A Global Light Rail Project,

An Initiative for the WSIS Action Plan on IT infrastructure

Artur Serra
UPC, i2cat
artur@ac.upc.es
WSIS PrepCom 2,
Feb 18, 2003

We need a Global Research Project of the Digital Era

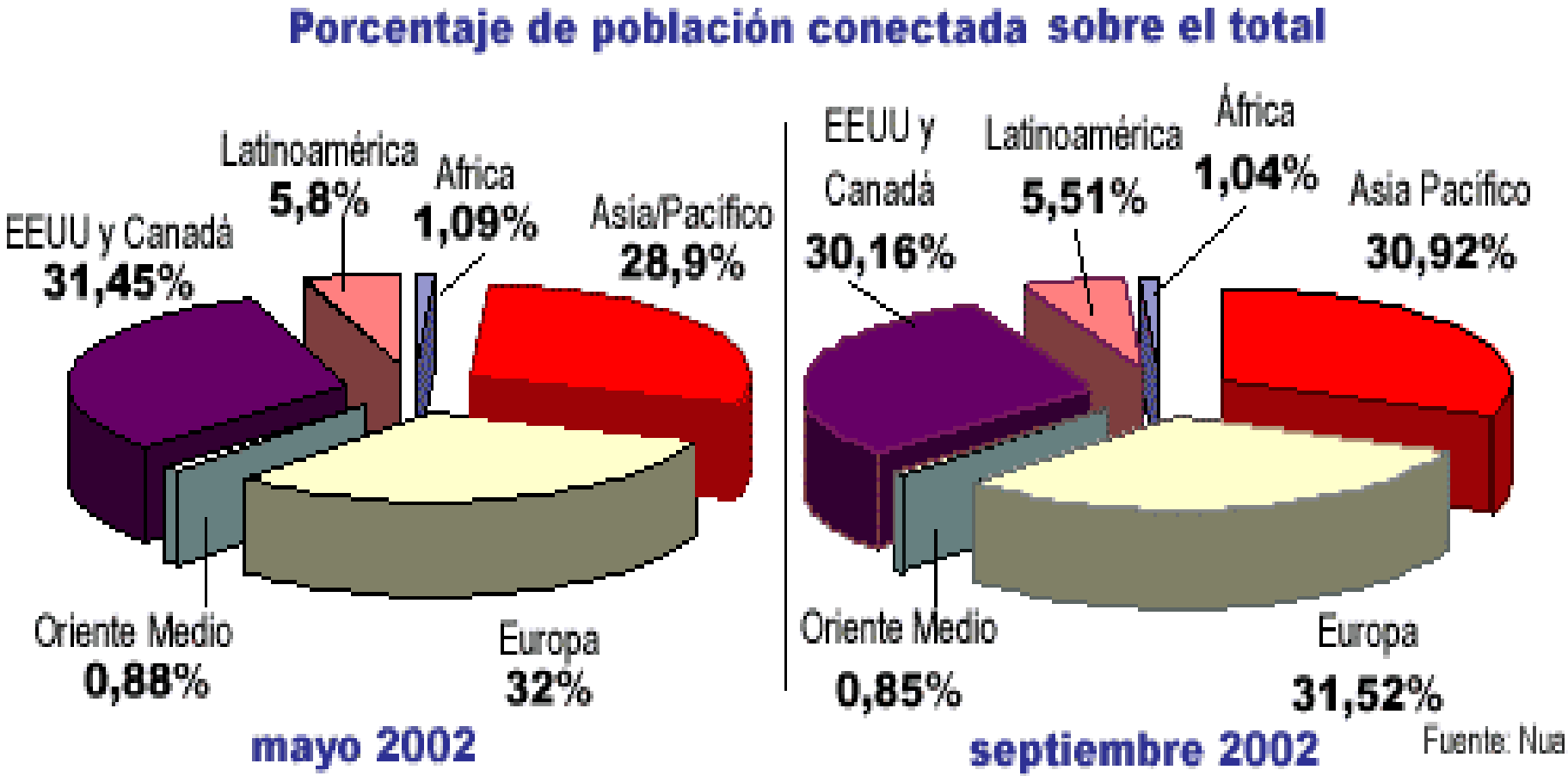
- 1980s Global Change
- 1990s Human Genome
- 2000s...World Summit on Information Society....

WHAT A POSSIBLE GLOBAL PROJECT FOR THE DIGITAL ERA ?

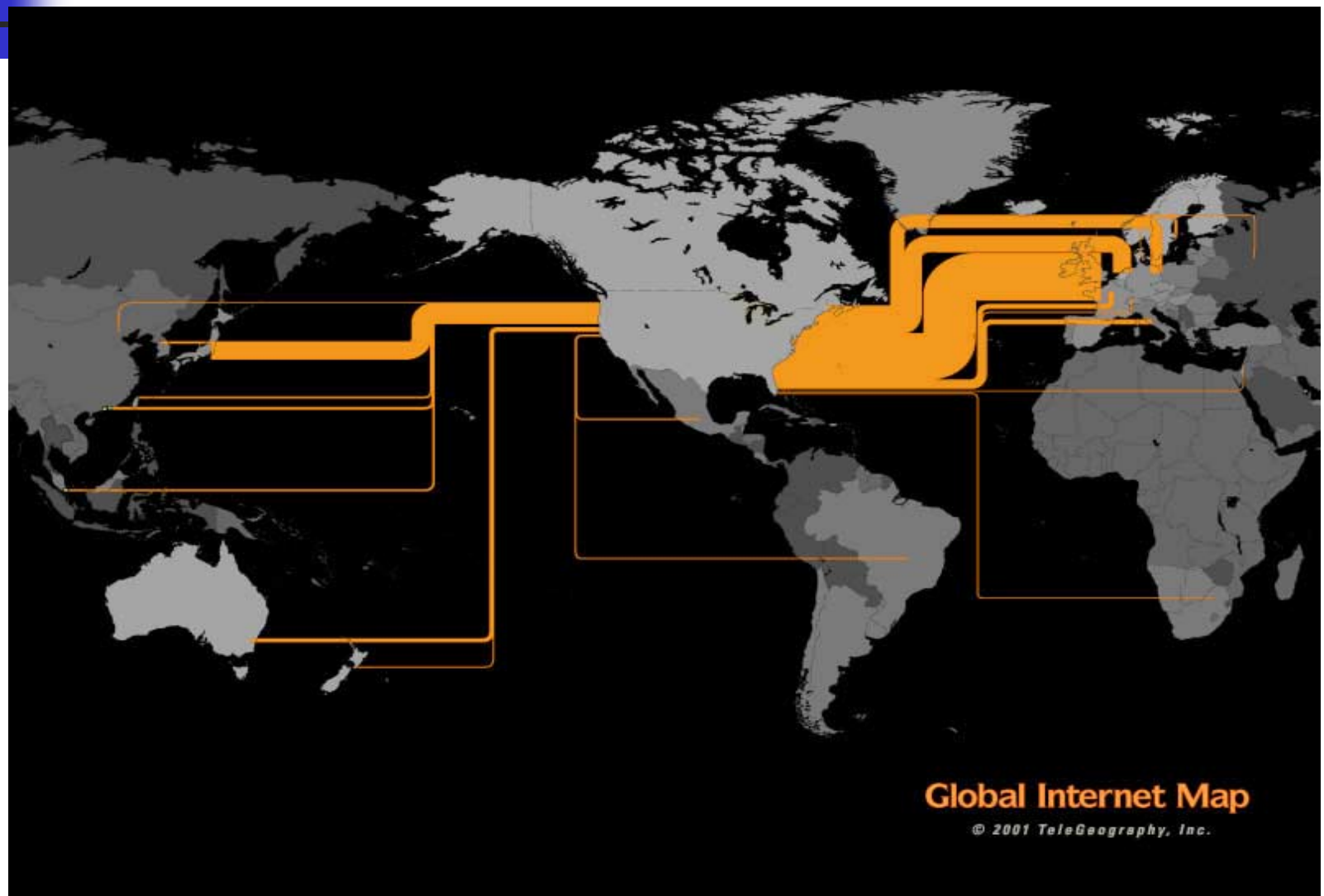
The Global Light Rail Project,

An initiative for the WSIS Action Plan on IT Infrastructure

The Digital Divide starts by the Digital Infrastructure Divide



2002 Global Internet Map

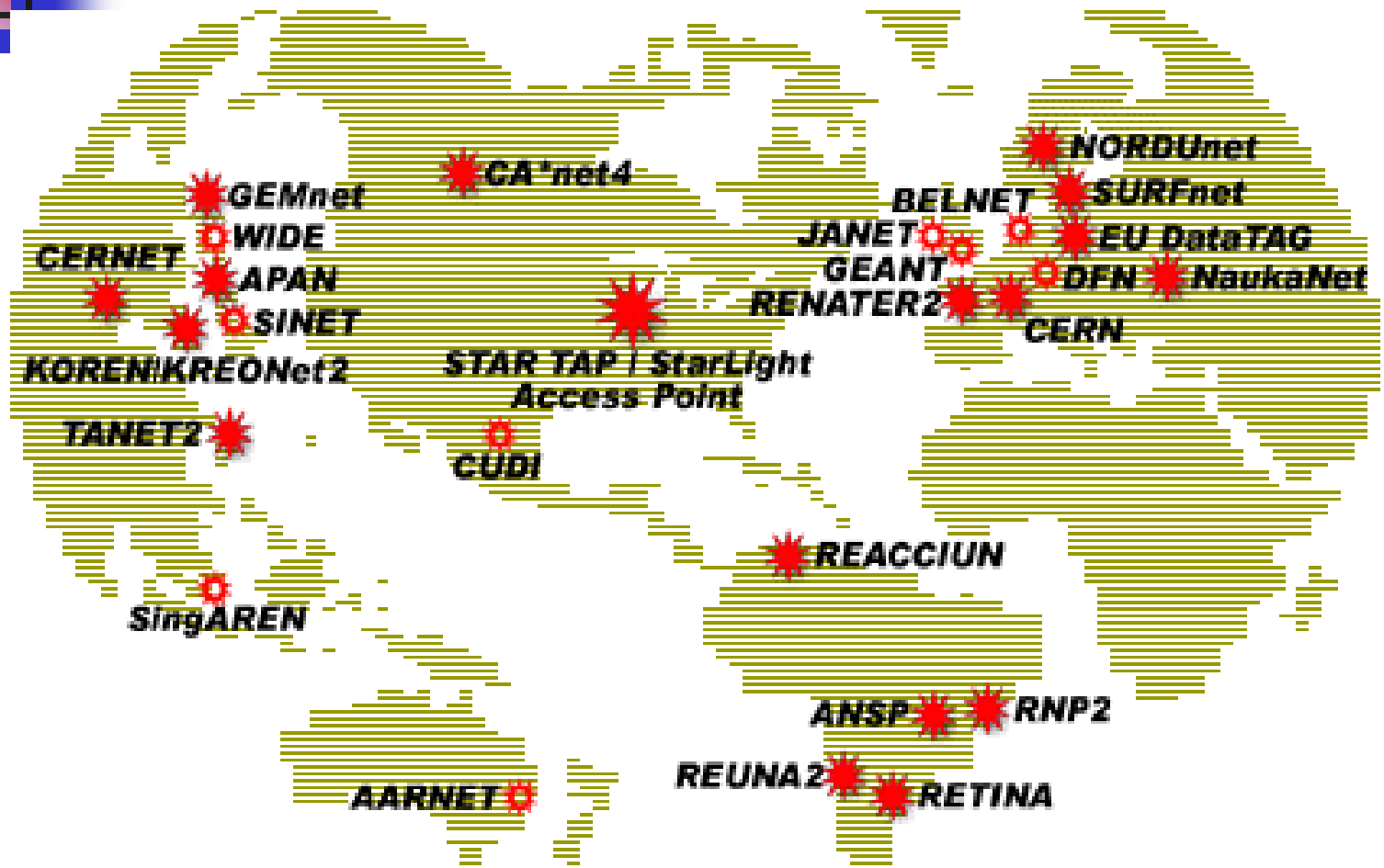


The Digital Infrastructure Divide starts with the **Digital Research Infrastructure Divide**.

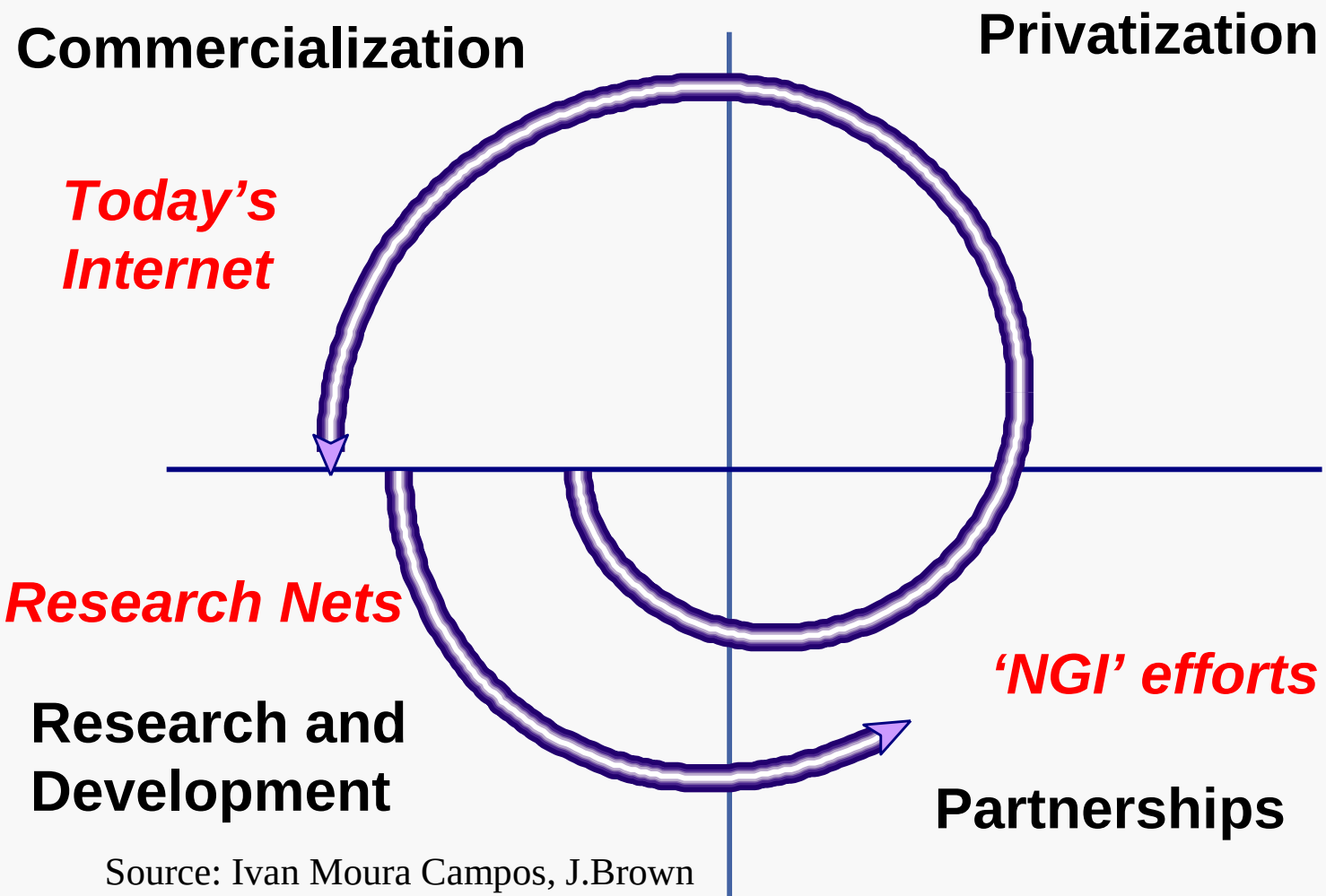
- The Internet 2 project: A new research infrastructure project of the XXI Century
- An initial list of 20 countries: A lot of developped countries, a few of developping countries
- Africa is excluded.

StarTap, www.startap.net

High Performance Research Networks



THE NETWORK DEVELOPMENT SPIRAL

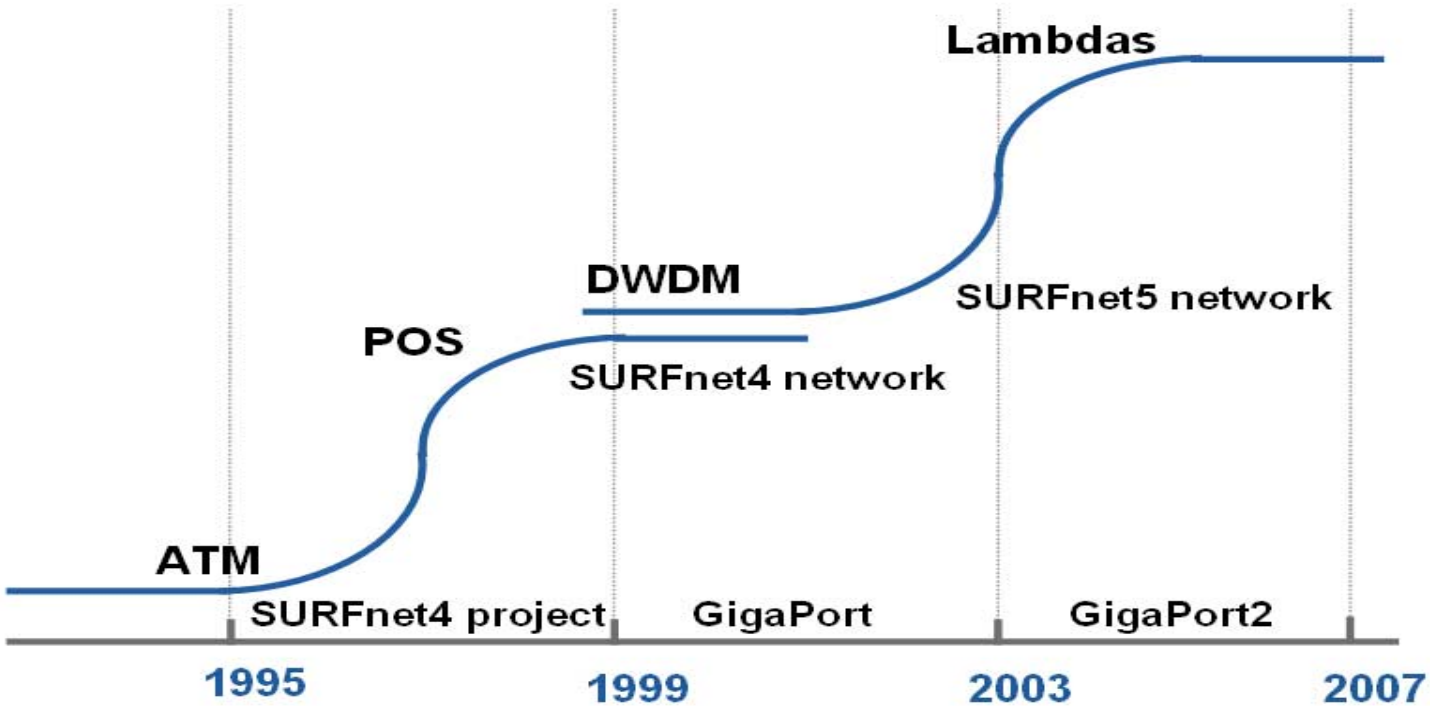


Source: Ivan Moura Campos, J.Brown

The optical revolution

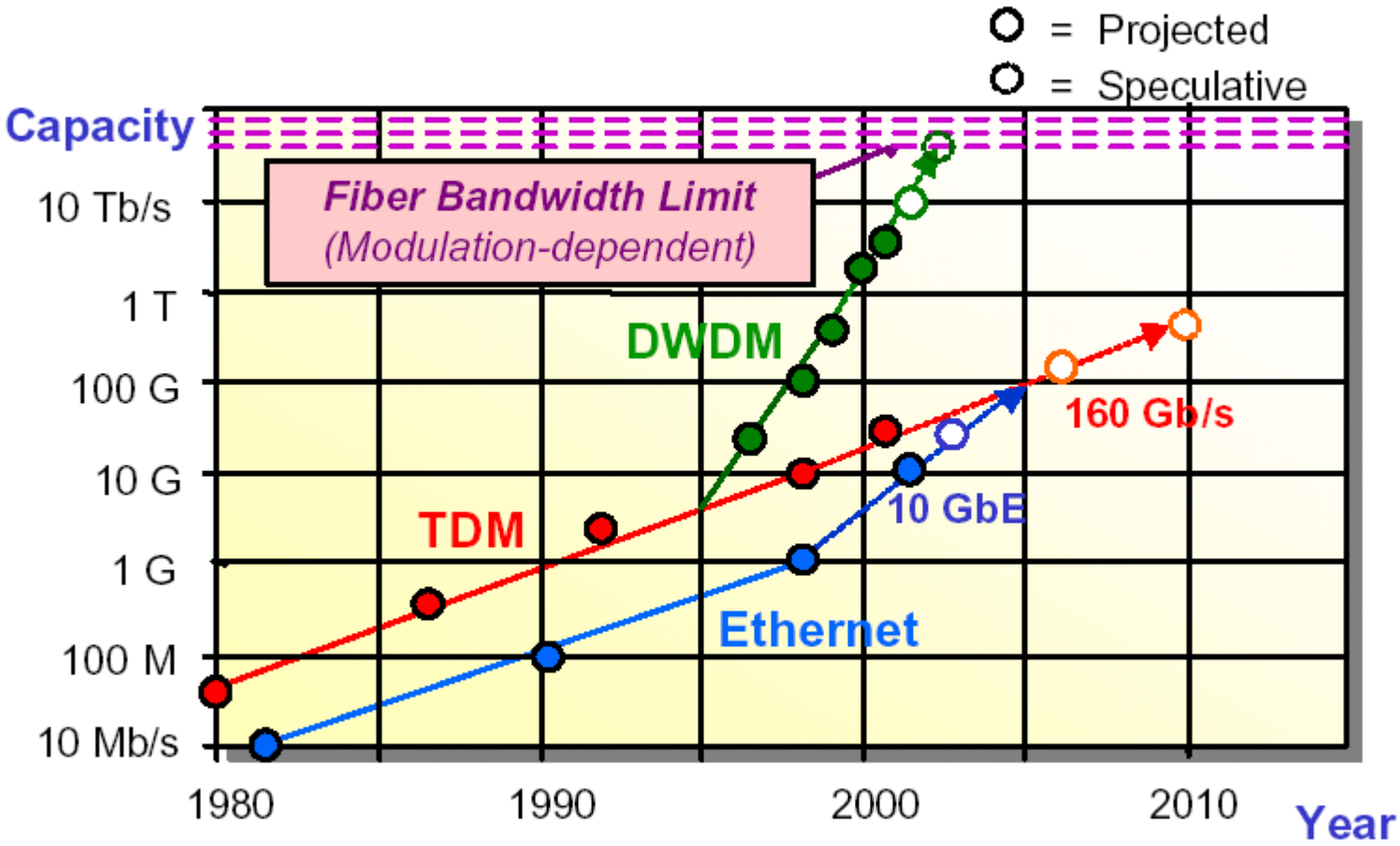
New s-curve ahead of us

GigaPort



SURFnet

Edit View Favorites Tools Help
Search Favorites Media
http://csi.usc.edu/Willner.NSF/pdf/peter-kaiser-technology-roadmap.pdf
Go
122%



Adapted from1999 OIDA Roadmap

P. Kaiser, 12/4/00 *#5*

5 of 22
11 x 8,5 in
Internet

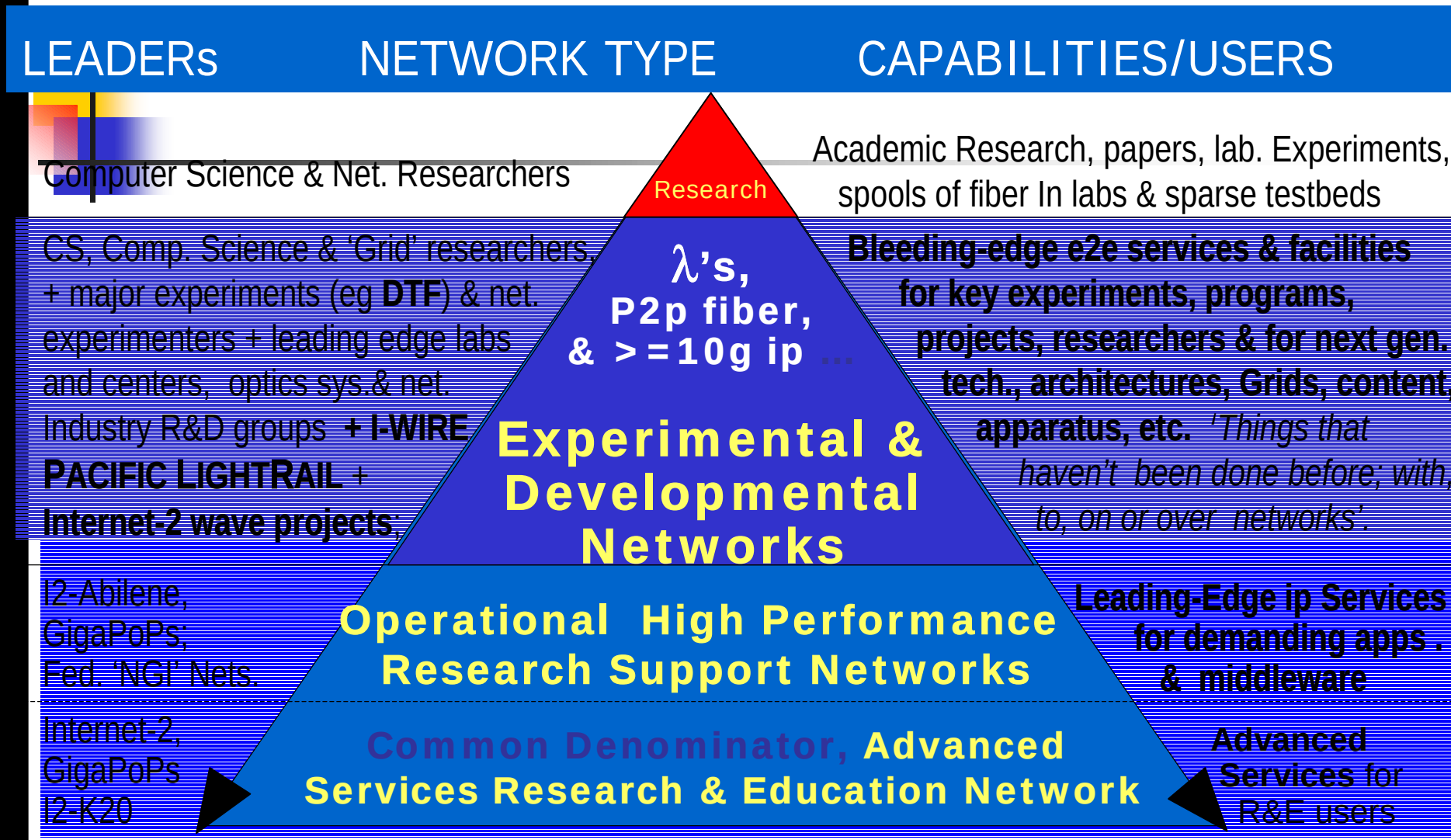
The new model of research networks

http://www.evl.uic.edu/activity/NSF/ppt/1

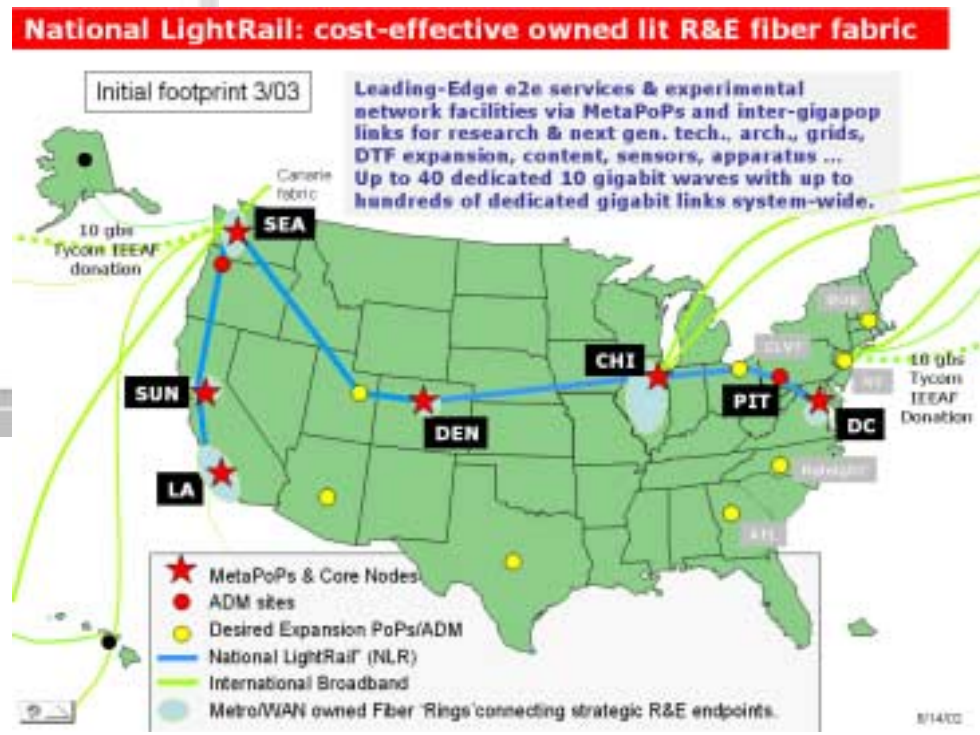
- The Aubrey Bush's model, NSF, CISE Director
  - 1. Operational high-performance networks (UCAID, Abilene,…)
  - **2. Experimental infrastructure networks (StarLight, National Light Rail,…; and**
  - **3. Research testbeds.**

R&E Network Tiers
(PPT of Jacki Brown, UoW)

NETWORK DISCONTINUITIES



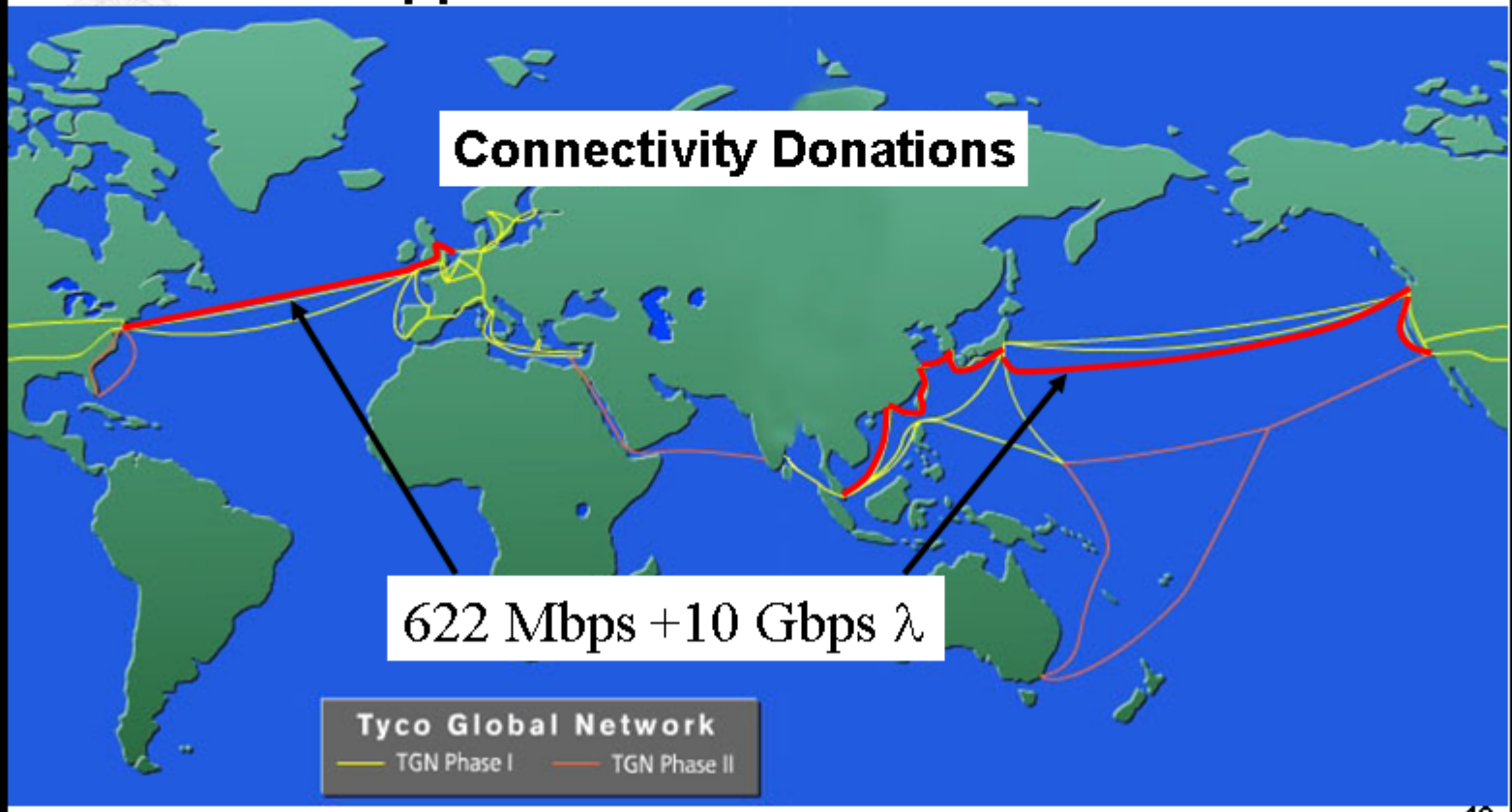
The next step:
StarLight, National Light Rail,...



chivo Edición Examinar Ir Favoritos Ayuda
Atrás Adelante Detener Actualizar Inicio Búsqueda Favoritos Multimedia Historial Herramientas Imprimir Editar Conversar
cción http://www.ieeaf.org/members/documents/PPT-DONATIONS/18
culos PhotoCasa CrackManWorld CDcovers GeoCities mMedia MX Teoma Todoexpertos Warezcrawler

Internet Educational Equal Access Foundation

Global Opportunities



Zona desconocida

Latin America Optical Networking projects

http://www.reuna.cl/documentos/optica/1

http://apc.reuna.cl/mi.shtml?http://apc.reuna.cl?AA_SL_Session=6054196cf4512924981adabab61ebd7 - FCB® [<b>]

Taller AmPATH Fomentando colaboraciones e infraestructura de la próxima generación

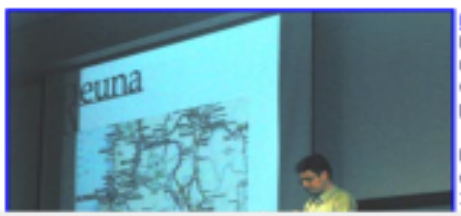
06/02/2003

María José López Pourailly

• **Patrocinado por la Fundación Nacional de Ciencias, entre el 29 y el 31 de enero en la Universidad Internacional de la Florida (Miami, FL., Estados Unidos), se desarrolló el Taller AmPATH. En él Cristián Henry, ingeniero de proyectos de la Gerencia Técnica de REUNA, presentó los avances del proyecto Redes Ópticas para Internet del Futuro (Fondef D100I1026).**

Con el objetivo de "crear un ambiente para que los miembros de AmPATH, miembros potenciales y los que tengan intereses regionales, hemisféricos o internacionales puedan intercambiar ideas, formar nuevas colaboraciones, y fortalecer colaboraciones existentes para el diseño de infraestructura de la próxima generación", el Taller AmPATH -Fomentando colaboraciones e infraestructura de la próxima generación-, convocó a una gran cantidad de investigadores de las redes avanzadas de América quienes presentaron sus últimos desarrollos y aplicaciones.

En este marco, Cristián Henry, ingeniero de proyectos de REUNA, desarrolló la detallada presentación del proyecto Redes Ópticas para la Internet del Futuro (Fondef D100I1026). Como uno de los coordinadores del mismo, explicó los puntos básicos claves del proyecto en el que participan las universidades Técnica Federico Santa María, de Chile, de La Frontera, de Santiago de Chile, de Tarapacá, y las empresas Telefónica Manquehue S.A., Cisco Systems Chile S.A., AT&T, Chilesat S.A. y CANARIE Inc. Canadá. Objetivos del proyecto, participantes, plan de trabajo, etapas de ejecución, diseños y estudios anteriores, estado actual, equipos, enlaces instalados, y capacidades esperadas, fueron algunos de los puntos tratado en la presentación del ingeniero de REUNA (Pulse aquí para ver la presentación).

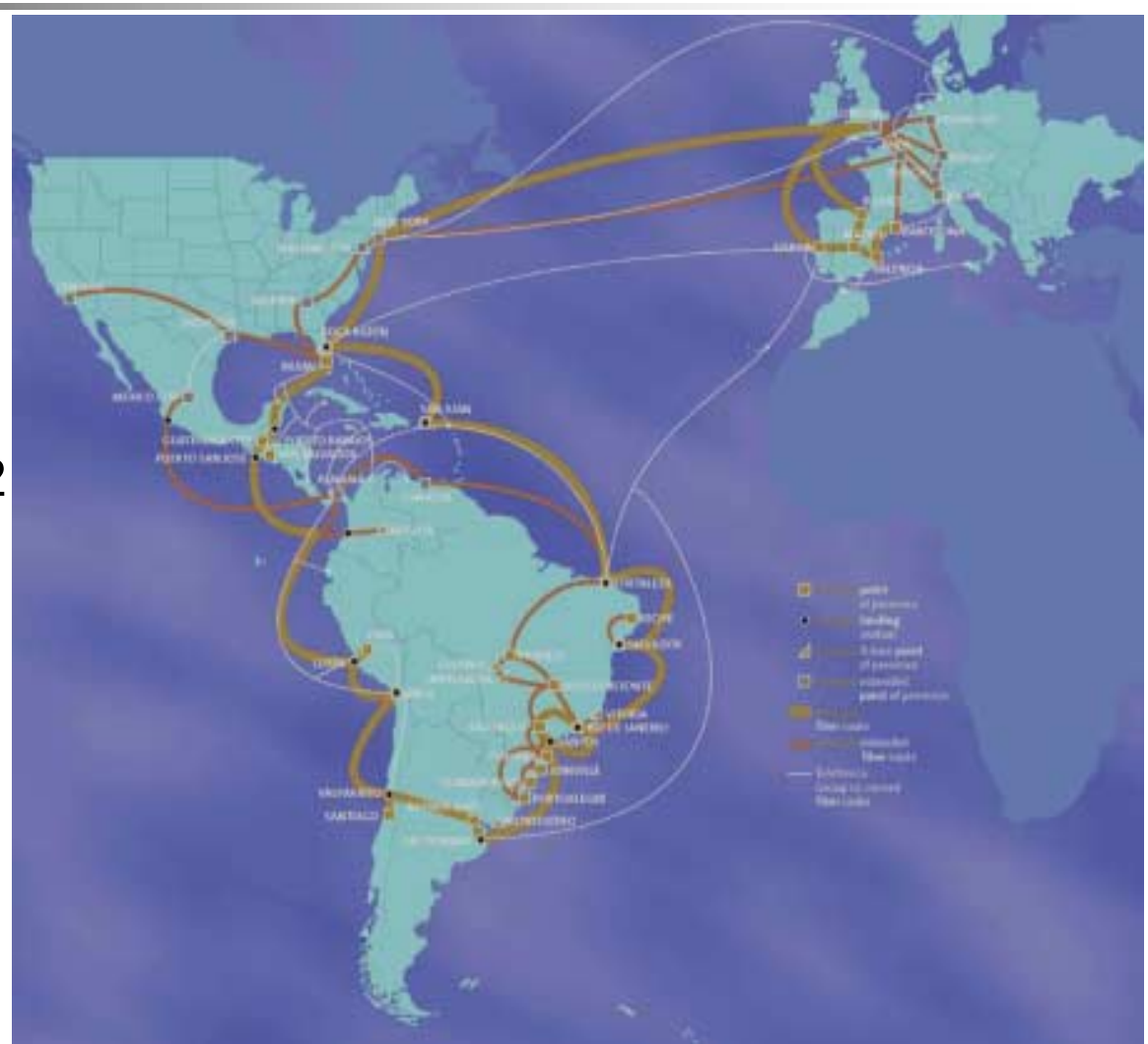


Redes Ópticas para Internet del Futuro - WDM (liderado por REUNA) busca combinar las tecnologías de IP y de multiplexación de división por longitud de onda, WDM (Wavelength Division Multiplexing), de una manera rentable para los países en vías de desarrollo.

El Taller AmPATH contó con el apoyo de la Fundación Nacional de Ciencias (NSF) de los Estados Unidos y de la Universidad Internacional de Florida (FIU), institución madre de AmPATH y

New Latin American networks

- Emergia, http://www.e-mergia.com/
- Inaugurated March 2001, 25.000KM, 40GB/s. (to 1,92 Tb/s
- Others; Global Crossing, 360networks, New World Network



The new African/Asian network, SAT3/WASC/SAFE, http://www.safe-sat3.co.za/

- Inaugurated on May 26, 2002 in Dakar
- 27.850km.
- 4 fibers, OA, WDM,
- 20Gb/s (to 120Gb)

2005, Global Light Rail Project,

- The WSIS Action Plan can recognize the possibility of a first truly global experimental network project embracing the 5 continents
- Based on the new optical-wireless experimental technology and advanced and collaborative media applications
- Built on a truly partnership between the academia, the corporate world, the Administrations, the civil society, and UN organizations.

Possible participants

- **Universities**: UCAID, StarLight,UPC-i2CAT, IT-KTH,IEEAF, Reuna…
- **Carriers:** Tyco Telecom, France Telecom, Telefonica,NTT, Sonatel,…
- **Content providers**: ResearchChannel,….
- **Administrations**: NSF, Gigaport, digital regions and cities (Chicago, Stockholm, Barcelona,Dakar…)
- **UN organizations**: ITU,…

Thanks a lot, ☺

Artur Serra, artur@ac.upc.es
Internet2CAT, www.i2cat.net