

INTRODUCCIÓN

Plan de Estudio de la carrera Ingeniería en Computación

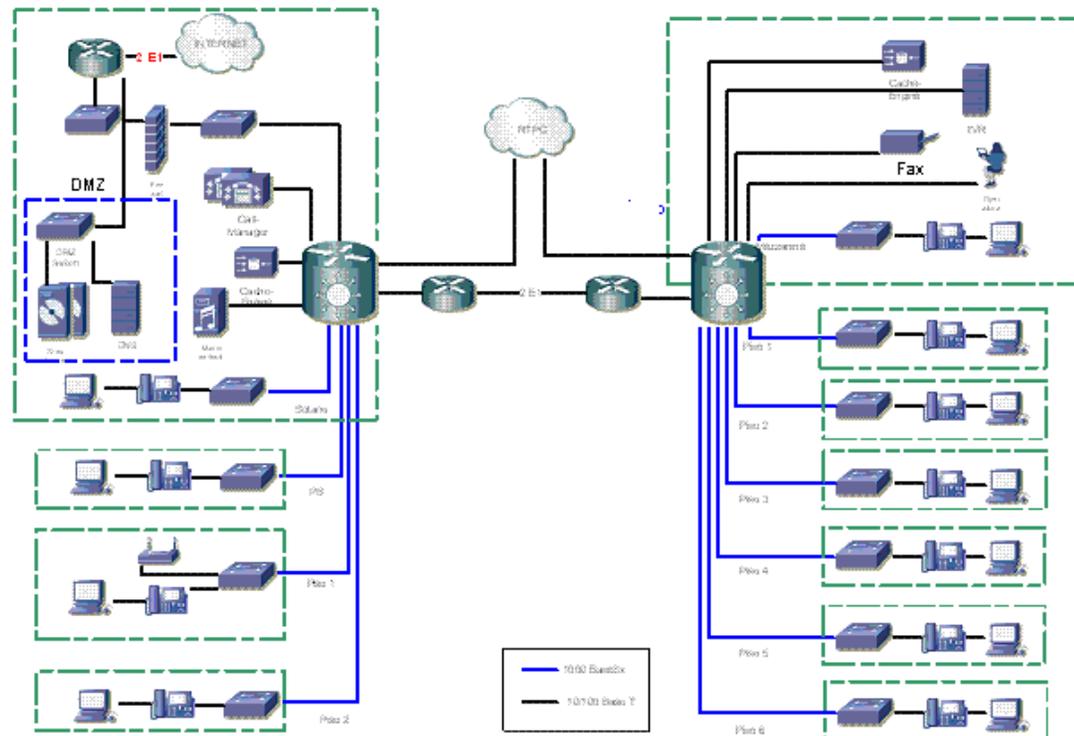


INTRODUCCIÓN

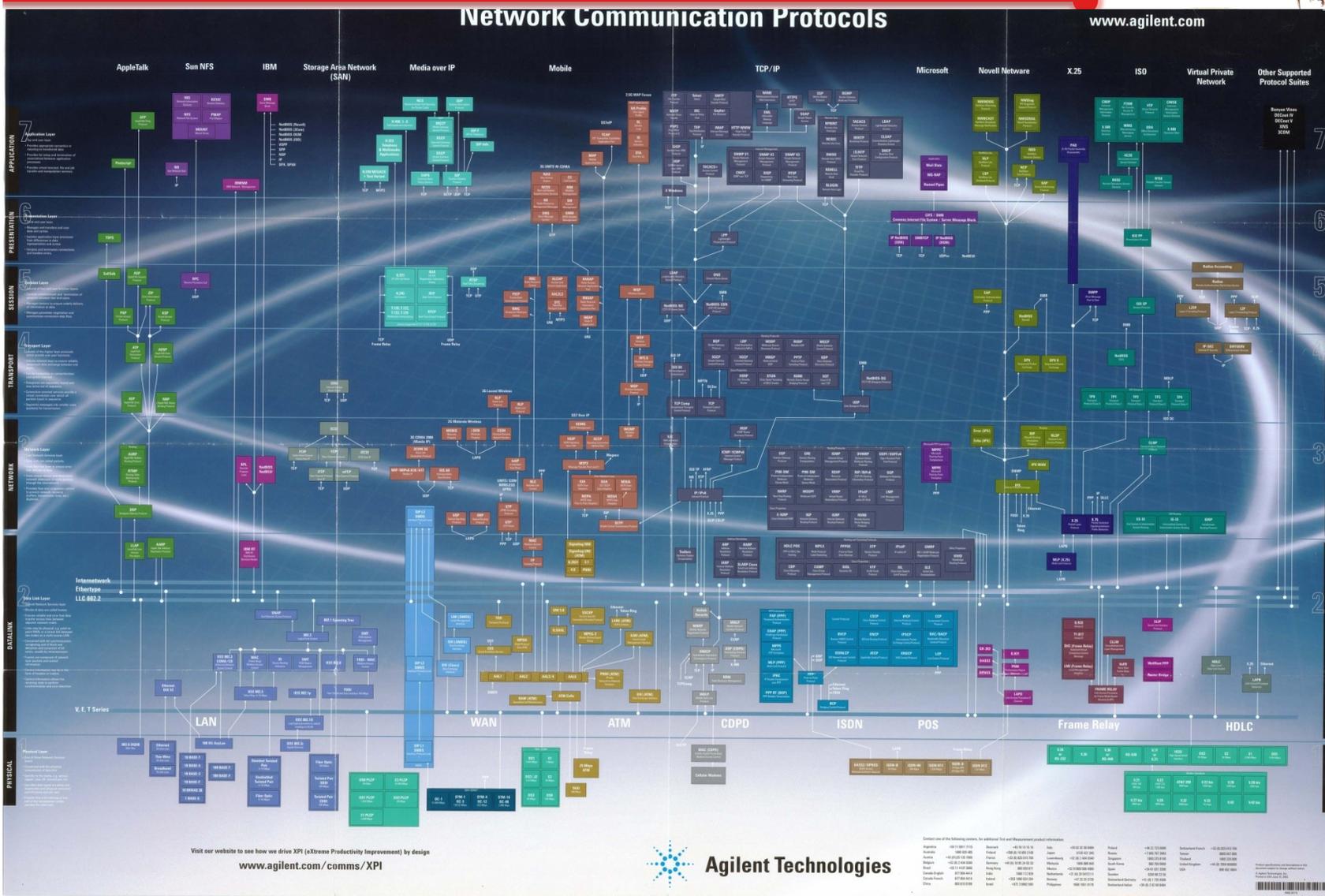


Temas cubiertos en la materia de Redes de Datos Seguras

- Conceptos Básicos
- Estándares y Arquitecturas
- Modelo de Referencia OSI
- Cableado Estructurado



INTRODUCCIÓN



Visit our website to see how we drive XPI (eXtreme Productivity Improvement) by design
www.agilent.com/comms/XPI



Obtain our other catalogs, brochures, literature and product information.

| | | | | | | | |
|-------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------|-------------------|--------------------|------------------|
| Argentina | +54 11 4781 1700 | Brazil | +55 11 3123 1000 | France | +33 1 67 12 10 00 | Subsidiary Offices | +1 800 451 5333 |
| Australia | +61 2 9250 1000 | Canada | +1 416 291 1000 | Germany | +49 69 275 1000 | Taiwan | +886 2 2712 1000 |
| Belgium | +32 2 717 1000 | China | +86 21 5425 1000 | India | +91 80 291 1000 | USA | +1 800 451 5333 |
| Canada | +1 416 291 1000 | France | +33 1 67 12 10 00 | Japan | +81 3 6861 1000 | UK | +44 1235 5333 |
| China | +86 21 5425 1000 | Germany | +49 69 275 1000 | South Korea | +82 2 3401 1000 | Other | +1 800 451 5333 |
| France | +33 1 67 12 10 00 | India | +91 80 291 1000 | Singapore | +65 6336 1000 | | |
| Germany | +49 69 275 1000 | Japan | +81 3 6861 1000 | Spain | +34 91 4801 1000 | | |
| India | +91 80 291 1000 | South Korea | +82 2 3401 1000 | Sweden | +46 8 7331 1000 | | |
| Japan | +81 3 6861 1000 | Singapore | +65 6336 1000 | Switzerland | +41 71 3111 1000 | | |
| South Korea | +82 2 3401 1000 | Spain | +34 91 4801 1000 | Taiwan | +886 2 2712 1000 | | |
| Singapore | +65 6336 1000 | Sweden | +46 8 7331 1000 | USA | +1 800 451 5333 | | |
| Spain | +34 91 4801 1000 | Switzerland | +41 71 3111 1000 | UK | +44 1235 5333 | | |
| Sweden | +46 8 7331 1000 | Taiwan | +886 2 2712 1000 | | | | |
| Switzerland | +41 71 3111 1000 | USA | +1 800 451 5333 | | | | |
| Taiwan | +886 2 2712 1000 | UK | +44 1235 5333 | | | | |
| USA | +1 800 451 5333 | | | | | | |
| UK | +44 1235 5333 | | | | | | |

Redes de Datos Seguras cubren



- Estándares y Arquitecturas.
- Modelo de Referencia OSI.
- Cableado Estructurado.
- Conocimiento de protocolos a diferentes niveles o capas.

INTRODUCCIÓN

Lo que cubre el curso:

Concepto Básico de Redes.

Historia y Clasificación.

Cableado Estructurado.

Modelo de referencia OSI.

Conocimiento de dispositivo físico (salvo que sean muy particulares).

Lo que no cubre el curso:

Seguridad.

Criptografía.

Programación de Cliente/Servidor.

Hacking and exploits.

Computo Distribuido.

Análisis y Diseño de Redes.

Organización de Redes física, lógica y administrativamente.

Integración con nuevas tecnologías.

Actualización, monitoreo y contingencia de redes.



INTRODUCCIÓN



¿Por qué el conocimiento de las Redes de Datos?

Conocer el manejo y el funcionamiento de los protocolos más usados.

Conocer las ventajas y desventajas de las mismas.

Conocer propuestas y alternativas para las redes existentes.

Realizar análisis y diseño de redes de computadoras principalmente a nivel LAN.



Un “todólogo” nato...

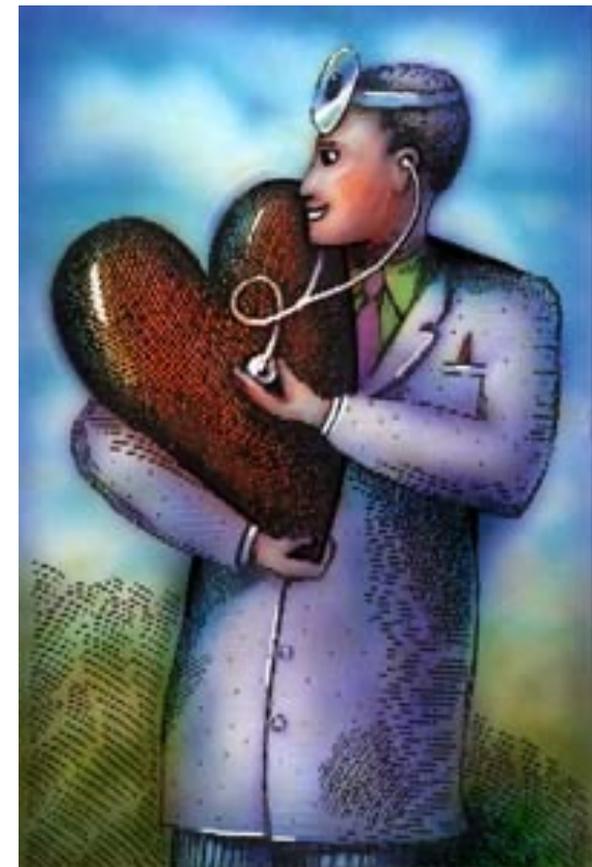
- **Ventajas:**
 - Resuelve mal de muelas, dolor de estómago y mal de amores
 - Es “muy barato”
- **Desventajas:**
 - No sabe hacerlo bien...
- **¿Le confiaría una cirugía a corazón abierto?**





Un especialista nato...

- **Ventajas:**
 - Conoce de su especialidad, y hace bien su trabajo
- **Desventajas:**
 - No resuelve el mal de amores...
 - Es “muy caro”
- **¿Le confiaría una cirugía a corazón abierto?**





¿Cómo trabaja un equipo de cirugía?

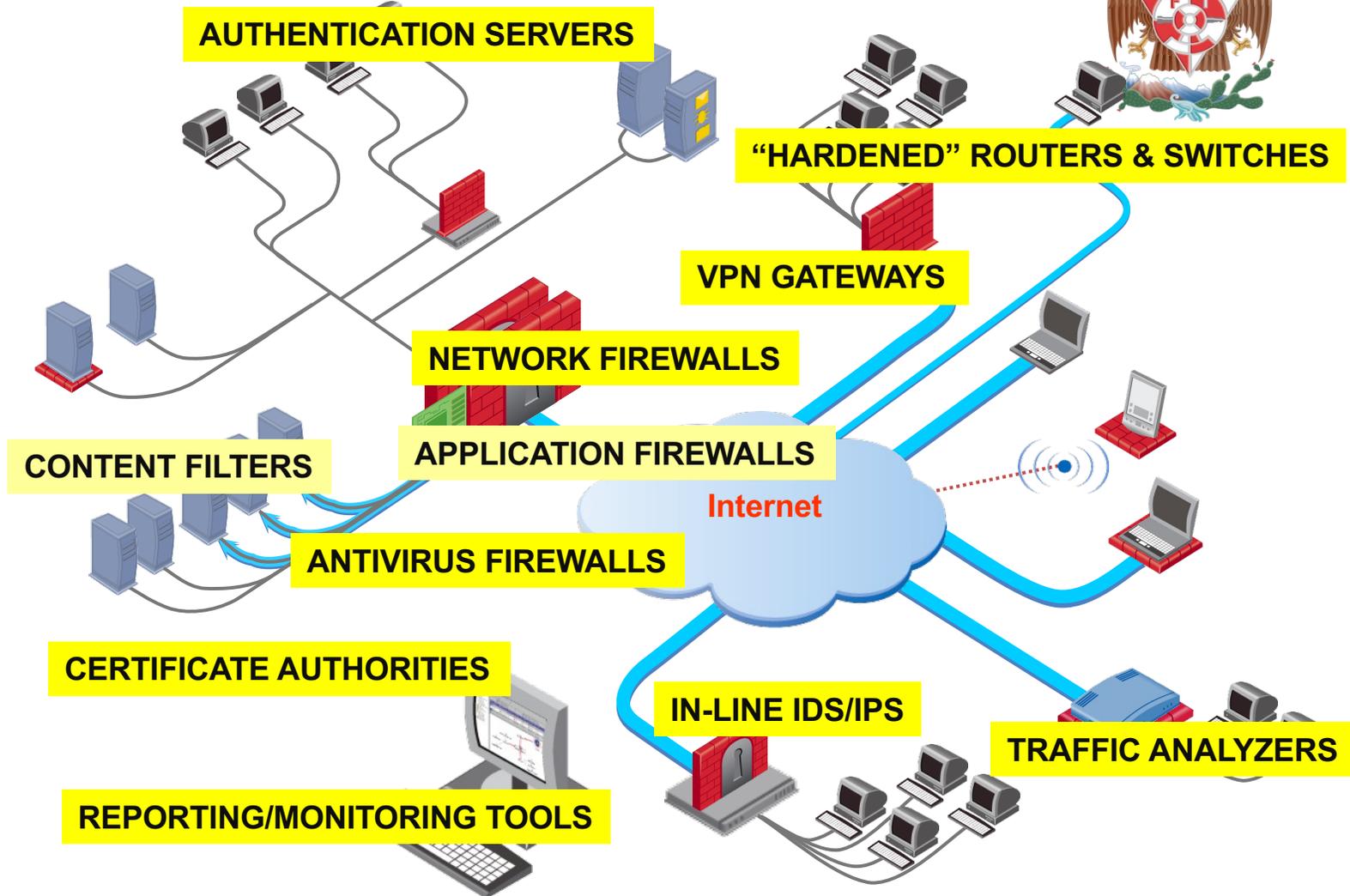
- **Especialistas**
 - Cada quien conoce su función perfectamente
 - Cubriendo cada posible necesidad
- **Un lenguaje común**
 - Que interpretan y ejecutan
- **En equipo**
 - Perfectamente integrados y coordinados



INTRODUCCIÓN



Ejemplo de un diagrama de Redes de Computadoras





Historia de las Redes

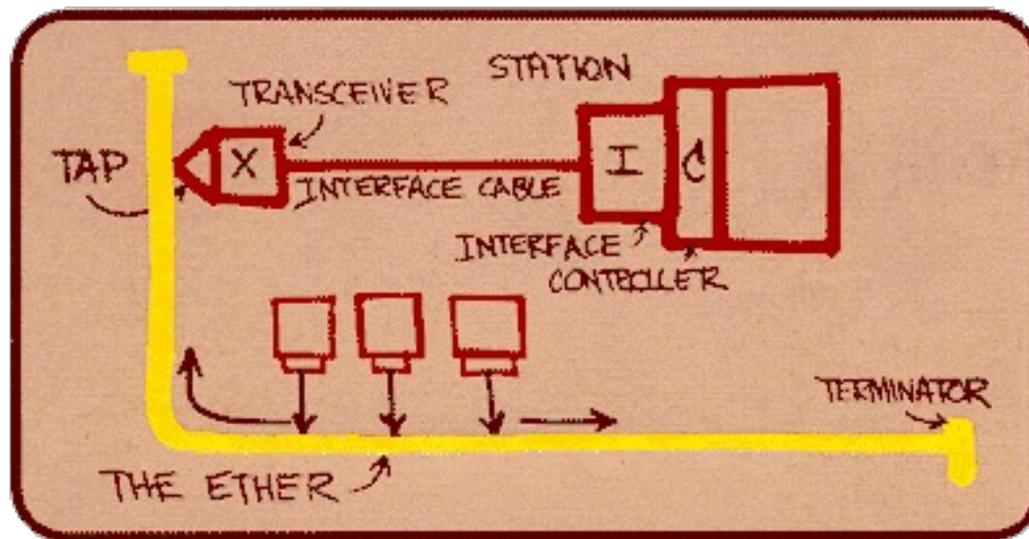


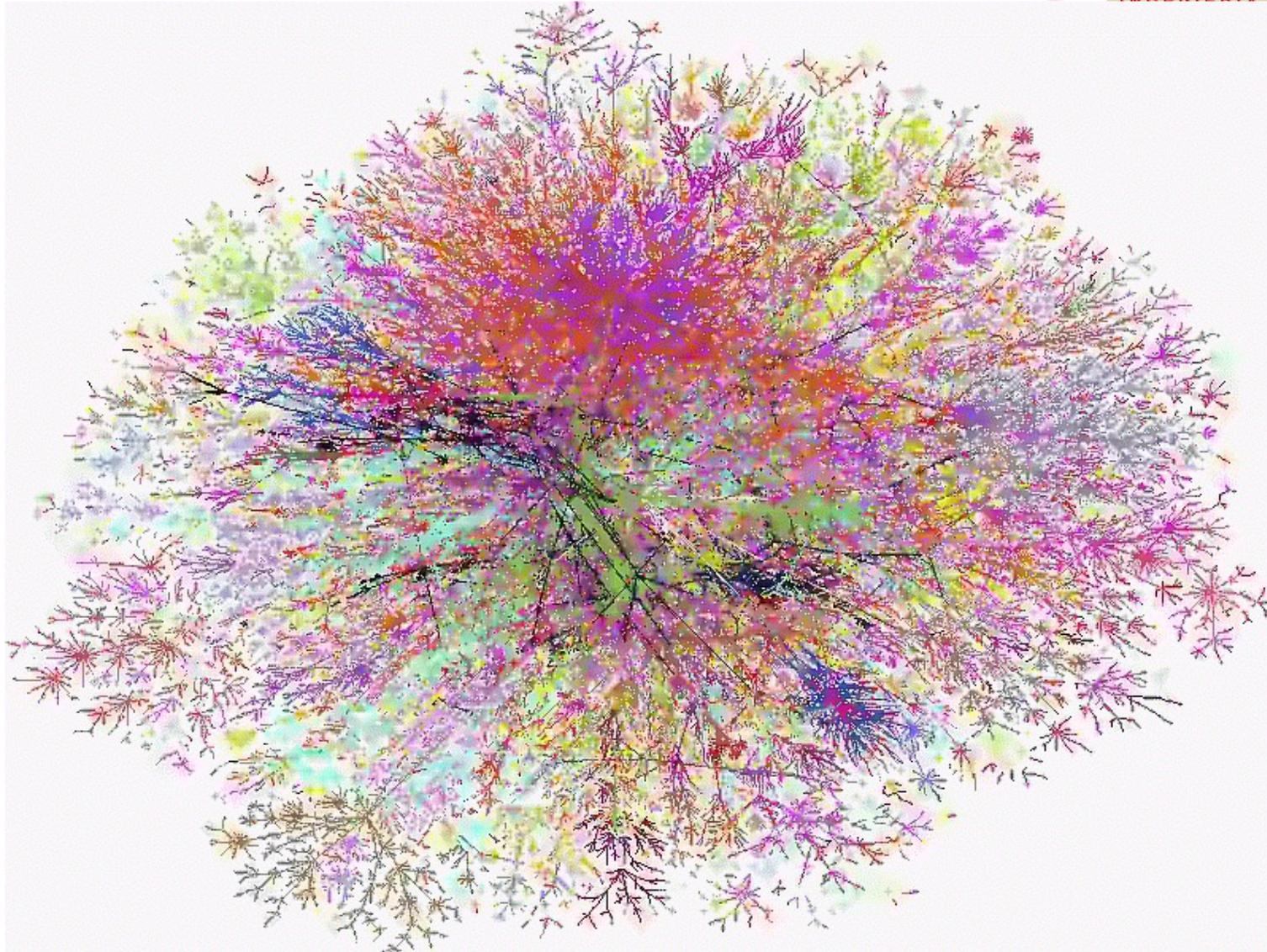
Diagrama como se conceptualiza el Ethernet (mas tarde como CMA/CD o IEEE 802.3)

INTRODUCCIÓN



Internet 1998

INTRODUCCIÓN

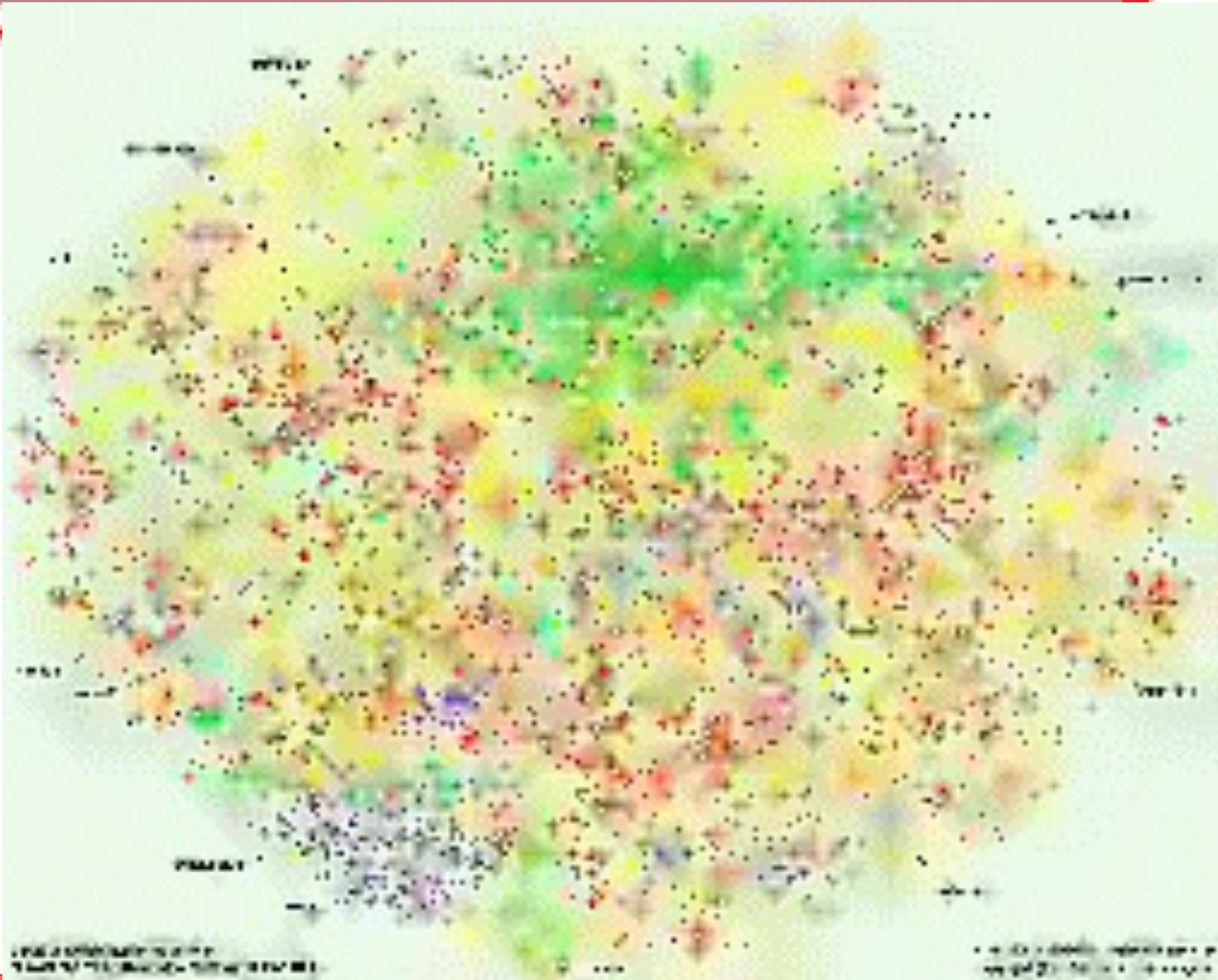


INTRODUCCIÓN



Internet 2002

INTRODUCCIÓN

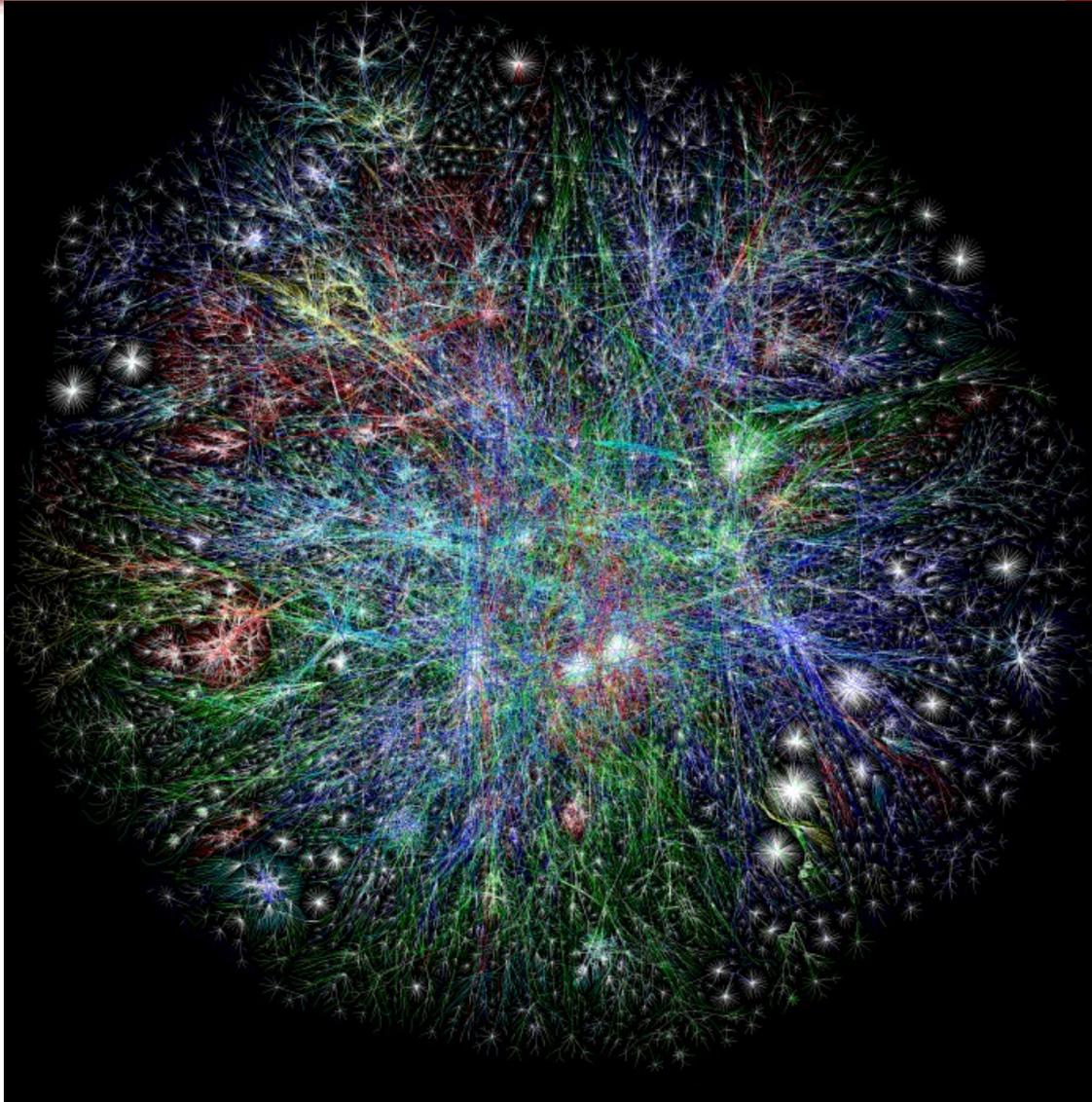


INTRODUCCIÓN



Internet 2003

INTRODUCCIÓN



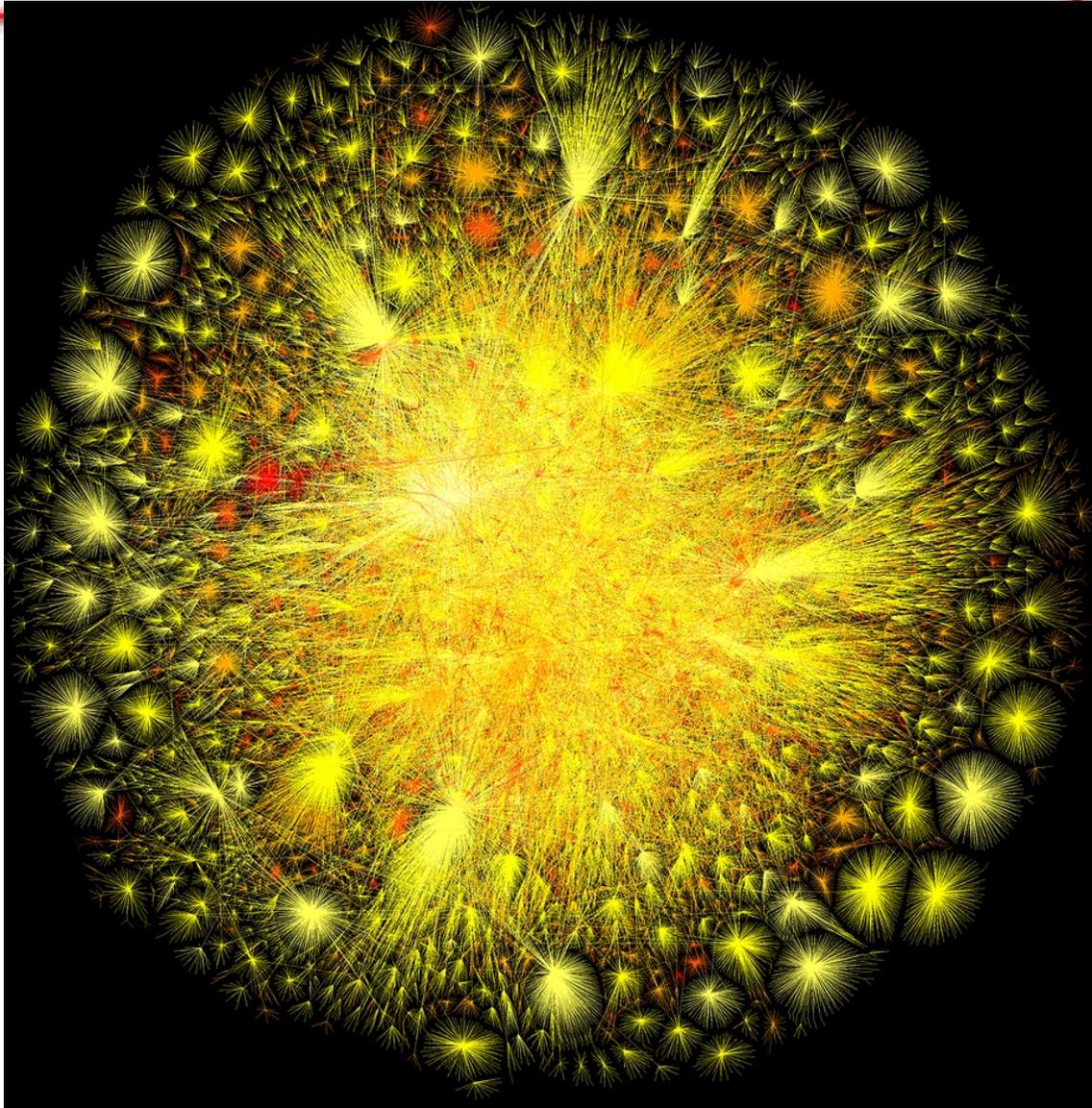
Fuente: opte.org

INTRODUCCIÓN



Internet 2010

INTRODUCCIÓN



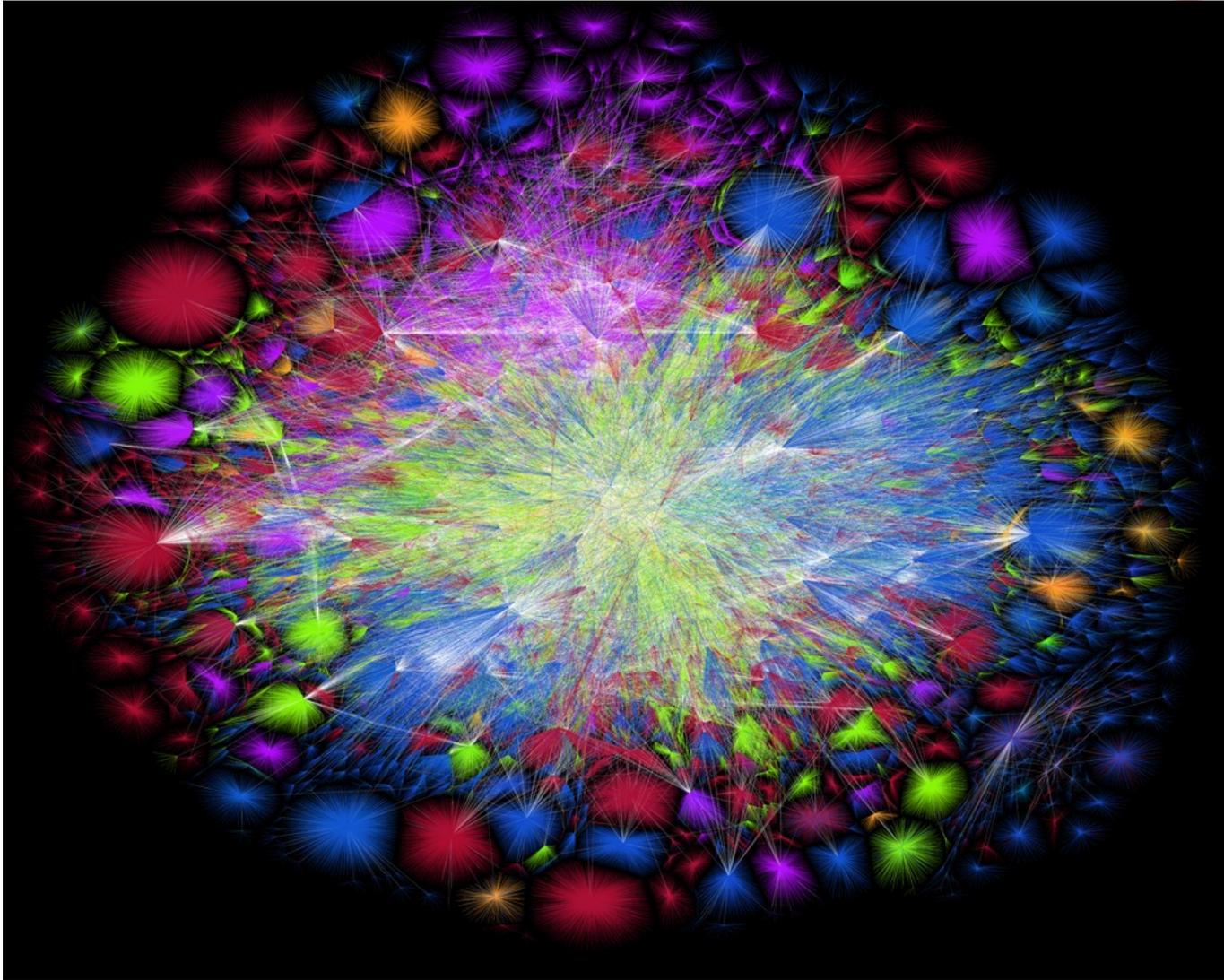
Fuente: opte.org

INTRODUCCIÓN



Internet 2015

INTRODUCCIÓN



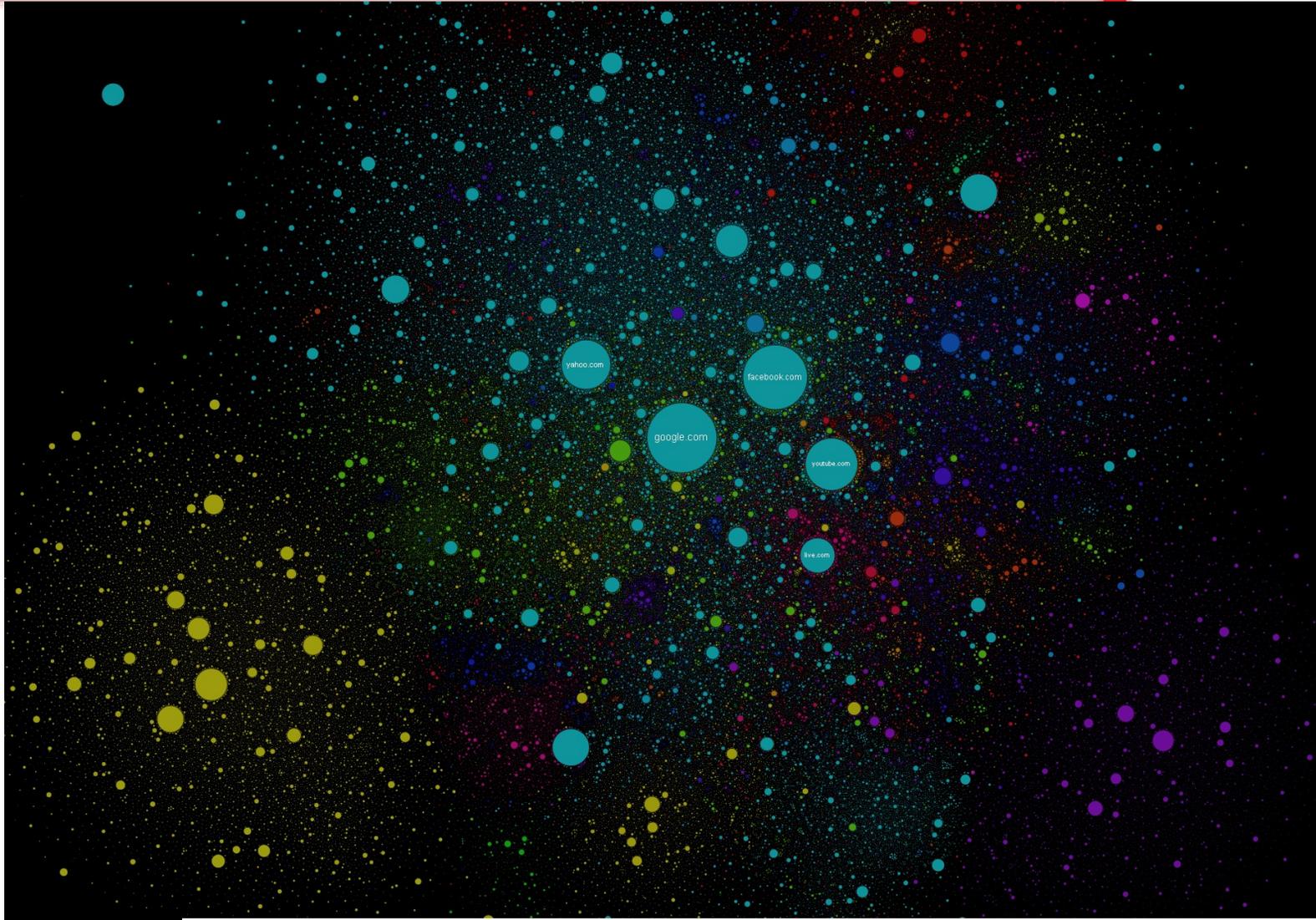
Fuente: opte.org

INTRODUCCIÓN



Internet por dominio

INTRODUCCIÓN



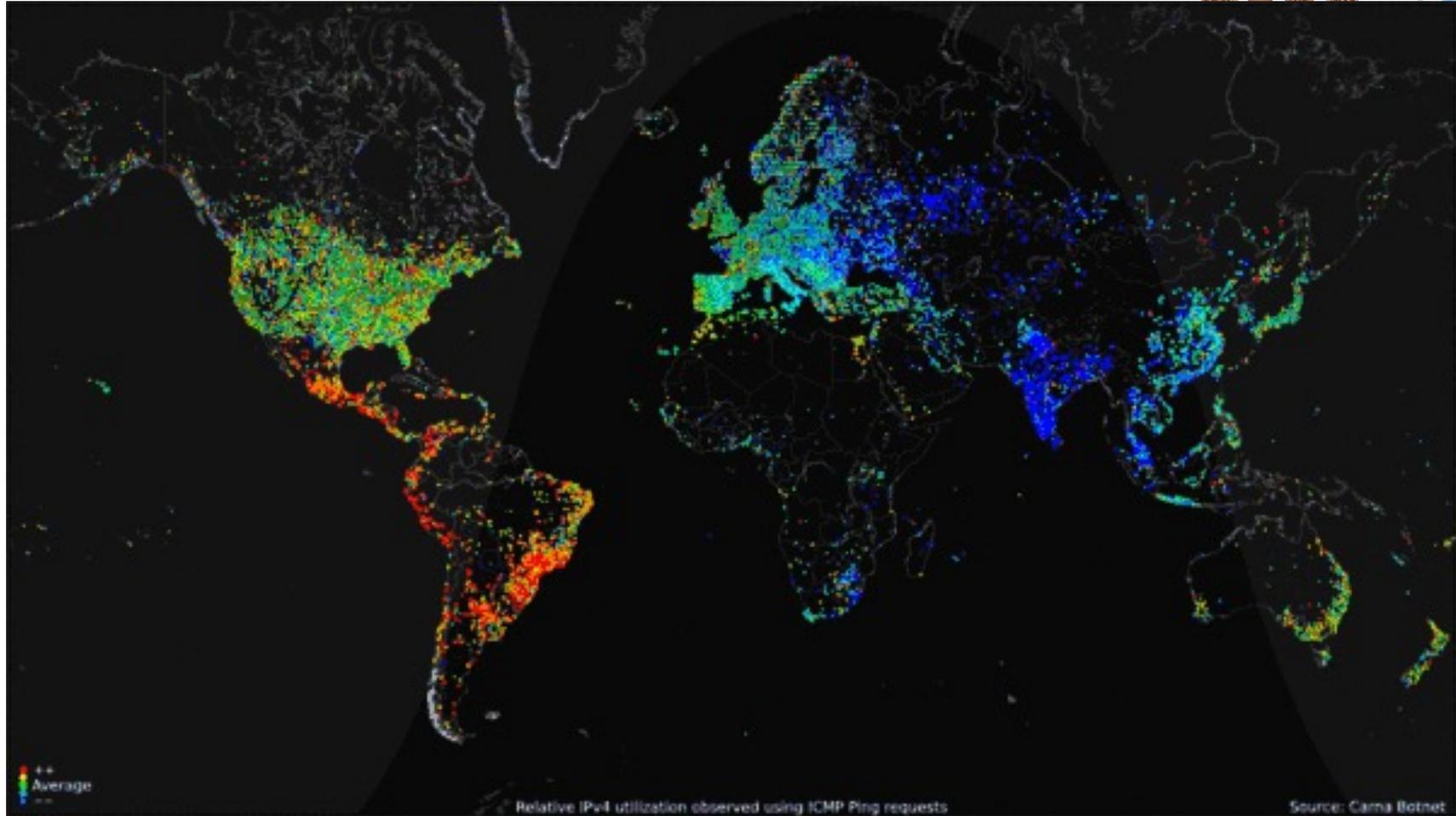
Fuente: internet-map

INTRODUCCIÓN



Internet por actividad durante el día

INTRODUCCIÓN



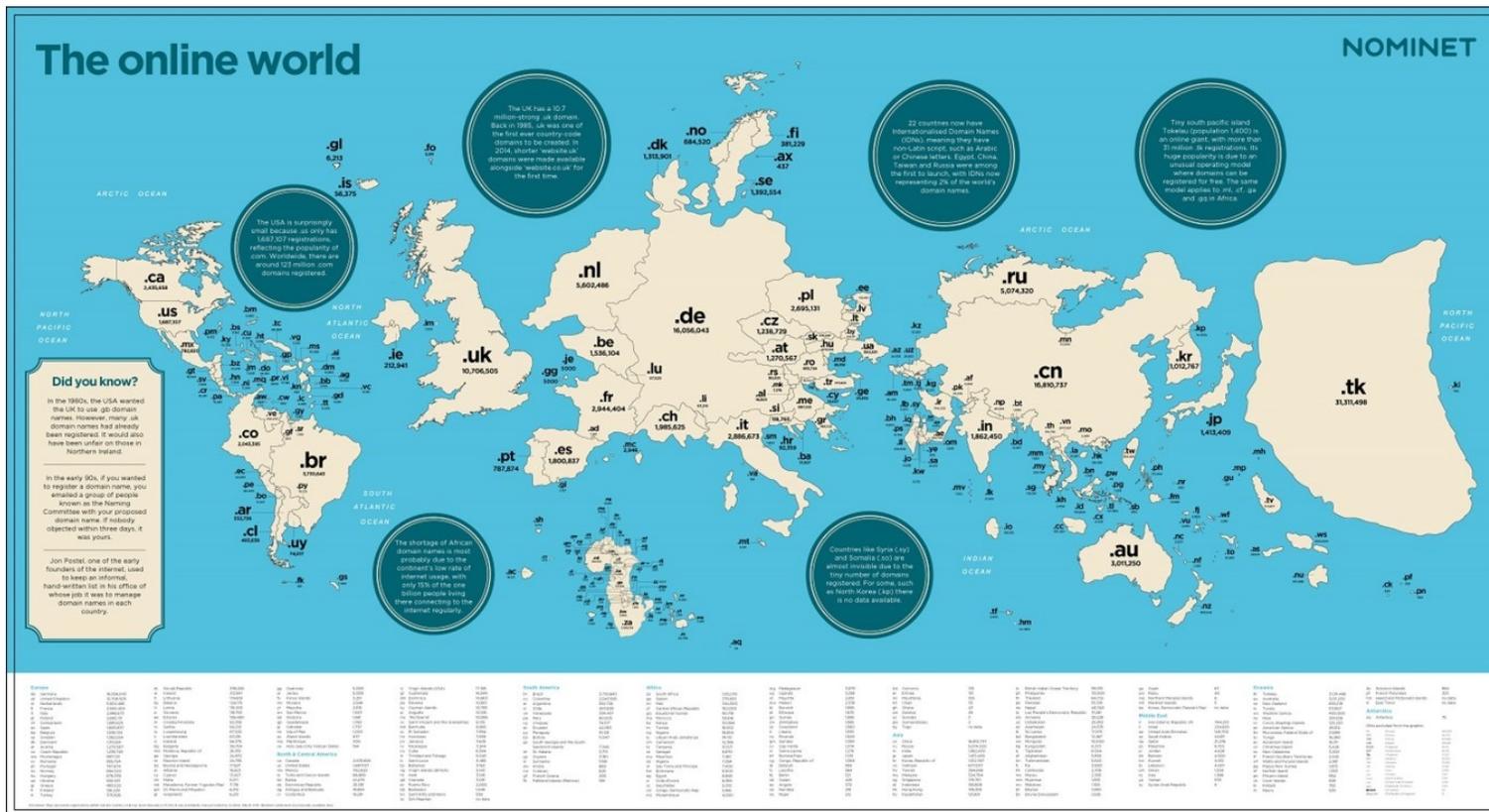
Fuente: Carma Botnet

INTRODUCCIÓN



Internet por zona geográfica

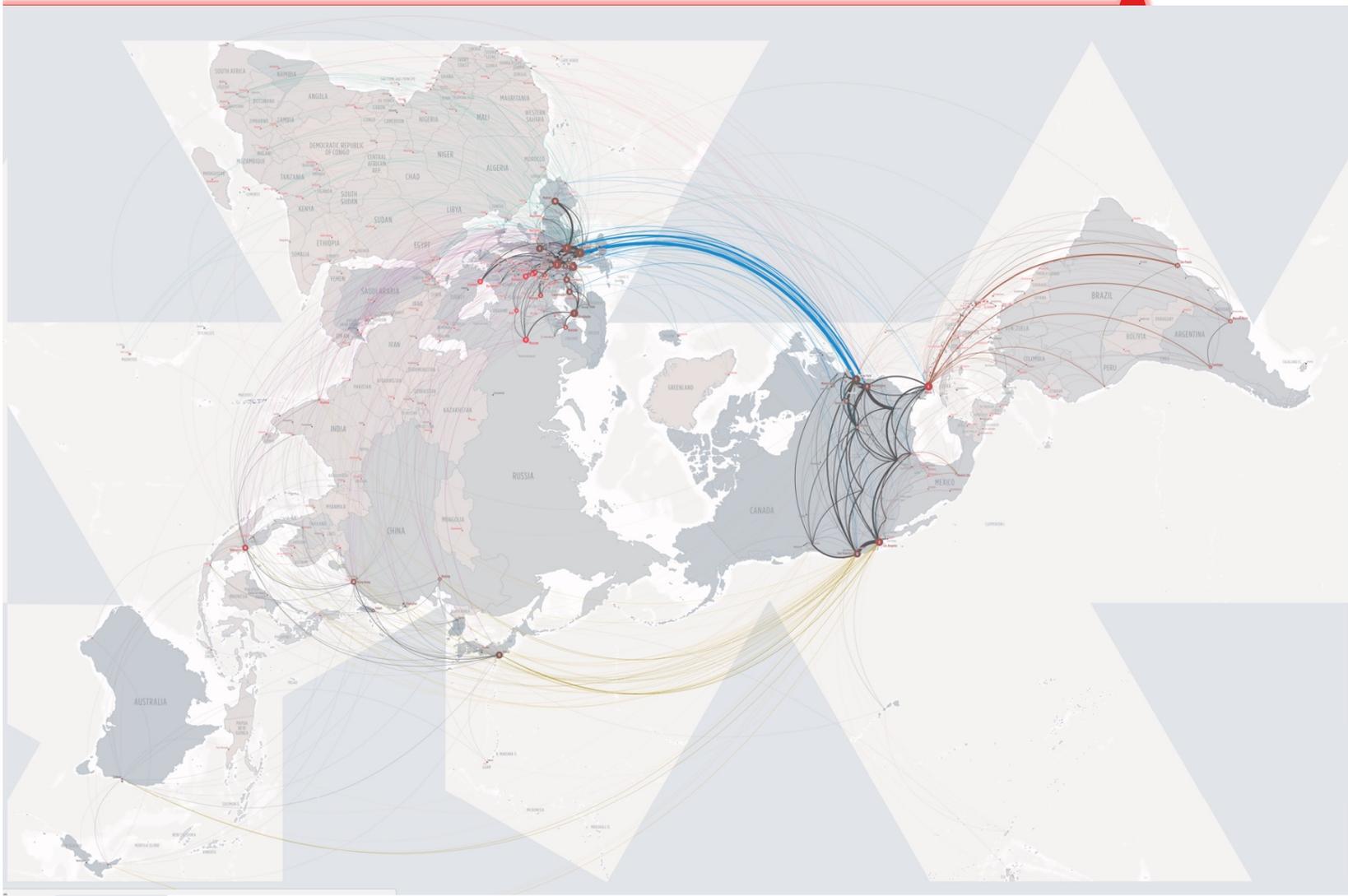
INTRODUCCIÓN





Internet por conexiones físicas 2012

INTRODUCCIÓN



Fuente: global internet map



Internet infraestructura submarina 2016

INTRODUCCIÓN

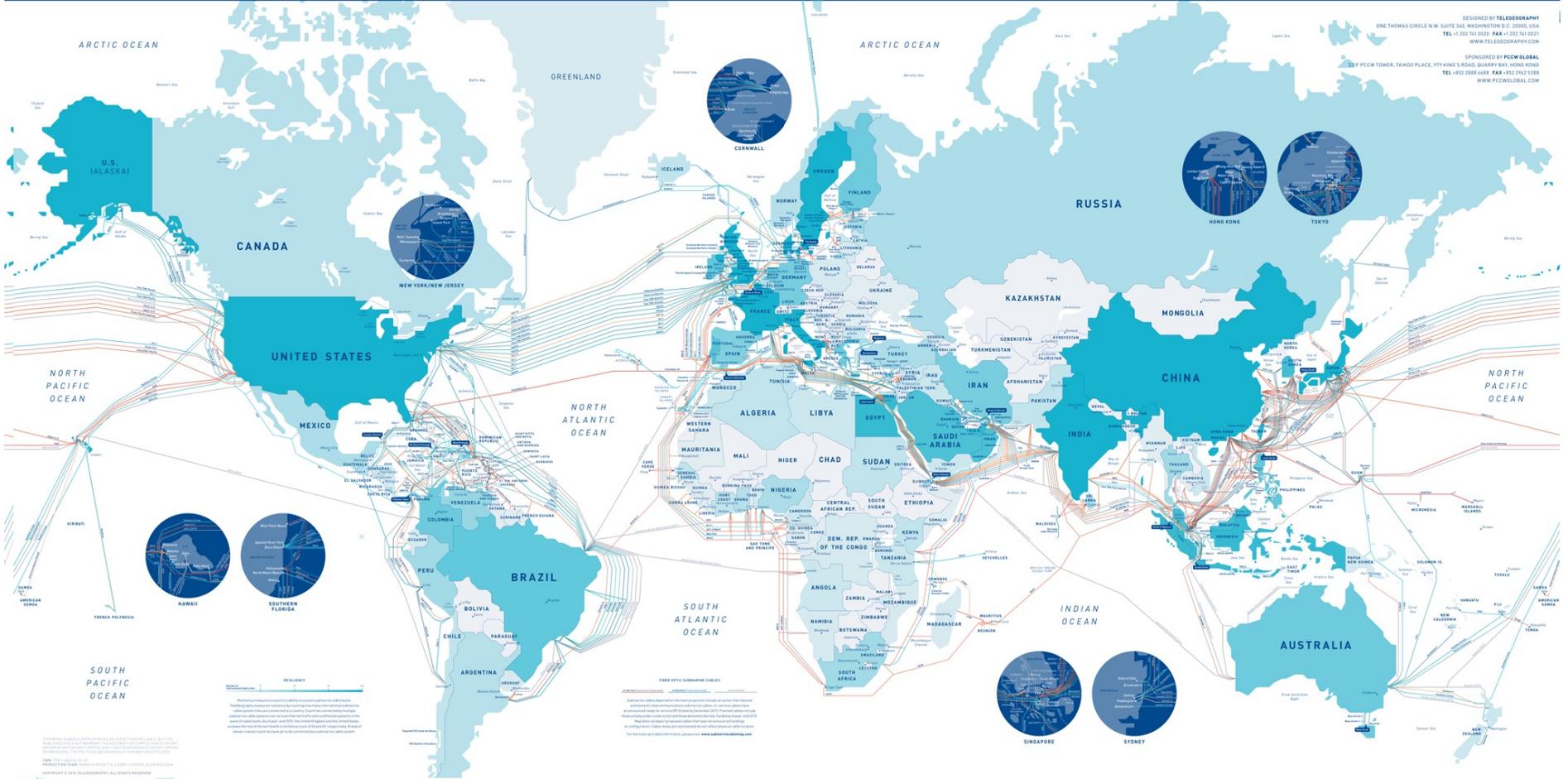


SUBMARINE CABLE MAP 2016



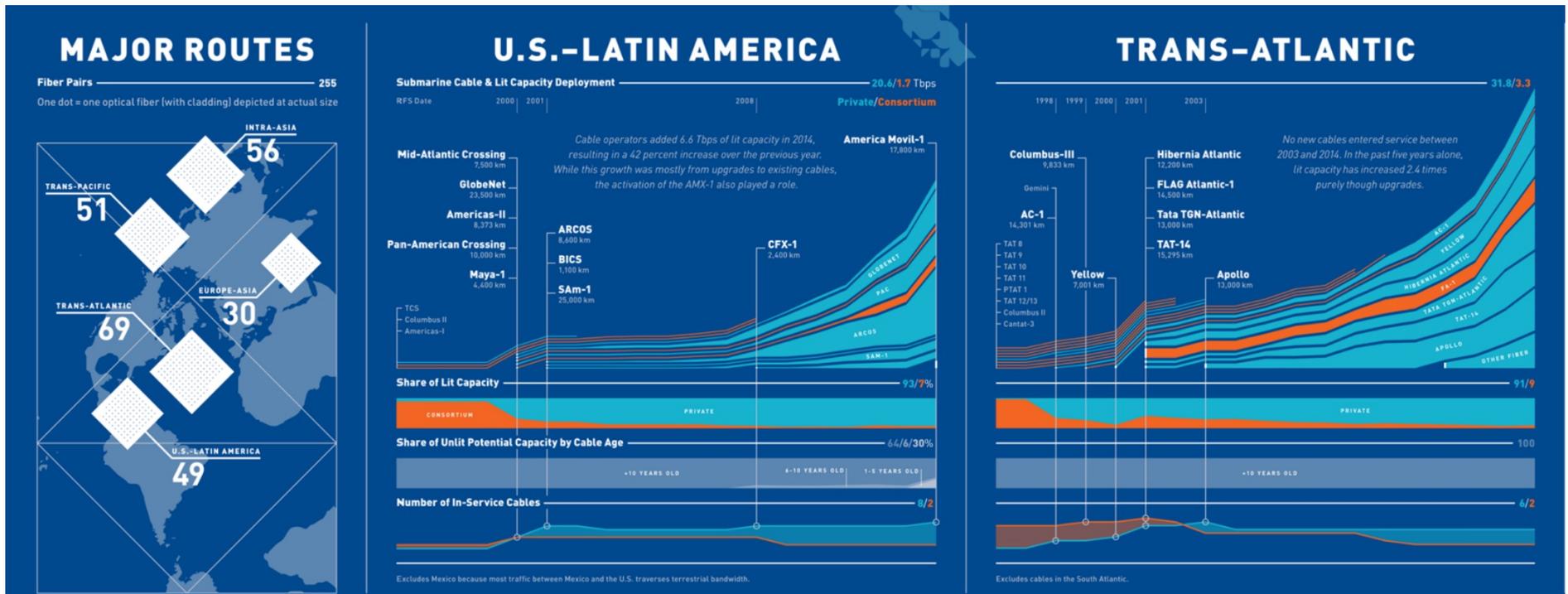
TeleGeography

PCCW Global



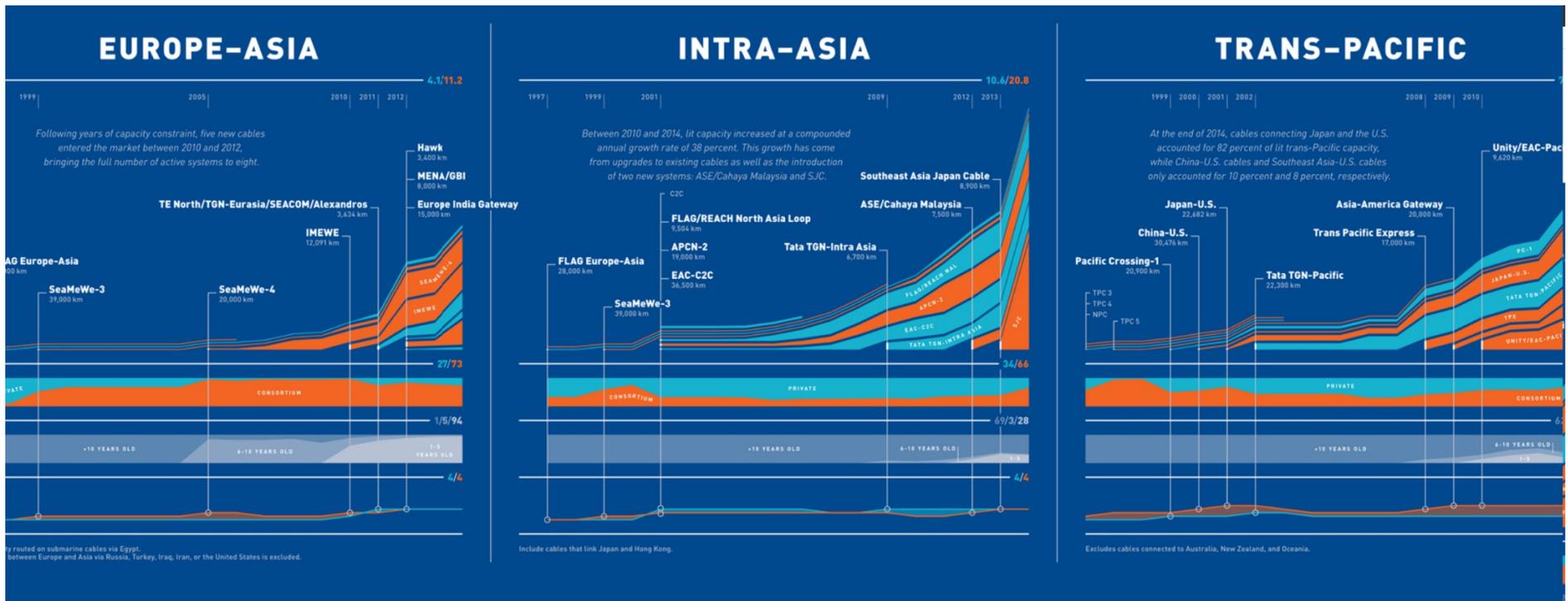
Fuente: submarine cable map

INTRODUCCIÓN



Fuente: submarine cable map

INTRODUCCIÓN



Fuente: submarine cable map

INTRODUCCIÓN



Internet según

INTRODUCCIÓN

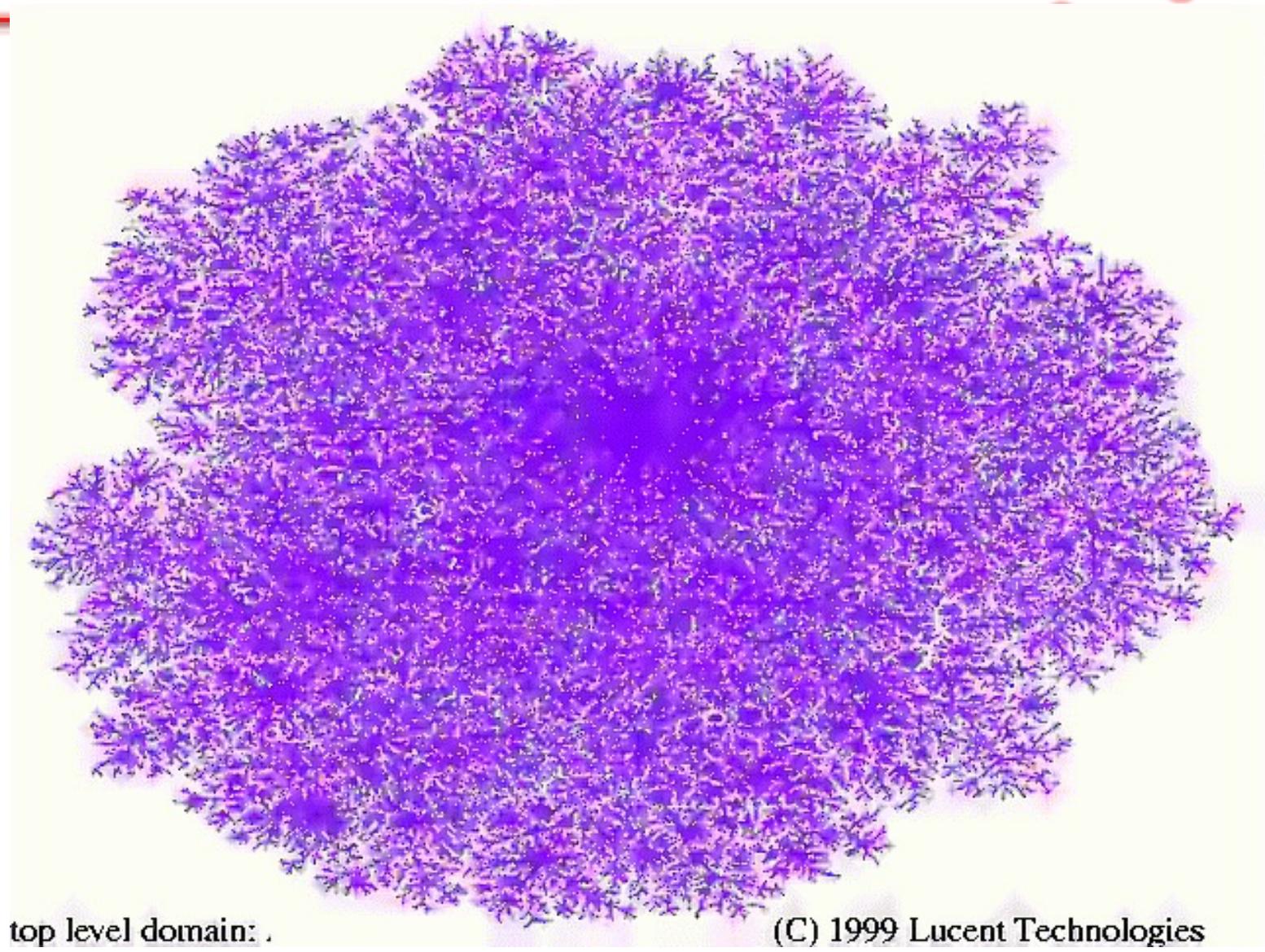


INTRODUCCIÓN



México 1999

INTRODUCCIÓN



top level domain: .

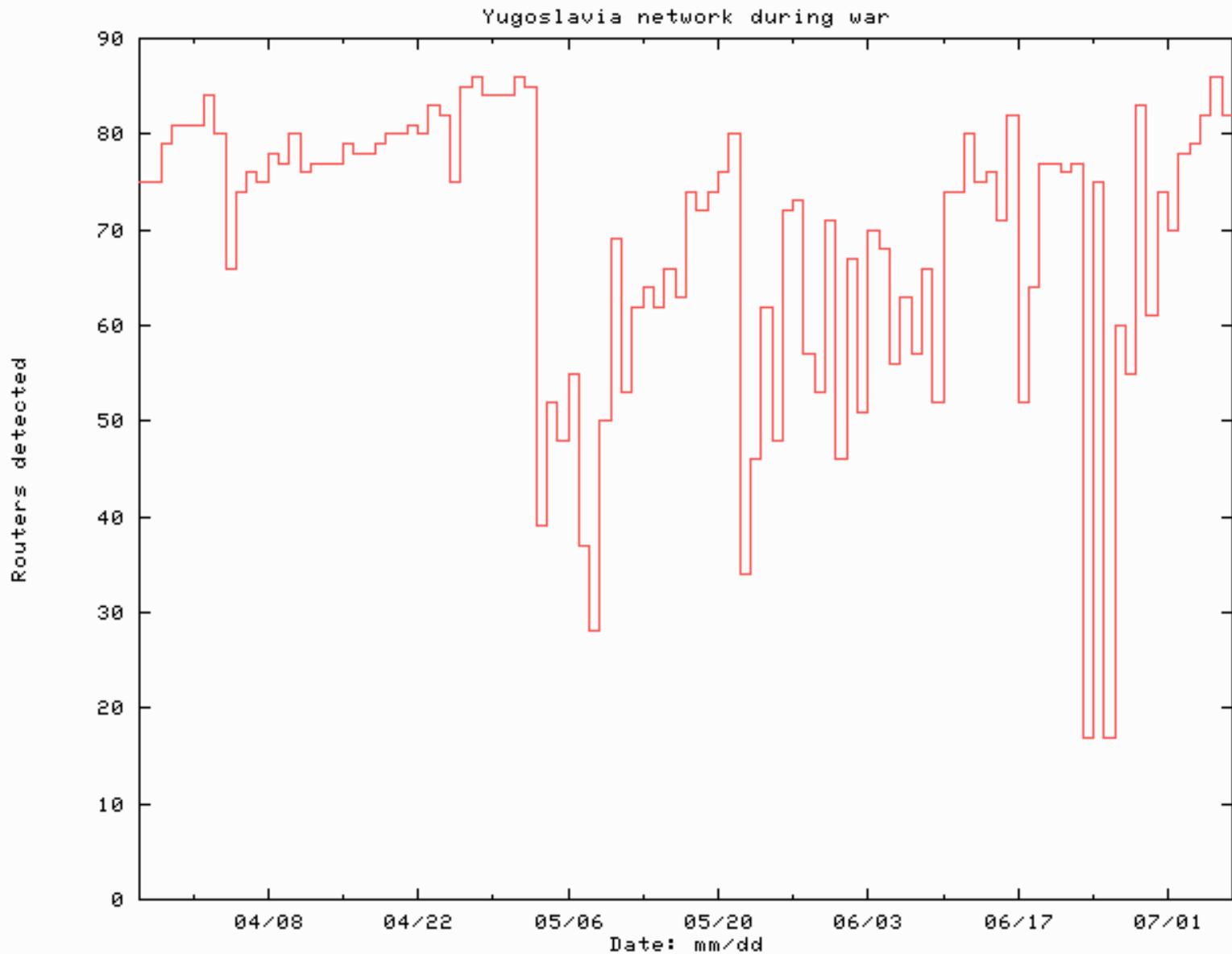
(C) 1999 Lucent Technologies

INTRODUCCIÓN

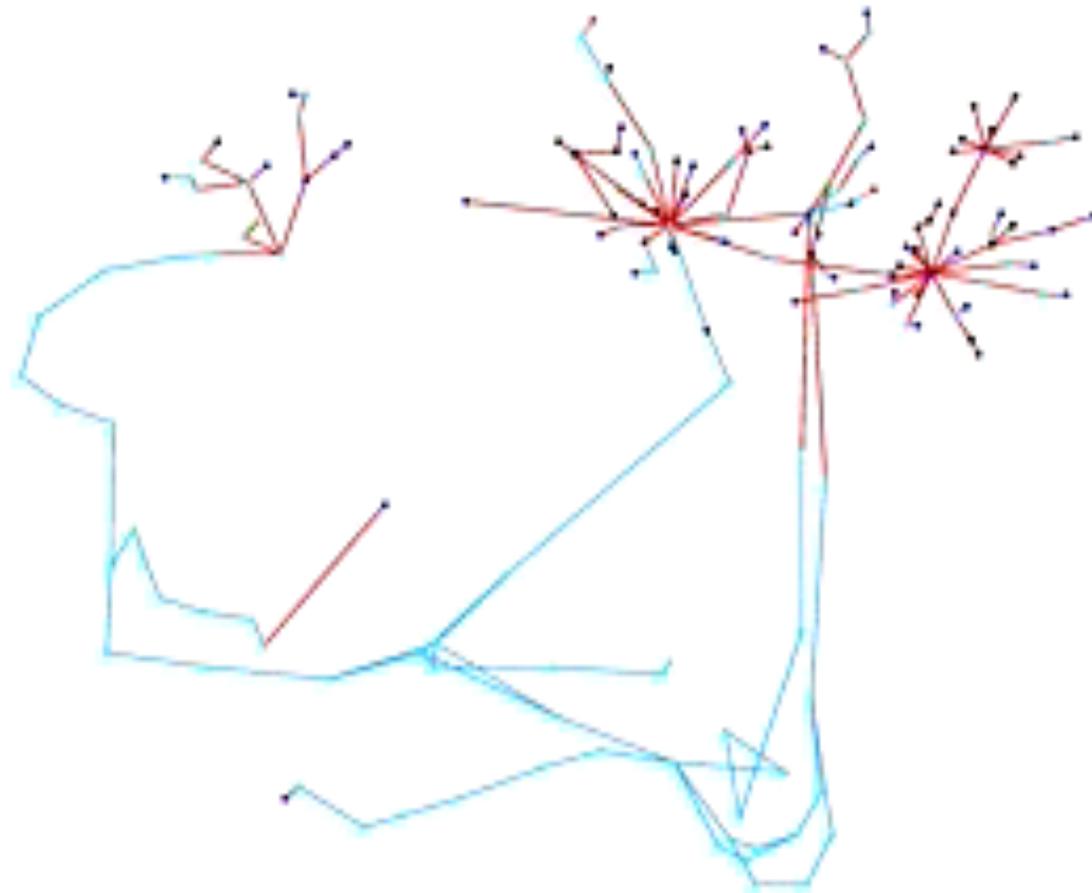


Guerra en Yugoslavia

INTRODUCCIÓN



INTRODUCCIÓN



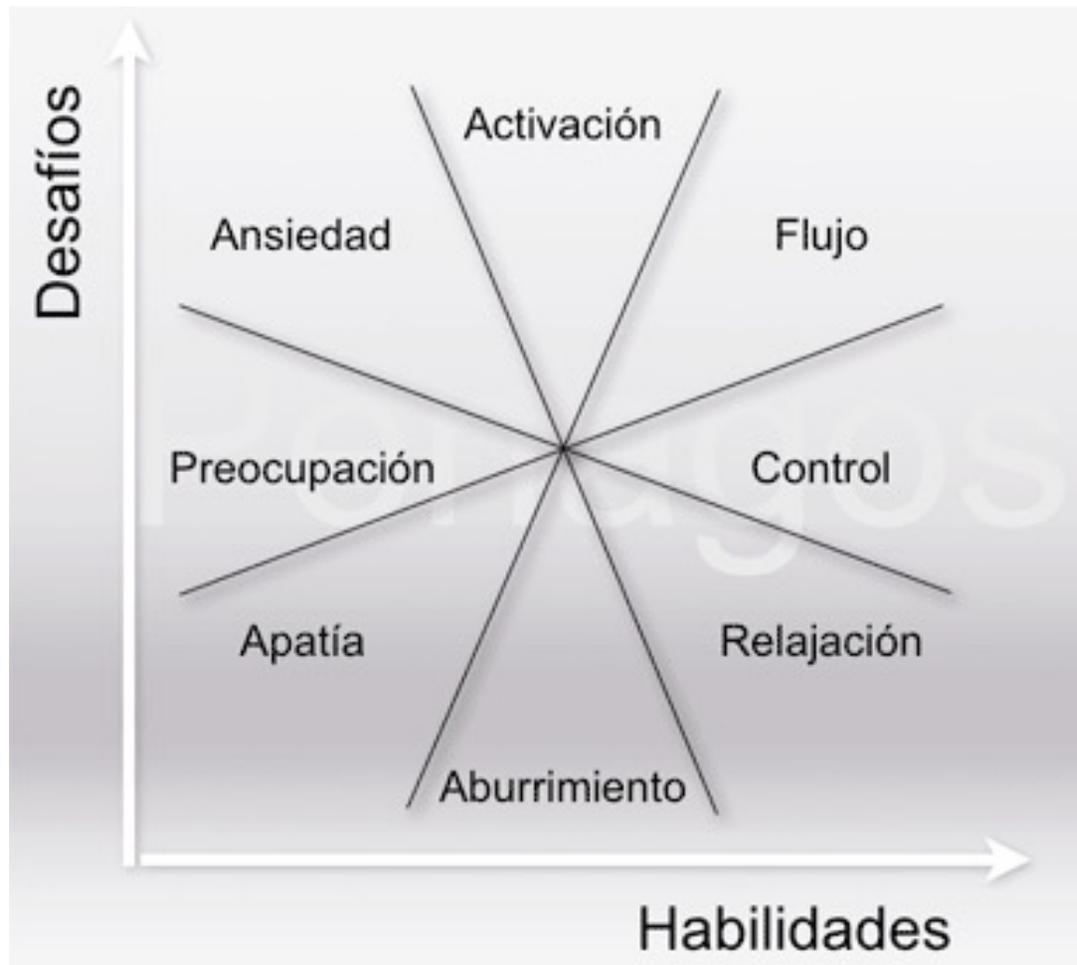
05/01/1999

INTRODUCCIÓN



| <i>Niño</i> | <i>Adulto</i> |
|--|---|
| Se le impone | Por decisión Propia |
| Se resigna a estudiar | Dispuesto a esforzarse si reconoce como funcional |
| Prepararse para el porvenir | Motivación concreta para rendir en actividad determinada |
| Tiempo: Etapas largas e indefinidas | Tiempo: Poco tiempo, le crea un sentido de urgencia |
| Poca experiencia | Amplia experiencia, capacidad de establecer relaciones entre hechos y personas |
| Maestro: Lo ve como autoridad, se somete | Maestro: Lo ve como servidor, su postura es de crítica y exigencia |
| Atención Débil | Atención firme y prolongada |
| Aprendizaje: Aumenta el número y área de conocimiento | Aprendizaje: Es reorganización y profundización |
| Pocos prejuicios | Vive atrapado en ideologías y en redes de prejuicios |
| Maleable y dócil | Desarrollo resistencias y fácilmente se bloquea. Amenazando ante el cambio. |

INTRODUCCIÓN



Fuente: Csikszentmihályi M., Flow



“Por mi raza hablará el espíritu”