



# TIC PARA LA AMAZONÍA ¿Conectado el desarrollo?

Luis Calcina Romero  
Programa BIOINFO  
IIAP

Iquitos, julio del 2011

La Amazonía peruana representa según criterios hidrográficos el 75% del territorio nacional

Concentra el 13.67% de la población nacional. En esta población están comprendidas más de 300 mil habitantes indígenas, agrupados en 1786 comunidades

La “pobreza” total abarca en promedio el 51.7% de la población.



# Manejo del territorio

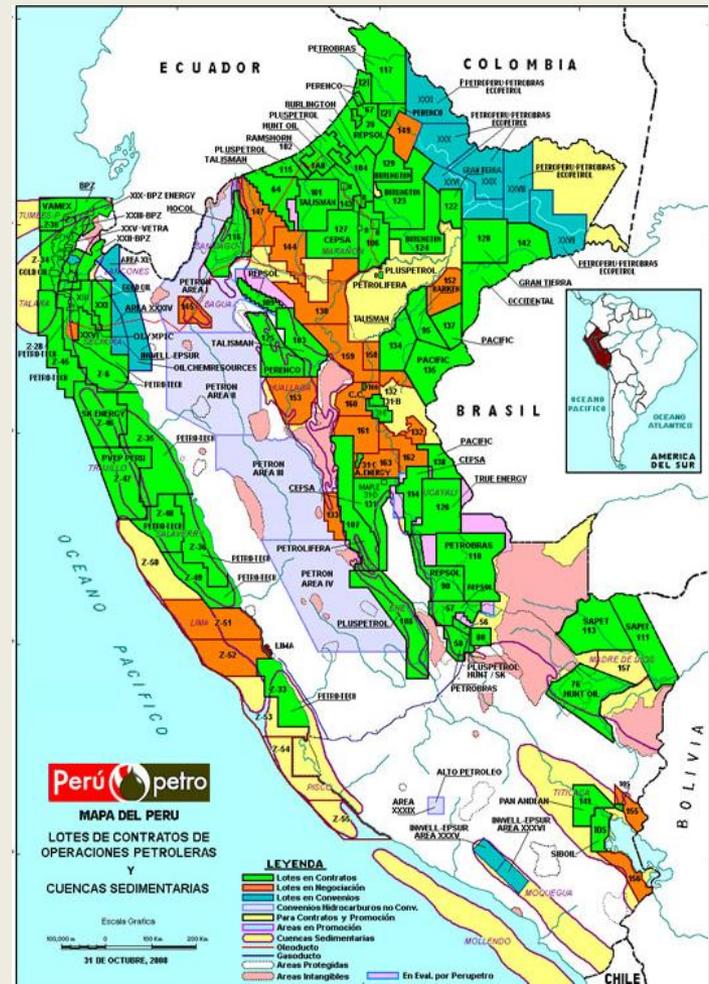
119 ANP - 21'151,111.22 ha

1786 CCNN - 10'787,211 ha

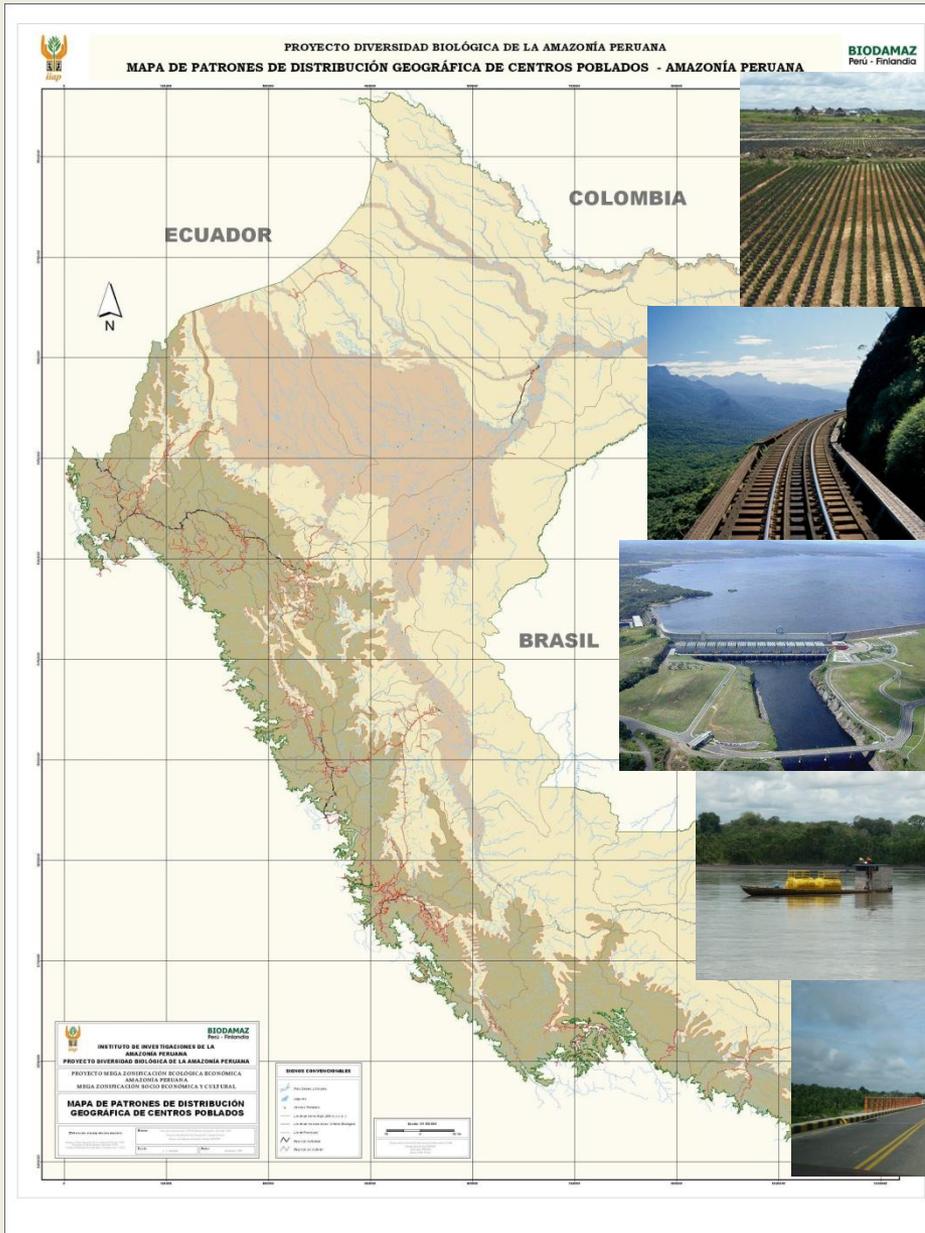
5 RT para pueblos en aislamiento voluntario o contacto inicial,  
2'812,686.75 ha



52 contratos de explotación y exploración de hidrocarburos,  
226 concesiones de concesión minera y  
592 concesiones forestales vigentes en territorio Amazónico.



# Escenario futuro



500 hectáreas para agroindustria



7 sistemas de ferrocarriles



26 centrales hidroeléctricas



4200 km hidrovías



10000 km carreteras

# Escenario alternativo



Conservación productiva



Fortalecer el conocimiento local



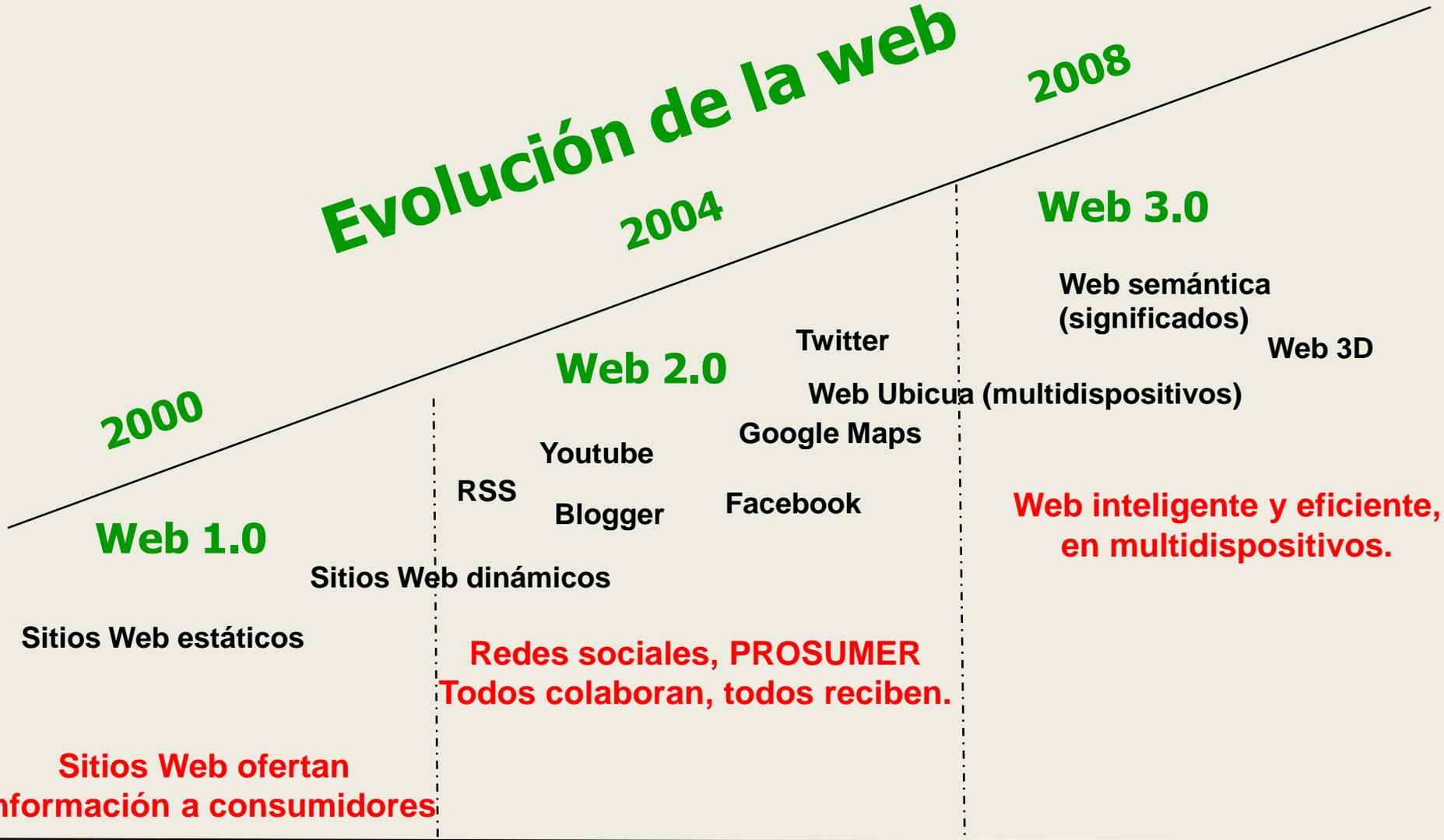
Gobernabilidad ambiental



Salud y educación

# Escenario TIC

## Evolución de la web



10 millones páginas web  
375 millones usuarios

74 millones páginas web  
794 millones usuarios

300 millones páginas web  
1970 millones usuarios

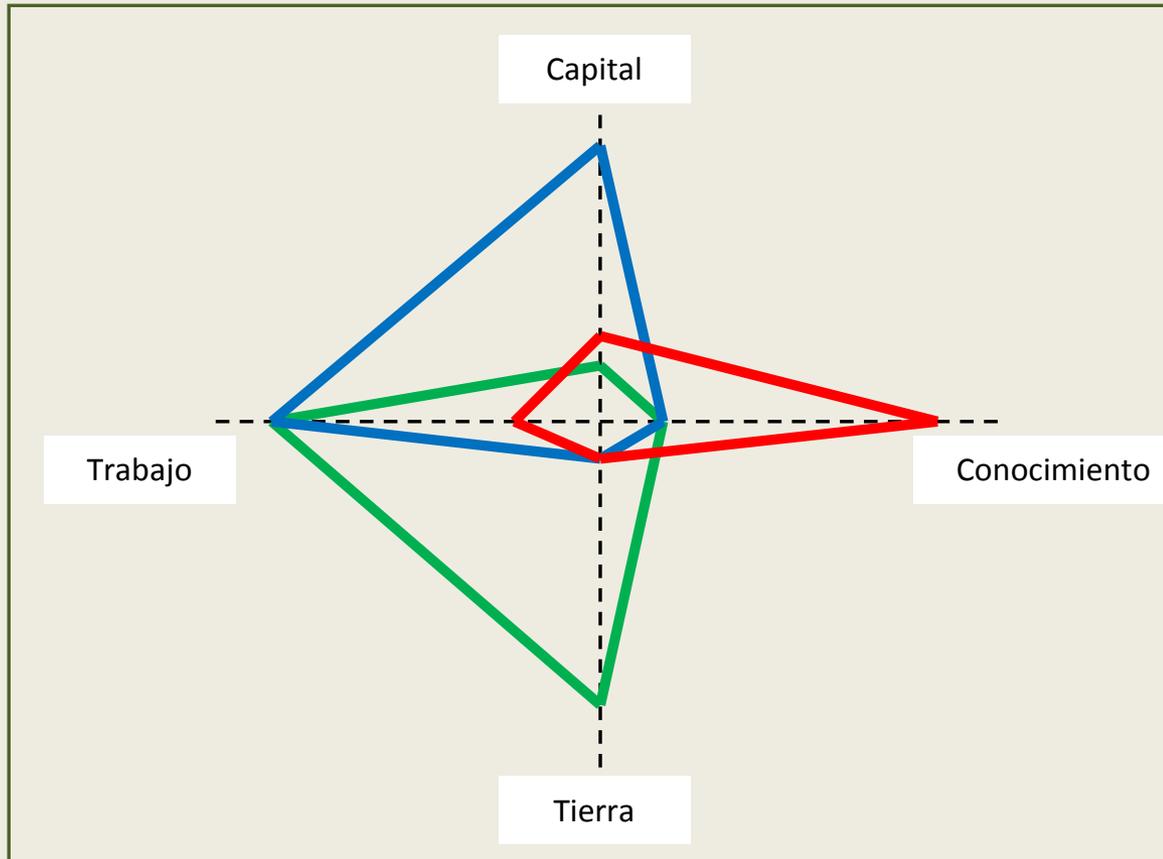
# Nuevo paradigma – nuevo determinismo

- Fuerte flujo de información, incrementado por la existencia de las TIC.



- Las TIC por sí solas no pueden generar desarrollo, aunque su sola posesión impique un mayor grado de inclusión (superación de la brecha digital)
- Estamos en la sociedad de la información asimétrica, donde existen “territorios dinámicos” y “territorios irrelevantes” (agujeros negros)

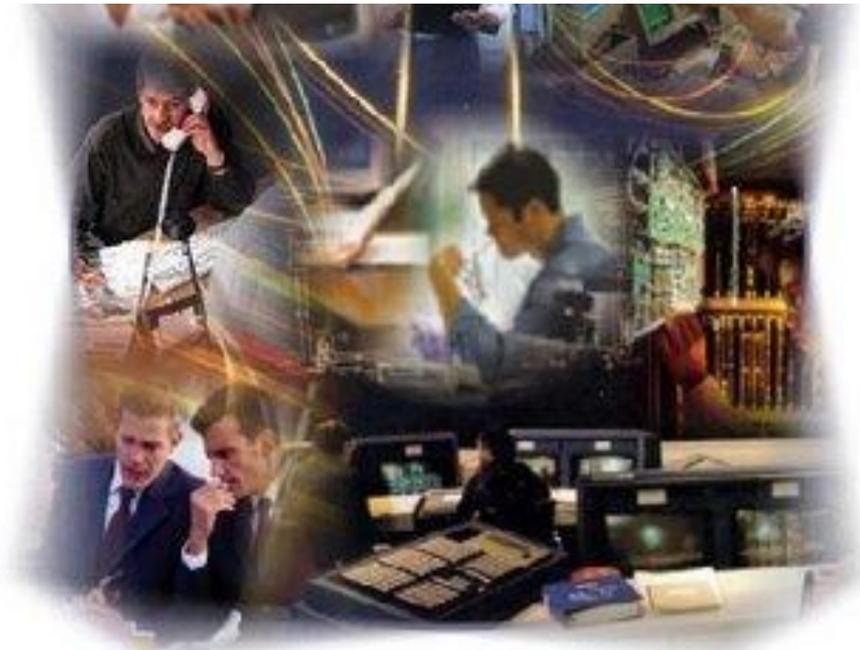
## Otro determinismo: economicismo



La información (el saber) se convierte en mercancía (adquiere valor monetario) y se convierte en una de los elementos claves de la productividad y el poder.

Con la CMSI, se pretende que la información pierda su carácter de generación de valor (monetario) para convertirse en un medio para el desarrollo sostenible.

El año 2005 el Consejo Económico y Social de las ONU entendía que dejar que los mecanismos del mercado regulen la evolución de la SI “conlleva el riesgo de aumentar la brechas sociales en las sociedades, creando nuevas modalidades de exclusión”



# Las TIC en el desarrollo

Generalmente la sociedad de la información se mide por el nivel de tecnologización alcanzado.

El concepto de SI nace de una premisa incompleta: el surgimiento de la información como factor de desarrollo. Históricamente las sociedades se han revelado a partir de la información que sus miembros generaban. **La diferencia sustancial entonces no es la existencia de la información en sí misma, sino de los niveles de acceso a ésta.**



Lo que la tecnología ha logrado hacer en este tiempo, es precisamente, acercar, masificar, permitir que la información fluya de manera más rápida y segura y encuentre menos obstáculos para su uso

# Índice de desarrollo de las TIC

País	Índice	
	Puesto 2008	IDI 2008
Suecia	1	7,85
Luxemburgo	2	7,71
Corea	3	7,68
Dinamarca	4	7,53
Países Bajos	5	7,37
Argentina	49	4,38
Uruguay	50	4,34
Chile	54	4,20
Brasil	60	3,81
Venezuela	61	3,67
Colombia	63	3,65
<b>Perú</b>	<b>75</b>	<b>3,27</b>
México	77	3,25
Ecuador	87	2,95
Bolivia	101	2,62

El reto que se plantea entonces es masificar las TIC.

Según la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), en el índice de desarrollo de las TIC (DI), nuestro país ocupaba el puesto 75 con un índice de 3.27 (150 países de todo el mundo).

## Pobreza digital

Nivel mínimo de consumo de los diversos atributos de las TIC asociado con el nivel de ingreso de la personas. Concentra el atributo de la pobreza digital en la información que “puede ser almacenada, puesta a disposición, usada y consumida por medios digitales” (Barrantes 2010).

Nivel de conectividad	Funcionalidad	Infraestructura	Nivel de educación	Edad
III	Interacción digital (gobierno y negocios electrónicos)	Internet banda ancha	Alto	Jóvenes
II	Mensajería electrónica	Internet / telefonía móvil	Medio	Jóvenes y no tanto
I	Comunicación y recepción de información	Telefonía (fija y móvil)	Bajo, pero alfabeto	Mayores
0	Recepción de información	Radio o televisión	Analfabeto	Mayores

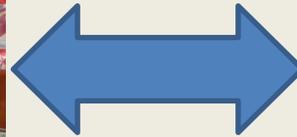
Esta pobreza digital, según Barrantes es medida en función de la edad, educación, infraestructura disponible y funcionalidad cumplida.

# Exclusión digital

Brecha digital – Nivel de acceso a las TIC

Pobreza digital – Capacidad de uso de las TIC

**Exclusión digital – Uso y acceso a las TIC**



**El acceso inclusivo**, tal como lo entendemos se expresa a través de la accesibilidad a la infraestructura tecnológica así como al uso y acceso a la información.

Esto permitirá atender dos enfoques contrapuestos:

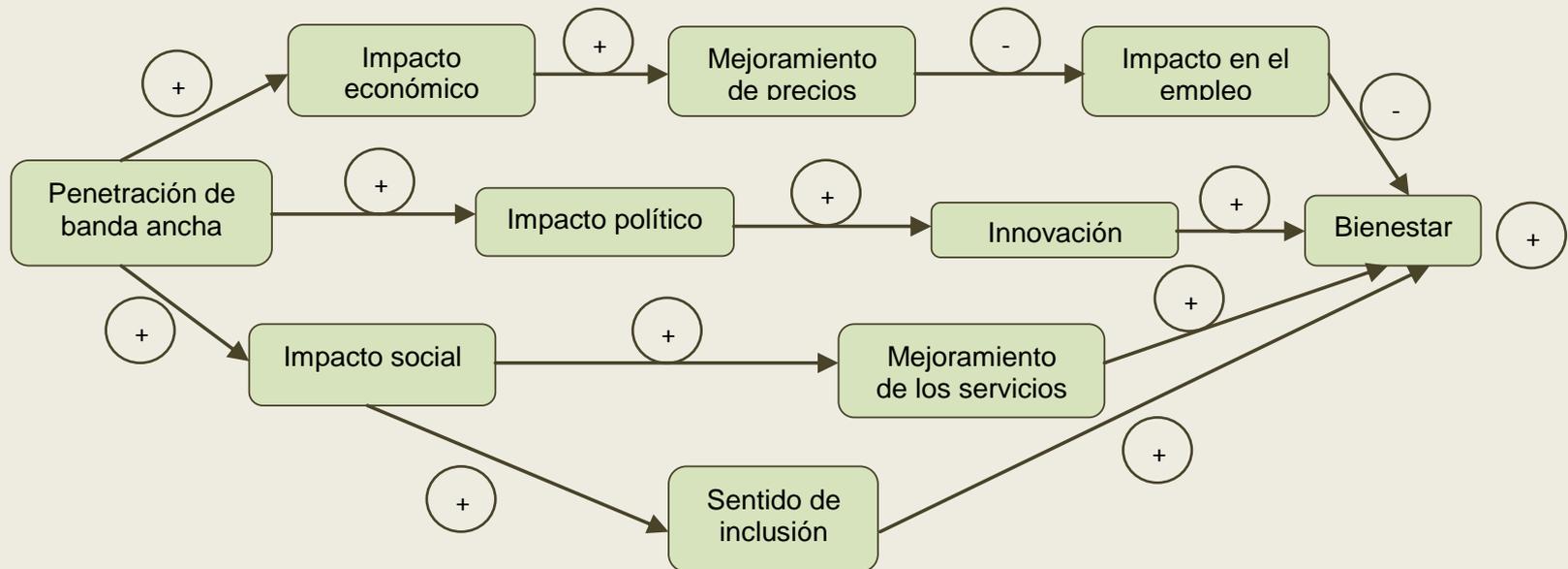
Estudios realizados por FITEL y Telefónica, dan cuenta que las TIC inciden indirectamente en la productividad e incremento de los productos para los agricultores, constituyen así “una estructura imprescindible para el crecimiento de los sistemas económicos” (Telefónica 2009).

Estudios de la GTZ (2003) señalan que el crecimiento de la infraestructura ha seguido un criterio de conectividad y de contar con “la necesidad tecnológica” y no ven necesario consultar o interactuar con los beneficiarios. Este enfoque hecho desde la oferta no se sustenta en un estudio de las necesidades de información o demandas de los usuarios (Bossio et. Al 2005).

Si las TIC no solucionan problemas concretos de la población entonces su existencia no es relevante y hasta se puede prescindir de ellas.

Para que esto no ocurra es importante que la información para que genere cambios positivos debe ser comprendida por el receptor.

Ello implica un trabajo intenso de adecuación de la tecnología y adaptación de los contenidos en función de las necesidades reales y sentidas de la población. Si esto ocurre la posibilidad de generar impactos en los ámbitos económicos, sociales y políticos, es mayor.



Fuente: Elaboración propia adaptada de la cadena causalidad de Fornefeld et al, 2008

## La perspectiva de los usuarios



Un usuario es multidimensional (social, político, histórico y cultural) razones por la que sus necesidades de información son variables. Los usuarios son de diversos tipos: potenciales, reales, intermedios o finales. No siempre será una persona.

Desde la perspectiva de las TIC, hay tantos usuarios como formas de uso y todas son válidas.

Diferenciar también las categorías de **uso** y **uso con sentido** para definir como la información es realmente útil para la gente.

# Estudio de uso, acceso e impactos

## Cuenca del río Napo

Visitaron 10 localidades  
150 encuestas a hogares  
Entrevistas a profundidad



## Zona MAP

Visitaron 11 localidades  
150 encuestas a hogares  
Entrevistas a profundidad

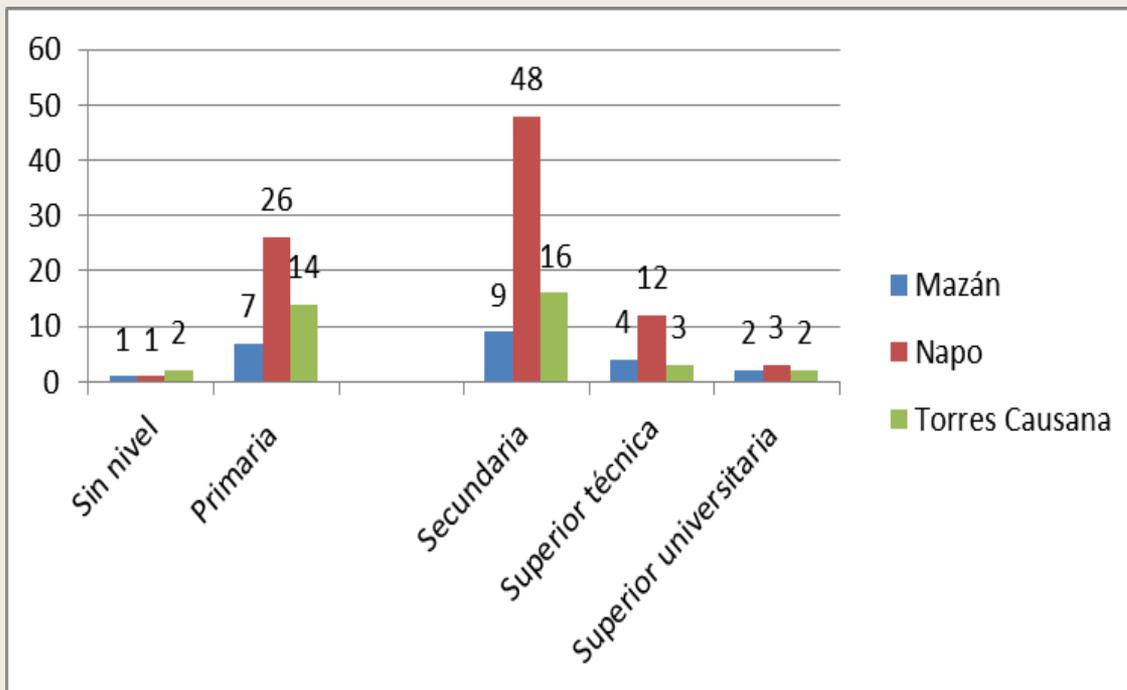


# Qué se quiere medir

Acceso a medios de comunicación	Radio / TV / periódico
	Frecuencia de uso
	Información que consume
Acceso a TIC	Uso de teléfono
	Uso de Internet
	Percepción de utilidad
	Percepción del servicio
	Niveles de consumo
Uso y acceso a la información	Demanda de información
	Información para act. productivas
	Importancia de la información

# Resultados

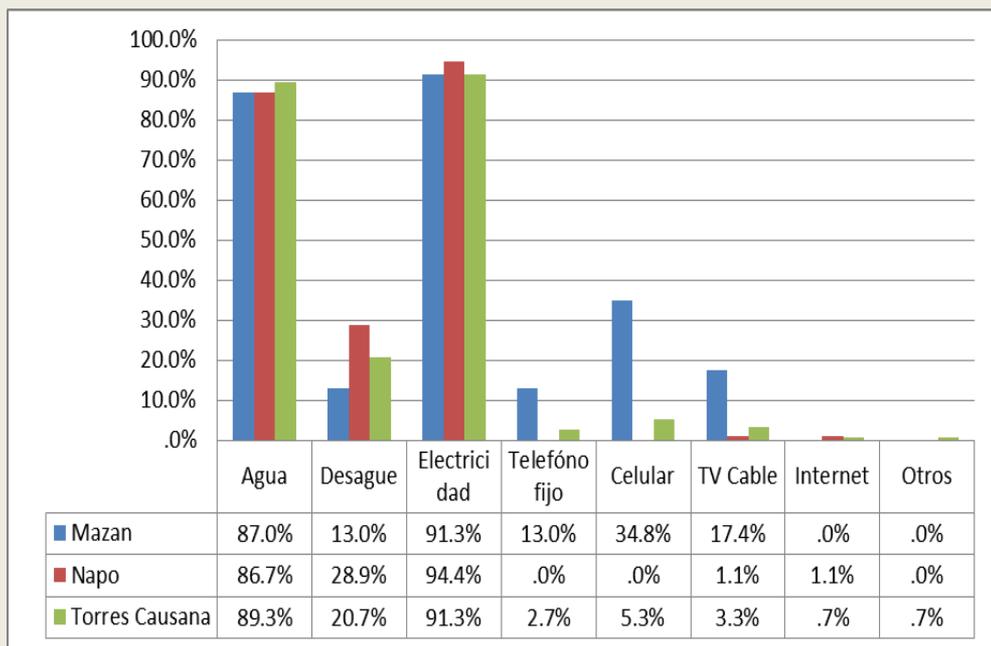
## Grado de instrucción



El 48% de la población tiene estudios secundarios y en menor proporción, el 31% tiene estudios primarios.

Las cifras extremas en el cuadro son los estudios superiores técnicos y universitarios, que sumados no superan el 17%.

## Servicios con los que cuenta



Electricidad es por horas (6-9 de la noche).

Acceso a celular es dispar en Mazán (34.8%), Napo (0%).

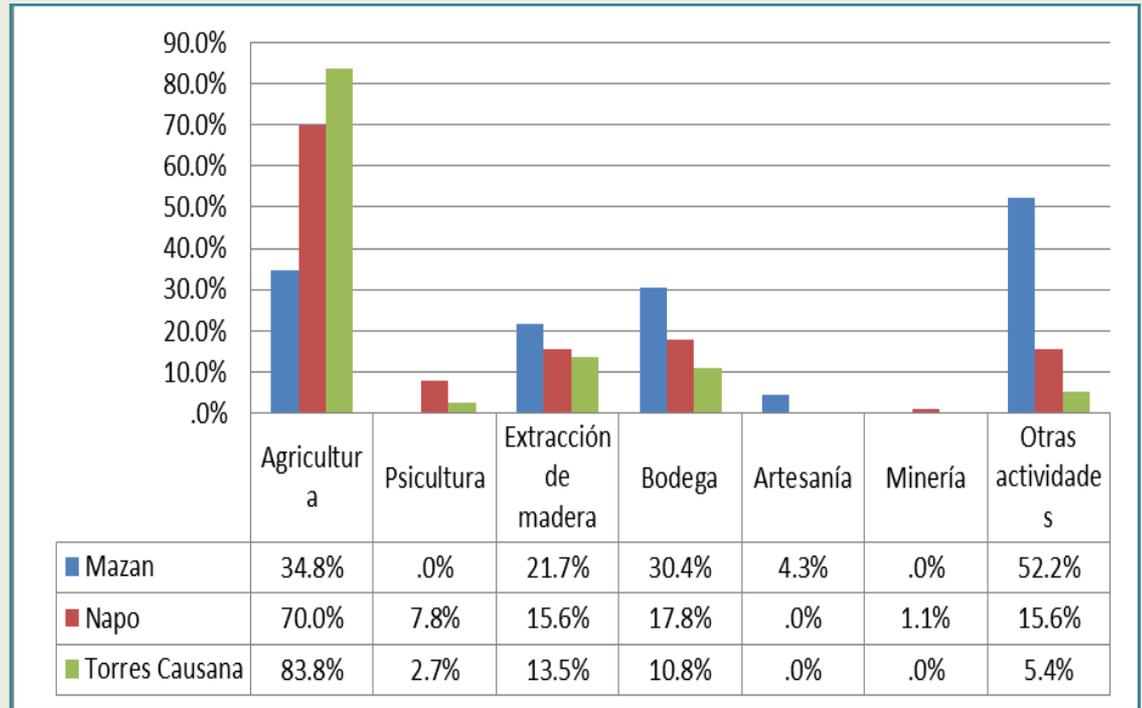
Acceso a internet en Napo es 1.1%, Mazán 0% y Torres Causana 0.7%

En promedio el 87% por ciento de la población cuenta con servicio de agua. Esta cifra, sin embargo puede ser engañosa dado que el 56% de ellos, toma el agua directamente del río o lluvia

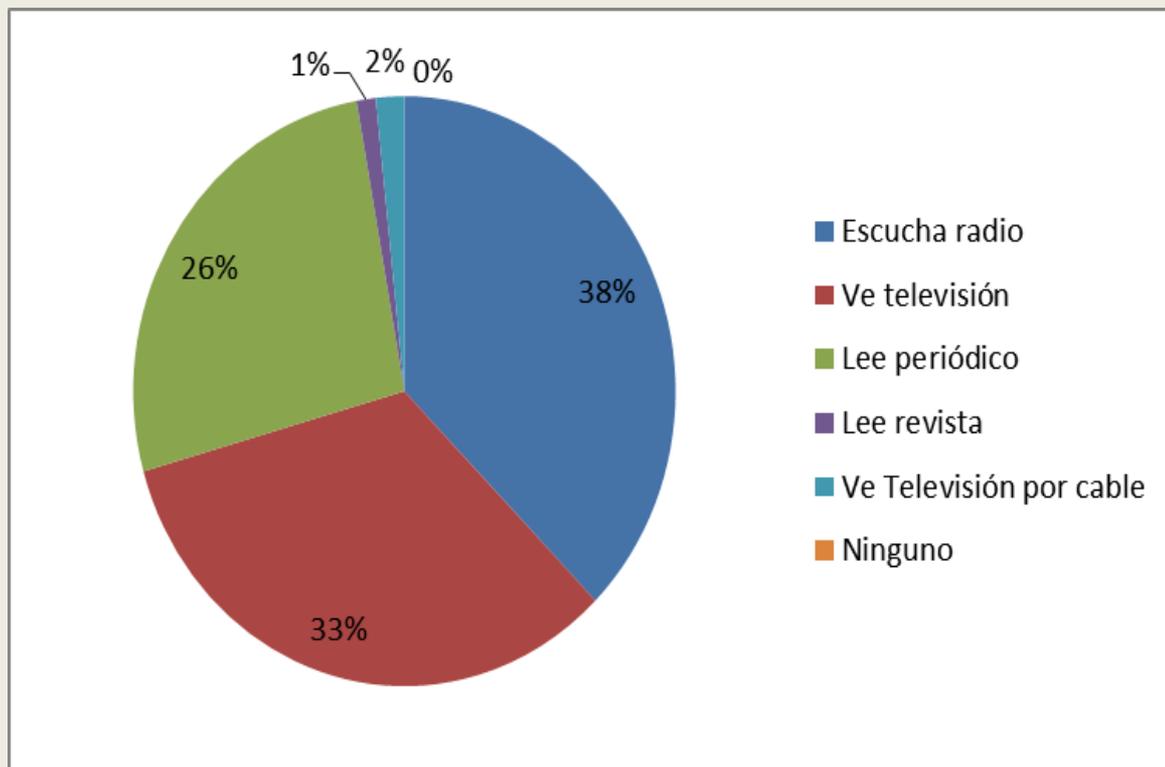
## Actividades productivas

En el Napo en promedio el 62% se dedica a la agricultura, extracción de madera y otras actividades.

En la zona MAP, tenemos que el 56% se dedica a la agricultura, extracción de madera, minería y otras actividades.



## Acceso de los medios de comunicación

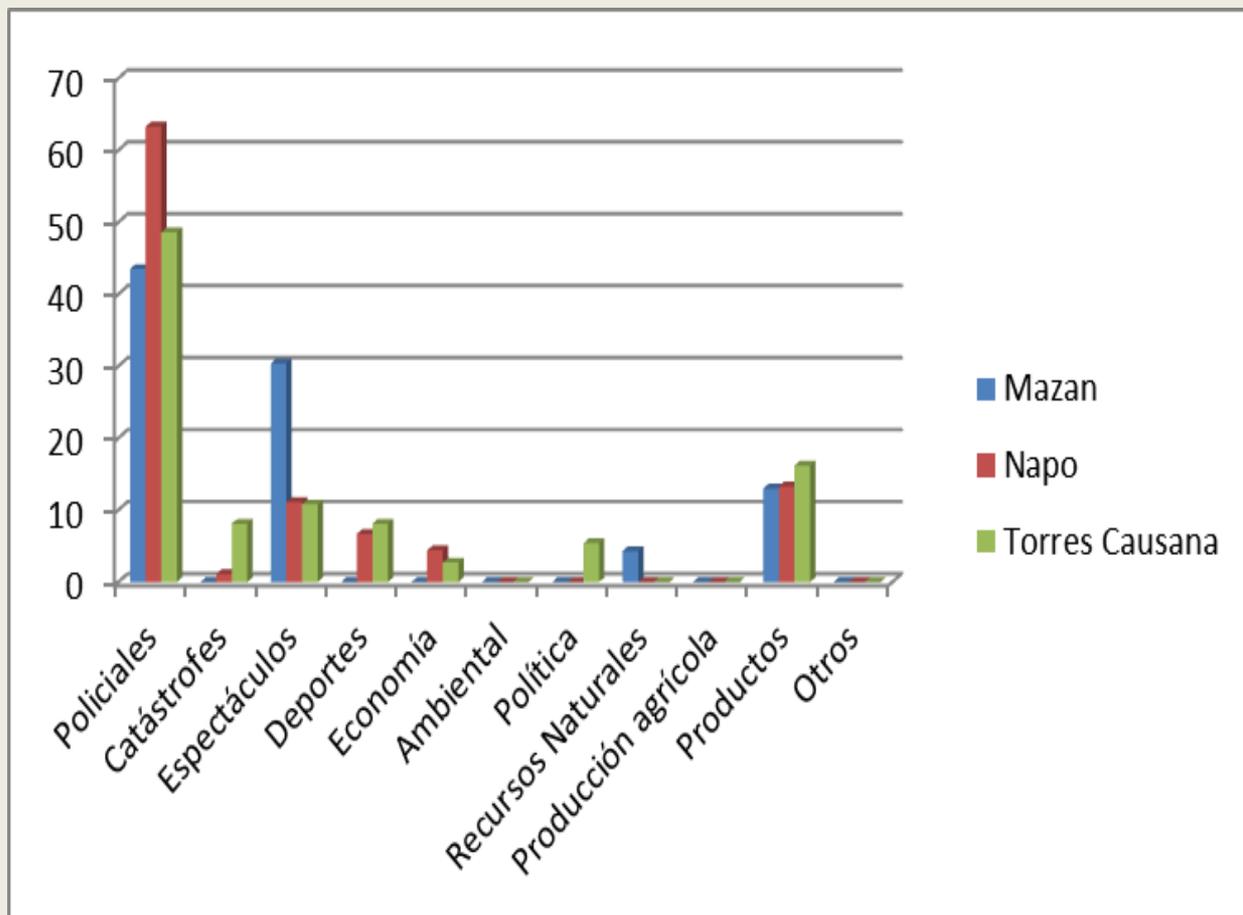


La radio más escuchada la Voz de la Selva

El diario más leído El Popular

La gente que tiene acceso a la televisión abierta solo ve televisión en las noches, muchos de ellos la ven en casa de un amigo, un familiar o en la bodega. Un alto porcentaje de gente que dice ver televisión, en realidad lo que ve son videos que compra y luego los reproduce en casa.

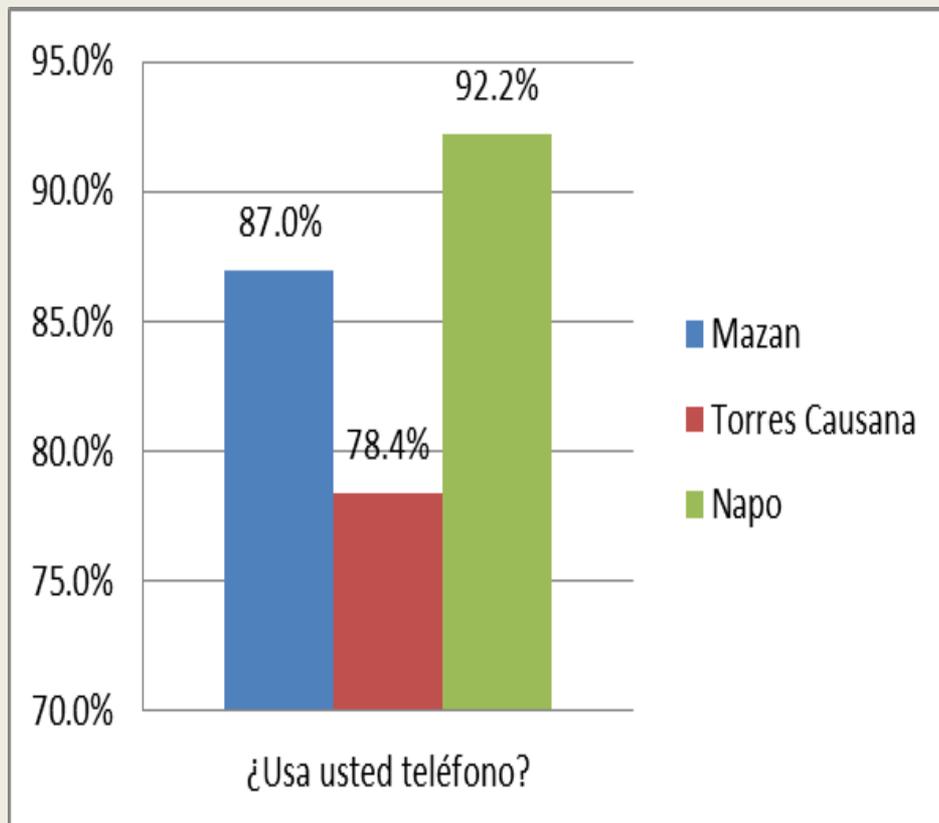
## Información a la que accede



La información policial, en forma de noticia es la que más prefieren consumir (51.8% en promedio), seguida de los espectáculos (17.43%) y los precios de los productos (14.17%).

Llama la atención que la información ambiental no es consumida por el poblador.

## Uso de TIC

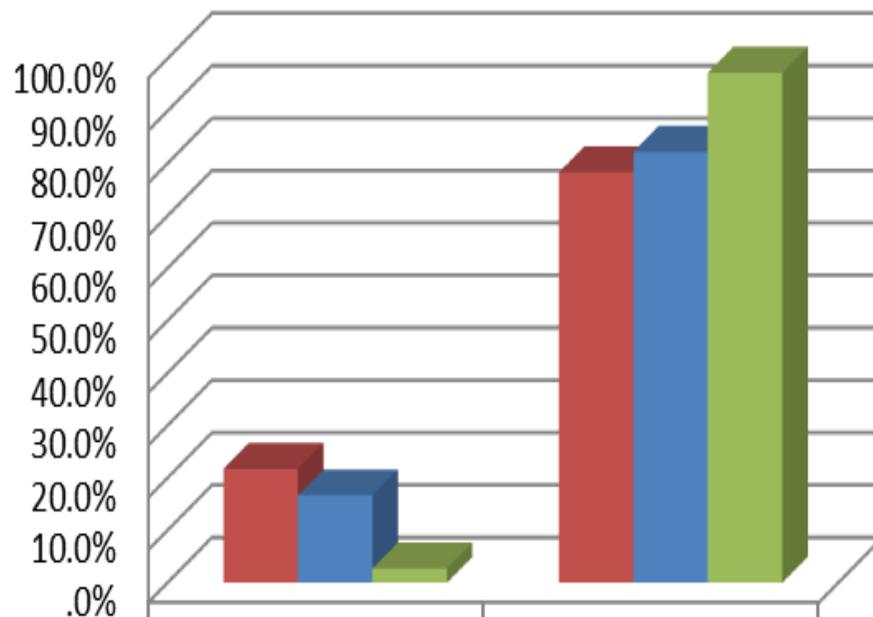


El uso principal que se le da a la telefonía es para comunicarse con familiares o vecinos o para recibir o enviar encargos (giros, cartas) entre otros.

Muchos resaltan el hecho que la telefonía les sirve para comunicar cualquier problema (accidentes, enfermedades, etc.) que ocurre en casa.

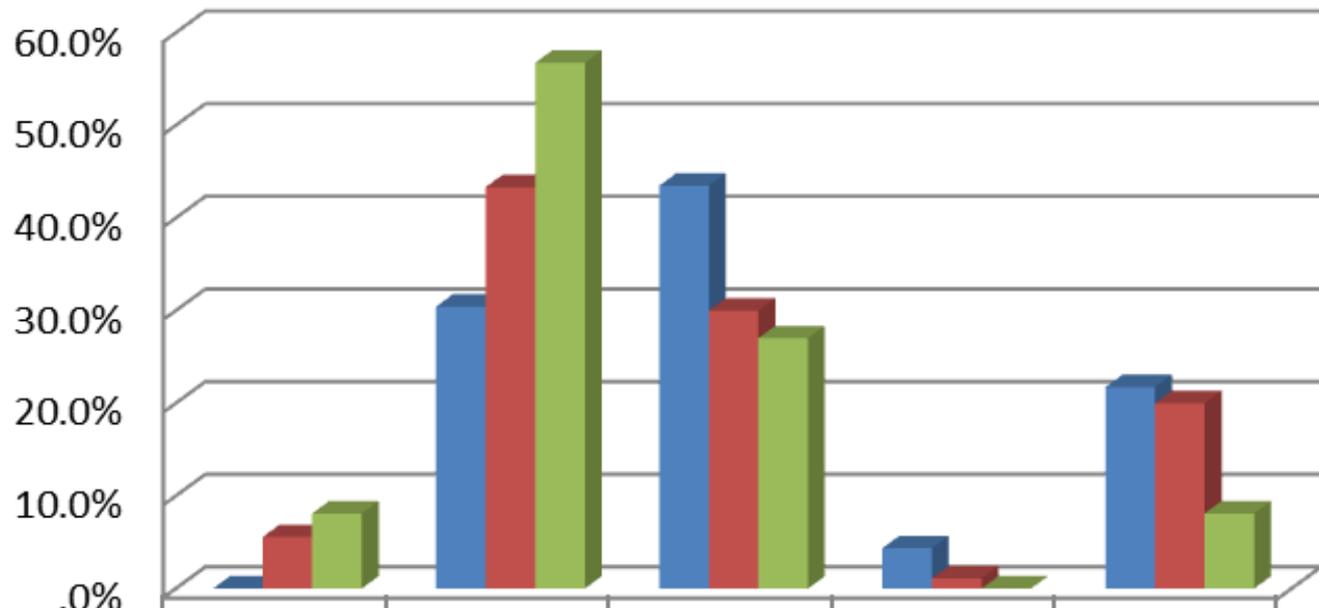
## Uso de Internet

El 86% de la población no accedió a internet. El porcentaje se incrementa más en las zonas más alejadas de las ciudades principales, como Cabo Pantoja donde el 97.3% de la población no accedió a Internet.



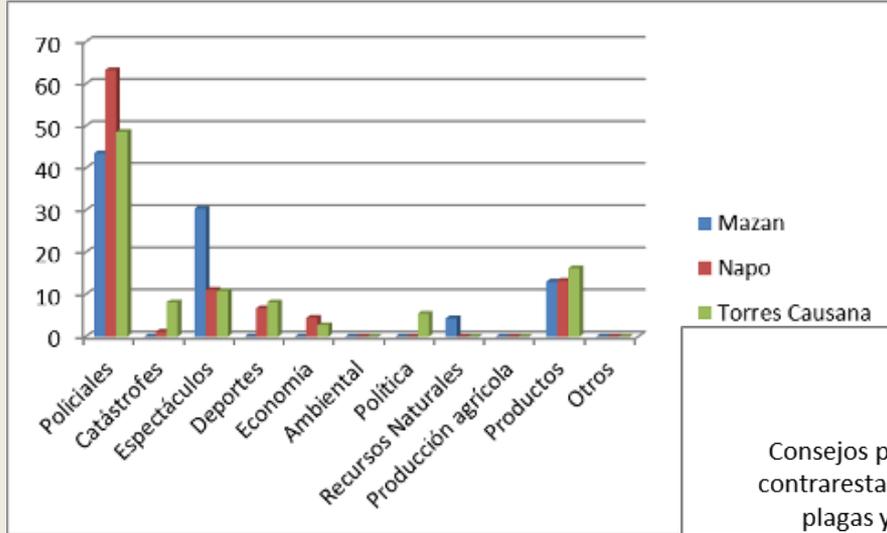
	Si	No
■ Mazan	21.7%	78.3%
■ Napo	16.7%	82.2%
■ Torres Causana	2.7%	97.3%

## Razones de por qué no usa Internet



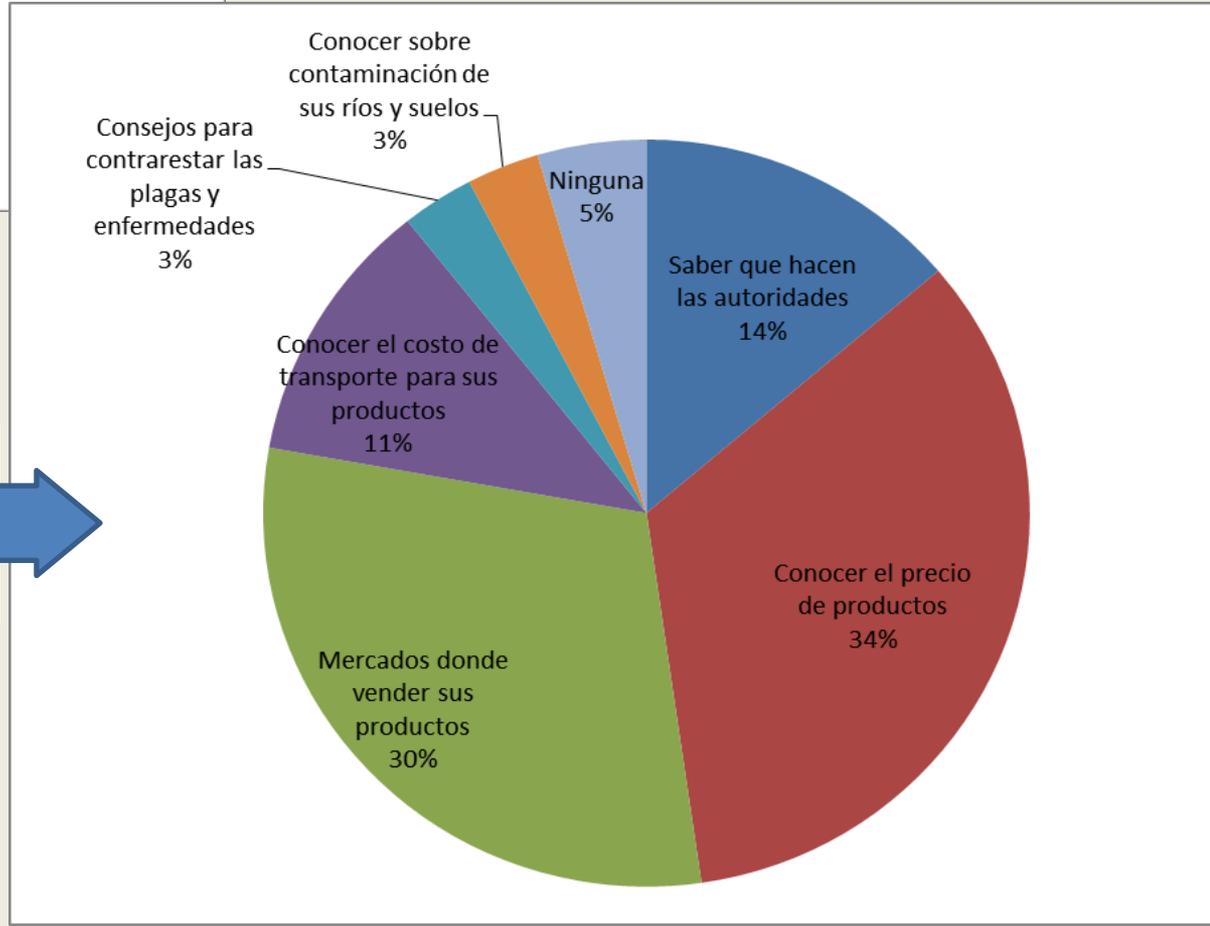
	No necesita	No hay	No sabe usar	No tiene dinero	Otra
■ Mazan	.0%	30.4%	43.5%	4.3%	21.7%
■ Napo	5.6%	43.3%	30.0%	1.1%	20.0%
■ Torres Causana	8.1%	56.8%	27.0%	.0%	8.1%

# Oferta y demanda de información

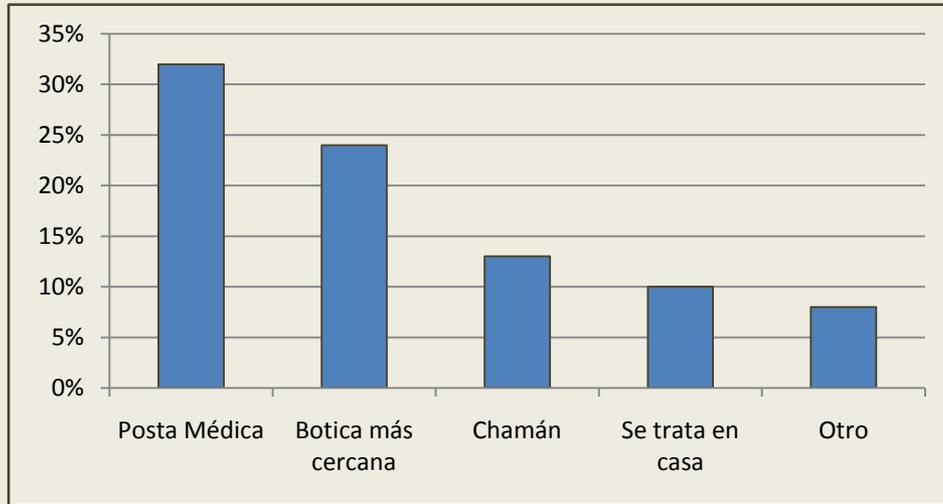


**OFERTA DE INFORMACIÓN**

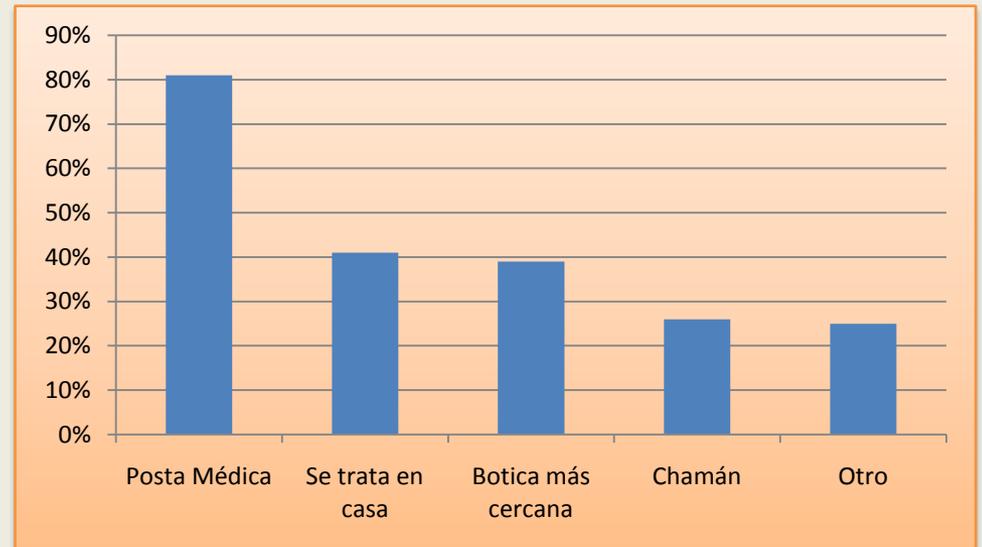
**DEMANDA DE INFORMACIÓN**

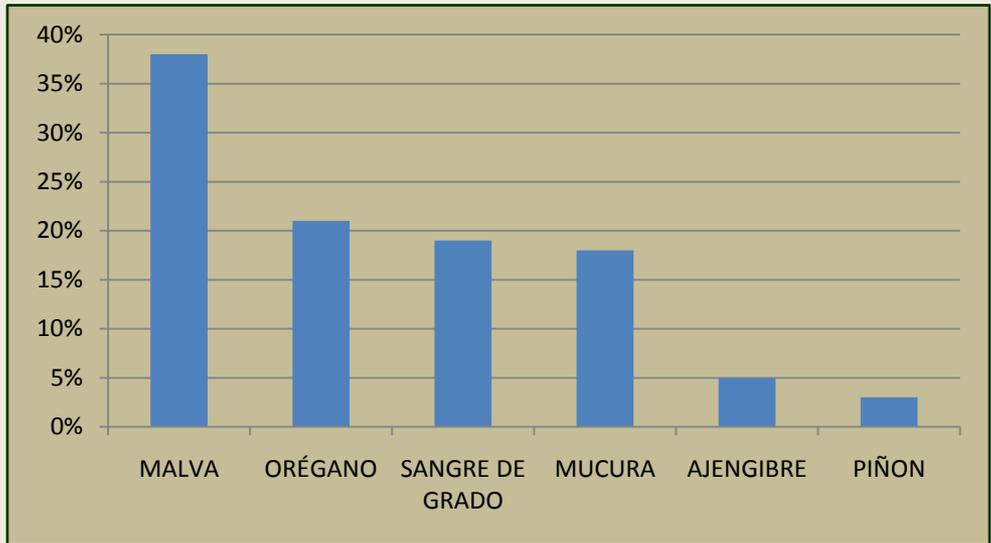


# Visión de los estudiantes



**Lugar de recurrencia en caso de enfermedad**

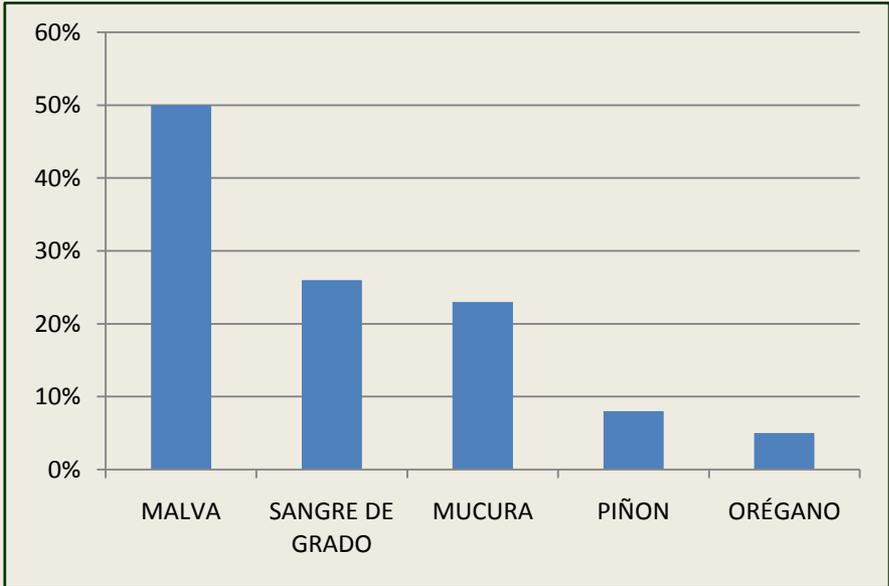




## Plantas medicinales que más usan

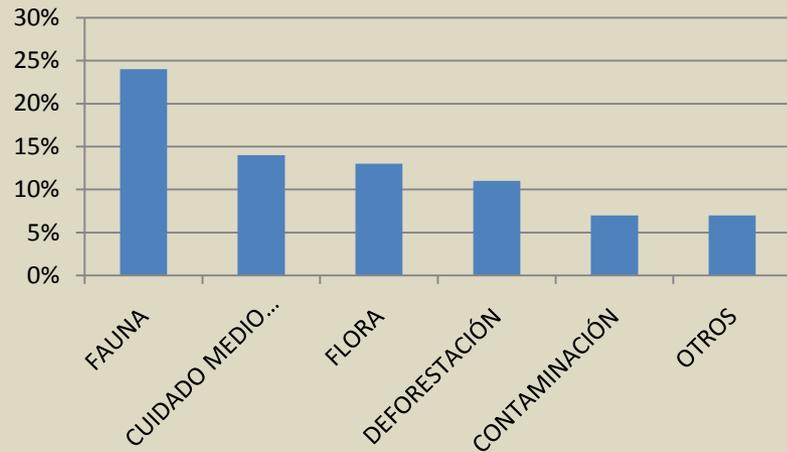
**MAZÁN**

**SANTA CLOTILDE**

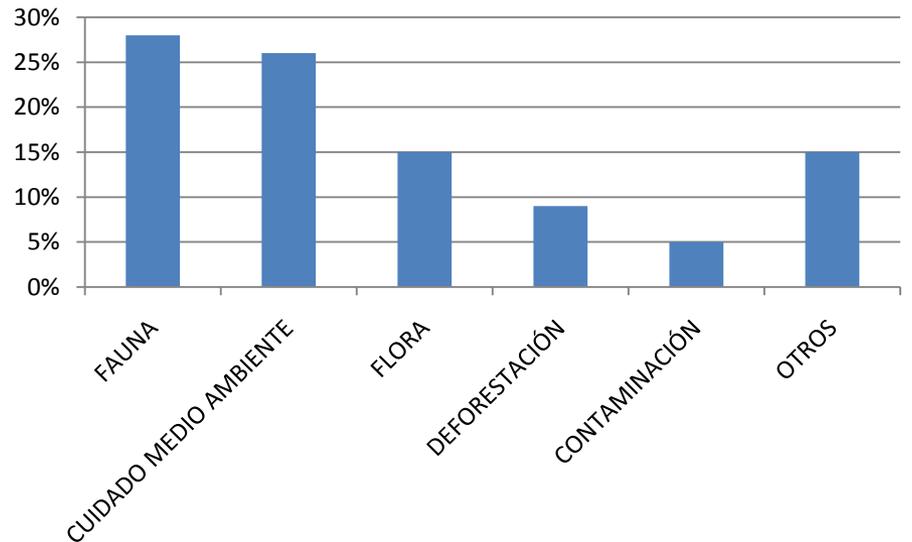


## Temas que le gustaría aprender

**MAZÁN**



**SANTA CLOTILDE**



# Impactos

**Demanda de inclusión, visibilización.** Ser tomados en cuenta, existir y participar. Conciencia del ego cultural (mi mismo frente) a la existencia de otro (descontextualizado)

**La tecnología por si misma es insuficiente.** Requiere de procesos de adaptación, capacitación y empoderamiento.

**La tecnología entra en conflicto con saberes locales.** Su presencia produce disfunciones comprensivas y refuerza la falta de autoestima (medios de comunicación). Desplaza a la información producida localmente.

**La tecnología profundiza las diferencias y las distancias.** Si no es socializada y democratizada, genera distancias entre los grupos locales.

**La tecnología no soluciona sus problemas.** Existen barreras institucionales y formalidades institucionales que no pueden ser superadas.

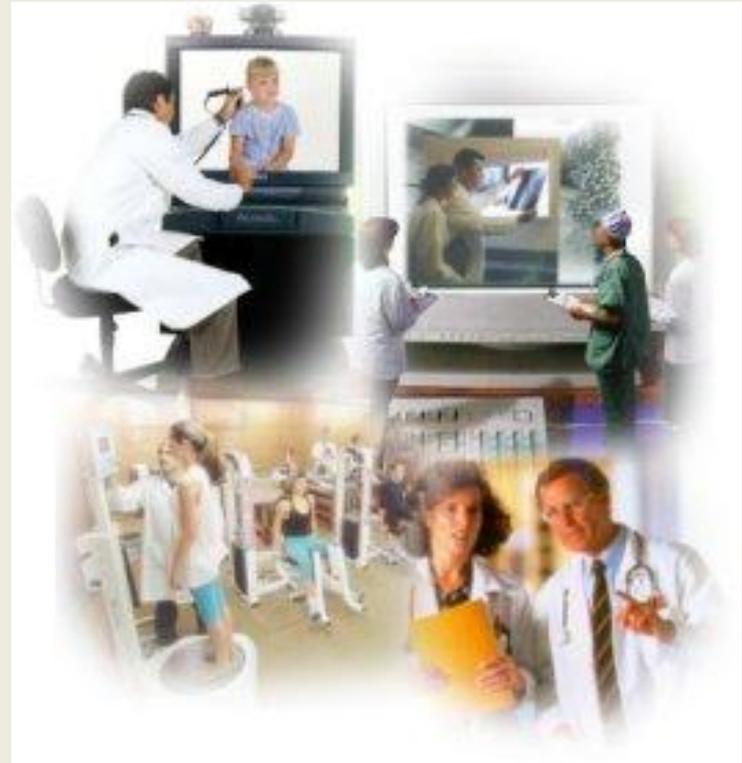
**La tecnología mal usada no ayuda a medir impactos.** Por la ausencia de información estadística, de estudios de caso u otras investigaciones.

**La tecnología tiene problemas tecnológicos.** Requiere de otras tecnologías para operar no es autónoma.

**Sensación de cercanía.** Acerca a las familias y les permite estar más comunicadas.

**Mayor flujo de información externa.** Con limitaciones, la población puede saber que pasa en otros lugares.

**Existencia de ilimitadas potencialidades.** Tecnología en estado latente, con capacidades de sintonizar con las necesidades de la población.



## Reflexiones finales

“A pesar del acceso instantáneo a mercados remotos, el empoderamiento político, el diagnóstico médico virtual y otras mejoras, al día de hoy no es claro si las TIC han logrado propiciar un verdadero desarrollo económico en América Latina y en otras regiones”.

“La evidencia existente está basada en anécdotas que describen casos exitosos, pero que aportan muy poca evidencia científica en cuanto al vínculo entre las TIC y los supuestos aumentos de productividad y bienestar resultantes (evidencia empírica es escasa)”.

Costo y complejidad del acceso físico

Falta de capital humano (analfabetismo)

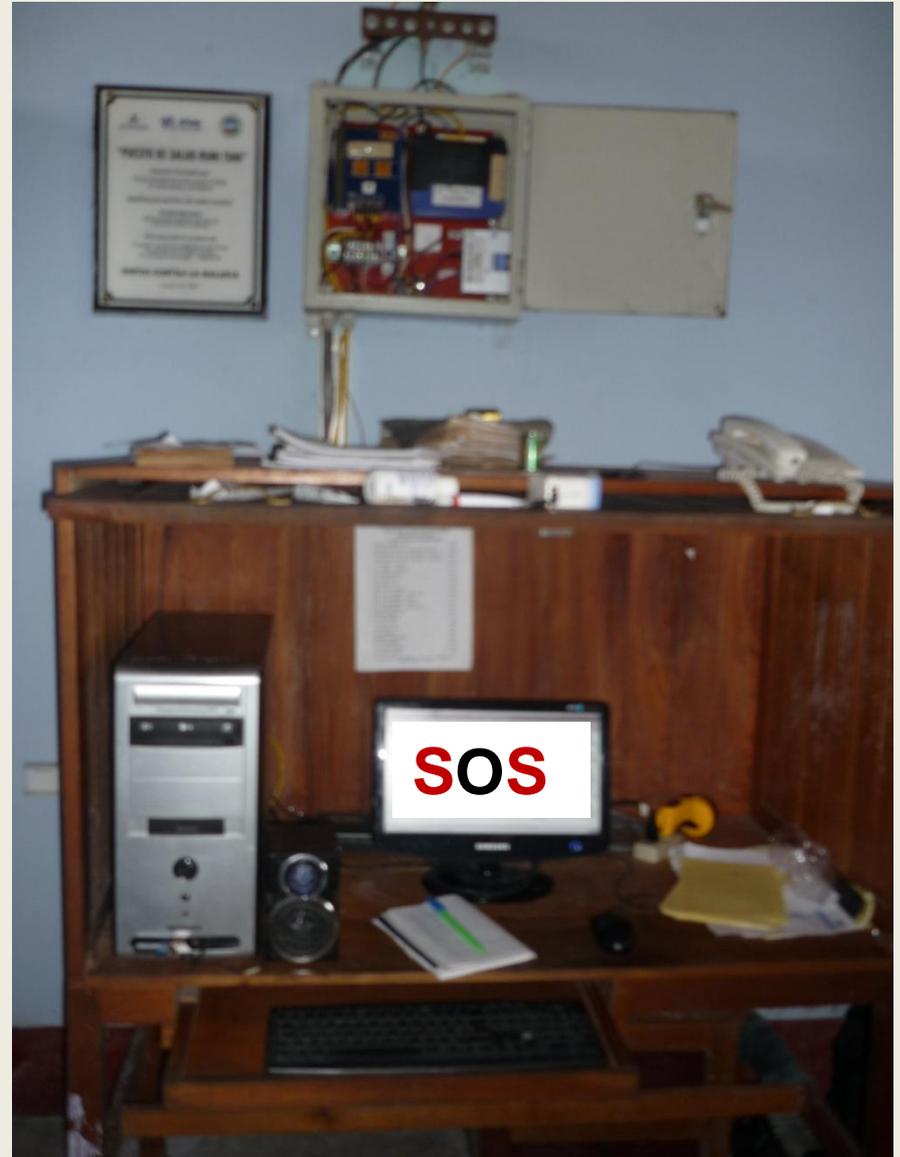
Barreras idiomáticas

Ingresos de subsistencia (uso de menos mercado)

Barreras institucionales (leyes y reglamentos)

“Antes de invertir en la adquisición y ampliación del acceso a las TIC, a los gobiernos les conviene evaluar y fortalecer la capacidad de sus países para usarlas”.

**Conexiones del desarrollo.** Impacto de las nuevas tecnologías de la información.  
Alberto Chong. Editor  
BID





ii Muchas gracias !!

Iquitos, julio del 2011