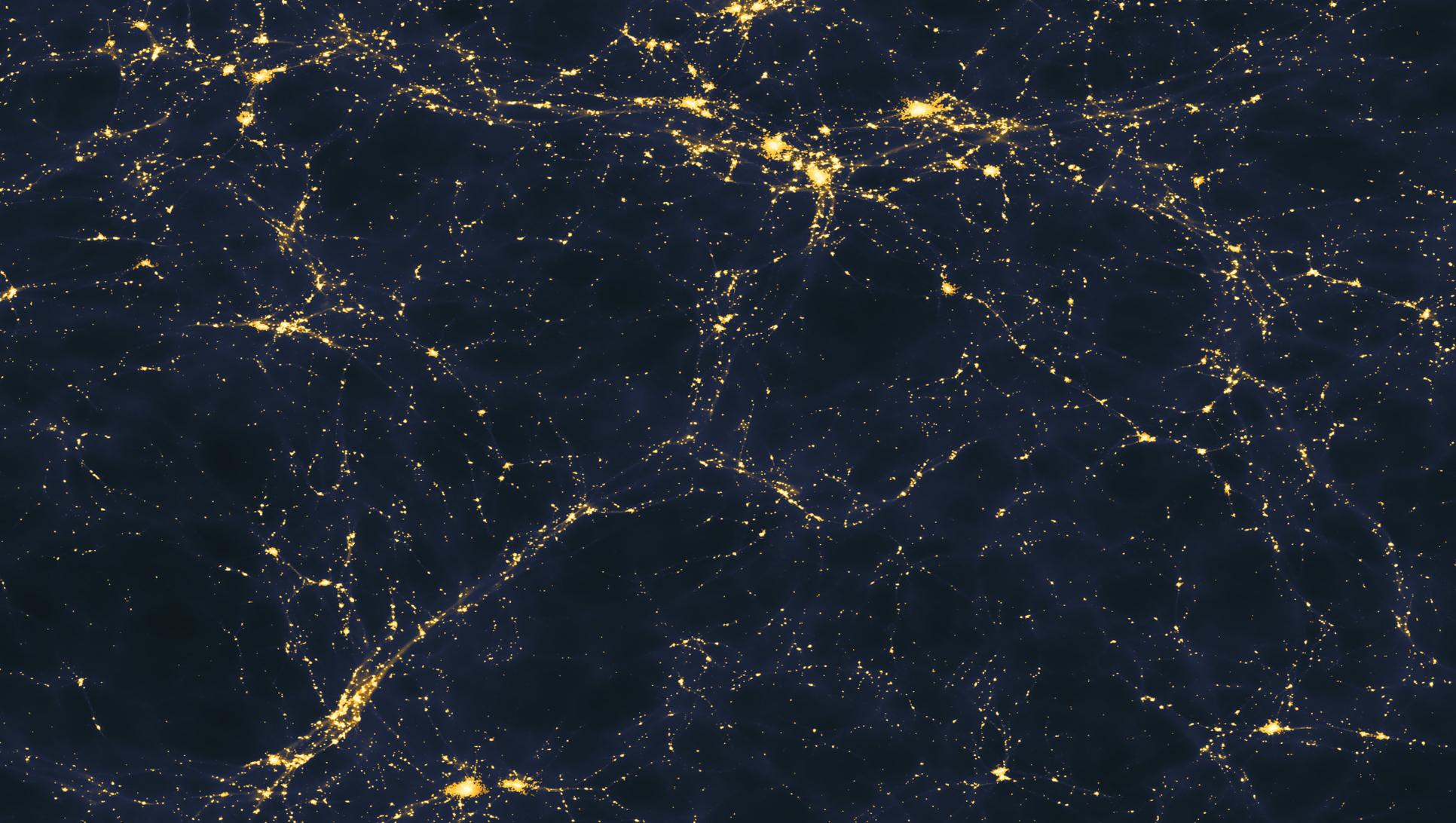
Guy F de Téramond Peralta

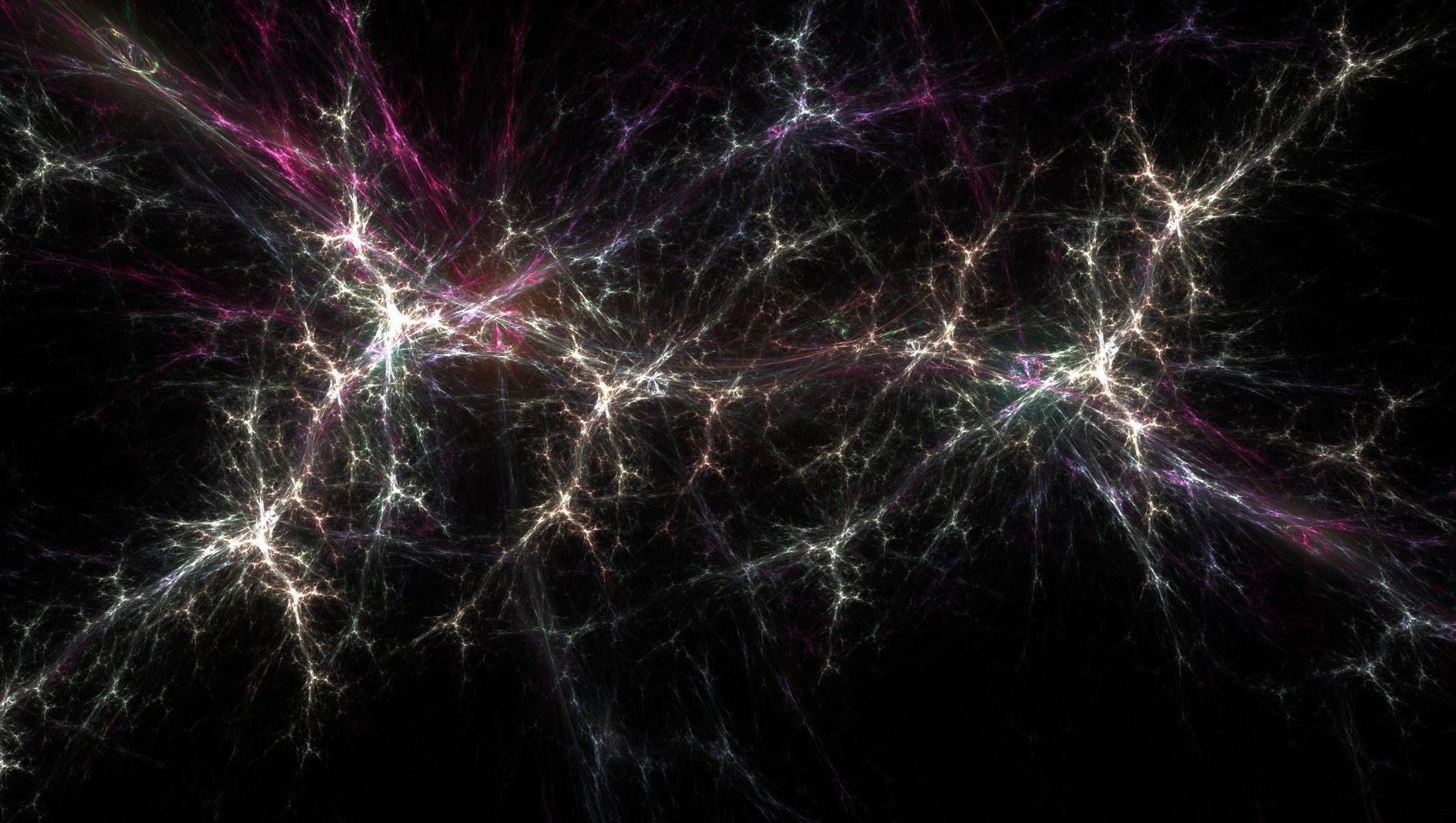
Academia Nacional de Ciencias



Academia Nacional de Ciencias

P: Cual de las imágenes representa
La Red Internet ?







R:

- 1) Estructura de filamentos galácticos en el universo
- 2) Red de neuronas y sinapsis en el cerebro humano
- 3) La Red Internet

... la Internet, similar a la sinapsis (10^{14}) entre neuronas (10^{11}) en el cerebro, en la cual la información fluye libremente por las rutas de menor congestión a través de 50.000 redes interconectadas que utilizan los protocolos de comunicación TCP/IP para unir unos 5.000 millones de usuarios... una de las invenciones más importantes de la historia de la humanidad ...

El Modelo de la Internet

- La operación, desarrollo y gobernabilidad de la infraestructura crítica de la Internet están basados en un modelo colaborativo de sus múltiples partes interesadas (multiple stakeholder)



- Este modelo es una consecuencia natural del diseño original de la Internet: una red de redes global sin fronteras definidas y donde cada dispositivo debe poder conectarse con cualquier otro dispositivo en la red (20.000 millones de dispositivos conectados en la actualidad)
- El modelo y la arquitectura de la Internet constituye su fortaleza pero a la vez un desafío creciente

Internet en Costa Rica 1990 - 2008

- A finales de la década de los 90 el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) había establecido una de las infraestructuras de electricidad y telefonía (fija) mas importantes de Latinoamérica
- En 1987 Radiográfica Costarricense (Racsa) establece su red de paquetes X.25 que será finalmente desmantelada en diciembre 1999
- El ICE instala Frame Relay en 1993 que desaparecerá en el 2004
- El ICE instala una red ATM/SDH en 1994 para interconectar sus centrales telefónicas y transportar el Frame Relay
- En contraposición, en los años 90 se inicia en el país el establecimiento de redes académicas (Internet, Bitnet, NSFNet, SPAN . . .) que implican tecnologías, conocimiento y cultura totalmente distintos basados en principios de colaboración



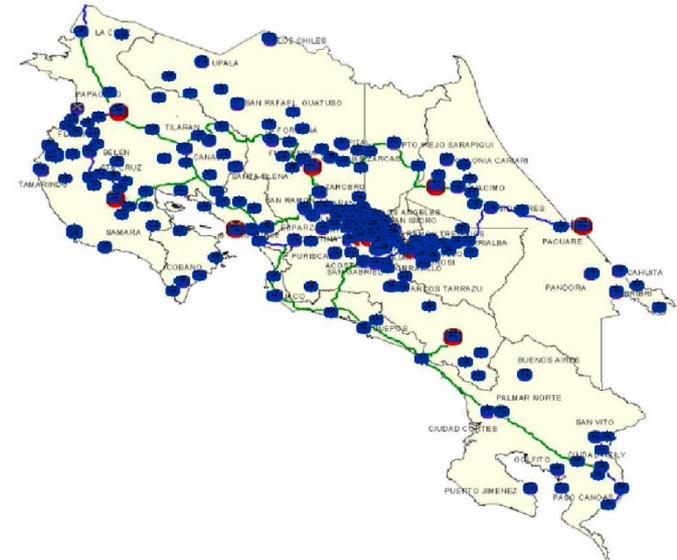
- Como en la mayoría de los países las tecnologías de interredes fueron introducidas en Latinoamérica por las Instituciones académicas a inicios de la década 1990-2000
- Desde la Universidad de Costa Rica (UCR) se lleva a cabo la interconexión del país a la Red Internet y el desarrollo de las interredes a gran escala
- Interconexión a la Red BITNET (Florida Atlantic University) enlace PanAmSat de 19.2 Kbps (8 noviembre 1990)
- Interconexión a la Red INTERNET (12 nodos) enlace PanAmSat de 64 Kbps (26 de enero 1993)
- Interconexión a la Red Nacional de Investigación CRNet: ITCR, UNED, UACA, UNA, FOD, CATIE ...
- CRNET: Primera red país con protocolos IP de América Latina (abril 1993)



“Backbone on a table” (enero 1993)

Abel Brenes, Ana L. Chavarría, el expositor y Mario Guerra

- El Ministerio de Ciencia y Tecnología propuso en el año 2000 el Proyecto Red Internet Avanzada (RIA o RAI) por medio del establecimiento de una red de banda ancha de alta capacidad y arquitectura avanzada (MPLS) a lo largo y ancho del país utilizando la infraestructura existente de fibra óptica (backbone) y cobre (acceso DSL) del ICE con un costo marginal
- Proyecto Piloto 2001
- Despliegue a gran escala (100.000 conexiones ADSL) se pospuso durante varios años causando un retraso considerable en el desarrollo tecnológico y la infraestructura de telecomunicaciones del país
- Junio 2005 puesta en operación de la RIA con 72.000 conexiones fijas de banda ancha



Internet en Costa Rica 2008 - Presente

- Apertura de telecomunicaciones en el 2008 implica un cambio radical en el sector
- 100.000 conexiones dedicadas 'banda ancha' a 1.000.000
- Crecimiento explosivo de las líneas celulares
- De ICE y Racsa a más de 120 operadores y proveedores de servicios de telecom
- Falta mucho que hacer ...!
 - Esquema tarifario que facilite el acceso e incentive el uso de la Internet
 - Mayor ancho de banda y simetría en las conexiones fijas (hogares, pymes)
 - Conectividad "real" y segura para escuelas y colegios
 - Conectividad "real" para zonas alejadas
 - Incremento de la seguridad en un entorno de complejidad creciente
 - Universalizar IPv6 ($10^{32} \rightarrow 2^{128}$ direcciones IP)

Punto Neutro de Intercambio Trafico Internet (criX)

Academia Nacional de Ciencias y Nic Costa Rica

The logo for criX, featuring the letters 'cr' in black and 'X' in red.The logo for !cr, featuring an exclamation mark and the letters 'cr' in black.

- Establecimiento de un punto neutro de intercambio para el tráfico nacional de internet
Inicio de operaciones: 4 julio 2014
- Apoyo: Packet Clearing House (PCH), Internet Society (ISOC), LACNIC, NIC-Brazil, MICITT, SUTEL

The logo for the Academia Nacional de Ciencias (ANC), consisting of the letters 'ANC' in a stylized blue font.

Academia Nacional de Ciencias



Miembros CriX



Google

METROCOM

RACK.
LODGE

tigo®

ICANN

N
navegalo

rack nation
DATA CENTER

transtelco®

ice

NETFLIX

telecable
Lo que más te conviene

ufinet

LACTLD
Latin American and Caribbean
ccTLDs Organization

PCH
Packet Clearing House

Telefonica

PCH
Packet Clearing House

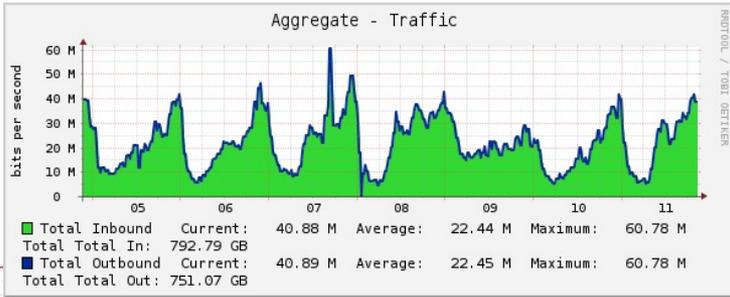
luminet
Corporate Internet

voCex

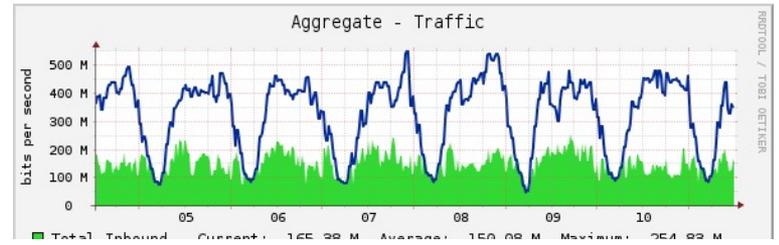
TIER4
SERVICES
Data Center & Network Management

worldcom®
Siempre conectados

(2014)

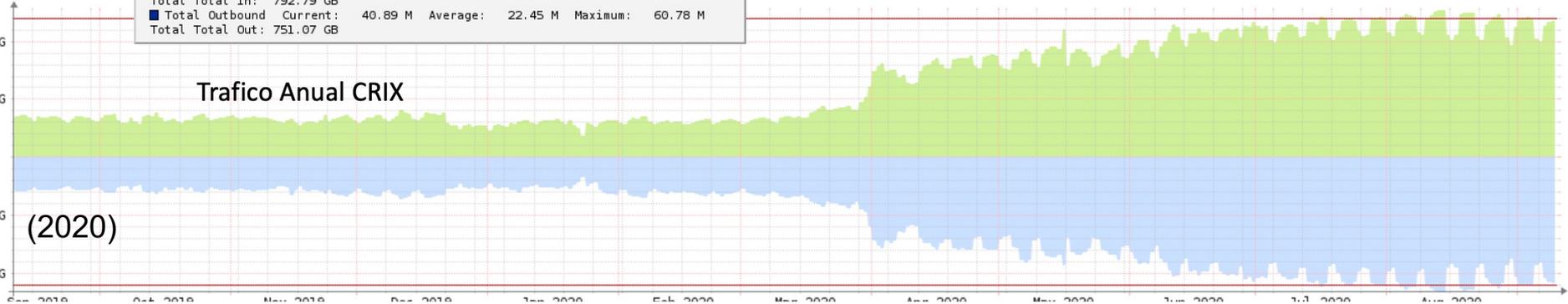


(2016)

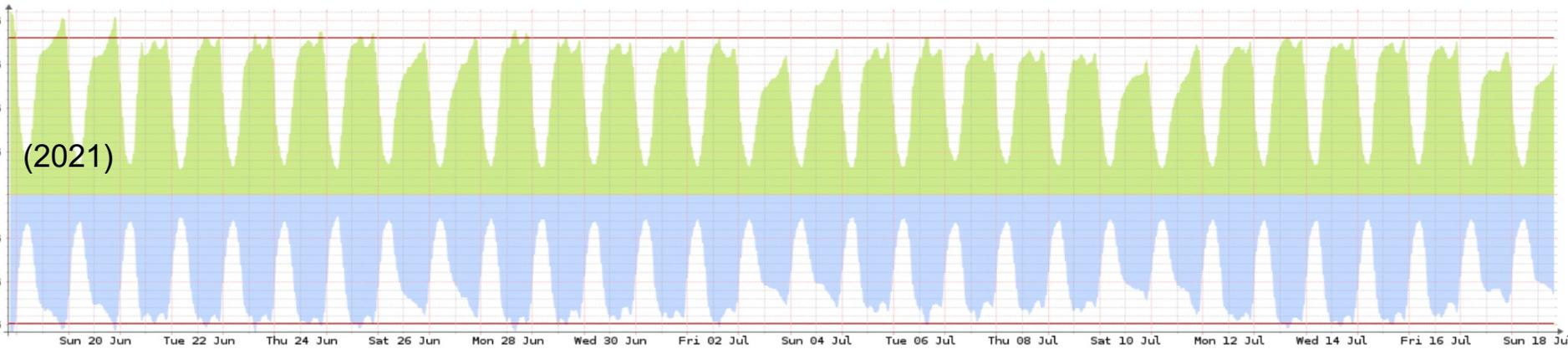


Trafico Anual CRIX

(2020)



(2021)



Consejo Consultivo de Internet (CCI)

1. Sector Académico	<ul style="list-style-type: none">- Educación Superior: Consejo Nacional de Rectores, CONARE- Otros Sectores de Academia: Fundación Omar Dengo, FOD
2. Sector Telecomunicaciones	<ul style="list-style-type: none">- Entidad Reguladora de Telecomunicaciones: Superintendencia de Telecomunicaciones, SUTEL
3. Sector Gobierno	<ul style="list-style-type: none">- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones, MICITT- Ministerio de Economía, Industria y Comercio, MEIC- Ministerio de Educación Pública, MEP
4. Poder Judicial	<ul style="list-style-type: none">- Corte Suprema de Justicia- Organismo de Investigación Judicial
5. Proveedores de Acceso de Internet y Redes	<ul style="list-style-type: none">- Instituto Costarricense de Electricidad, ICE
6. Sociedad Civil	<ul style="list-style-type: none">- Defensoría de los Habitantes- Club de Investigación Tecnológica- Internet Society, Capítulo Costa Rica, ISOC
7. Sector Comercial y Empresarial	<ul style="list-style-type: none">- Cámara de Industrias- Cámara de Tecnologías de Información y Comunicación, CAMTIC- Cámara de Infocomunicación y Tecnología- Cámara Nacional de Agricultura y Agroindustria- Cámara Nacional de Comercio- Academia de Centroamérica
8. Sector Turismo	<ul style="list-style-type: none">- Instituto Costarricense de Turismo, ICT
9. Sector Financiero	<ul style="list-style-type: none">- Superintendencia General de Entidades Financieras, SUGEF



Creación CCI Oct 2012

