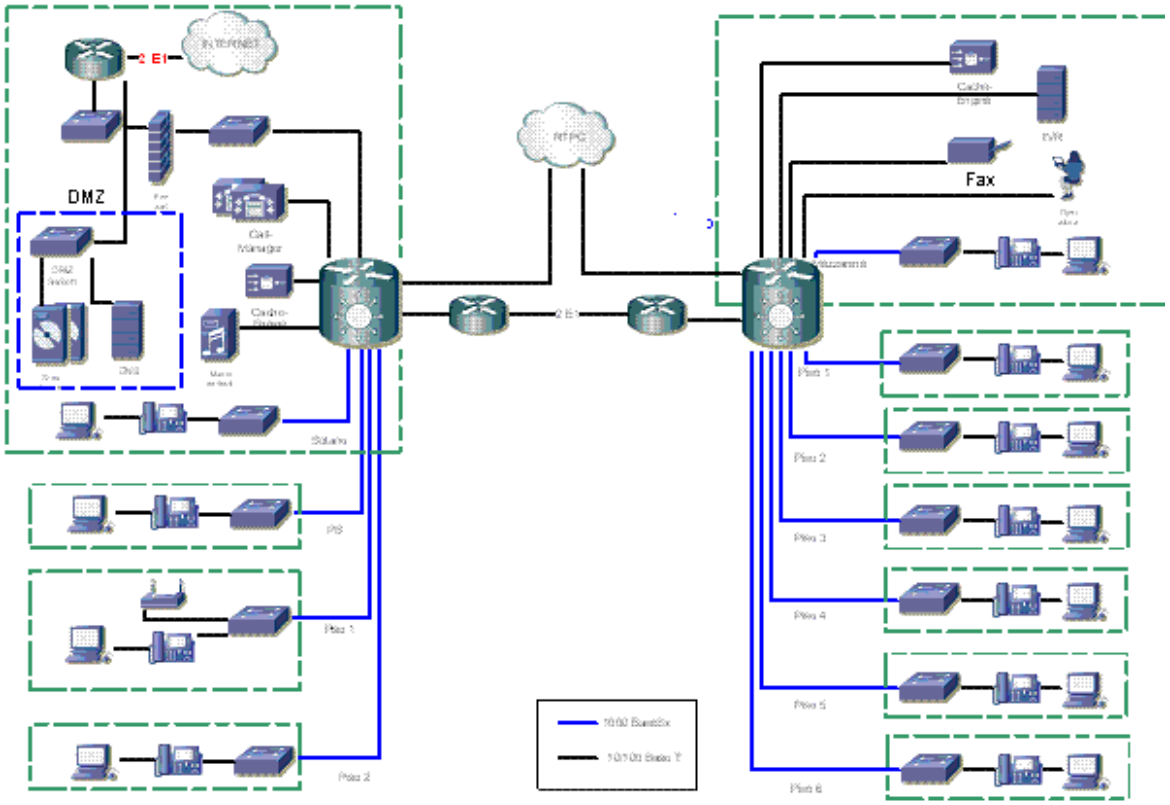
INTRODUCCIÓN

Plan de Estudio de la carrera

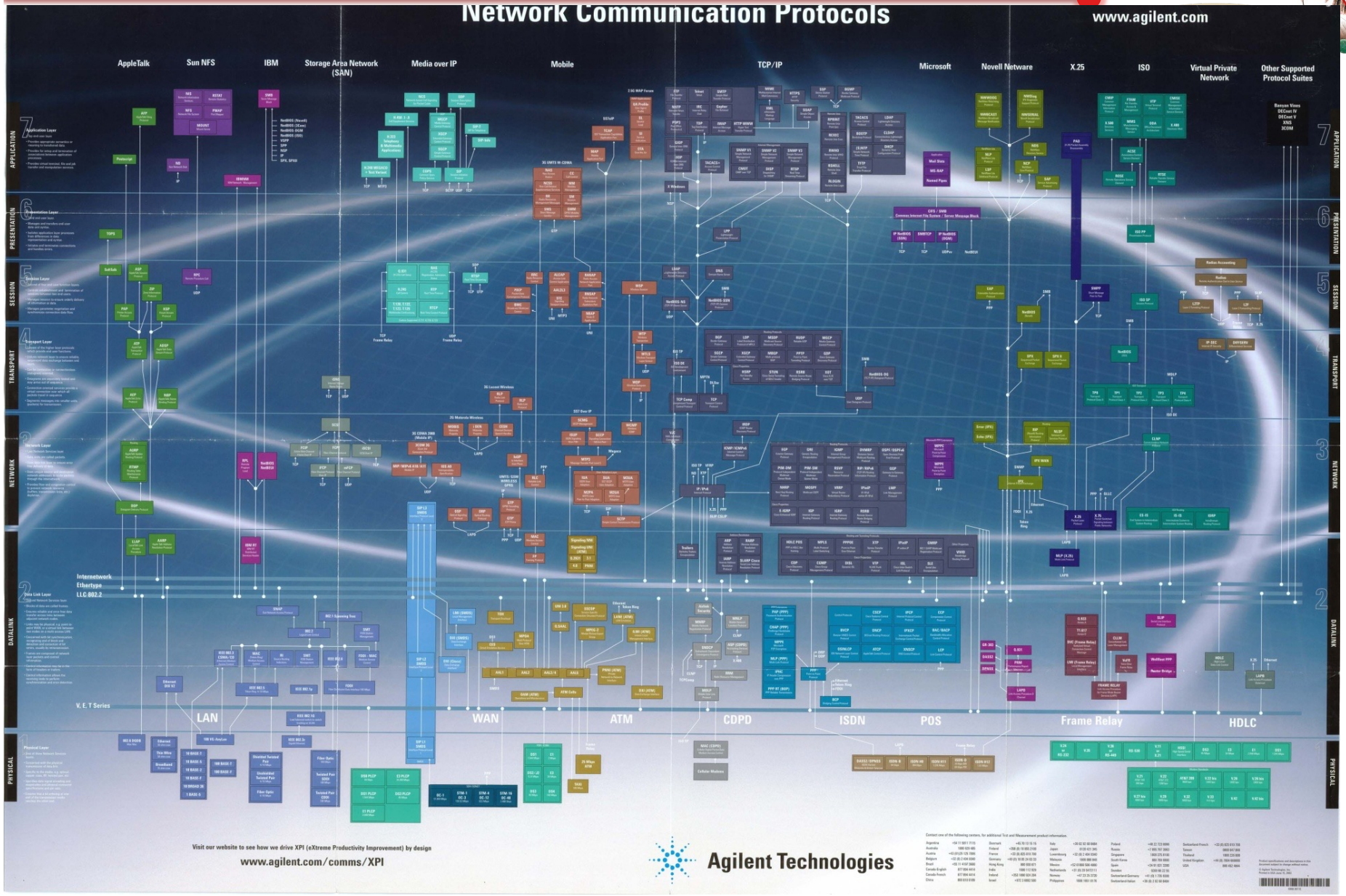
Ingeniería en Computación

Temas cubiertos en la materia de Redes de Datos Seguras

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



INTRODUCCIÓN



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...

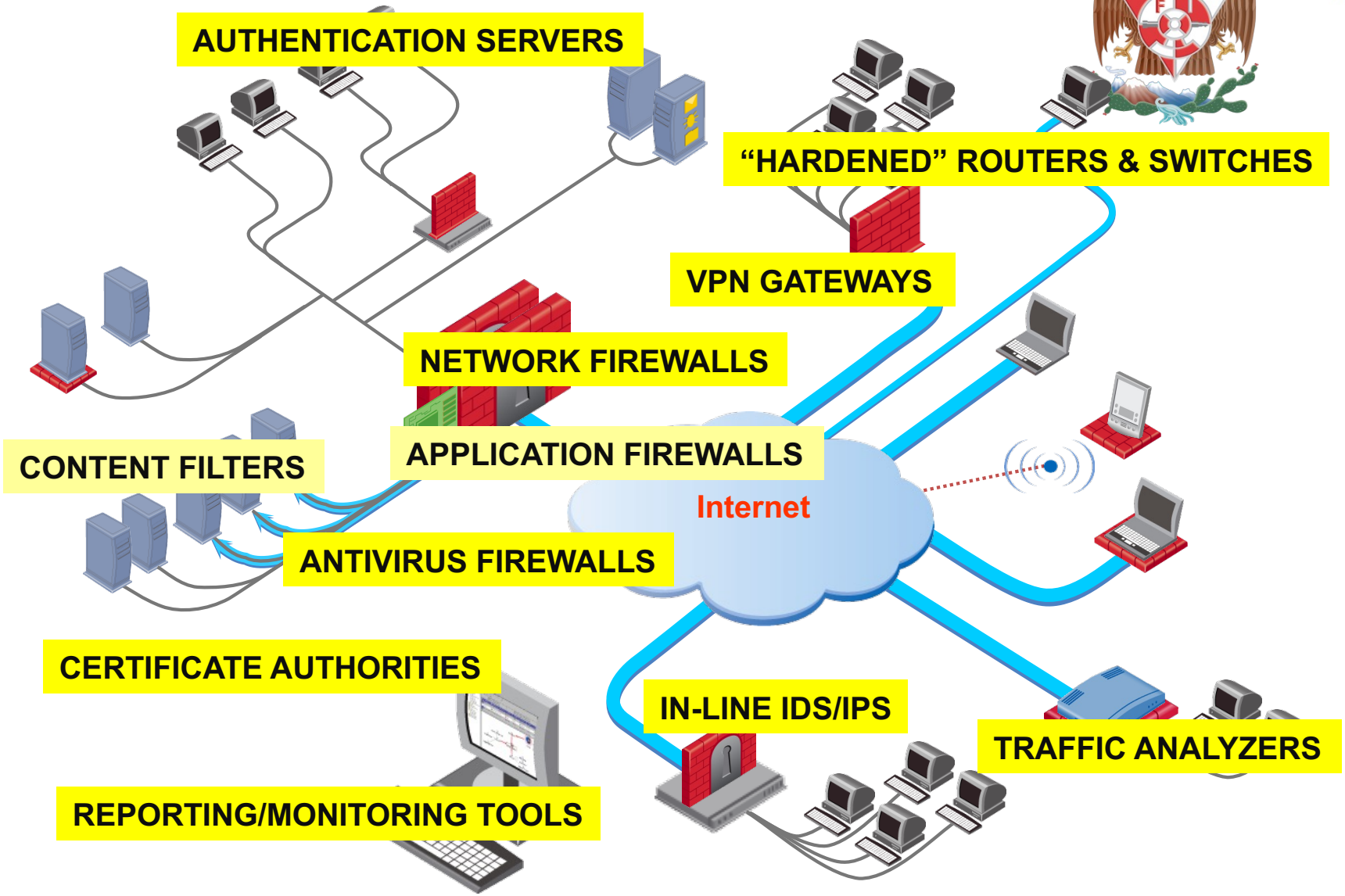
- Ventajas:
  - Conoce de su especialidad, y hace bien su trabajo
- Desventajas:
  - No resuelve el mal de amores...
  - Es “muy caro”
- ¿Le confiaría una cirugía a corazón abierto?

¿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

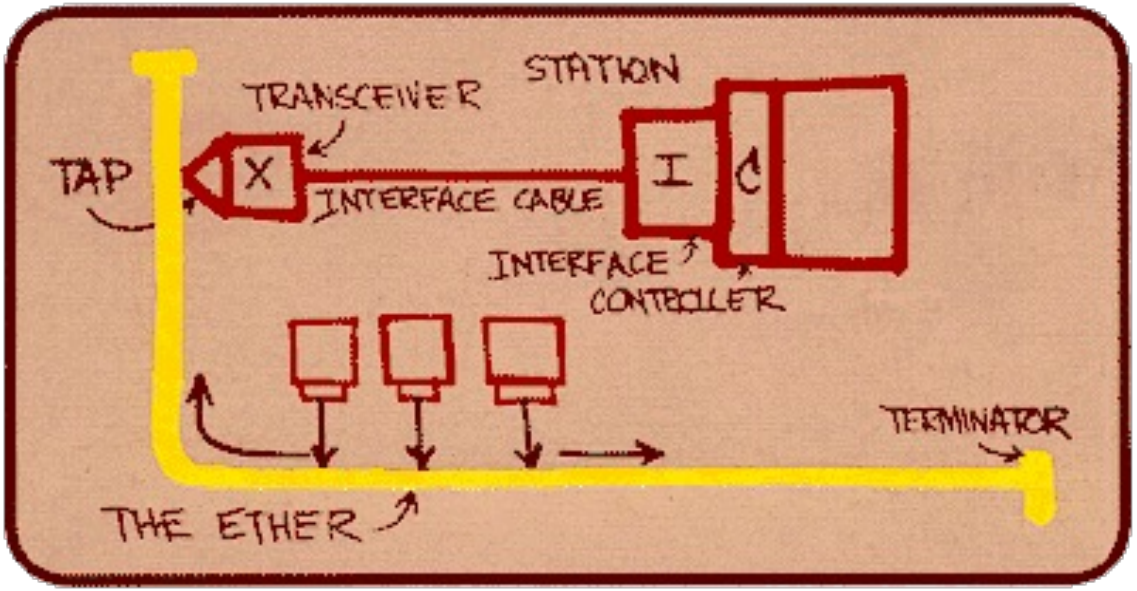
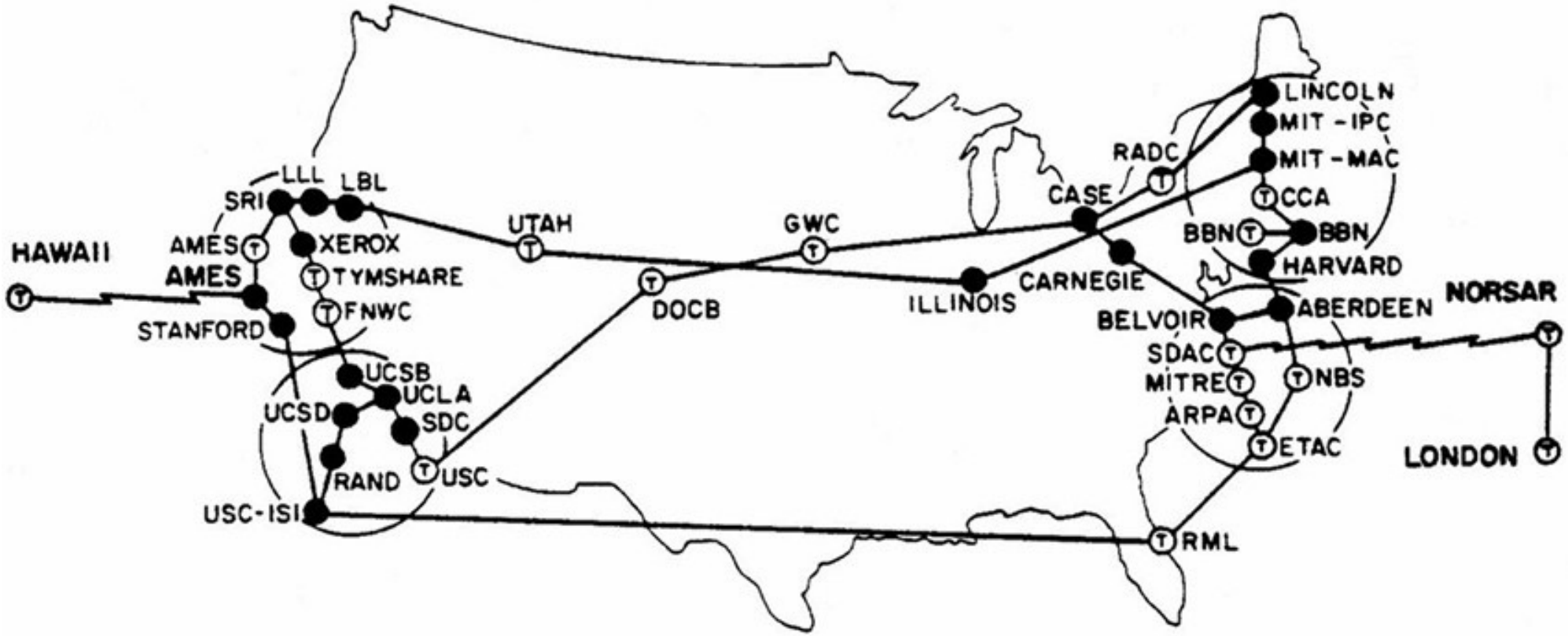


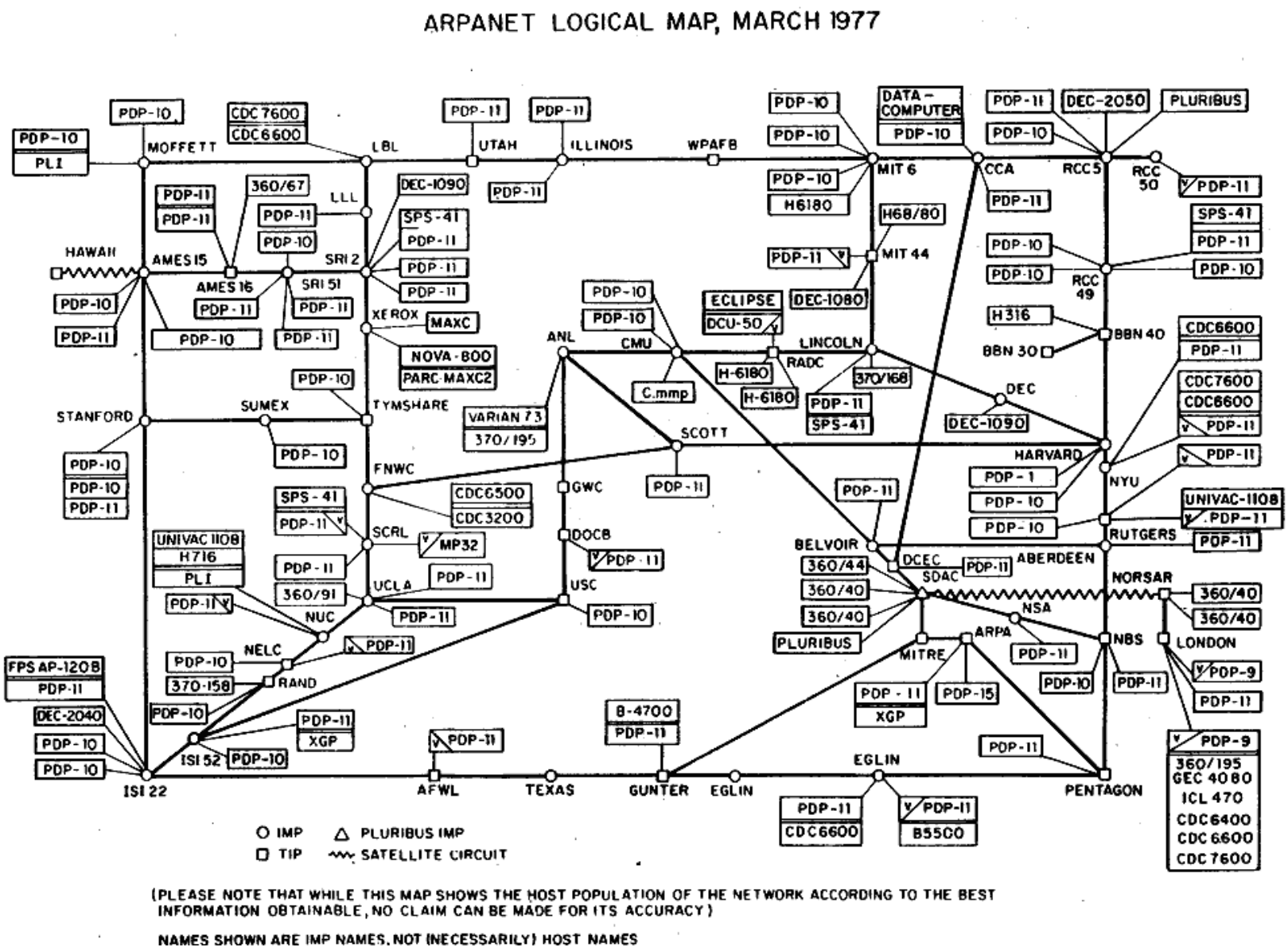
Diagrama como se conceptualiza el Ethernet (mas tarde como CMSA/CD o IEEE 802.3)

Internet 1977

INTRODUCCIÓN

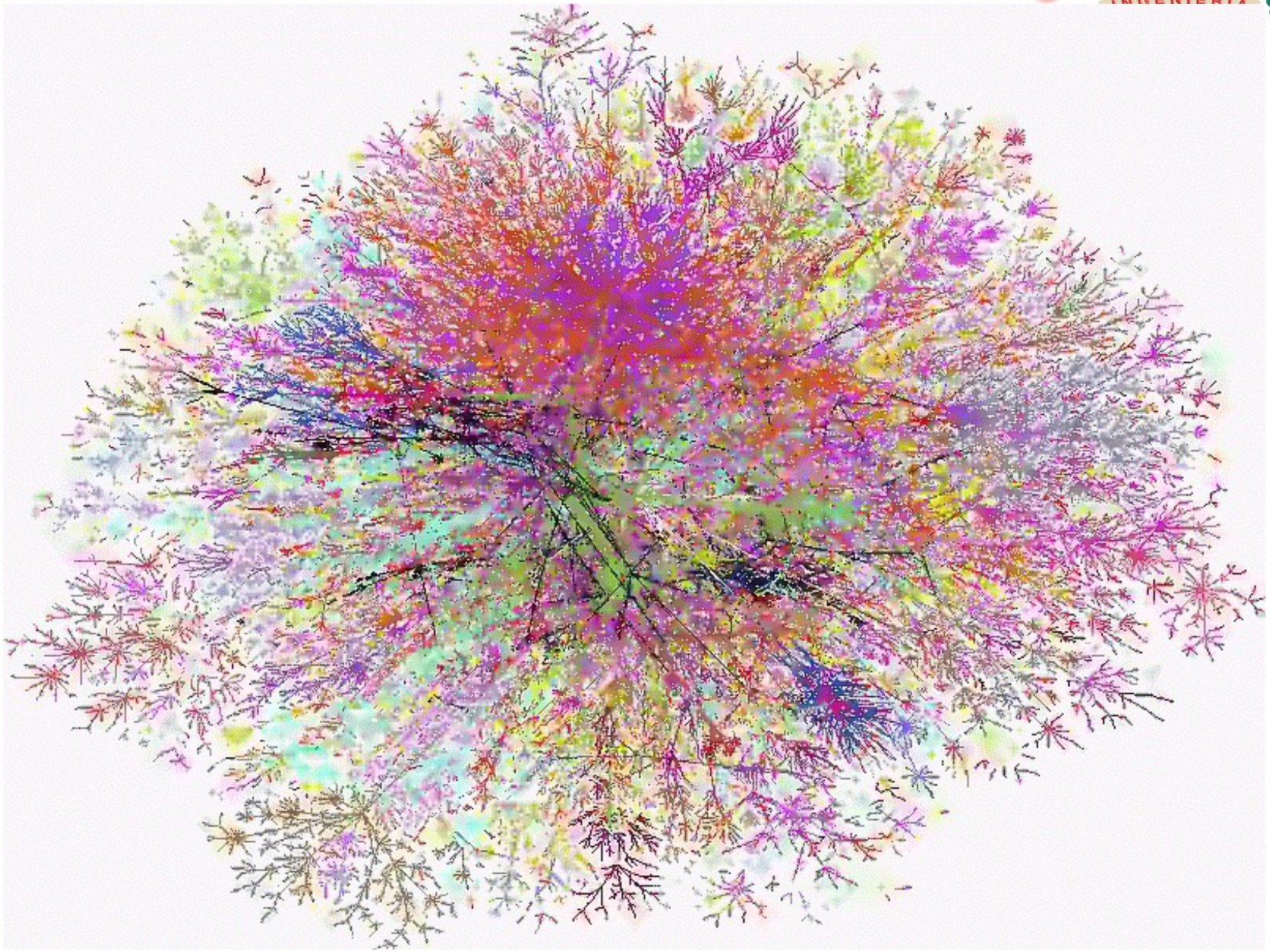


INTRODUCCIÓN



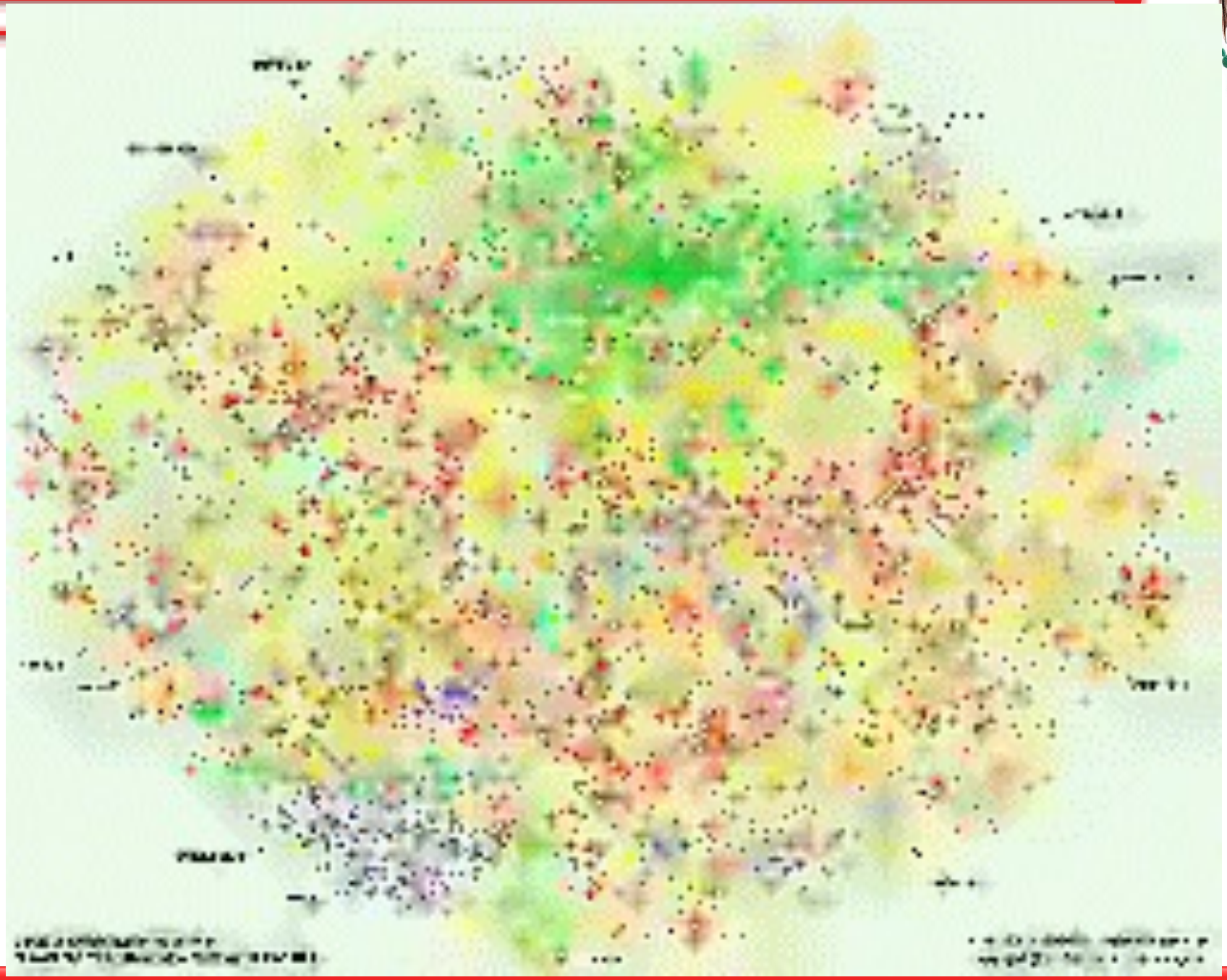
Internet 1998

INTRODUCCIÓN



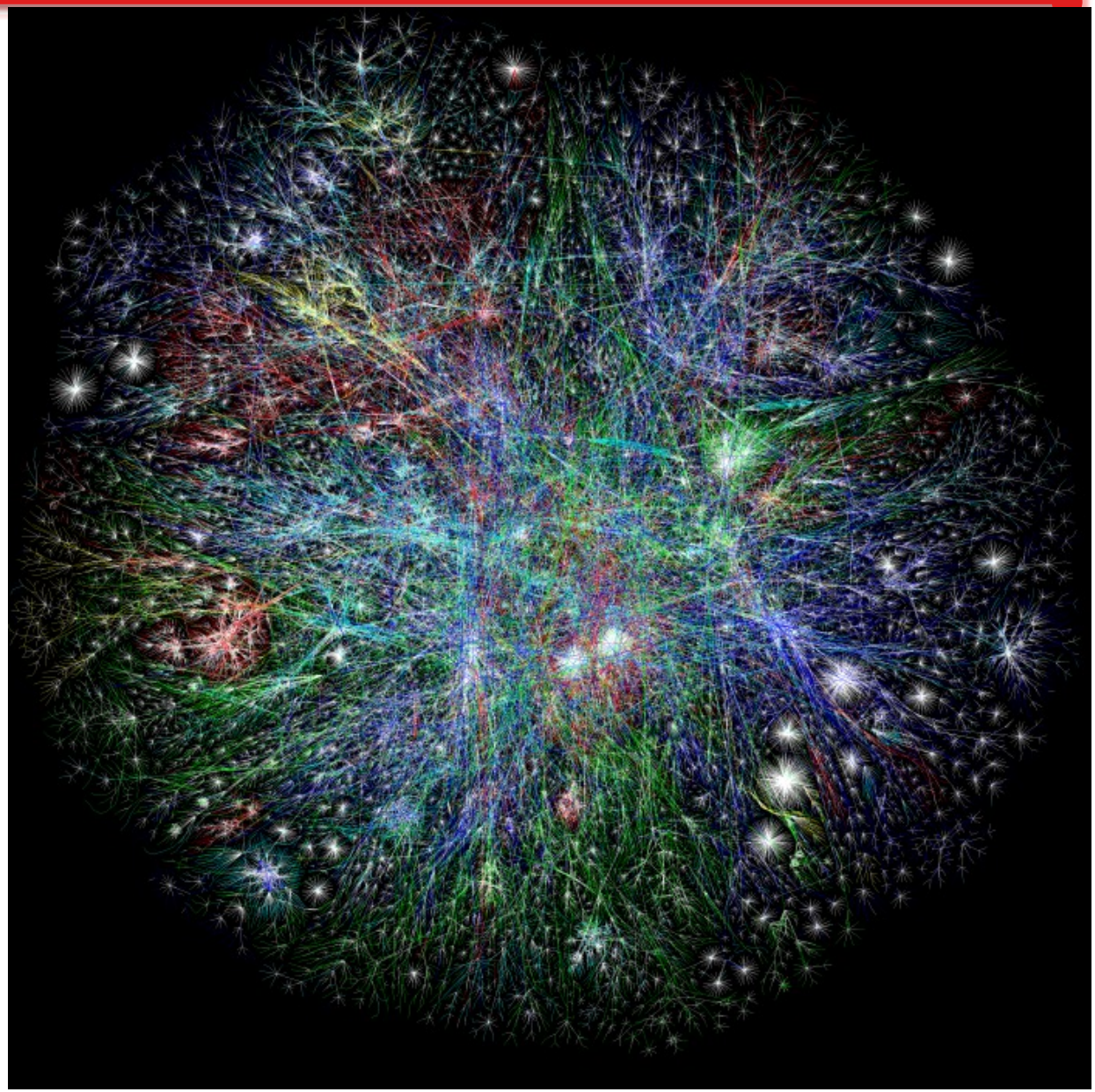
Internet 2002

INTRODUCCIÓN



Internet 2003

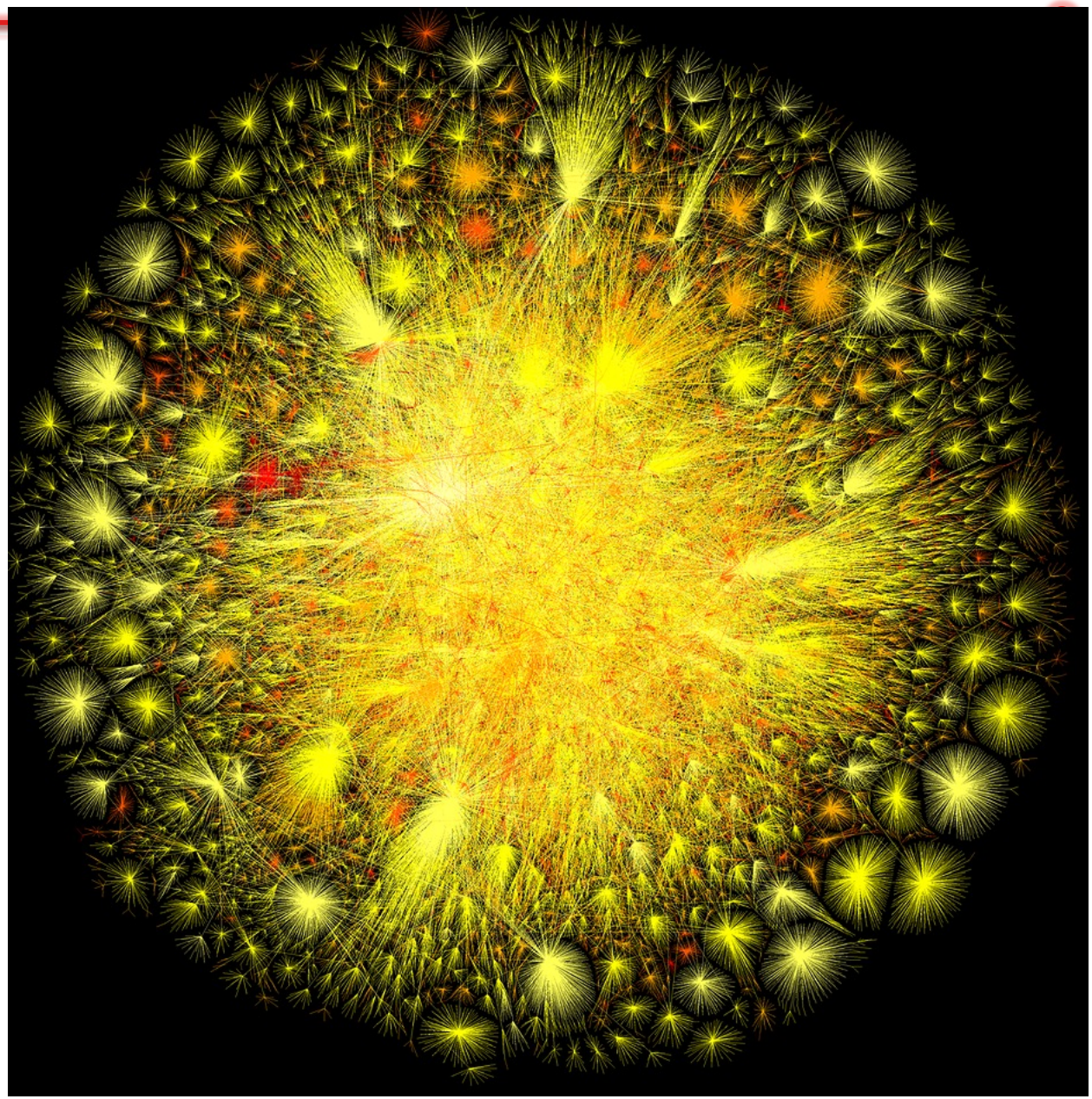
INTRODUCCIÓN



Fuente: opte.org

Internet 2010

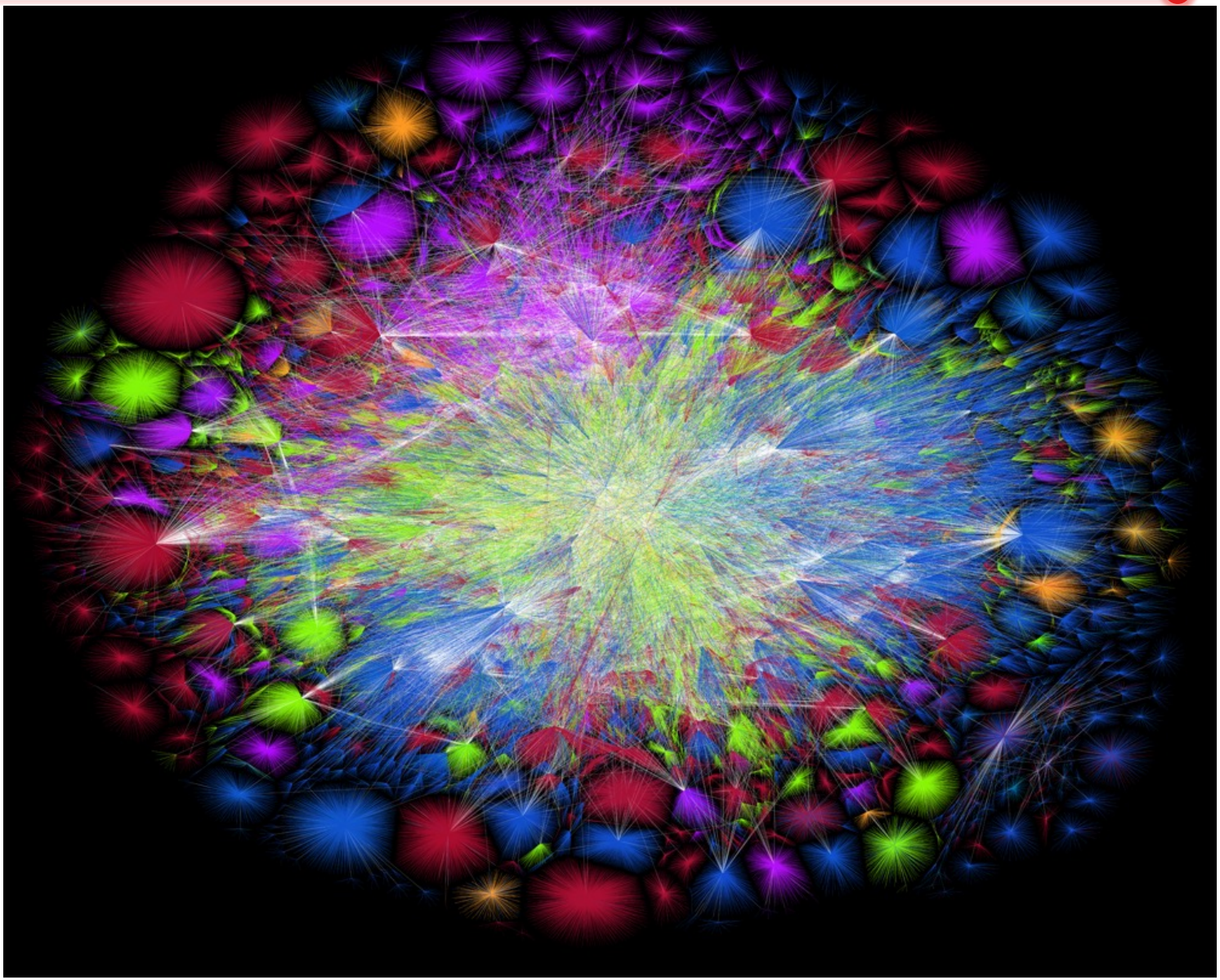
INTRODUCCIÓN



Fuente: opte.org

Internet 2015

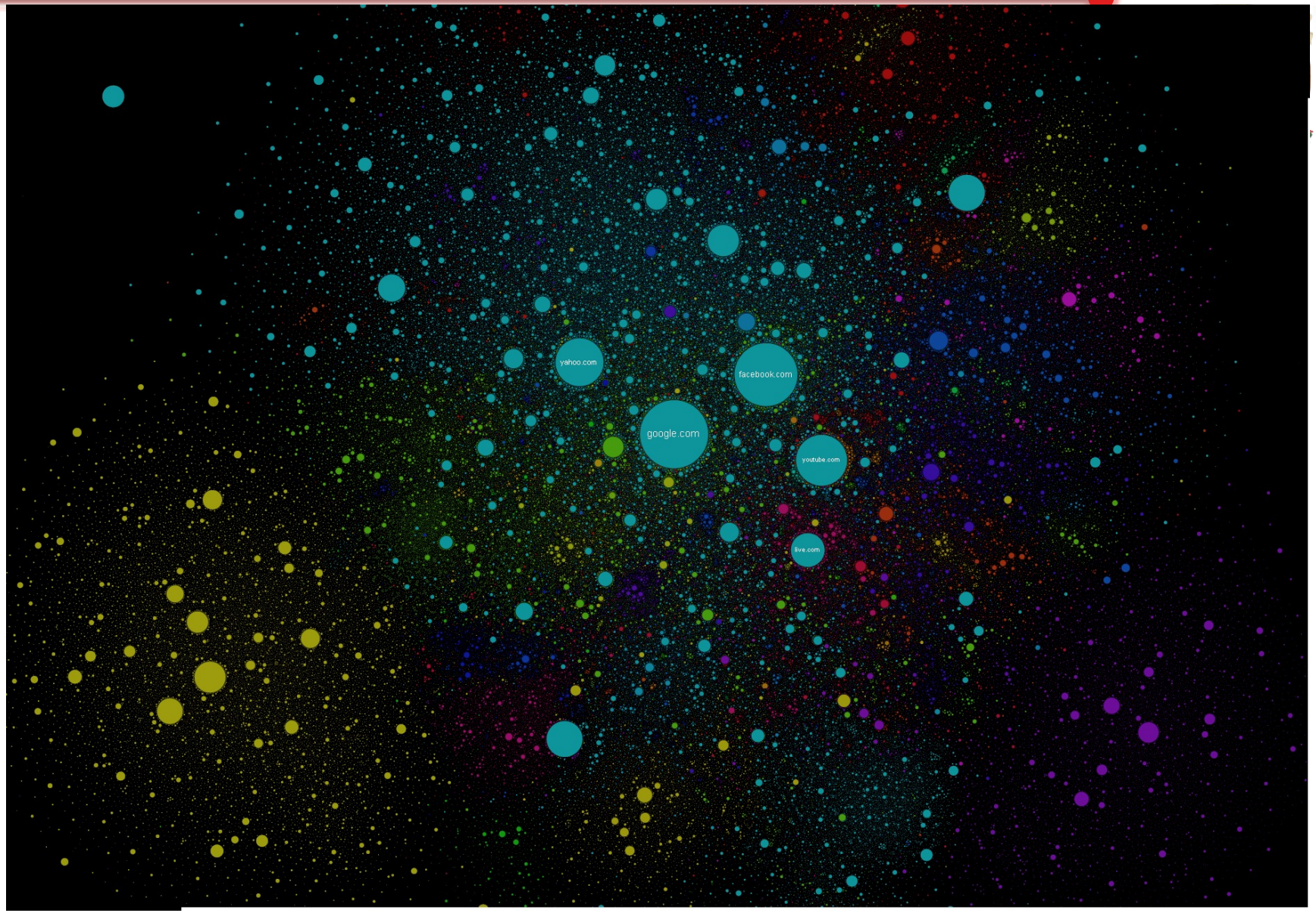
INTRODUCCIÓN



Fuente: opte.org

Internet por dominio

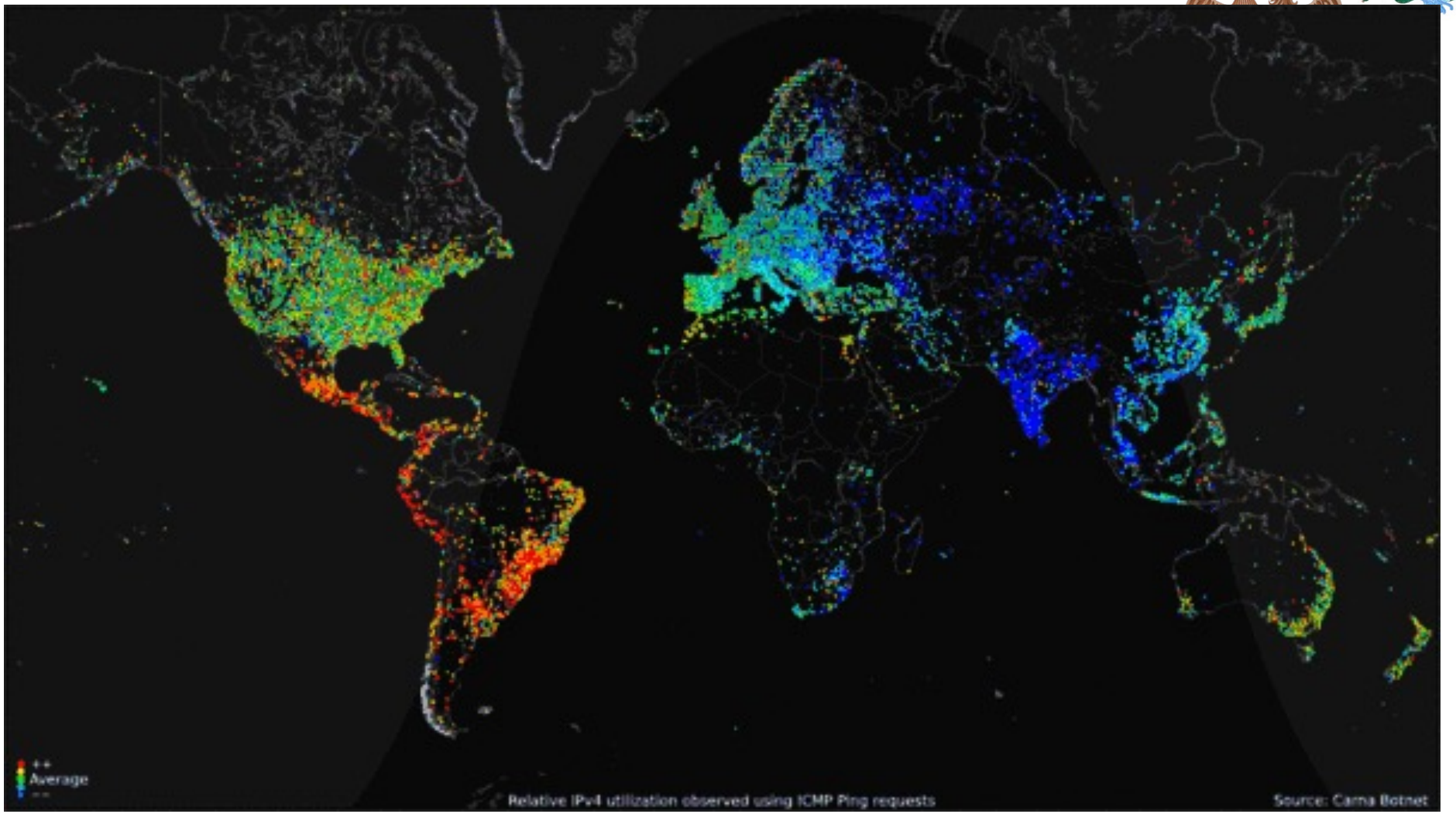
INTRODUCCIÓN



Fuente: internet-map

Internet por actividad durante el día

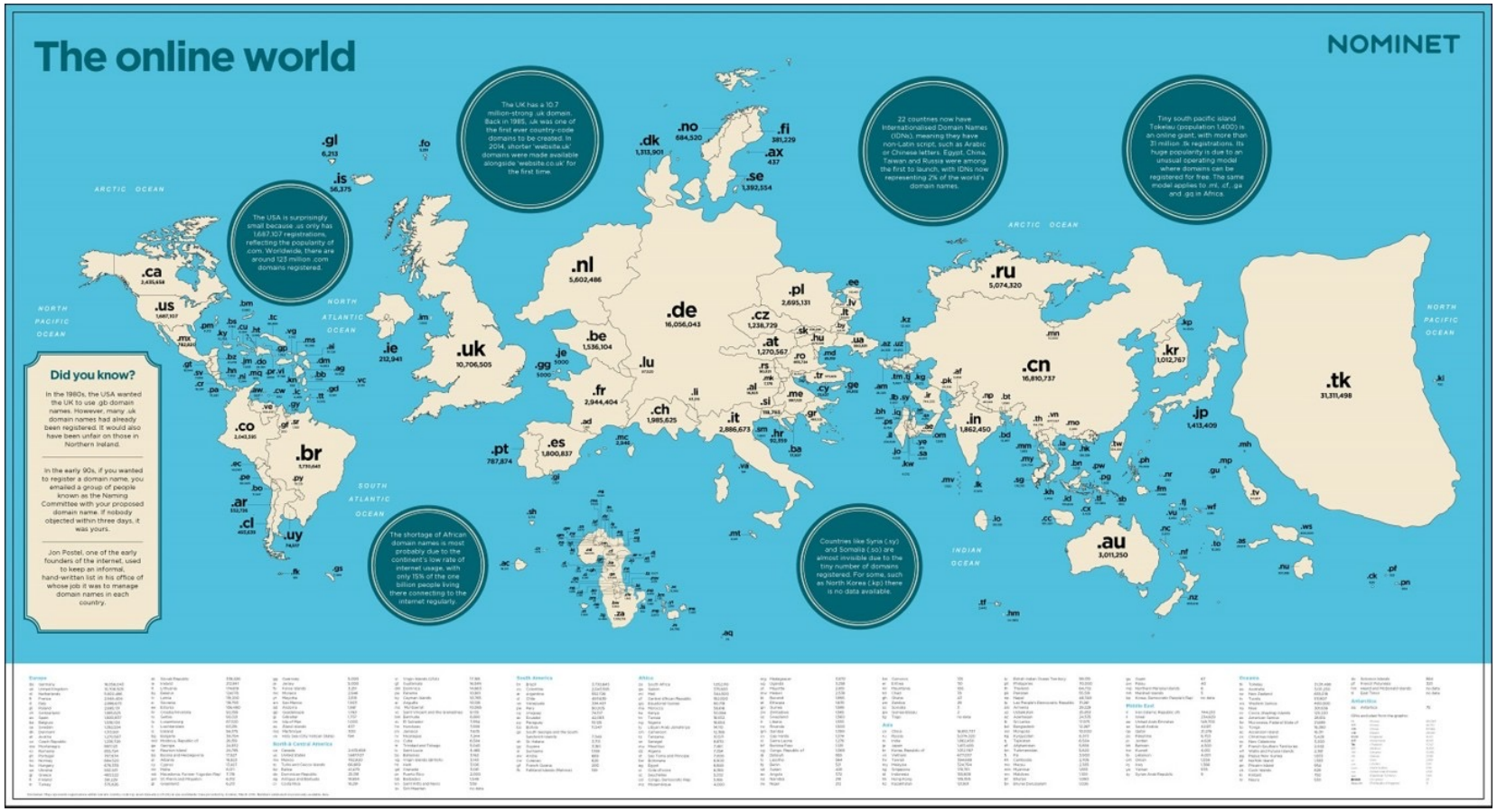
INTRODUCCIÓN



Fuente: Carma Botnet

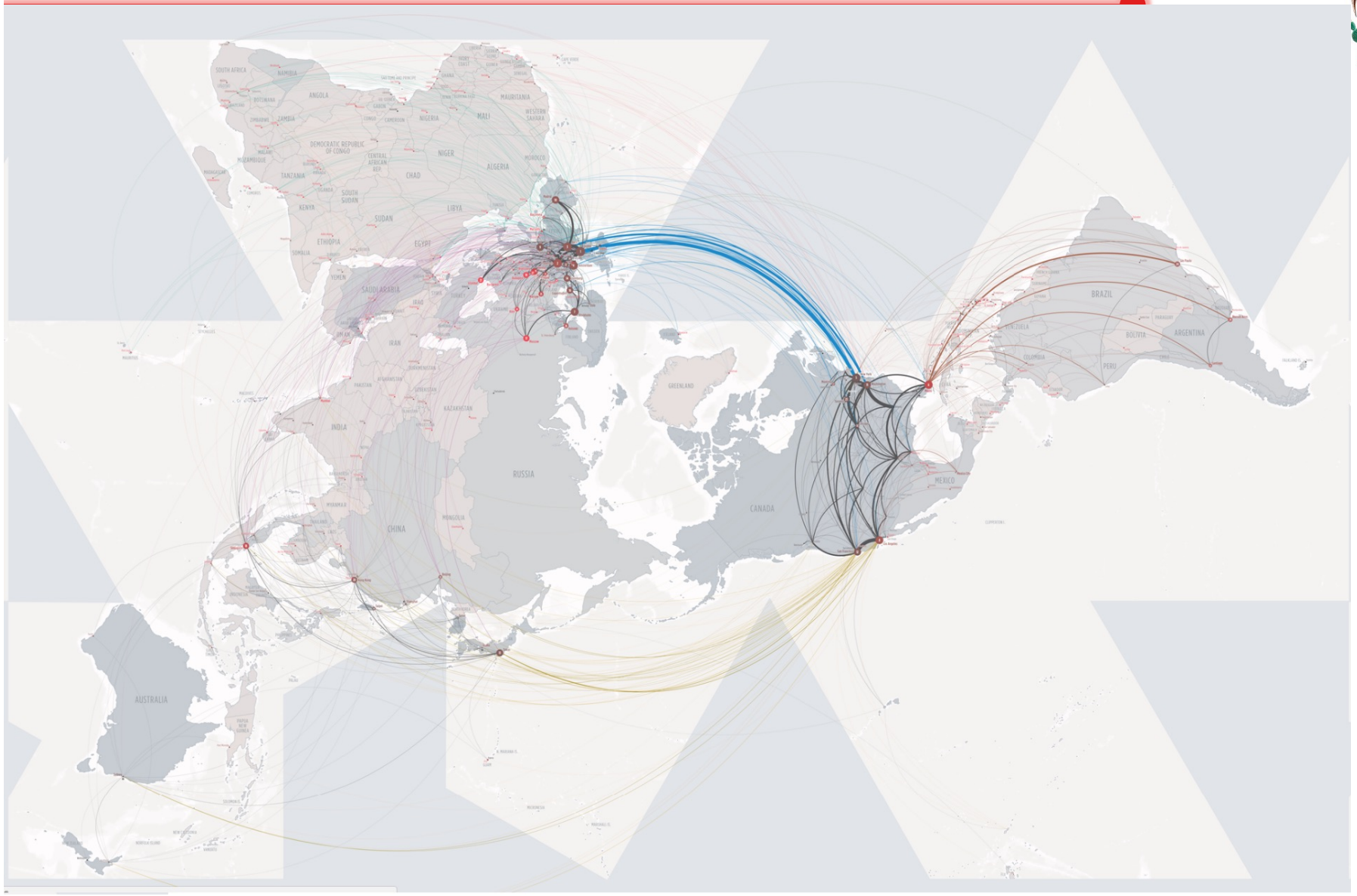
Internet por zona geográfica

INTRODUCCIÓN



Internet por conexiones físicas 2012

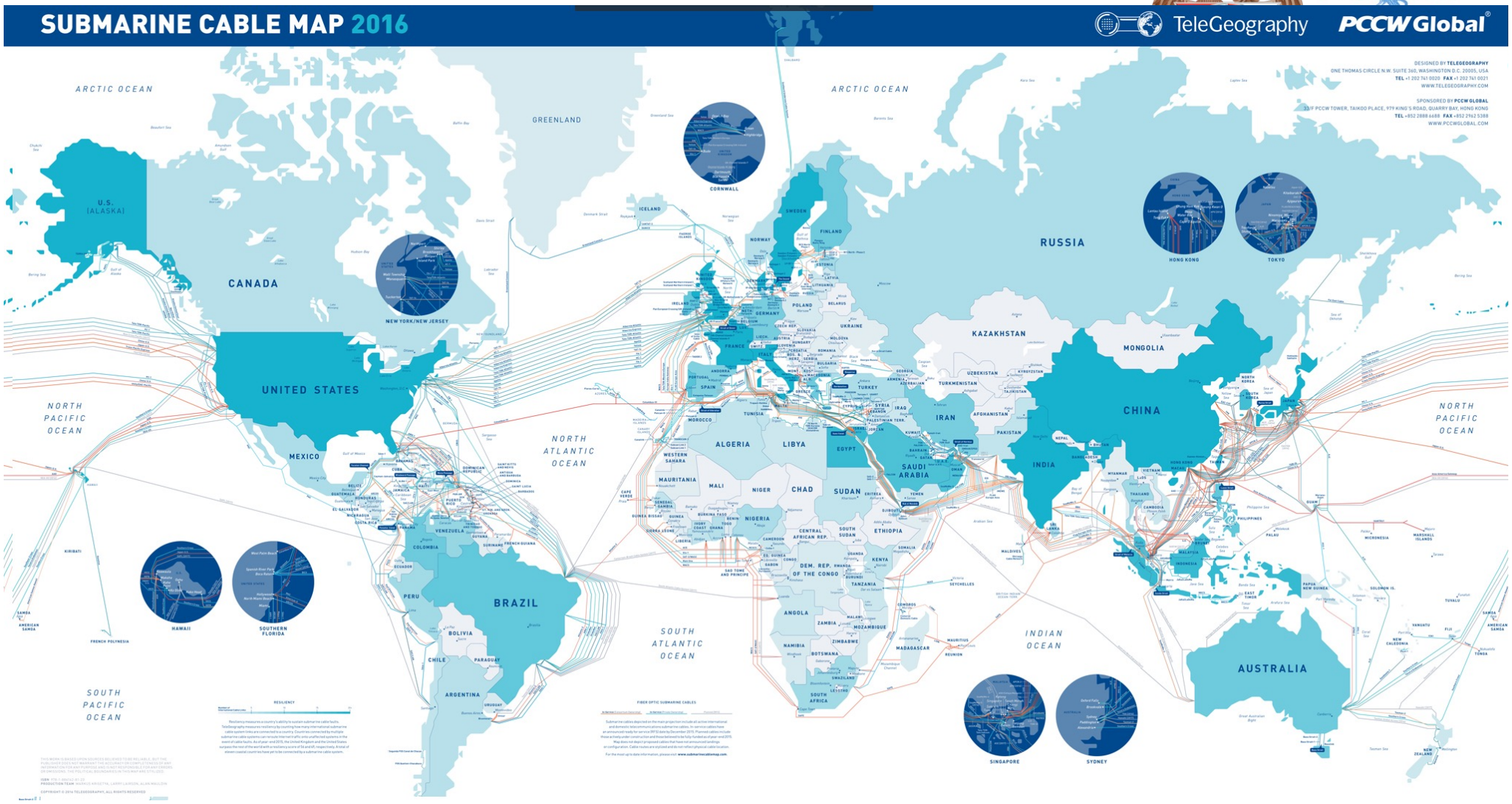
INTRODUCCIÓN



Fuente: global internet map

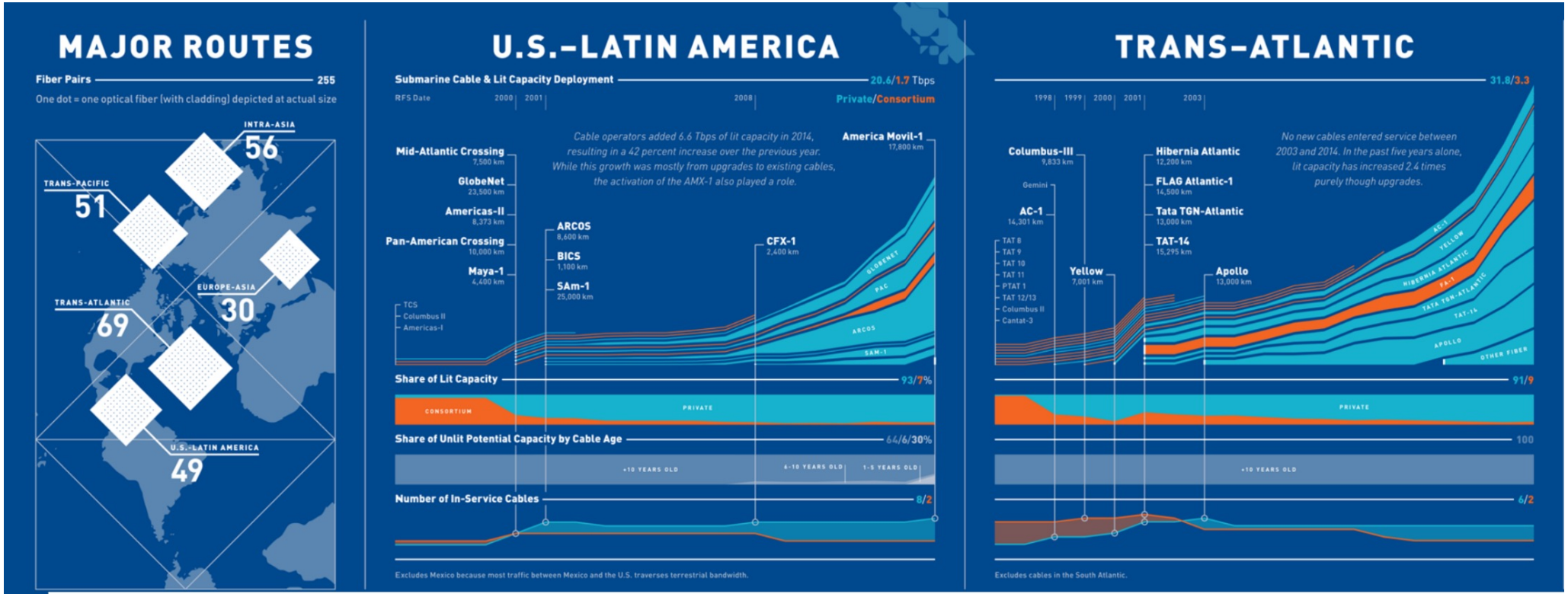
Internet infraestructura submarina 2016

INTRODUCCIÓN



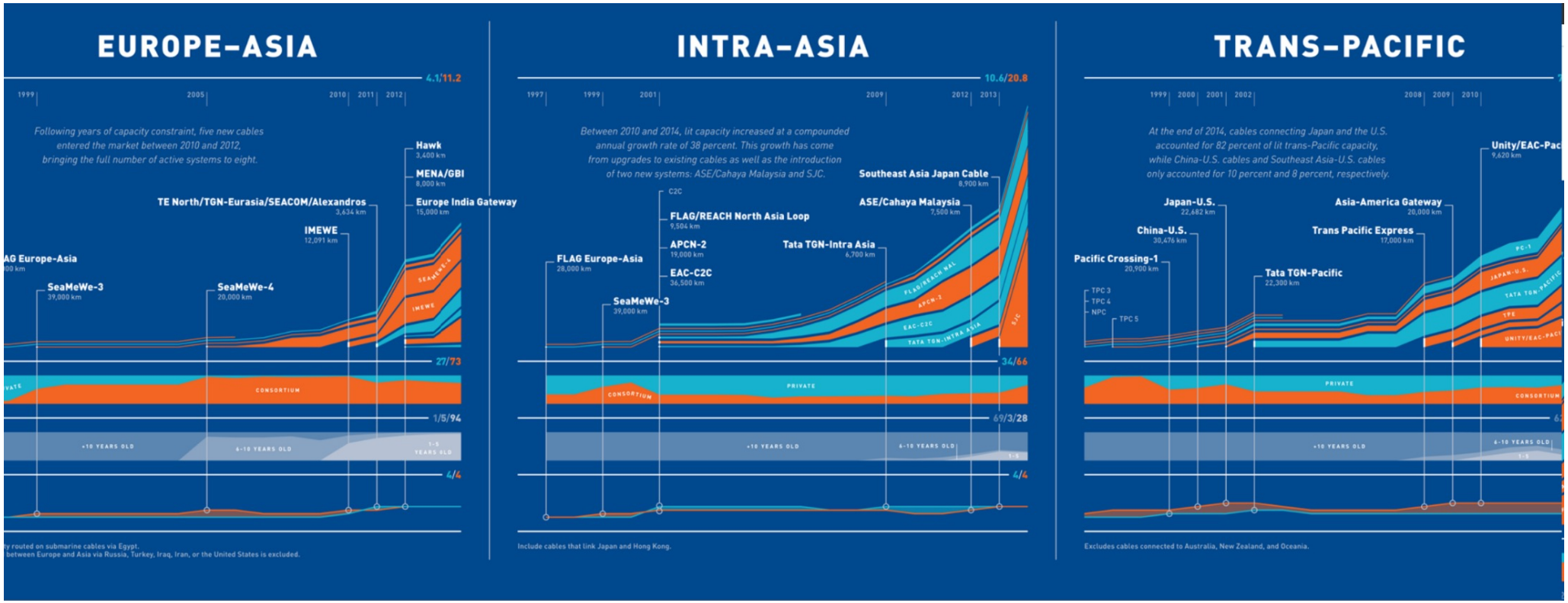
Fuente: submarine cable map

INTRODUCCIÓN



Fuente: submarine cable map

INTRODUCCIÓN



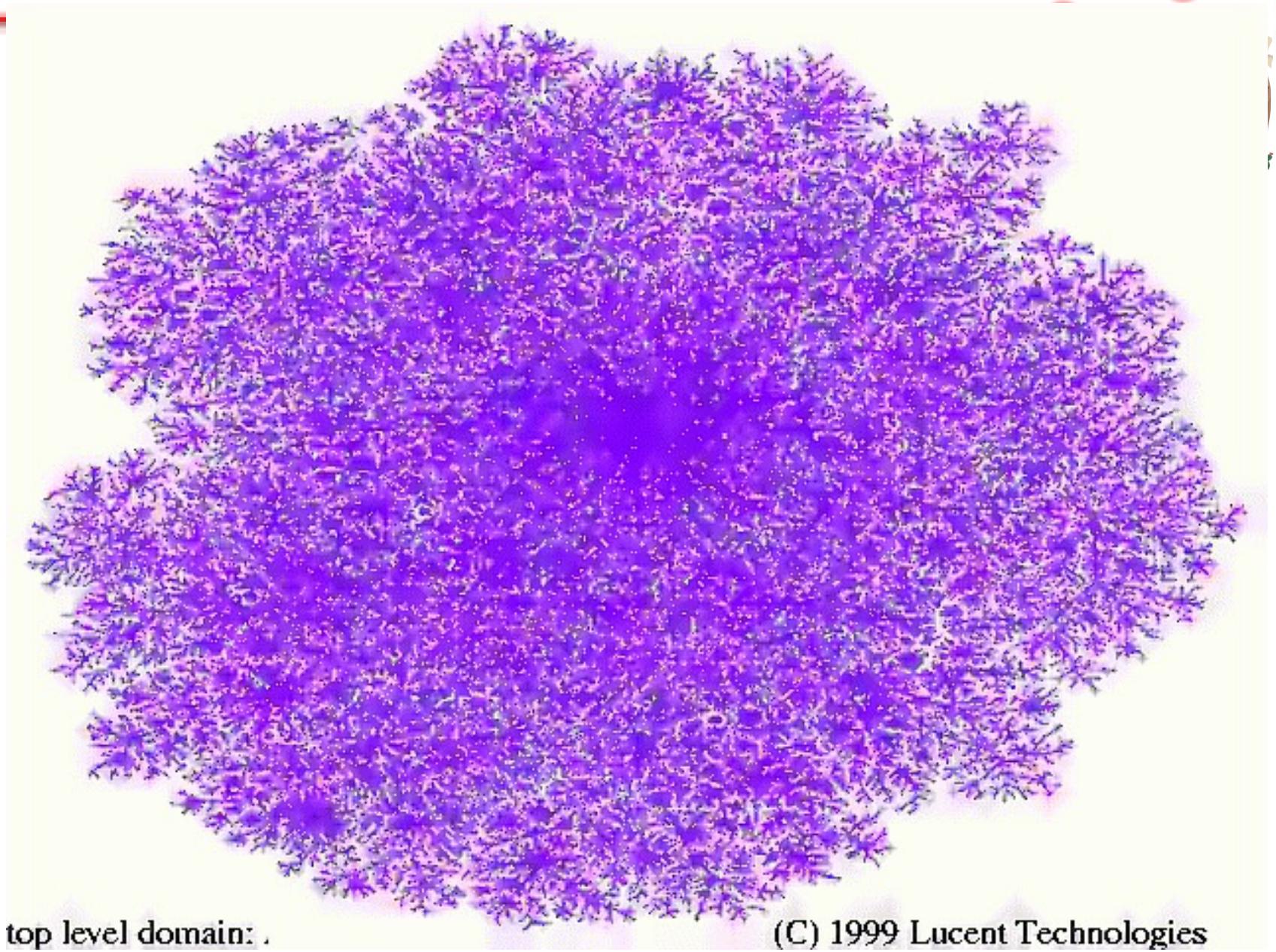
Fuente: submarine cable map

Internet según

INTRODUCCIÓN

México 1999

INTRODUCCIÓN



Guerra en Yugoslavia

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Niño	*Adulto*
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: Csíkszentmihályi M., Flow

“Por mi raza hablará el espíritu”