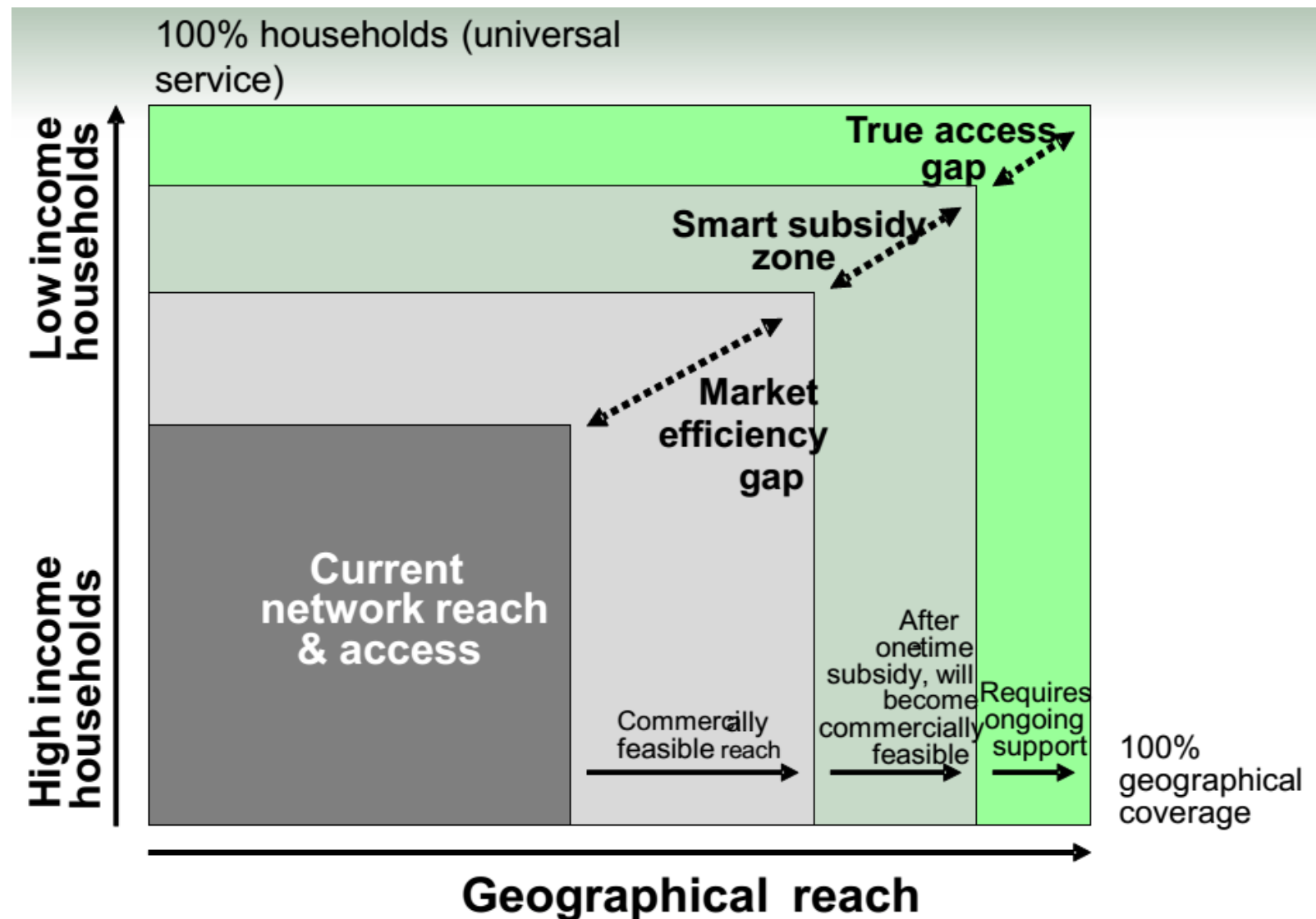


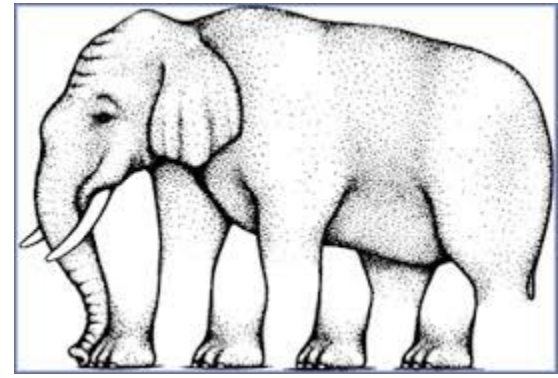
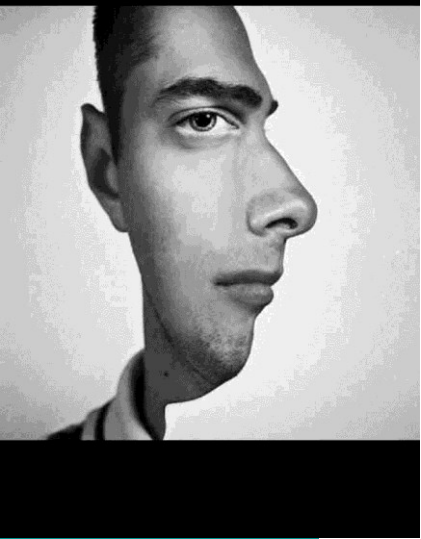
Acceso universal en Costa Rica: paradojas, retos y opciones.

Greivin Hernández González
Grupo ICE, Costa Rica
ghernandezg@ice.go.cr

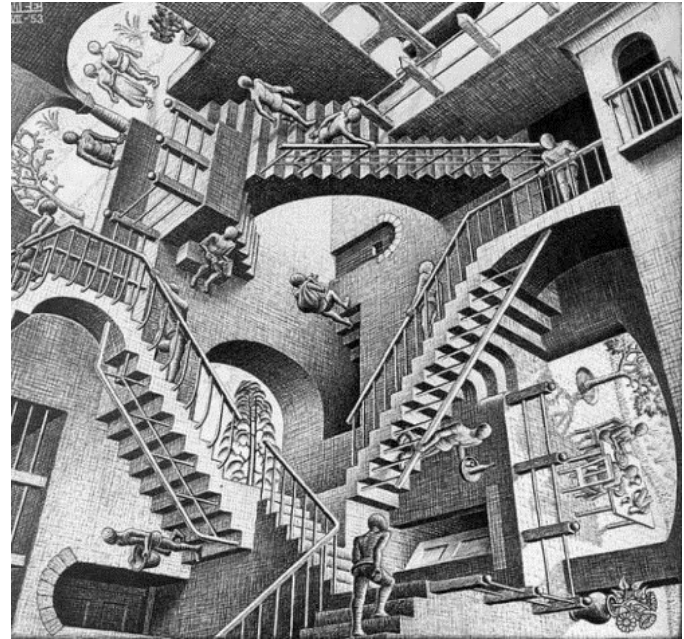
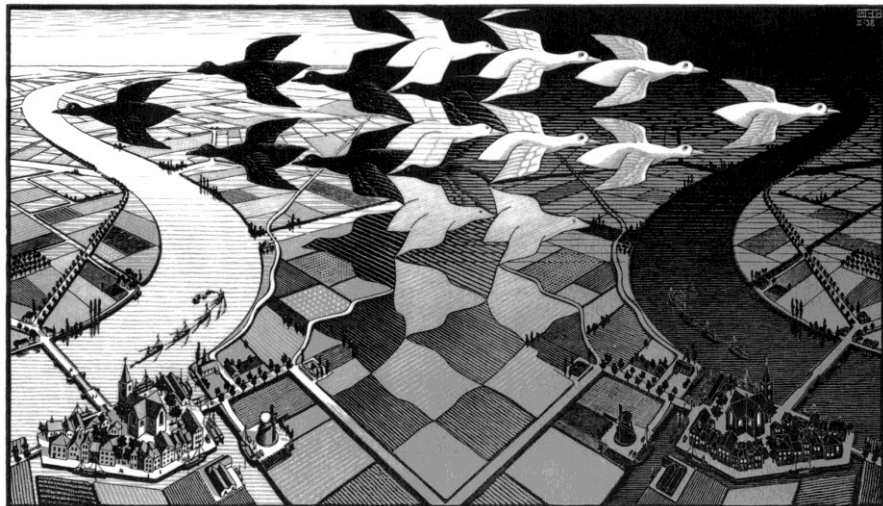


¿A qué nos referimos con brechas?





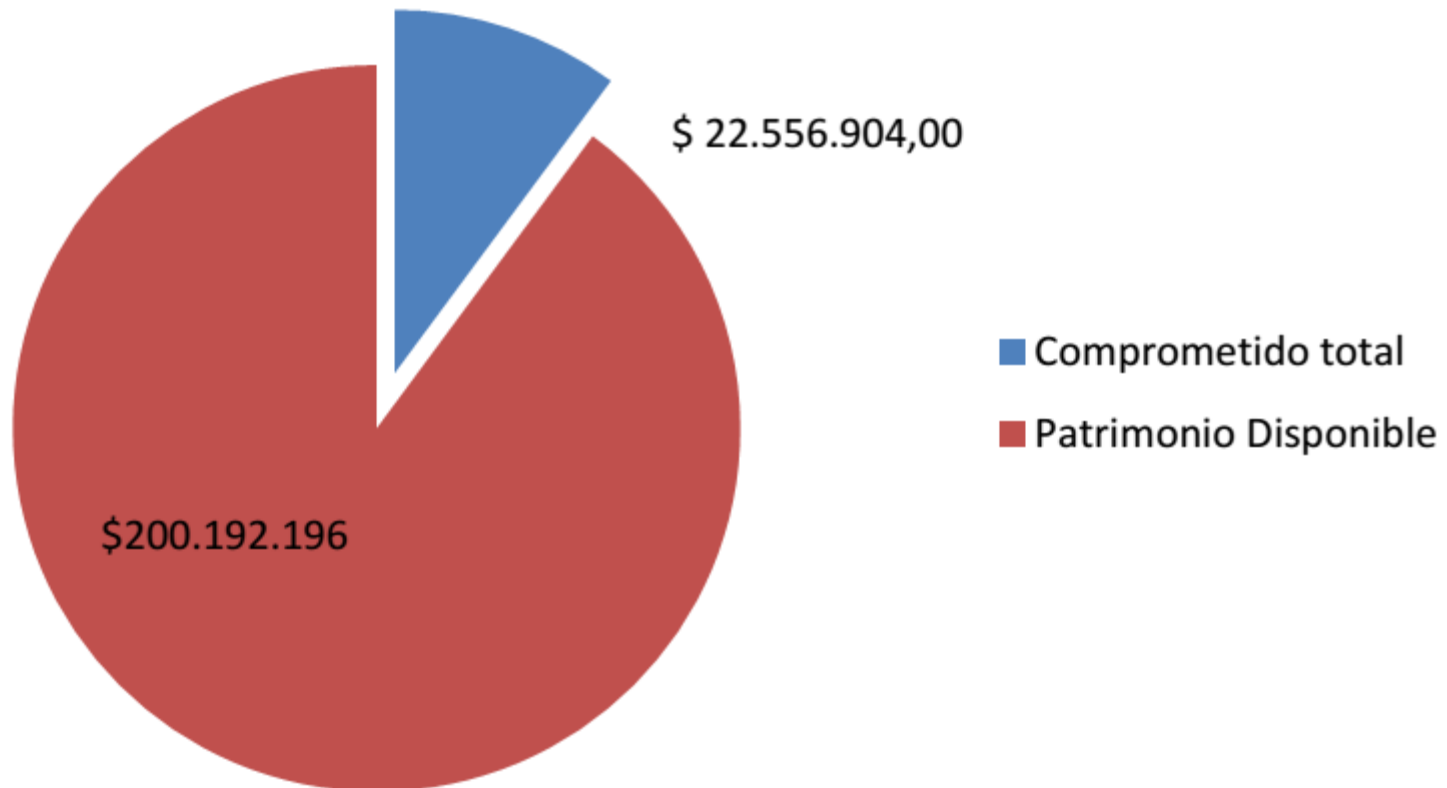
PARADOJAS



¿Maximizar uso de recursos que no se ejecutan?



Distribución del patrimonio del fideicomiso de FONATEL, al 31 de julio de 2013.



Fuente: SUTEL, 2013.



GOBIERNO MODIFICA EJECUCIÓN DE FONATEL

Gobierno crea vía rápida para ejecutar Fonatel

Recomendar

39

Twitter

9

in

Share

g+

0



“se solicita a la SUTEL iniciar el procedimiento para determinar el posible establecimiento de obligaciones de acceso y servicio universal al Instituto Costarricense de Electricidad, y proceder con la respectiva recomendación al Poder Ejecutivo, con miras a atender el Componente Uno: Acceso a tecnologías digitales y conectividad de banda ancha del proyecto Cerrando Brechas”

¿Maximizar uso de recursos que no se ejecutan?

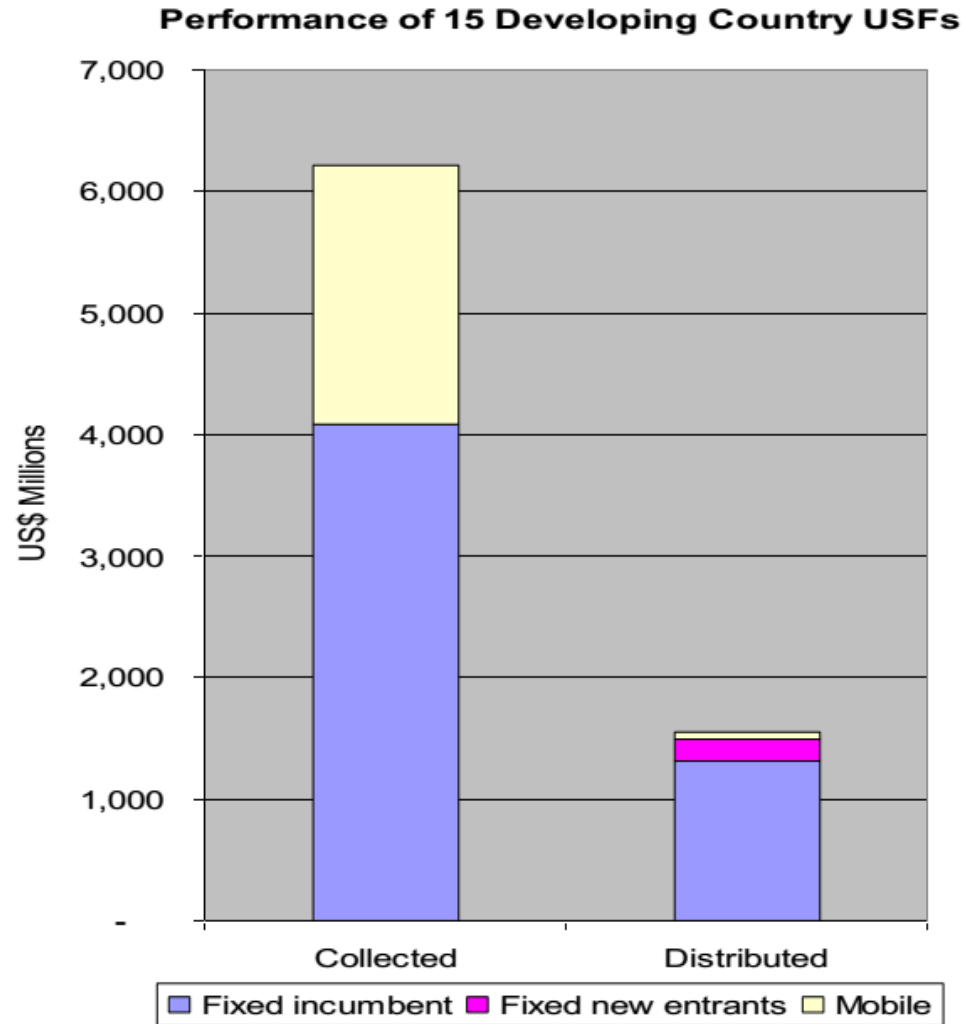


Cuadro 1: Visión general de los fondos de acceso universal en Latinoamérica: relación de desembolsos

País	Fondo	Creación Legal del Fondo	Fecha del primer Uso del Fondo para telecom ²	Fuente de Fondos ^{3,4}	Objetivos del Fondo o enfoque Principal	Cantidad recaudada hasta 2005 (\$ millones)	Compromisos / Uso hasta el 2005 (\$ millones) ⁴	Relación de Desembolsos ⁵
Argentina	FFSU	2000	No usado	Impuesto sectorial	Teléfonos Públicos, minusválidos, educación, salud, proyectos culturales, etc.	No disp.	No disp.	N.A.
Bolivia	FNDR	1996	No usado	contribuciones y multas sectoriales	Teléfonos Públicos, telecentros y expansión de celulares	43.5	0.0	0%
Brasil	FUST	2000	No usado	Impuesto sectorial	Comunicaciones locales y otras telecomunicaciones civiles y militares; salud y educación.	1,680.8	0.0	0%
Chile	FDT	1982	1995	Presupuesto	Teléfonos públicos, telecentros e Internet en escuelas.	30.0	30.0	100%
Colombia	FCM	1994	1999	Impuestos sectorial	Teléfonos públicos y telecentros.	448.6	166.0	37%
Costa Rica	Sin fondo	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Cuba	Sin fondo	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
República Dominicana	FONDETEL	1998	2002	Impuesto sectorial	Teléfonos Públicos y telecentros.	65.7	10.8	16%
Ecuador	FONDETEL	2001	No usado	Impuesto sectorial	Telecentros y proyectos residenciales en áreas rurales y suburbanas pobres.	1.0	0.0	0%
El Salvador	FINET	1998	No usado	Concesiones, contribuciones y multas sectoriales	Multi-sectorial (Telecom y Energía)	32.7	0.0	0%
Guatemala	FONDETEL	1996	1998	Concesiones y presupuesto	Teléfonos públicos.	17.9	7.8	43%
Honduras	Sin fondo	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
México	FCST	2002	2004	Presupuesto	Teléfonos públicos.	25.3	25.3	100%
Nicaragua	FITEL	2003	2005	Impuesto sectorial	Teléfonos públicos.y telecentros.	4.0	0.8	19%
Panamá	Sin fondo	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Paraguay	FSU	1998	2000	Impuesto sectorial	Proyectos de telecomunicaciones en áreas rurales y urbanas marginales.	13.0	12.5	96%
Perú	FITEL	1993	2000	Impuesto sectorial	Teléfonos públicos.y telecentros.	143.1	45.1	32%
Uruguay	Sin fondo	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Venezuela	FSU	2000	2005	Impuesto sectorial	Telecentros.	113.2	0.0	0%
Total						2,618.0	297.3	11%

Fuente: Stern, Townsend & Monedero, 2007.

¿Maximizar uso de recursos que no se ejecutan?

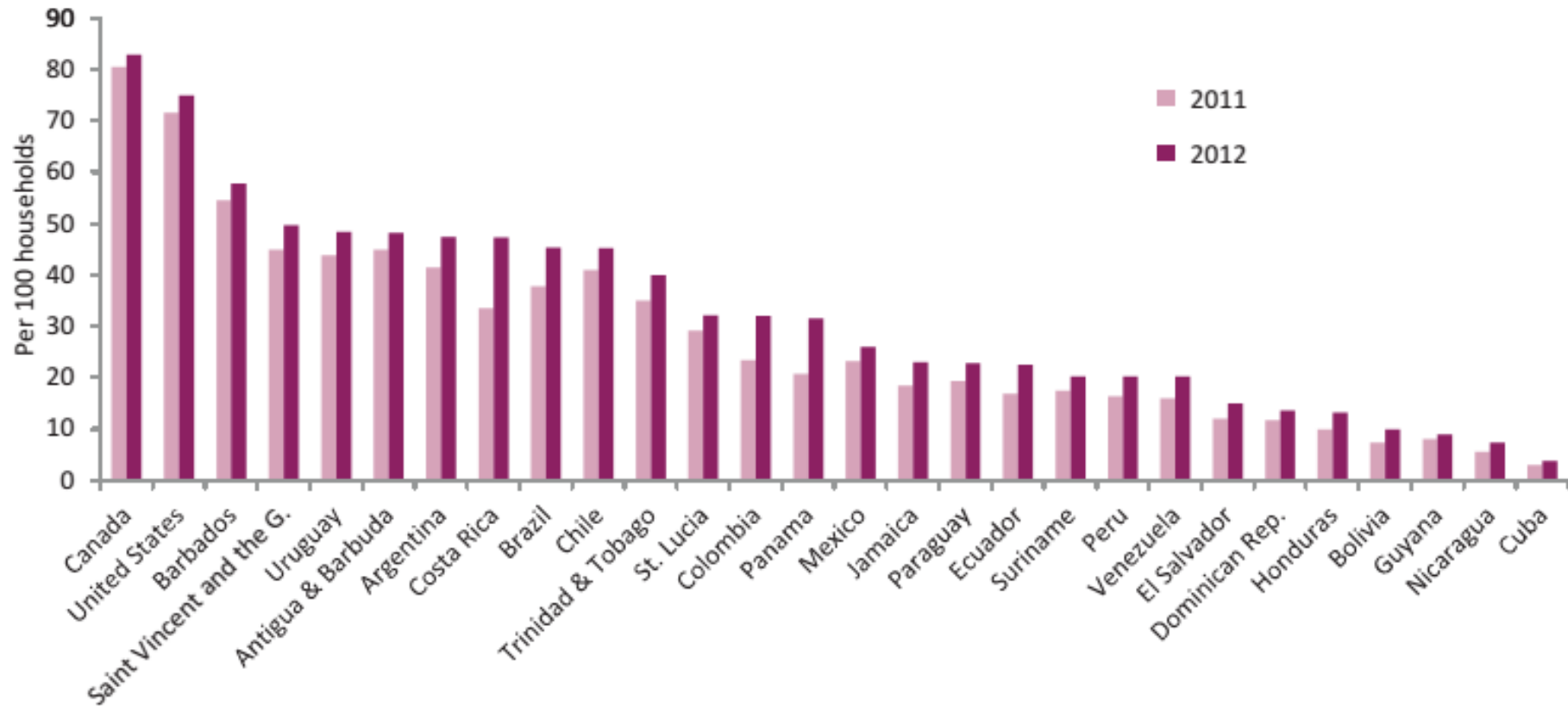


Fuente: Beschorner, 2010.

Soluciones talla única



América: Hogares con acceso a Internet



Fuente: UIT, 2014.

- Topografía
- Clima
- Sismología
- Idiosincrasia



- ICE

- El ICE lleva a cabo tareas de AU en todos los mercados y zonas geográficas.
- Telefonía fija
- Telefonía pública
- Convenio ICE-MEP
- Convenio ICE-MICIT
- Comunidades rurales, indígenas y de difícil acceso.
- **Financiamiento propio**

- ANR

- Lleva a cabo tareas de AU en la zona de “smart subsidy”.
- Financiamiento de todos los operadores

El ICE brinda AU/SU de larga data en Costa Rica



- A los fines de lograr el acceso universal, el ICE ha desarrollado programas de telecomunicaciones rurales.
 - 1973 existían instaladas 4 930 líneas para servicio domiciliario en centrales rurales.
 - Al final de 1977 se alcanzó una capacidad de 13 830 de tales líneas y 313 teléfonos públicos rurales en comunidades con más de 500 habitantes.
 - En 1979 se concretó el financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y en 1989 se suscribió un acuerdo con la Agencia Canadiense para el Desarrollo.
 - Como resultado en el año 1996 existieran 1 425 teléfonos públicos rurales y 229 teléfonos semipúblicos en centros productivos rurales.
 - Las zonas más remotas del país, comenzaron a ser atendidas en los últimos años a través de líneas celulares públicas.

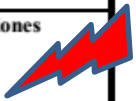


Concepción del Servicio Universal década de los 90



Tabla 4. 1
Concepción / definición y programas de acceso/servicio universal en el entorno de los países de las Américas.

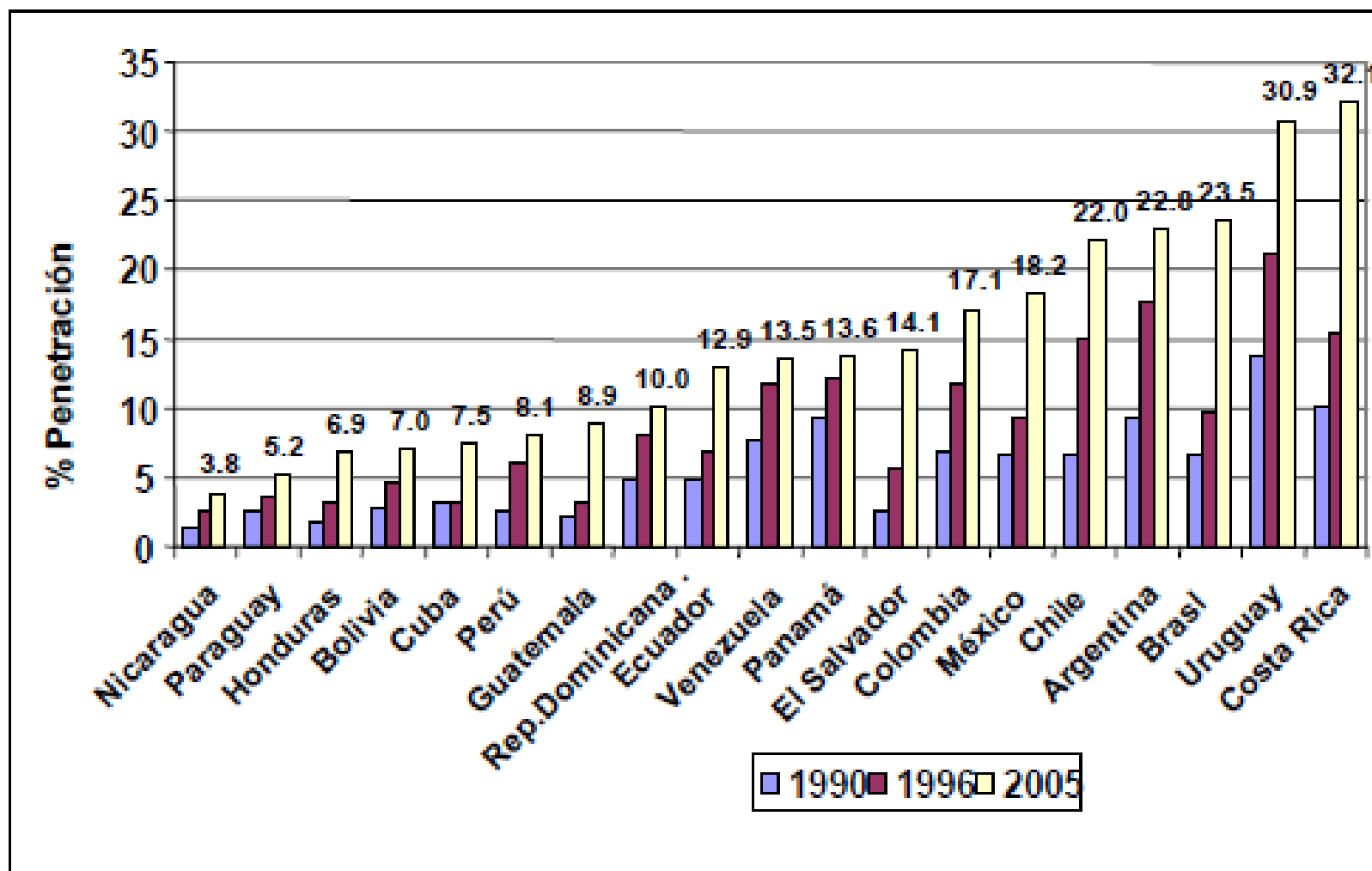
ESTADOS MIEMBROS CITEL	ENTORNOR ¹⁵	CONCEPCION/DEFINICION DE AU/SU	FUENTE DE LA CONCEPCION/DEFINICION	PROGRAMAS AU/SU
7. BRASIL	Competencia entre operadores privados en todos los segmentos del mercado.	Las obligaciones de universalización son las que posibilitan el acceso de cualquier persona o institución de interés público al servicio de telecomunicaciones, independientemente de su condición socio económica, como también las destinadas a permitir la utilización de las telecomunicaciones en servicios esenciales de interés público. Las obligaciones están sujetas al Plan de Universalización que deben cumplir los concesionarios del servicio telefónico fijo conmutado (STFC) prestado en régimen público.	1997: Ley de Telecomunicaciones 1998: Decreto Plan General de Metas de Universalización	El Plan prevé metas de: Accesos individuales. Accesos colectivos. Atención de instituciones de enseñanza y salud con servicios de avanzada. Atención de personas con necesidades especiales.
8. CANADA	Competencia en todos los segmentos del mercado.	Prestación de servicios telecomunicaciones confiables y asequibles de alta calidad accesibles a los canadienses tanto en las áreas urbanas como en las rurales, en todas las regiones del Canadá. La contribución que pagan los operadores de larga distancia se considera un subsidio explícito a los servicios locales.	1993: Ley de Telecomunicaciones Decisiones CRTC 92-12, 97-8, 98-17 y 99-16	Programa de áreas de alto costo: - Obligación de servicio del incumbente. - Objetivo de servicio básico. - Planes de mejoramiento. - Calidad.
9. CHILE	Competencia entre operadores privados en todos los segmentos del mercado.	Promover el aumento de la cobertura el servicio público telefónico en áreas rurales y urbanas de bajos ingresos, con baja densidad telefónica.	1994: Ley de Telecomunicaciones	Telefonía pública rural.
10. COLOMBIA	Competencia entre el operador público establecido y entrantes privados en los servicios básicos.	SU: es el conjunto mínimo de servicios de telecomunicaciones que en cada caso se establezca, de calidad determinada, accesible a toda la población con independencia de su localización geográfica y a un precio razonable. AU: es el derecho de todos los usuarios de telefonía básica conmutada a comunicarse con cualquier otro usuario. Para la telefonía social la noción de acceso se relaciona con una distancia aceptable. El Ministerio elevó un proyecto de ley de telecomunicaciones y se ha contratado la elaboración del Plan Nacional de SU 1999-2009.	1994: Ley de Telecomunicaciones y Decreto de Telefonía Social 1997: Res CRT 1999: Decreto AU/SU	Plan de Telefonía Social 1997-2000 (telefonía rural y urbana a usuarios de bajos ingresos que no pueden pagar la totalidad de la tarifa) Programa COMPARTEL 1999-2000 (soluciones comunitarias rurales) Centros Integrados de Telefonía Social (larga distancia, Internet, fax)
11. COSTA RICA	Exclusividad operador público establecido.	Servicios públicos al costo	1963: Ley creación de operador. 1996: Ley creación de ARESEP.	Programas de Telecomunicaciones Rurales. Atención zonas remotas. Sistema de Emergencia 911.



Telefonía fija



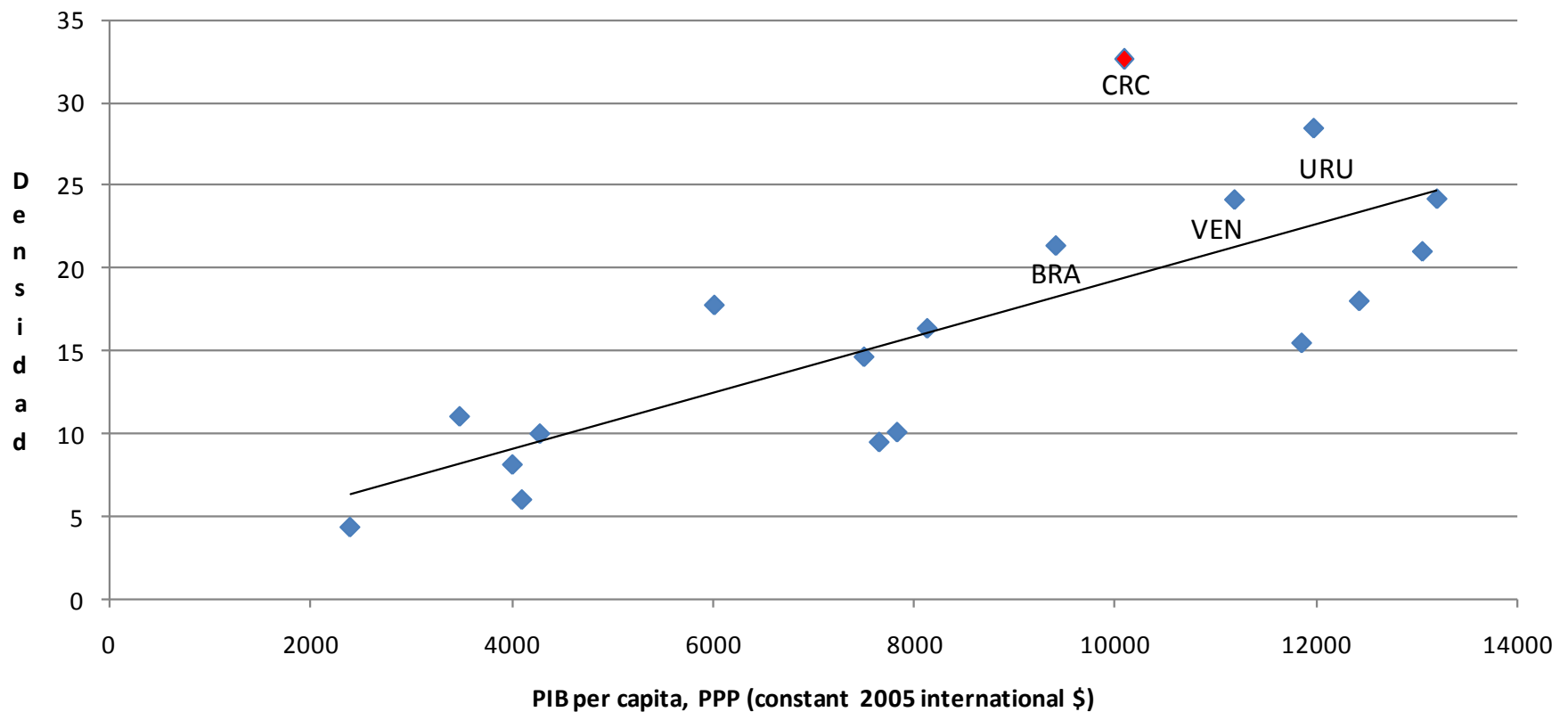
Penetración de la telefonía de líneas fijas, 1990, 1996 y 2005.



Fuente: Stern et.al. (2007). *Nuevos modelos para el acceso universal de los servicios de telecomunicaciones en América Latina*. Regulatel.



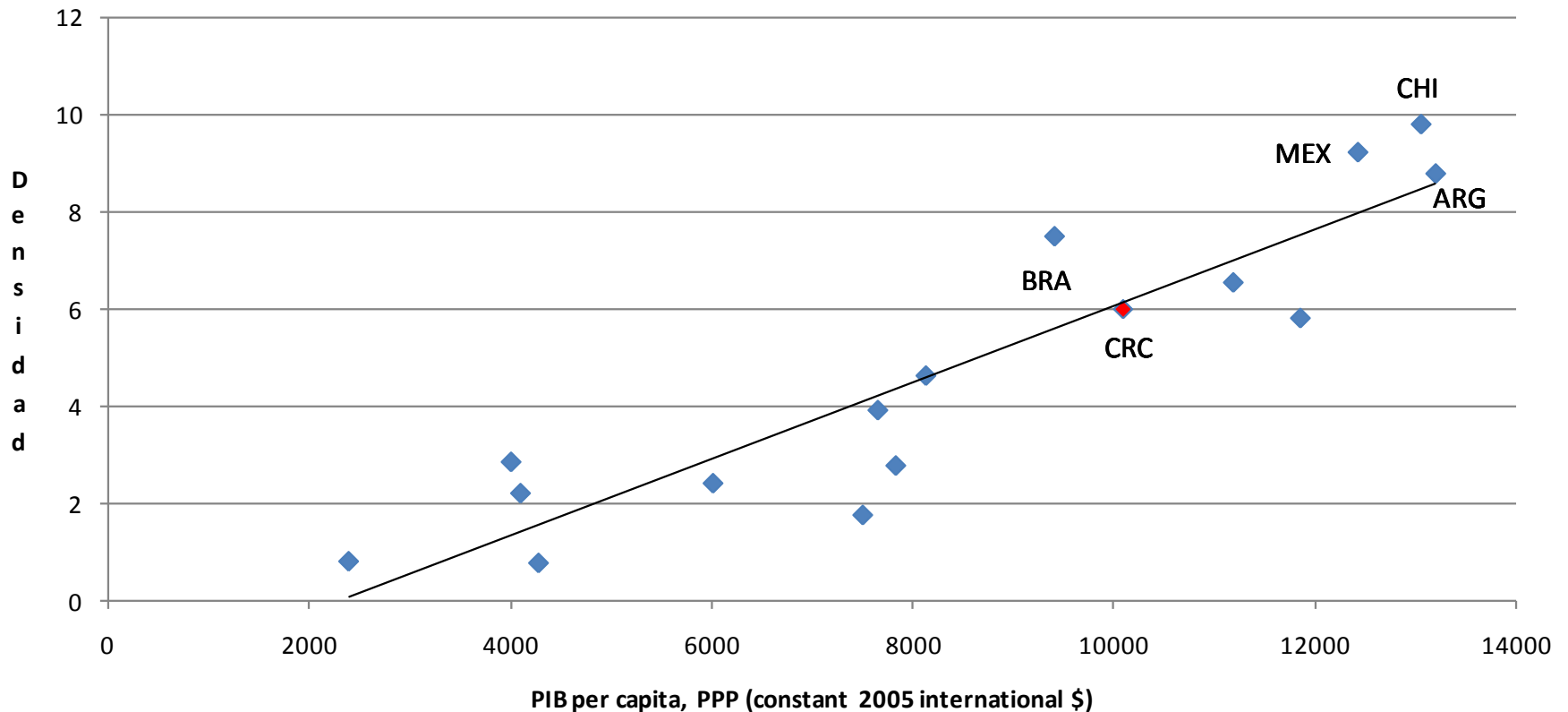
Latinoamérica: Penetración de líneas fijas, 2009. (líneas/ 100 hab. con relación a su ingreso)



Fuente: Elaboración propia con base en UIT y Banco Mundial.



Latinoamérica: Penetración de banda ancha, 2009. (líneas/ 100 hab. con relación a su ingreso)



Fuente: Elaboración propia con base en UIT y Banco Mundial.

* En el caso de CR NO se incluyen los clientes de operadores de cable coaxial, sólo información del ICE (DSL) por lo que la penetración real es mayor.

ROL ACCESO UNIVERSAL



* Identificar segmentos de interés que contribuyan en el cierre de la brecha digital (Demanda Nacional):

- Comunidades Indígenas
- Comunidades rurales de difícil acceso
- Población con discapacidad
- Centros Educativos
- Zonas afectadas por desastres naturales
- Zonas involucradas en P.H.

* Soporte al OVSICORI en zonas de interés

- * Soportar la gestión de mejoras a las soluciones de acceso universal
- * Búsqueda de nuevas tecnologías que se puedan utilizar en servir comunidades de Acceso Universal
- * Desarrollar y administrar las soluciones satelitales
- * Atención de emergencias

Rol de Acceso Universal

Coordinar en conjunto con los CAIC el Acceso Universal a los servicios de infocomunicaciones, para el cierre de brecha digital en CRDA

* Administrar convenios interinstitucionales que contribuyan para el cierre de la brecha digital:

- MEP
- MICIT
- RACSA ADSL

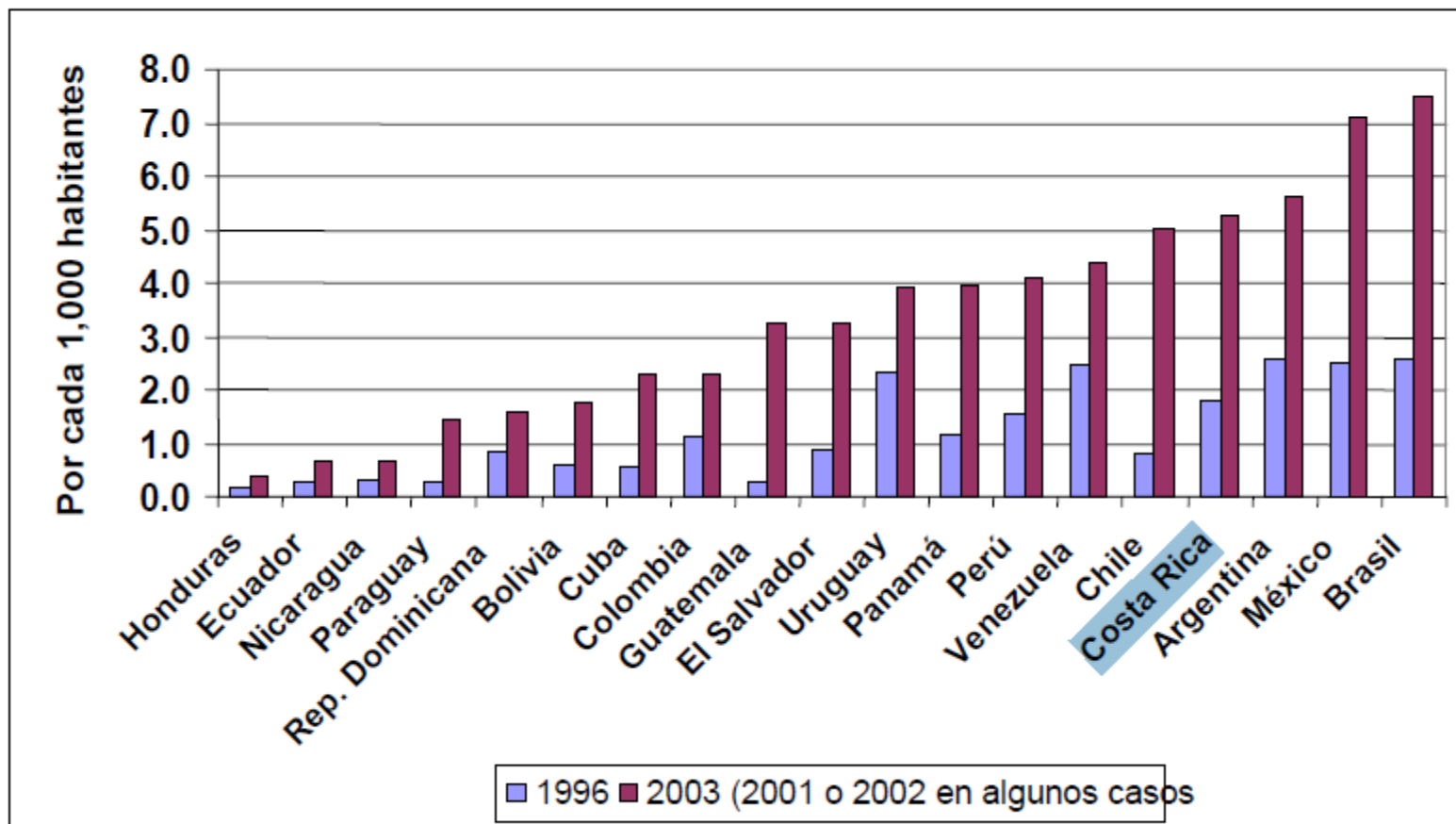
* Coordinación de la telefonía pública en la modernización, proyección y el equilibrio financiero del negocio

- Coordinación en el cambio de numeración de 3 a 4 dígitos en teléfonos públicos virtual 2000
- Implementación de lectores de banda magnética en teléfonos Multipago
- Actualización de los teléfonos públicos virtual 2000

TELEFONÍA PÚBLICA



Figura VI.14: teléfonos públicos por cada 1.000 habitantes (en 1996 y 2003)



Fuente: Stern et.al. (2007). *Nuevos modelos para el acceso universal de los servicios de telecomunicaciones en América Latina*. Regulatel.



**4,6 tels. Por
1 000
habitantes**

- Modernización de 21 876 teléfonos públicos.
- Lectores magnéticos
- Pantallas y teclado alumbrado.

**Telefonía
multipago**

- 8 000 teléfonos que tienen la facilidad para utilizar tres medios de pago: monedas, tarjetas chip y tarjetas virtuales 199 y 197.

**SMS/email
gratuitos**

- Un 25% del nuevo parque (2 000 teléfonos) ofrece la posibilidad de envío de mensajes cortos (SMS), así como e-mail.

CONVENIO ICE-MEP





- En enero 2014, se cuenta con el 98,8% de conexión a internet en los centros educativos a nivel nacional, quedando solo 1,2% de centros sin conectar a ninguna red de internet.
- El 1.2% de centros educativos sin conectar, son centros rurales localizados en comunidades de difícil acceso y en donde la única solución sería VSAT. Estas soluciones se están coordinando con el MEP para poder alcanzar el 100% de conexión a nivel nacional
- El 98,8% de centros educativos está atendido con tecnologías de internet tales como ADSL; 3G, WIMAX, WiFi, VSAT y el 83% de estos centros se encuentra conectados con velocidades iguales o mayores a 2 Mbps

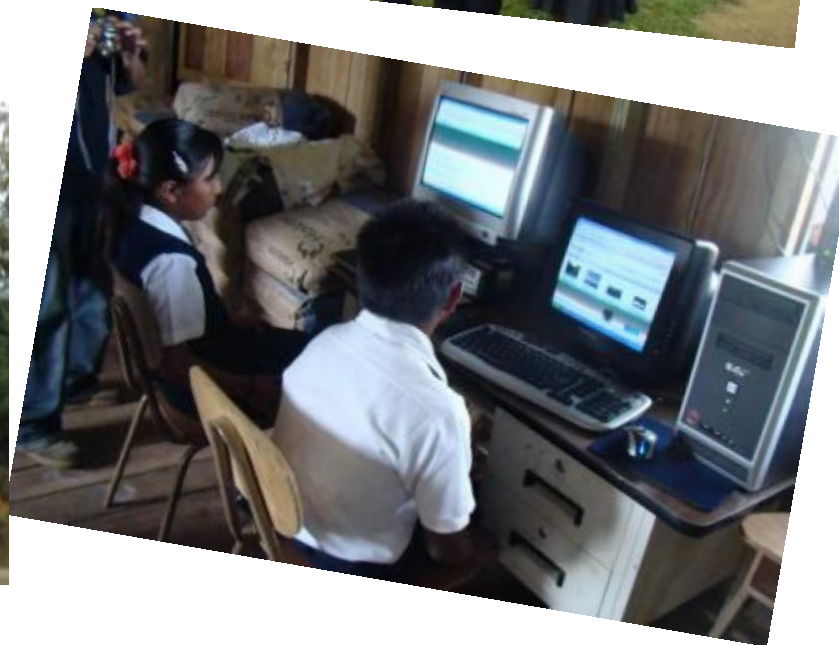
ESTADO DE CENTROS EDUCATIVOS CONVENIO ICE-MEP



ESTADO CONEXIONES EN CENTROS EDUCATIVOS CONVENIO ICE-MEP ENERO

CAIC	Instalados								PENDIENTES	TOTAL
	ADSL	RDSI	VSAT	LD	3G	WIFI	WIMAX	SUBTOTAL		
Alajuela	425	0	5	0	5	0	44	479	2	481
Brunca	266	0	117	0	462	2	63	910	9	919
Cartago	323	0	35	0	146	0	7	511	5	516
Chorotega	350	0	50	1	192	0	6	599	3	602
Heredia	155	0	0	0	0	0	11	166	0	166
Huetar	638	3	163	1	548	0	14	1367	30	1397
Pacífico	274	0	22	0	132	0	25	453	4	457
San Jose	589	0	2	0	111	10	3	715	7	722
Total	3020	3	394	2	1596	12	173	5200	60	5260
% Total	57,41%	0,06%	7,49%	0,04%	30,34%	0,23%	3,29%	98,86%	1,14%	100,00%

FOTOS CONVENIO ICE-MEP



CONVENIO ICE-MICIT

- Se han atendido el 100% de las solicitudes realizadas por el MICIT para la instalación de Centros Comunitarios Inteligentes.
- Centralización del convenio por medio de la sostenibilidad de ventanillas únicas interinstitucionales (Presidencia, CAIC, Redes) y externas con el MICIT.
- Servicios VSAT para centros comunitarios inteligentes

- Se han instalado los siguientes Centros Comunitarios Inteligentes:



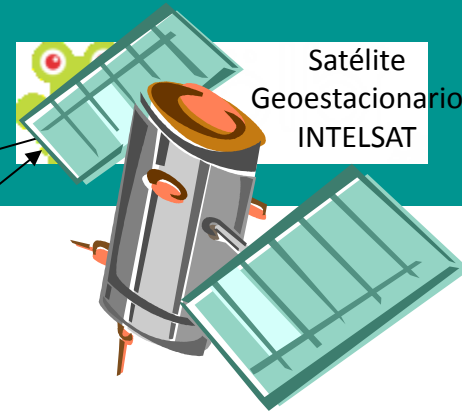
CAIC	INSTALADOS	PENDIENTES
ALAJUELA	27	0
BRUNCA	16	0
CARTAGO	35	0
CHOROTEGA	29	0
HEREDIA	16	0
HUETAR	28	0
PACÍFICO	23	0
SAN JOSÉ	31	0
OTRAS EMPRESAS	21	0
TOTAL	226	0



Comunidades rurales indígenas de difícil acceso



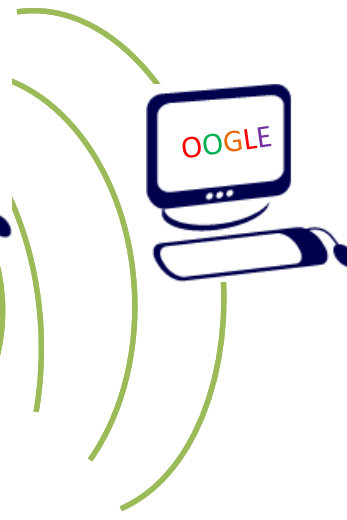
SISTEMA BASICO



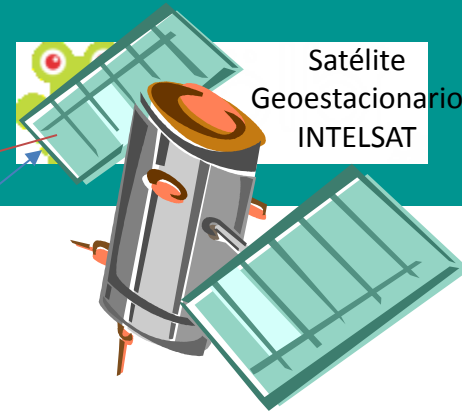
37 000km



Telefonía
Publica



SISTEMA MEDIO



37 000km



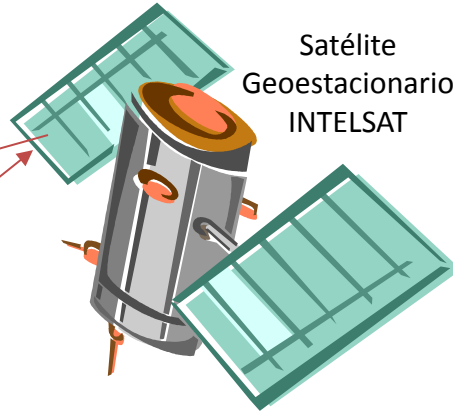
Telefonía Pública



SISTEMA COMPLETO

Satélite
Geoestacionario
INTELSAT

37 000km



Telefonía
Publica



Prepago
Residencial

PIN CODE
41766488963



ALGUNAS FOTOS VSAT





- Se cuenta con 540 VSAT instaladas a nivel nacional
- El 80% de los equipos satelitales instalados, se utilizan para brindar servicios de comunicación y datos en comunidades rurales, indígenas y de difícil acceso.
- El 20% de los equipos satelitales instalados, se comercializan a clientes internos y externos, que requieren de conectividad y comunicación en zonas donde la red de cobre o celular es inexistente.
- La población impactada directa e indirectamente con los servicios satelitales instalados bajo acceso universal corresponde a 117.180 personas.

- Georeferenciación de todos los equipos terminal VSAT instalados, en sistemas geospaciales (ARC-VIEW, GOOGLE HEART), con imágenes representativas de donde fueron instalados

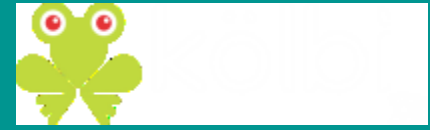


Retos



Sostenibilidad financiera del programa del ICE:
rebalanceo tarifario, reconocimiento déficit de acceso,
mantener preferencia de los consumidores.

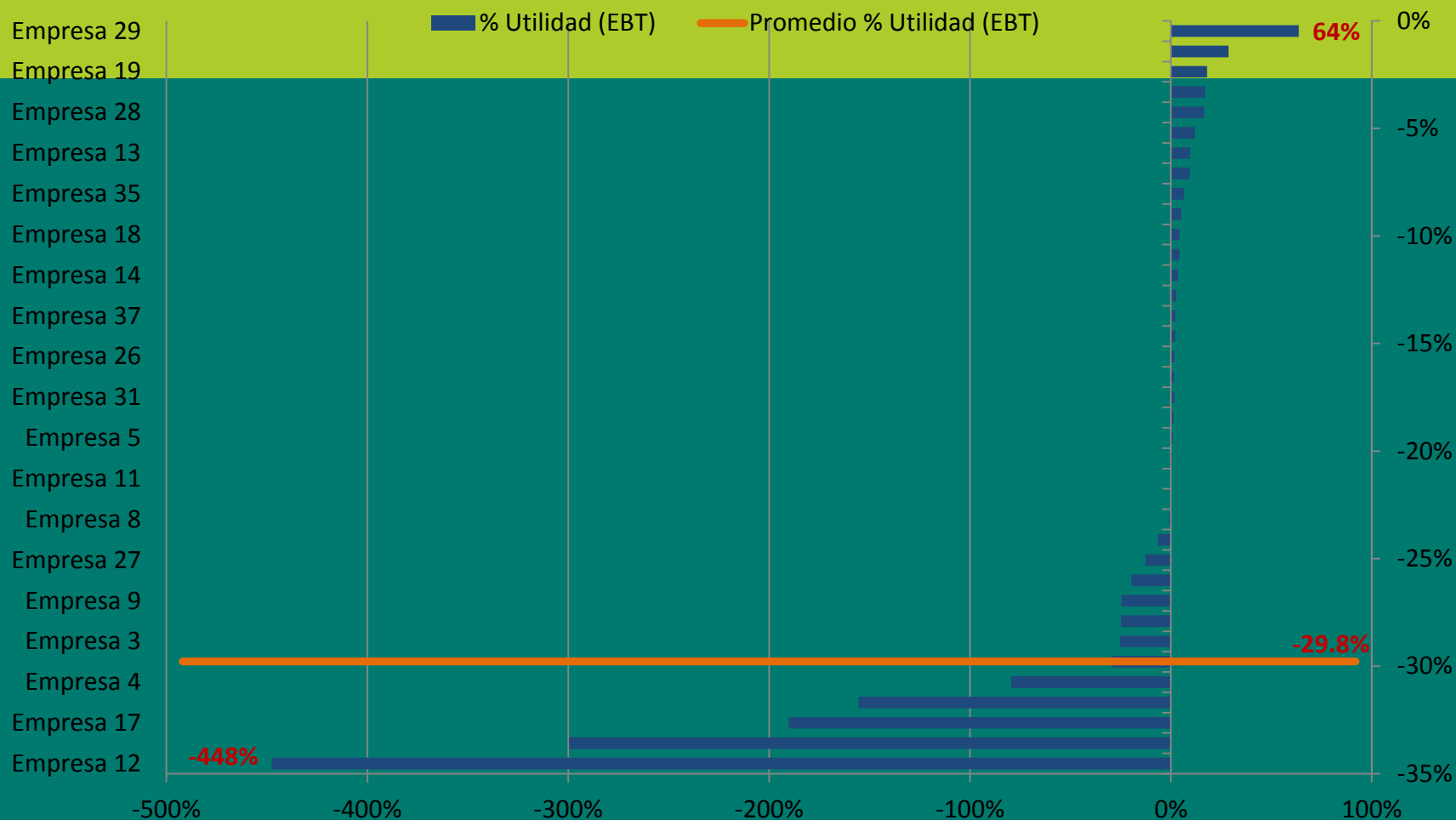
ESTADO DE CENTROS EDUCATIVOS CONVENIO ICE-MEP



VELOCIDADES DE CONEXIONES EN CENTROS EDUCATIVOS SERVIDOS CONVENIO ICE-MEP ENERO

CAIC	11 Mbps	10 Mbps	9 Mbps	7 Mbps	6 Mbps	5 Mbps	4 Mbps	3 Mbps	2 Mbps	1,5 Mbps	1 Mbps	512 Kbps	256 Kbps	128 Kbps	TOTAL
Alajuela	2	4	41	2	0	123	78	9	166	2	40	10	2	0	479
Brunca	0	7	5	3	5	116	79	2	533	0	151	5	4	0	910
Cartago	12	7	15	10	5	79	27	10	205	0	94	43	4	0	511
Chorotega	4	9	4	0	4	97	40	8	351	0	80	1	1	0	599
Heredia	7	3	10	0	1	36	34	2	63	0	10	0	0	0	166
Huetar	5	12	11	2	5	237	128	42	575	0	275	50	22	3	1367
Pacífico	6	28	12	51	16	40	71	2	177	0	39	5	6	0	453
San Jose	5	15	26	5	19	219	119	19	264	0	21	1	2	0	715
Total	41	85	124	73	55	947	576	94	2334	2	710	115	41	3	5200
% Total	0,79%	1,63%	2,38%	1,40%	1,06%	18,21%	11,08%	1,81%	44,88%	0,04%	13,65%	2,21%	0,79%	0,06%	100,00%

Costa Rica: Utilidad Media de la Industria de Telecomunicaciones, 2012



Fuente: Expediente SUTEL GCO-TMI-207-2013



¡Gracias por su atención!

Greivin Hernández González
Grupo ICE, Costa Rica
ghernandezg@ice.go.cr

