



SCT

---

# Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento

---

**CUDI**  
**Reunión de Otoño**  
**Noviembre, 2011**

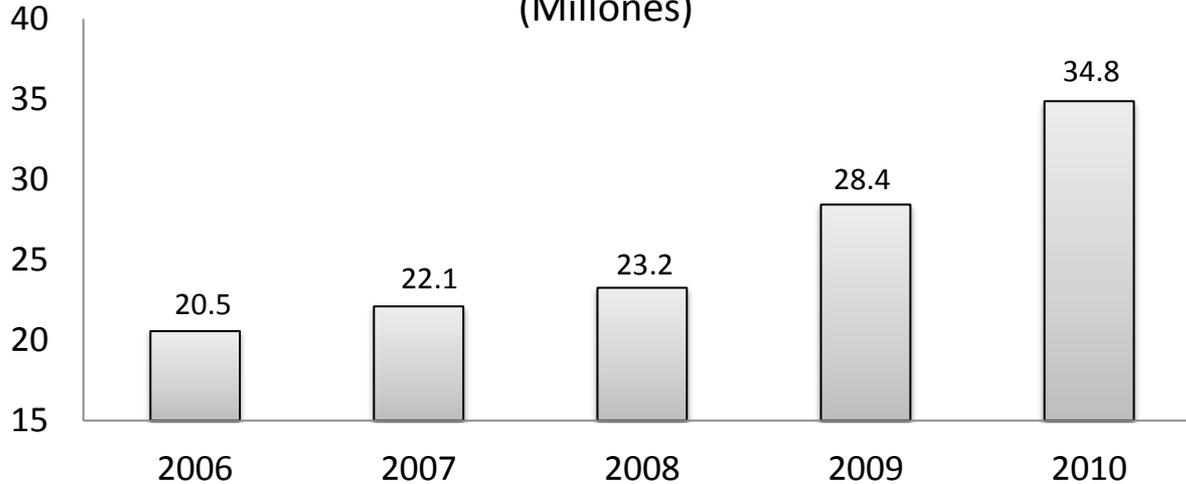
# Diagnóstico

México ha avanzado en penetración de servicios

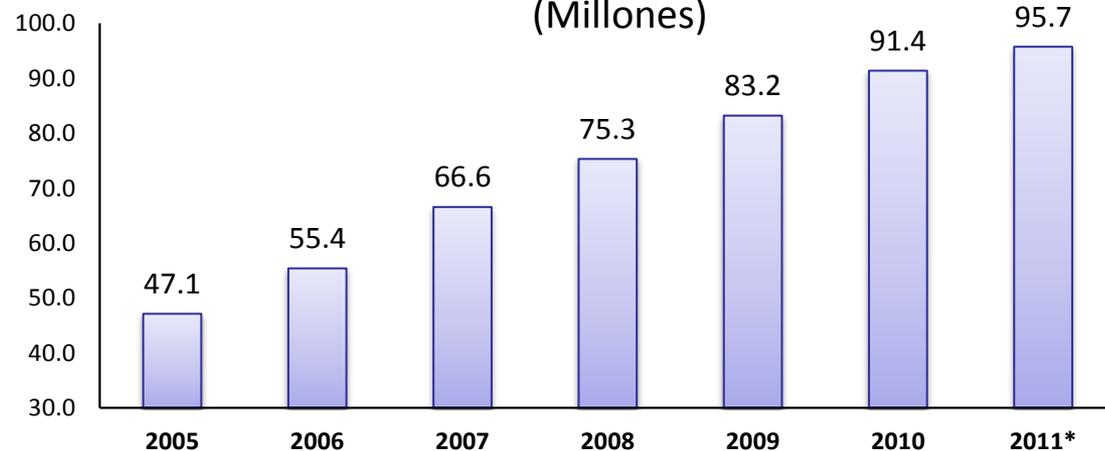


SCT

### Usuarios de Internet en México (Millones)



### Suscripciones de telefonía móvil (Millones)



Fuente: COFETEL

Nota \*: Junio 2011

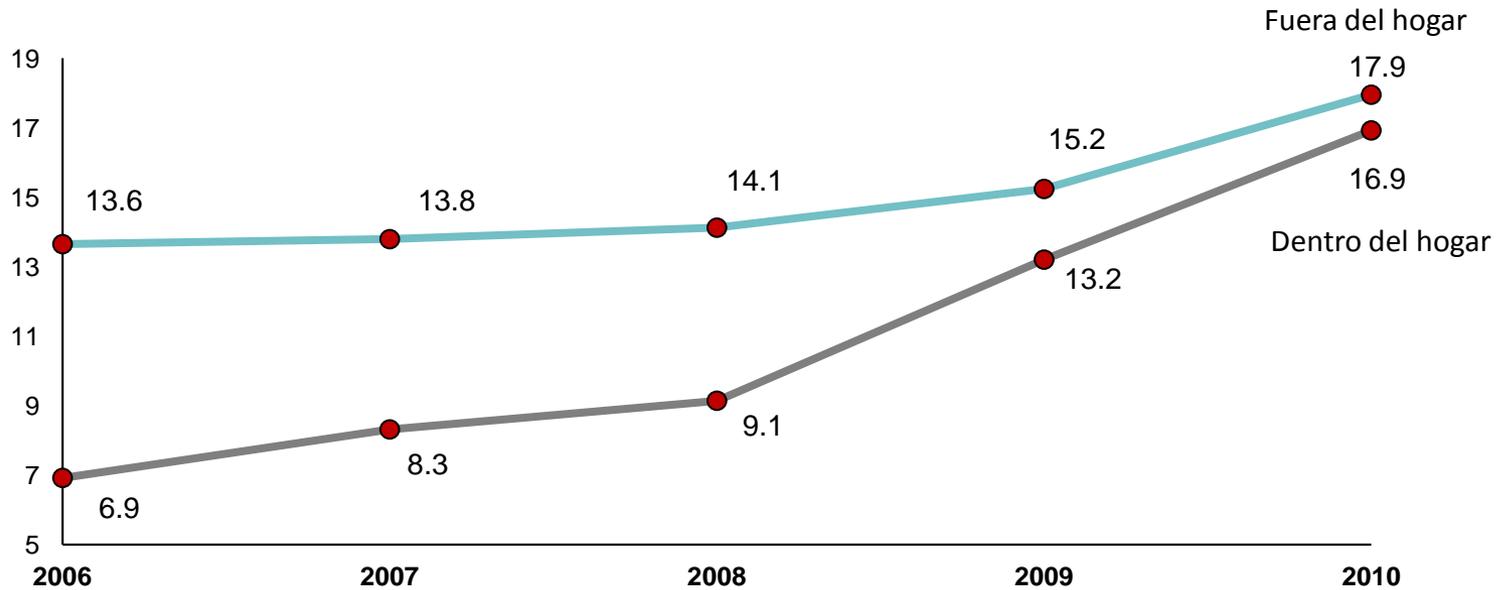
# Diagnóstico

Crece a una tasa alta uso de Internet en los hogares mexicanos



SCT

## Usuarios de Internet en México (Millones)



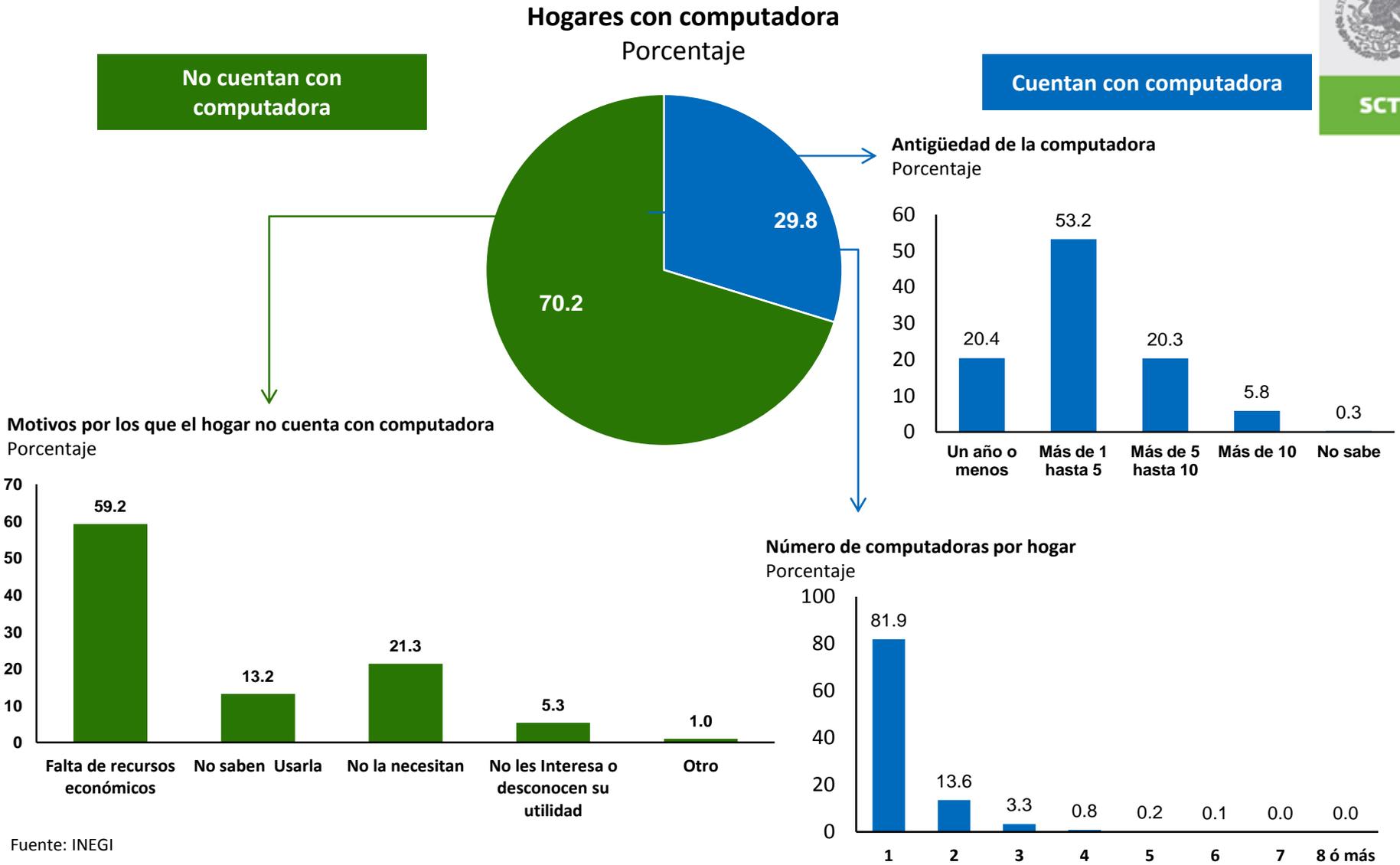
Fuente: COFETEL

# Diagnóstico

## 70.2% de mexicanos no cuentan con computadora por su costo



SCT



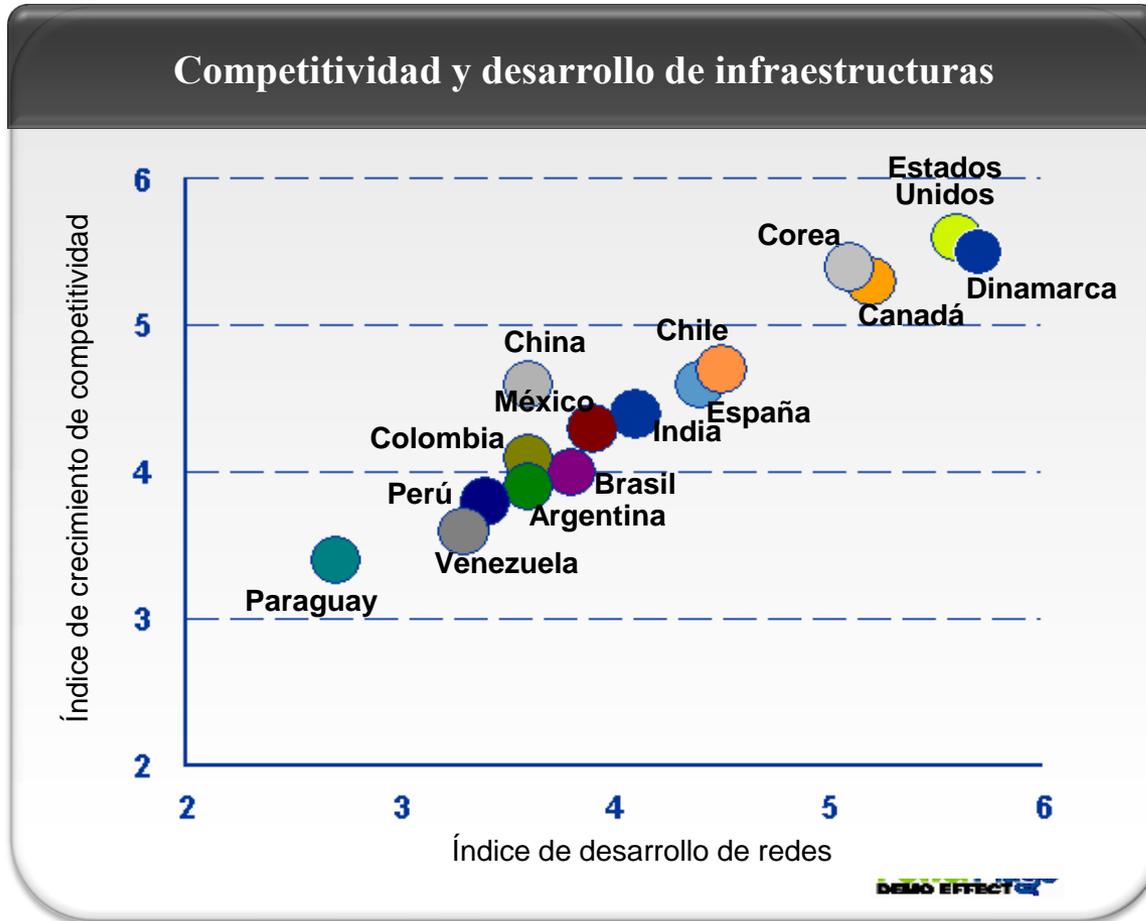
Fuente: INEGI

# Diagnóstico

## La competitividad de un país vs. el desarrollo de su infraestructura de redes



SCT



DEMO EFFECT

# Diagnóstico

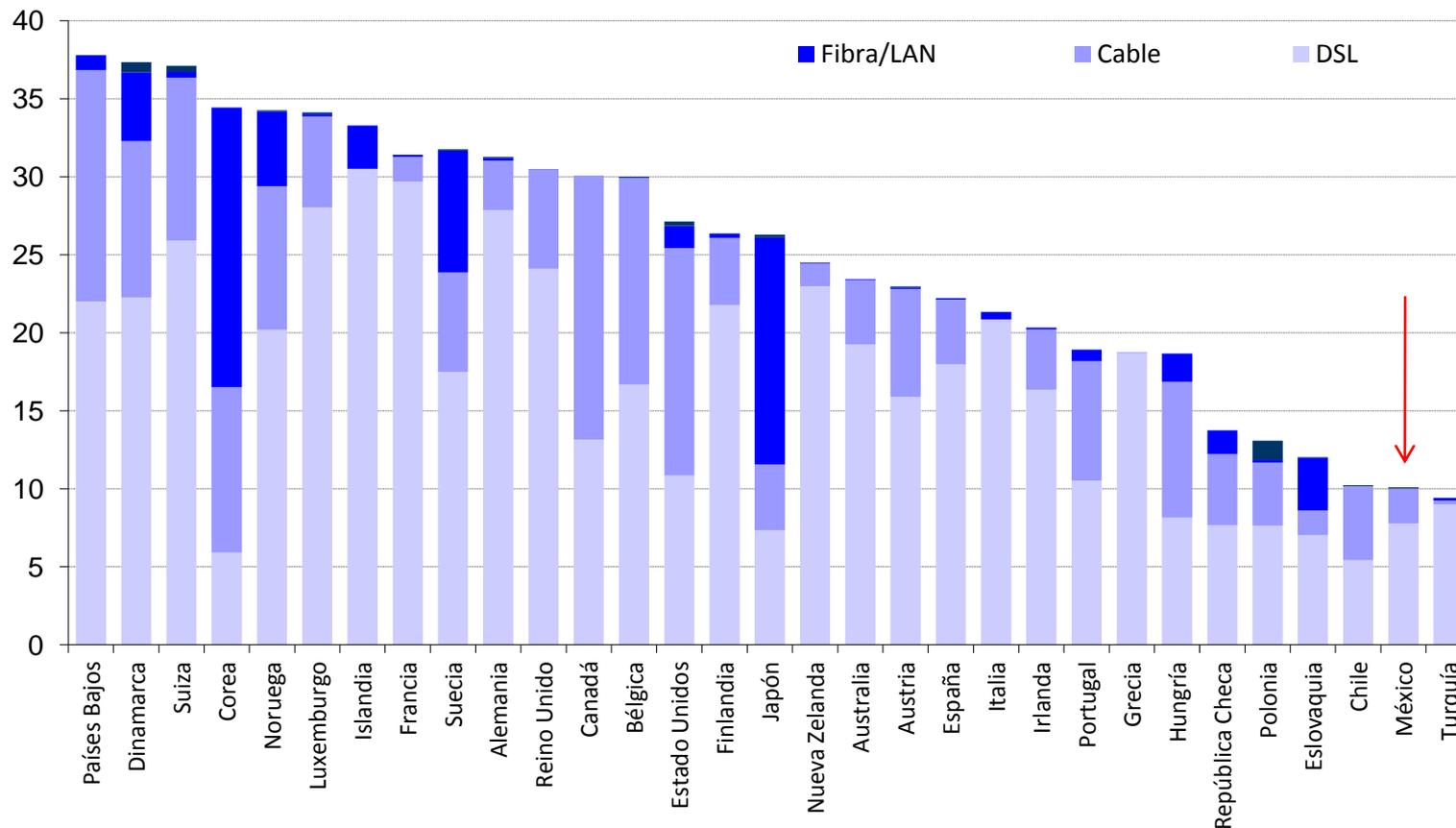
## Penetración de banda ancha

- En banda ancha hemos pasado de 1.8 usuarios por cada 100 habitantes en 2005, a casi 11 usuarios por cada 100 en 2010.



SCT

### Suscripciones de banda ancha por cada 100 habitantes (Diciembre 2010)



Fuente: OCDE

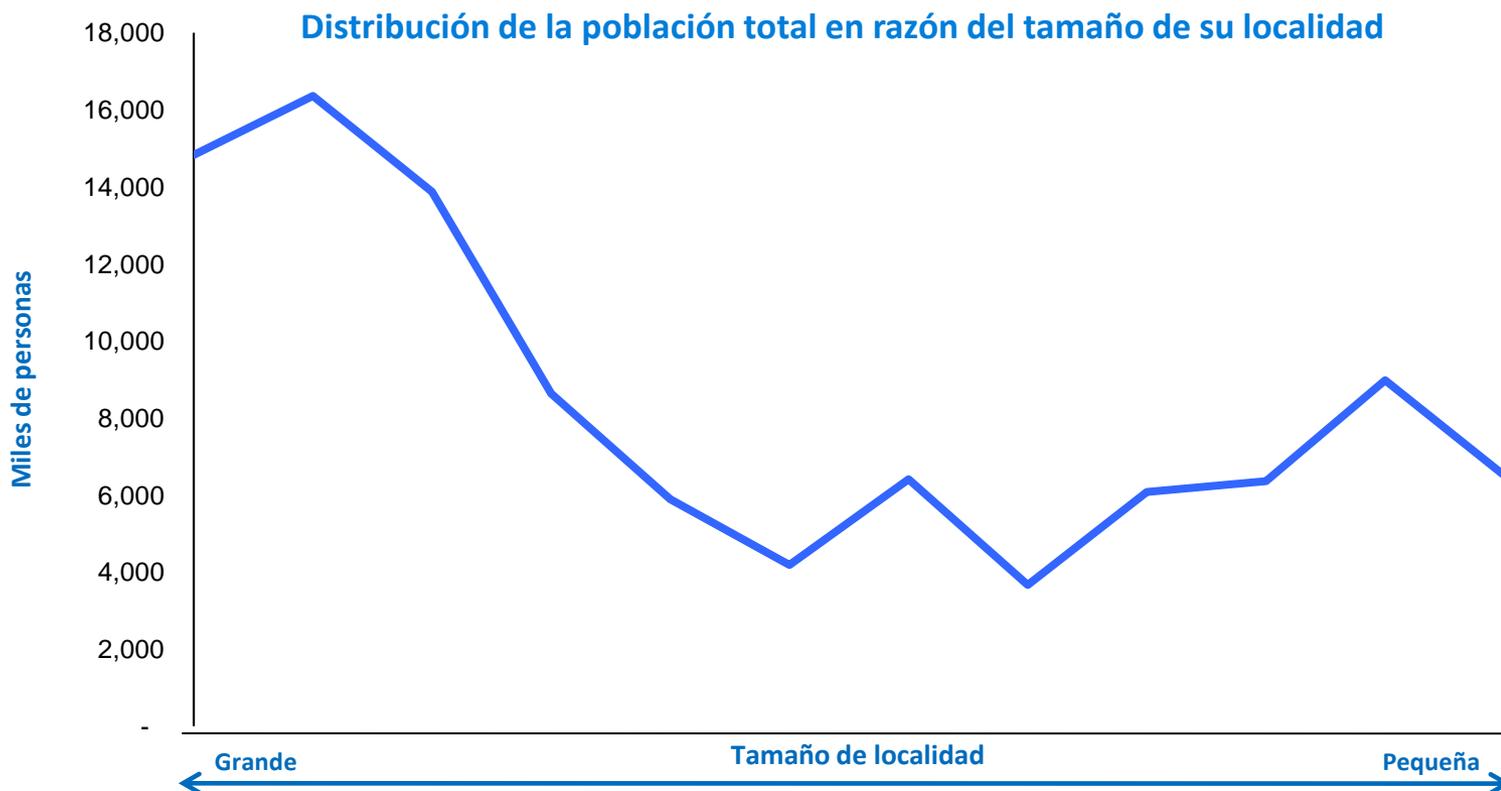
# Reto

## La mayor parte de la población se encuentra concentrada en las grandes ciudades

- ❑ En México existen 192,244 localidades\*
- ❑ Sin embargo, el 73% de la población se concentra en sólo 930 localidades de 10,000 habitantes o más
- ❑ El reto es acercar los servicios al 27% de la población distribuida en las 191,314 localidades restantes



SCT



\*Fuente: INEGI, 2010

# Conectividad

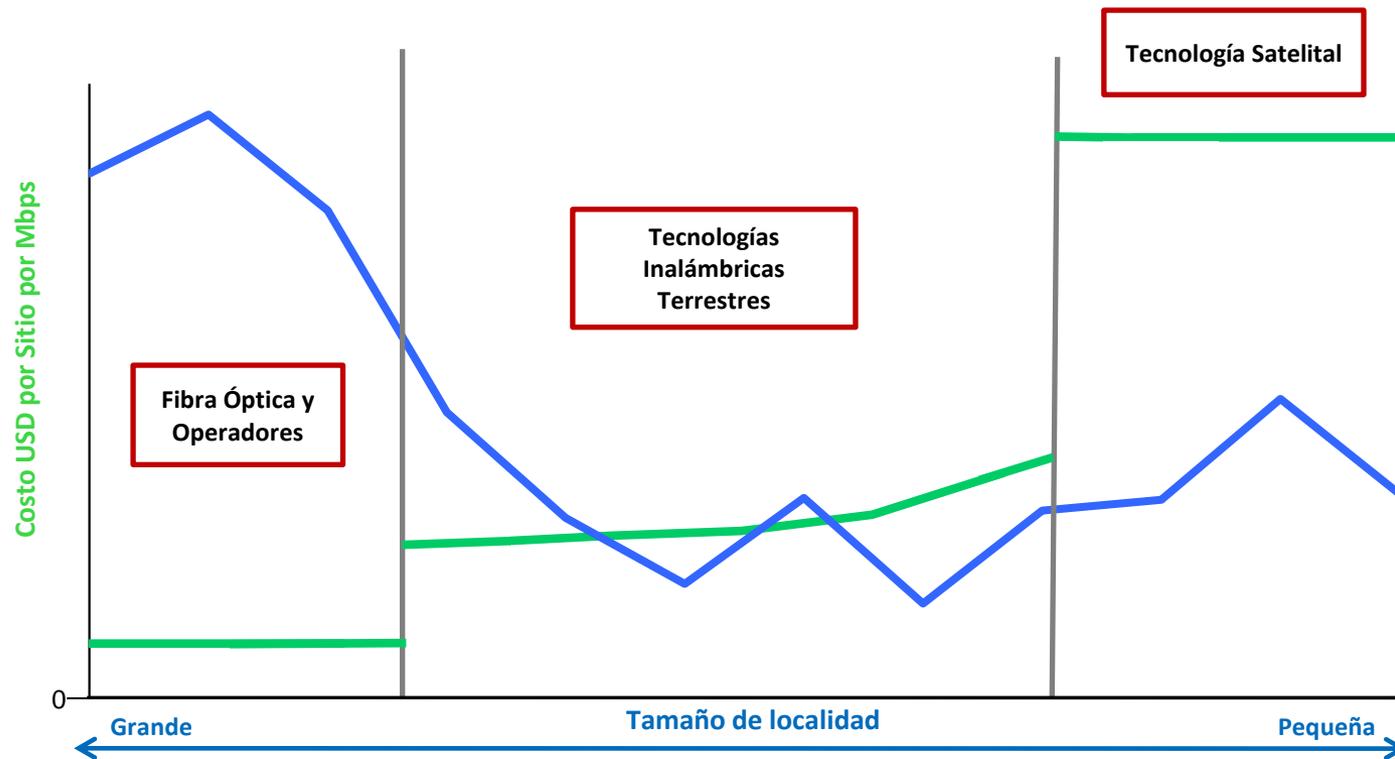
Las tecnologías para llevar conectividad dependen de la ubicación de los centros de salud

- ❑ Mientras más dispersa o remota se encuentre la población a conectar, el costo de la tecnología requerida para conectarla aumenta de manera no lineal.



SCT

Costo total (inversión + operación) de conectividad por sitio por Mbps (primeros 3 años)



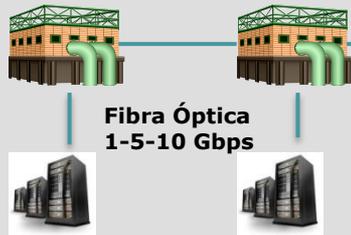
# Situación actual de la conectividad social en México

- El diseño de las redes es un modelo de agregación de infraestructura entre el gobierno federal y los gobiernos estatales, para aumentar la cobertura de servicios.



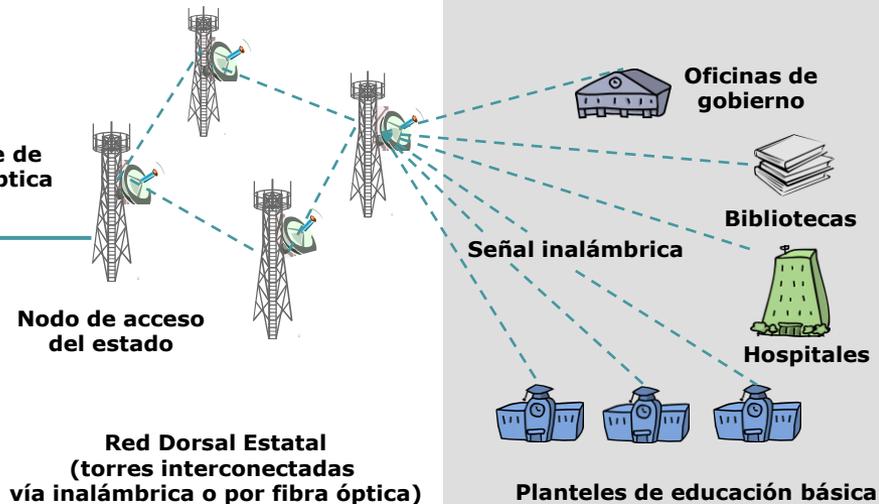
SCT

## Red Dorsal Nacional (Red NIBA)

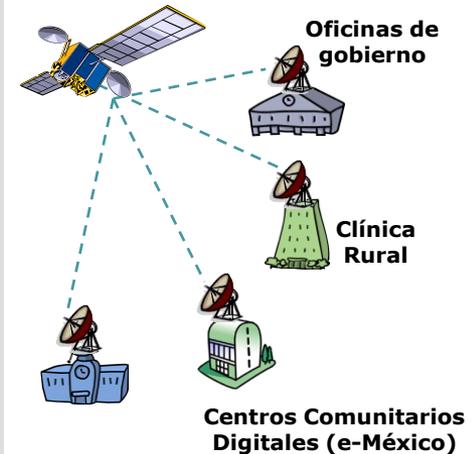


Enlace de fibra óptica

## Redes Estatales de Educación Salud y Gobierno



## Redes Satelitales

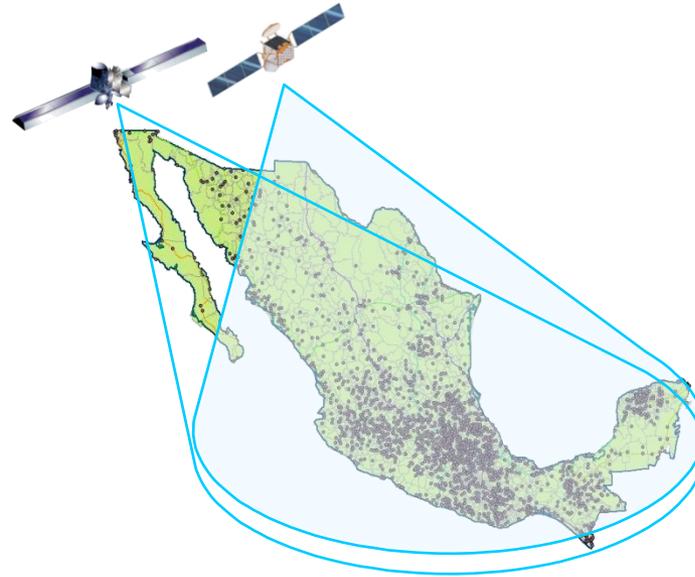


Redes

# Redes satelitales

Las redes satelitales sirven como complemento a la estrategia de conectividad

- ❑ Existen dos redes en operación:
  - la Red 4 con 1,200 sitios
  - la Red 23 con 5,588 sitios



## Nuevas Redes (2011-2012)

- ❑ Una red adicional de 1,300 sitios iniciará operaciones a principios de 2012.
- ❑ La Red 11K es una red satelital de 11,000 estaciones terrenas terminales que atenderá Centros Comunitarios Digitales del Sistema Nacional e-México y sitios de telefonía rural.



SCT

# Red Nacional de Impulso a la Banda Ancha

La Red NIBA es una red dorsal de fibra óptica de alta capacidad



SCT

La Red NIBA es una dorsal nacional sobre la red de fibra óptica de la CFE con presencia en 39 ciudades.

La red ofrece conectividad a las *Redes Estatales de Educación, Salud y Gobierno* y a la *Red Nacional de Educación e Investigación*

MPLS



10 Gbps  
Monterrey – Cd. de México – Monterrey – Guadalajara

5 Gbps  
Cd. de México – Tuxtla Gutiérrez

1 Gbps  
Todos los demás\*

\*Excepto Hermosillo – Tijuana: 100 Mbps

# Red Nacional de Impulso a la Banda Ancha

## Puntos de Presencia

- 
- Aguascalientes  
Aguascalientes
  - Baja California  
Ensenada  
Mexicali  
Tijuana
  - Campeche  
Campeche
  - Chiapas  
Tapachula  
Tuxtla Gutiérrez
  - Chihuahua  
Chihuahua  
Cd. Juárez
  - Coahuila  
Saltillo
  - Colima  
Colima
  - Cd. de México
  - Durango  
Durango
  - Estado de México  
Toluca
  - Guanajuato  
Guanajuato
  - Guerrero  
Chilpancingo
  - Hidalgo  
Pachuca
  - Jalisco  
Guadalajara  
Puerto Vallarta
  - Michoacán  
Morelia
  - Morelos  
Cuernavaca
  - Nayarit  
Tepic
  - Nuevo León  
Monterrey
  - Oaxaca  
Oaxaca
  - Puebla  
Puebla
  - Querétaro  
Querétaro
  - Quintana Roo  
Chetumal
  - San Luis Potosí  
San Luis Potosí
  - Sinaloa  
Culiacán
  - Sonora  
Ciudad Obregón  
Hermosillo  
Nogales
  - Tamaulipas  
Ciudad Victoria  
Matamoros
  - Tlaxcala  
Tlaxcala
  - Veracruz  
Jalapa  
Veracruz
  - Yucatán  
Mérida
  - Zacatecas  
Zacatecas



SCT

# Red Nacional de Impulso a la Banda Ancha

## Requisitos para la conexión a Red NIBA



SCT

- ❑ Convenio de Concertación CUDI-CSIC: Todas las insituciones miembro de CUDI pueden conectarse sin necesidad de firmar convenios específicos
- ❑ Presentar proyecto ejecutivo a la CSIC
- ❑ Acceso a los hoteles
  - Solicitarlo a la CSIC con al menos 4 días hábiles de anticipación en las ciudades capitales y con 8 días hábiles de anticipación en las demás ciudades
  - Es indispensable la presencia de personal de la SCT
- ❑ Uso de postes de CFE o instalación de radio en hotel: Es necesario presentar solicitud a la CSIC en la que se incluyan los datos completos de la persona de CFE a quien debe enviarse la solicitud
- ❑ Protocolos de interconexión: Ruteo Estático o BGP
- ❑ Ancho de banda máximo: 1 Gbps

# Red Nacional de Impulso a la Banda Ancha

## Instituciones conectadas



SCT

- ❑ Universidad de Colima (Mayo 2011)
- ❑ Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (Juno 2011)
- ❑ Universidad Veracruzana (Agosto 2011)
- ❑ Universidad Autónoma de Chiapas (Octubre 2011)
- ❑ Universidad Juárez del Estado de Durango (Noviembre 2011)





SCT

---

# Coordinación de la Sociedad de la Información y el Conocimiento

---

Ricardo Martinezgarza Fernández  
ricardomgf@hotmail.com