

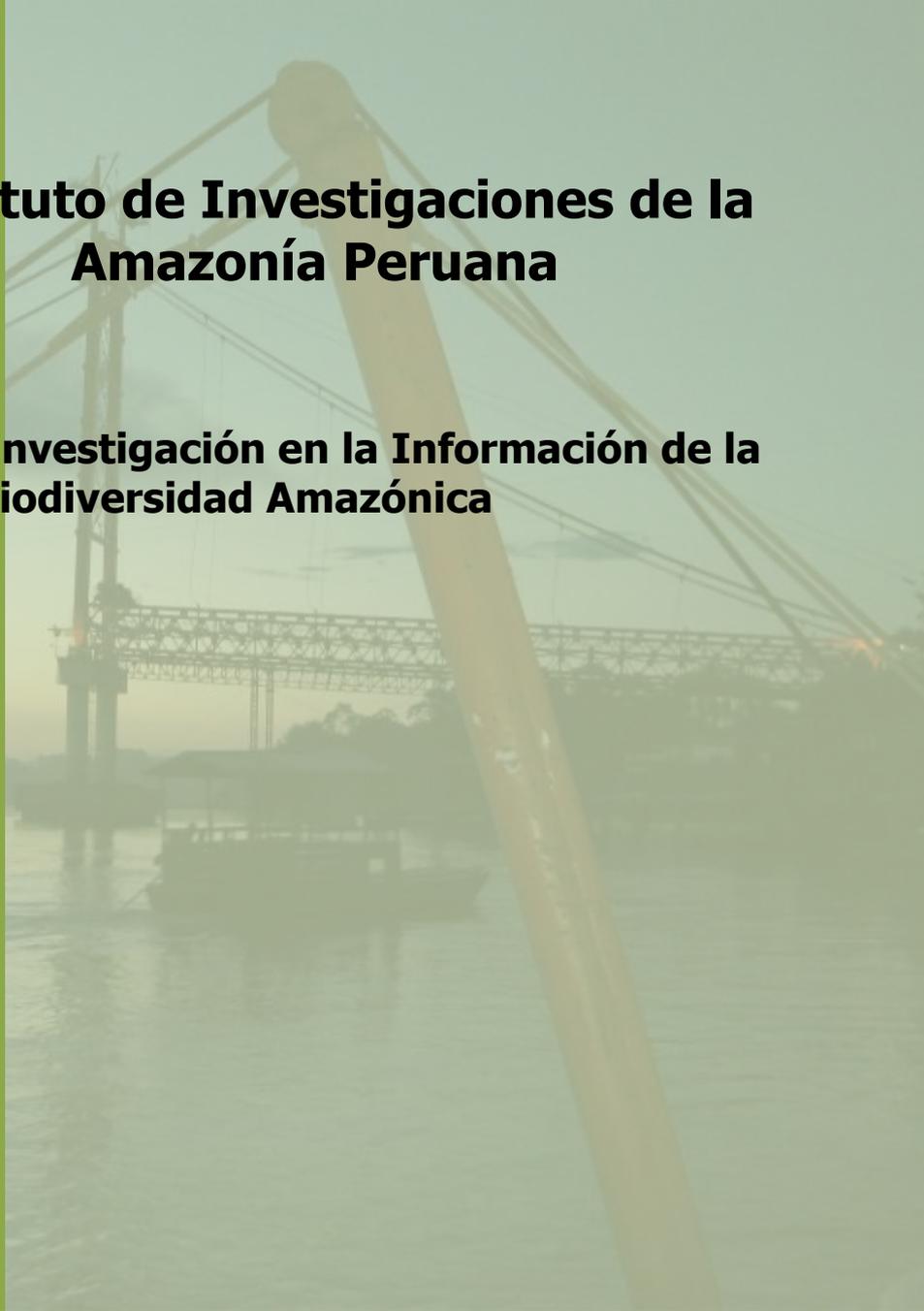


Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

Programa de Investigación en la Información de la Biodiversidad Amazónica

LINEA DE BASE

Uso, acceso y demanda de información en biodiversidad, sociodiversidad y economía amazónica



Presentado por
Luis Calcina Romero
Bryand Hidalgo Pfennig



Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN EN INFORMACIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE LA AMAZONÍA PERUANA - BIOINFO

Proyecto

**Uso, impacto e inclusión social de la información y conocimiento
sobre biodiversidad, sociodiversidad y economía amazónica (SICOM)**

LINEA DE BASE

Uso e impacto de la información en comunidades rurales y de frontera

Versión 1 para revisión

**Luis Calcina Romero
Jefe de Proyecto**

**Bryand Hidalgo Pfennig
Especialista**

Iquitos-Perú

Abril del 2011

CONTENIDO

INDICE DE TABLAS	4
CUADRO 4: INDICE DE DESARROLLO DE LAS TIC (IDI) 2008	4
INDICE DE GRÁFICOS	4
INTRODUCCIÓN	5
I. RESUMEN EJECUTIVO	7
II. MARCO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN	8
2.1. Fundamentación	8
2.2. Objetivos	9
2.3. Cobertura del estudio	10
III. MARCO CONCEPTUAL	13
3.1. La sociedad de la información	13
3.2. Exclusión digital. Las TIC en el desarrollo	16
3.3. Información, comunicación y usuarios	20
IV. MARCO SITUACIONAL DEL AMBITO DE ESTUDIO	25
4.1. El escenario amazónico	25
4.2. Aspectos socio económicos del ámbito de estudio	26
4.3. Exclusión digital	29
V. MARCO METODOLOGICO	32
5.1. Procedimiento e instrumentos empleados	32
5.2. Variables e Indicadores de estudio	33
5.3. Determinación de la muestra	34
VI. RESULTADOS DEL ESTUDIO	37
6.1. Características generales de la población	37
6.2. Dinámica económica	42
6.3. Uso de la biodiversidad	43
6.4. Acceso de los medios de comunicación	45
6.5. Uso de la TIC	48
6.6. Demanda de información	51
CONCLUSIONES	55
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57

INDICE DE TABLAS

- CUADRO 1: COBERTURA POBLACIONAL DEL ESTUDIO
- CUADRO 2: COBERTURA DE COMUNIDADES EN LA CUENCA DEL RÍO NAPO
- CUADRO 3: COBERTURA DE CENTROS POBLADOS EN LA CARRETERA IIRSA SUR
- CUADRO 4: INDICE DE DESARROLLO DE LAS TIC (IDI) 2008
- CUADRO 5: POBREZA DIGITAL
- CUADRO 6: POBREZA TOTAL PROBREZA EXTREMA EN NAPO E IIRSA
- CUADRO 7: NUTRICIÓN CRONICA Y AGUDA SEGÚN DISTRITOS
- CUADRO 8: DESARROLLO DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS
- CUADRO 9: BRECHA DIGITAL EN LA POBLACIÓN AMAZÓNICA
- CUADRO 11: VARIABLES E INDICADORES ANALIZADOS
- CUADRO 12: MUESTRA APLICADA PARA LA CUENCA DEL RÍO NAPO EN LORETO
- CUADRO 13: MUESTRA APLICADA PARA EL TRAMO IIRSA SUR EN MDD
- CUADRO 14: GRUPOS DE EDAD POR DISTRITOS EN NAPO Y ZONA MAP
- CUADRO 15: GRADO DE INSTRUCCIÓN EN LA CUENCCA EL NAPO
- CUADRO 16: GRADO DE INSTRUCCIÓN EN LA CUENCCA EL NAPO
- CUADRO 17: ACTIVIDADES PRODUCTIVAS EN LA ZONA MAP
- CUADRO 18: INFORMACIÓN QUE DEMANDA LA POBLACIÓN DE LA ZONA MAP

INDICE DE GRÁFICOS

- Grafico 1: EL VALOR DE LA INFORMACIÓN EN EL TIEMPO
- Gráfico 2: ELEMENTOS DE LAS TIC
- Gráfico 3: IMPACTOS DE LAS TIC
- Gráfico 4: GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN
- Gráfico 5: NIVELES DE INFORMACIÓN
- Gráfico 6: CARACTERISTICAS DE LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN
- Gráfico 7: GRADO DE INSTRUCCIÓN EN LA CUENCA DEL NAPO
- Gráfico 8: GRADO DE INSTRUCCIÓN EN LA CUENCA DEL NAPO
- Gráfico 9: SERVICIOS CON LOS QUE CUENTA LA POBLACIÓN DEL NAPO
- Gráfico 10: SERVICIOS CON LOS QUE CUENTA LA POBLACIÓN DE MAP
- Gráfico 11: ACTIVIDADES PRODUCTIVAS EN LA CUENCA DEL NAPO
- Gráfico 12: USO DE LA BIOIDVERSIDAD EN LA CUENCA DEL NAPO
- Gráfico 13: USO DE LA BIOIDVERSIDAD EN LA ZONA MAP
- Gráfico 14: ACCESO A MEDIOS DE COMUNICACIÓN EN EL NAPO
- Gráfico 15: ACCESO A MEDIOS DE COMUNICACIÓN EN LA ZONA MAP
- Gráfico 16: INFORMACIÓN A LA QUE ACCEDE LA POBLACIÓN EN NAPO
- Gráfico 17: PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN QUE USA TELÉFONO
- Gráfico 18: PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN QUE USA INTERNET EN EL NAPO
- Gráfico 19: RAZONES POR LAS QUE NO USAN INTERNET
- Gráfico 20: USO DE TELEFONO E INTERNET EN MADRE DE DIOS
- Gráfico 21: INFORMACIÓN QUE DEMANDA LA POBLACIÓN DEL NAPO
- Gráfico 22: INFORMACIÓN QUE DEMANDA LA POBLACIÓN DEL NAPO POR DISTRITO
- Gráfico 23: INFORMACIÓN QUE DEMANDA LA POBLACIÓN DE LA ZONA MAP
- Gráfico 24: PERCEPCIÓN DE UTILIDAD DE LA INFORMACIÓN
- Gráfico 25: PERCEPCIÓN DE UTILIDAD DE LA INFORMACIÓN

INTRODUCCIÓN

El presente estudio es un avance de una iniciativa mucho mayor que se viene trabajando en el Programa de Investigación en Información de la Biodiversidad (BIOINFO) del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana. El estudio principal propone realizar estudios de acceso, uso y demanda de información en todo el ámbito amazónico peruano. En esta oportunidad, el trabajo se ha centrado en dos zonas importantes para el proyecto: la cuenca del río Napo desde Mazán hasta Cabo Pantoja en Loreto y el eje de la carretera IIRSA Sur desde Inambari hasta Iñapari en Madre de Dios.

Como parte de las actividades del Programa, se cuentan con dos indicadores para realizar estudios de línea de base. El primero se orienta a estudiar las necesidades de uso e impacto de la información para la toma de decisiones en biodiversidad, sociodiversidad y economía amazónica. La observación a este indicador es que en circunstancias en las que se viene desarrollando recién una línea de base no es posible estudiar los impactos producidos, más aún si no se cuenta con referencias comparativas que orienten el sentido del estudio. Lo que sí se pudo hacer es evaluar algunos resultados de otras experiencias en las que el IIAP no tuvo participación.

El segundo indicador determina investigar el nivel de acceso, uso e intercambio de información en biodiversidad, sociodiversidad y economía local en zonas de frontera y comunidades. En este caso, los estudios de intercambio de información implican metodologías que requieren cierto grado de permanencia en las comunidades a estudiar. El método de investigación propuesto no permite llegar a este nivel de detalle.

En general los estudios de demanda de información no ayudan a comprender la magnitud del problema si se fragmentan de esta manera. En el presente trabajo, con el ánimo de dar integralidad al estudio y contar con una visión más completa sobre el tema a investigar, los dos indicadores se han integrado a partir de un solo enfoque: el acceso, uso y demandas de información. Partiendo de esta aclaración, el trabajo que se entrega tienen la orientación anteriormente descrita, son un avance de una investigación más amplia y han sido integrados (al nivel de los indicadores) para no dispersar los resultados obtenidos. Un factor fundamental para esta decisión es que la investigación se orienta, principalmente, a identificar las demandas de información para adaptar contenidos que serán ofrecidos a través de los sistemas de información del IIAP.

Con el fin de recoger información cada vez más cercana a lo real, se superaron diversas dificultades metodológicas encontradas en el trabajo de campo así como en el instrumento de recojo de información, el mismo que debió ser validado hasta en dos

oportunidades. Podemos afirmar inclusive que la encuesta principal representó un gran trabajo de validación de forma tal que, para los estudios siguientes, se cuenta con un instrumento mucho más acabado.

El informe que se presenta a continuación está compuesto de cuatro partes. La primera parte nos brinda una ruta para entender el proceso metodológico que se siguió para la captura y proceso de la información. La segunda parte nos ubica en los ámbitos estudiados para conocer el estado actual de la población estudiada, la tercera parte nos ofrece una entrada conceptual para situar el análisis y orientar la interpretación de la información procesada y en la cuarta parte tendremos los resultados de la investigación.

Como se demostrará a lo largo del documento, la realidad encontrada en las comunidades visitadas acusa una marcada tendencia a la exclusión digital lo que no quiere decir, necesariamente, que exista orfandad de información. Otro aspecto importante en la lectura de los resultados es que la necesidad de información está asociada con la necesidad de inclusión. La lectura de subjetividades puede ser de vital importancia cuando además de la información se trabaja variables culturales que son necesarias tomar en cuenta. Ese es el ánimo del presente documento, más allá de las cifras, existen redes de sensibilidad que configuran un escenario de mayor complejidad. En cualquier caso, esperamos que el presente documento oriente las decisiones al momento de implementar programas y proyectos dirigidos a esta población.

I. RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento ordena, organiza e interpreta los datos recogidos en el trabajo de campo para el desarrollo de una línea de base en uso, acceso y demandas de información. Partimos del hecho que existe un problema de exclusión e inequidad en el acceso a las tecnologías de información y comunicación (TIC) que necesitan ser superadas. Partimos de un marco teórico que sustenta la importancia de insertarse en la sociedad de la información pero como un proceso de ida y vuelta, de interacción, para evitar los problemas de exclusión digital en países como el nuestro.

Tal como lo sostienen diversos autores, la sociedad de la información se materializa a través de tres componentes claves: infraestructura tecnológica-digital, grupos humanos capacitados digitalmente e información que circula en ida y vuelta. La inserción a la sociedad de la información no parte solo de unos de estos tres elementos. En nuestro país se han hecho esfuerzos por llevar infraestructura, pero no se han preocupado por desarrollar contenidos, adecuados y adaptados a diversos contextos. Tampoco existió un esfuerzo por sintonizar con las demandas de la gente, ni transferirle capacidades para que la población use la tecnología adecuadamente.

Esta sub utilización tecnológica deriva en un uso inadecuado de la información. La población requiere de capacidades para usar la información adecuadamente y convertir esa información en un contenido útil para su vida. El esfuerzo de este estudio, es precisamente, recoger esas necesidades y demandas de la población para desarrollar políticas más adecuadas de penetración de las TIC.

Del estudio realizado se concluye que la exclusión digital de la población amazónica aún es marcada y permanente, con cuentan con capacidades para una inserción plena en la sociedad de la información y tienen déficit informativo en cuanto a las ventajas y potencialidades que ofrecen las TIC. Por otro lado se infiere que la población busca insistentemente incluirse socialmente. Las herramientas tecnológicas que adquiere como televisión, DVD, radio, no son más que intentos por situarse en el mundo y sentirse parte de él. Estas mismas herramientas pueden convertirse en aliados estratégicos cuando de llegar a ellos se trata.

El estudio encuentra además preocupaciones diversas y necesidades de información diversas. Desde precio de productos, hasta demandas de ciudadanía activa, son las preocupaciones de una población amazónica que sigue en la lucha por visibilizarse.

II. MARCO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Fundamentación

El flujo de información está presente en todos los ámbitos de las relaciones humanas, la intensidad con la que se transmite refleja la necesidad de interacción entre los grupos humanos. La información, como veremos más adelante, es de diversos tipos y cumple diversas funciones, es por eso al momento de preguntarnos ¿qué información necesitan las personas? debemos además cuestionarnos si está información parte de su realidad o es impuesta a partir de lo que los técnicos consideran necesaria para ellos.

Mientras se clarifica este escenario, de lo que si estamos seguros es que existen brechas importantes en el acceso a información a través de tecnologías de información y comunicación. La zona rural de la Amazonía tiene serios problemas de conectividad, lo que no quiere decir necesariamente que tiene problemas de falta de información o por lo menos problemas de información que les permitan mantener su nivel de subsistencia. Según datos del INEI (2007), el nivel de conectividad en la población amazónica rural es de 0%, no obstante en los últimos años se han hecho esfuerzos por llevar conectividad y redes de banda ancha en diversas zonas. Este déficit no alcanza solo al sector rural sino a la población que habita en las zonas urbanas. La penetración de la Banda Ancha en nuestro país apenas llega al 2.7% de la población (IDC 2008).

El incremento de las redes de conexión no avanza como se espera en otras por las siguientes razones: alto costo de inversión por punto de conexión, limitaciones en el ancho de banda, elevado costo de comunicación local por llamada telefónica, elevado costo al acceso a Internet, escaso desarrollo de contenidos y ausencia de capacitación para el mantenimiento de los sistemas, así como para el uso y acceso de la información y actualización de contenidos. A pesar de estas dificultades, se vienen erigiendo experiencias focalizadas con la intención de llevar conectividad a zonas alejadas de la Amazonía. Una de ellas es la Red de Telemedicina Rural instalada sobre 440 km a lo largo de la cuenca del río Napo. Para los próximos años se estima que otras tres redes de similar envergadura se estarían desarrollando en el departamento de Loreto.

La existencia de redes interconectadas, telecentros rurales y precarios sistemas de información locales generados en la cuenca del NAPO en Loreto y en el eje IIRSA en Madre de Dios, son atractivos para realizar un estudio de uso y demanda de la

información. A partir de estas experiencias, es posible explorar algunos resultados de su implementación en la población, sin embargo aún es prematuro pretender medir impactos. Además, el enfoque del proyecto no está orientado a conocer los niveles de penetración de la tecnología (acceso) solamente, sino el uso y demanda de información en los temas que al instituto le preocupa: biodiversidad, sociodiversidad y economía amazónica.

Esta información es importante porque permitirá producir y adaptar contenidos, en función de las necesidades y expectativas de la población, para que sean difundidos a través de los sistemas de información que el IIAP ofrece, principalmente SIAMAZONIA y PROMAMAZONIA. La premisa subyacente de este esfuerzo es que la información dinamizará la economía local y ayudará a las autoridades a tomar mejores decisiones, enfatizando que la información por sí sola no genera desarrollo, pero si cumple un rol importante para que ello ocurra.

El trabajo de campo se sustenta en el plan operativo del año 2010 del programa BIOINFO, aprobado por Consejo Superior, con pliego presupuestario aprobado y por lo tanto de cumplimiento obligatorio. Programáticamente el estudio es parte de las actividades del proyecto Uso, impacto e inclusión social de la información y conocimiento sobre biodiversidad, sociodiversidad y economía amazónica (SICOM). Para efectos de una mejor planificación del trabajo de campo y la elaboración del presente informe se han integrado los indicadores 1 de los sub proyectos 1 y 2, bajo el criterio de no dispersión de los resultados obtenidos.

2.2. Objetivos

Objetivo general

Levantar una línea de base en uso, acceso y demanda de información en biodiversidad, sociodiversidad y economía amazónica en los productores agrícolas, pequeños y medianos empresarios, comerciantes y autoridades de la cuenca del NAPO en Loreto y del área de influencia de la carretera IIRSA Sur, en Madre de Dios, que sirva como referencia para evaluar los resultados, cambios esperados e impactos, como resultado de la implementación de los proyectos del programa BIOINFO.

Objetivos específicos

- Caracterizar a la población objetivo, su dinámica productiva así como su relación con la biodiversidad.
- Identificar el uso, necesidades y demandas de información en la población objetivo, así como el nivel de exclusión digital presente en las zonas rurales de la Amazonía.
- Producir información cualitativa y cuantitativa que permiten conocer el estado actual del contexto y proponer, a partir de ahí, alternativas viables para superar las necesidades de información encontradas.

2.3. Cobertura del estudio

El estudio se realizó en dos zonas priorizadas por el programa BIOINFO. La cuenca del río Napo en el departamento de Loreto, que comprende los distritos de Mazán, Napo y Torres Causana y el eje de la carretera IIRSA Sur en Madre de Dios, que comprende los distritos de Inambari, Laberinto, Tambopata, Las Piedras, San Lorenzo, Iberia e Iñapari (ver anexo 1).

CUADRO 1: COBERTURA POBLACIONAL DEL ESTUDIO

Departamento	Provincia	Distrito	Población
Loreto	Maynas	Mazán	13098
		Napo	14882
		Torres Causana	4865
Madre de Dios	Tambopata	Tambopata	60214
		Inambari	8038
		Las Piedras	5491
		Laberinto	4780
	Tahuamanu	Iñapari	1288
		Iberia	6715
		Tahuamanu	2739
TOTAL POBLACIÓN			122110

Fuente: Elaboración propia, con datos del INEI

Geográficamente, Loreto es un departamento estratégico por ser frontera con Colombia, Brasil y Ecuador. Se ubica en el nor oriente peruano entre los paralelos 00° 01' 36'' latitud sur y los meridianos 69° 56' 05'' y 77° 48' 20'' longitud oeste (IGN, 1989). Su piso ecológico o relieve es Selva Baja u Omagua con una altitud entre 90 y

500 m.s.n.m. Cuenta con una extensión de 368,852 Km² (28,7% del territorio nacional) siendo el más extenso del país.

Madre de Dios, también es un departamento fronterizo (Brasil y Bolivia) se ubica en la región sur oriental entre los paralelos 9° 57' y 13° 20', latitud sur, 68° 39' y 72° 31', longitud oeste. Tiene una superficie de 85,873.22 Km² (el 6.75 del territorio nacional). Su piso ecológico o relieve es Selva Baja u Omagua con una altitud que fluctúa entre 176 m.s.n.m. y los 3,967 m.s.n.m.¹

Los criterios para considerar estas áreas geográficas para el estudio, en el caso de la cuenca del Napo, es el nivel de conectividad. En esta zona se cuenta con 16 puestos de salud interconectados (incluyendo el Hospital Regional de Iquitos) a través de una red inalámbrica Wi Fi, lo que hace suponer que podrían soportar y acceder a los sistemas de información que ofrece el IIAP. De estos puntos, 10 fueron seleccionados para la investigación (4 comunidades nativas y 6 centros poblados mestizos), incluyendo la comunidad nativa Diamante Azul, como comunidad de control.

CUADRO 2: COBERTURA DE COMUNIDADES EN LA CUENCA DEL RÍO NAPO

Comunidad	Red WIFI	Telecentro (Inictel)	BAS (Telefónica-FITEL)	Telef. Rural (Fitel)	Movistar o Claro	CCNN
Mazán	X	X		X	X	
Tacsha Curaray	X		X			
Santa Clotilde	X	X		X		
Copal Urco	X			X		
Diamante Azul				X		X
San Rafael	X					X
Campo Serio	X					X
Angoteros	X			X		X
Tempestad	X					
Cabo Pantoja	X			X		

Fuente: elaboración propia

¹ Para mayor información revisar los documentos: Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Loreto (IIAP 2006) y Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Madre de Dios (IIAP 2006).

Para el caso de Madre de Dios, se seleccionaron 11 comunidades, dos de ellas indígenas, incluyendo la comunidad mestiza Abeja, como comunidad de control. La selección de las localidades siguió también el criterio de conectividad.

CUADRO 3: COBERTURA DE CENTROS POBLADOS EN LA CARRETERA IIRSA SUR

Comunidad	Red WIFI	Telecentro/ cabina	BAS (Telefonica- FITEL)	Tele Rural (Fitel)	Movistar o Claro	CCNN
Mazuko				X	X	
Laberinto		X		X		
Puerto Maldonado	X	X		X	X	
Las piedras				X		
Planchón					X	
Shiringayoc				X		X
San Lorenzo				X	X	
Abeja						
Iberia		X		X	X	
Bélgica				X		X
Iñapari		X		X	X	

Fuente: elaboración propia

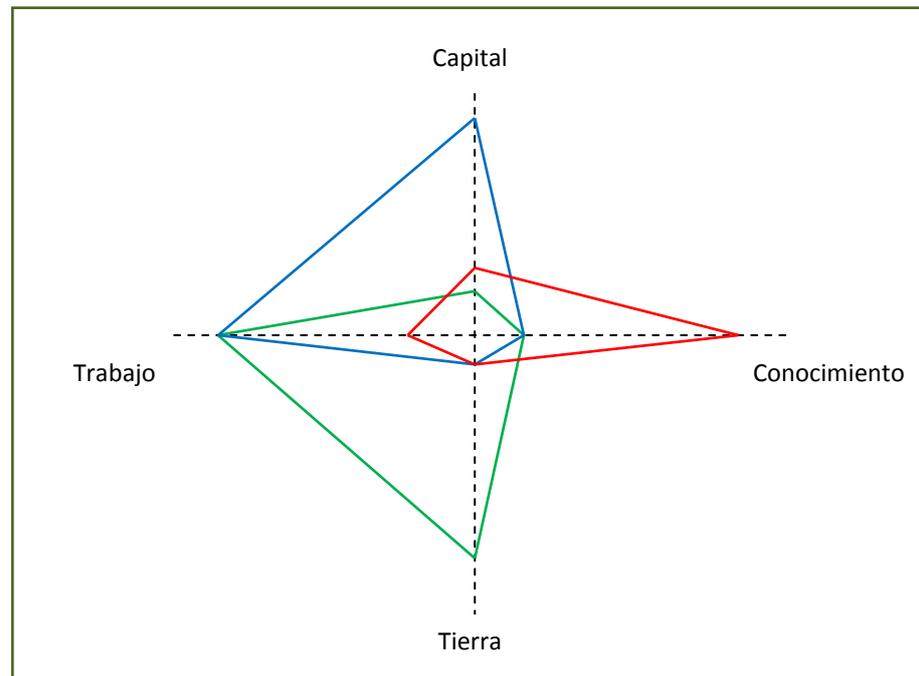
En el caso de la localidades de Iberia e Iñapari se observó la existencia de cabinas públicas de administración privada, considerándose también como criterio para su consideración en la muestra.

III. MARCO CONCEPTUAL

3.1. La sociedad de la información

La sociedad de la información (SI) no es una entelequia, existe y está presente en nuestras vidas. Su presencia casi hegemónica en el mundo tiene también un componente ideológico puesto que se desarrolla a la par y como soporte de la globalización económica. Surge como respuesta a la crisis de la sociedad industrial. Las tecnologías de la información impulsan la reestructuración del sistema capitalista predominante en el siglo XX (Castells 1999) pasando del industrialismo al informacionismo (o post industrialismo) e imponiendo un nuevo modelo de desarrollo, donde “la fuente de productividad estriba en la tecnología de la generación del conocimiento, el procesamiento de la información y la comunicación de símbolos.”² En este modelo, el conocimiento y la información son la materia prima en todo el proceso de producción. La diferencia no está en el modelo de producción en sí mismo sino en el valor que se le asigna a los bienes intangibles.

Grafico 1: EL VALOR DE LA INFORMACIÓN EN EL TIEMPO



Fuente: Bueno (1998) y Alvarado (2001)

El gráfico explica el valor que toma en la información en los diferentes modos de producción. En la sociedad agrícola (verde) la tierra y el trabajo eran los bienes más preciados, en la sociedad industrial (azul) el capital y el trabajo se configuran como

² CASTELLS, Manuel. La Sociedad Red. España, 1999. p. 43.

los factores predominantes, pero en la sociedad de la información (rojo), es precisamente la información, por sí sola, la que configura el espíritu de la época. El informacionismo, sostienen Castells, se orienta hacia la acumulación del conocimiento “y hacia grados más elevados de complejidad en el procesamiento de la información”.

La sociedad de la información alude a un tipo de sociedad que considera a la información como un valor. Manuel Castell considera que la SI es una forma de organización social donde la “generación, procesamiento y la transmisión de información se convierten en fuentes fundamentales de la productividad y el poder” (Castells 1999). Por su parte empresas como Telefónica define a la SI como un “Estadio de desarrollo social caracterizado por la capacidad de sus miembros (ciudadanos, empresas y administración pública) para obtener y compartir cualquier información, instantáneamente, desde cualquier lugar y en la forma que se prefiera”. Giner (2004) considera más bien que la sociedad de la información es aquella sociedad que ordena y estructura su funcionamiento en función de las tecnologías de información y comunicación y “convierte a la producción en un factor de producción, intercambio y consumo”. Contrario a Giner, Ruiz (2007) considera que la sociedad de la información no se define a partir de las tecnologías de información y comunicación (TIC) por la brecha social-digital existente y considera que la sociedad de la información está aún en construcción.

En la declaración de principios de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (CMSI, Ginebra 2003) se establecen compromisos “comunes de construir una Sociedad de la Información centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo, en que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento, para que las personas, las comunidades y los pueblos puedan emplear plenamente sus posibilidades en la promoción de su desarrollo sostenible y en la mejora de su calidad de vida, sobre la base de los propósitos y principios de la *Carta de las Naciones Unidas* y respetando plenamente y defendiendo la *Declaración Universal de Derechos Humanos*”.

Desde la perspectiva de la cumbre, la sociedad de la información pierde 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, de expandir los aspectos negativos de la globalización y de incrementar la distancia entre los países desarrollados y en desarrollo”. Este es la perspectiva desde la cual es posible “antropomorfizar” la sociedad rompiendo la perspectiva del

determinismo tecnológico planteado desde otras miradas (como el paradigma digital de la CEPAL). De lo que se trata es de entender a la sociedad de la información no solo como un estadio de desarrollo del mundo, sino como una oportunidad para superar las inequidades existentes.

La SI se materializa a través de tres elementos: los actores (productor – usuario), las TIC (medios) y la información (insumo). La manera como opera no obedece necesariamente a un esquema funcional porque en ella intervienen múltiples entradas y salidas que se debe tomar en cuenta. Raúl Trejo advierte que diez rasgos inmanentes en la SI que deben tomarse en cuenta:

- Exuberancia, que es lo mismo a decir sobre información o exceso de información.
- Omnipresencia, tecnología y contenidos se ubican en todos los ámbitos.
- Irradiación, difuminación de las distancias y ruptura del tiempo.
- Velocidad, instantaneidad y altas capacidad de procesar datos en poco tiempo.
- Multilateralidad / centralidad, centralidad en la producción, multilateralidad en el consumo.
- Interactividad / unilateralidad, relacionamiento virtual, capacidad de producción de contenidos.
- Desigualdad, con su advenimiento surgen o se acentúan las formas de exclusión social.
- Heterogeneidad, diversidad de perspectivas.
- Desorientación, la sobreinformación y la información inservible dificulta la toma de decisiones.
- Ciudadanía pasiva. Existencia de nuevas formas de ciudadanía y de interacción en la red.

En definitiva, para entender la sociedad de la información, es necesario que se despejen las tendencias que la deifican convirtiéndola en “un requisito para el desarrollo” (ENRED), en un mecanismo para la dinamización económica, o una pretexto para el tendido de infraestructura. Los temas relativos al uso de la información, los aportes de la cultura local y los impactos que puede generar la imposición de nuevas tecnologías, son también temas claves que acompañan cualquier medida destinada a “llevar” la sociedad de la información a quienes todavía no se encuentran inmersos en ella.

3.2. Exclusión digital. Las TIC en el desarrollo

Generalmente la sociedad de la información se mide por el nivel de tecnologización alcanzado. Sin embargo, es un error pretender explicar “el devenir de nuestras sociedades a partir de un punto de vista tecnológico y reductor” (Tremblay 1996) si es que, como afirmamos, no se visualizan procesos, culturas e impactos. El concepto de SI de la información 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. Desde esta perspectiva si es posible hablar de la incidencia de la tecnología de información y comunicación (TIC) en el desarrollo sostenible. El reto que se plantea entonces es masificar las TIC y es en ese sentido que se mueve el mundo. 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 de un total de 150 países de todo el mundo, ver cuadro 12, ubicándonos por debajo de Colombia, Chile o Brasil, pero por encima de México, Ecuador y Bolivia.

CUADRO 4: INDICE DE DESARROLLO DE LAS TIC (IDI) 2008

País	Tipo de Área	
	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
Perú	75	3,27
México	77	3,25
Ecuador	87	2,95
Bolivia	101	2,62

Fuente: UIT 2010.

Lo que el cuadro expresa es que los países con mayor desarrollo económico se ubican en los primeros lugares en tanto que los países emergentes de América Latina se concentran en la parte media de la escala. La ubicación en la escala no nos dice nada si no hacemos referencia a la brecha digital. La CMSI sostiene que la tecnología está distribuida de manera desigual entre “países desarrollados y en desarrollo” por lo que el reto consiste en convertir la “brecha digital en oportunidad digital”.

Aun cuando existen acuerdos internacionales y políticas de estado, la brecha digital en nuestro país es profunda. Por eso la CMSI señala como uno de sus objetivos lograr que las personas “sin ningún tipo de discriminación, tendrán el poder efectivo de crear, recibir, compartir y utilizar la información y el conocimiento en cualquier medio de información, prescindiendo de las fronteras” (CMSI 2003:5). Esta progresiva construcción de la sociedad de la información debe estar enfocada en el individuo, ser integradora y estar orientada al desarrollo sostenible para mejorar de la calidad de vida de las personas.

Roxana Barrantes desarrolla el concepto de “pobreza digital” entendiéndola como 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). De esta manera una persona es pobre digitalmente cuando carece, por falta de acceso, conocimiento y bajos de ingresos, de la información y comunicación permitidas por las tecnologías digitales. Esta pobreza digital, según Barrantes es medida en función de la edad, educación, infraestructura disponible y funcionalidad cumplida.

CUADRO 5: POBREZA DIGITAL

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

Fuente: Barrantes (2010)

Una observación que surge de esta forma de concebir la pobreza digital es que asume que el ser humano estaría en condiciones de usar todas las formas tecnológicas posibles, desconociendo la existencia de usos selectivos. Por otro lado, la sub utilización de tecnología, jóvenes que estarían en el nivel III, no significa que se encuentre en condición de analfabeto digital, dado que los productos se diseñan en función de las necesidades de las personas. No contar con una determinada tecnología porque no nos es útil es un opción que libremente decidimos, la pobreza en cambio son restricciones que se imponen desde el medio social.

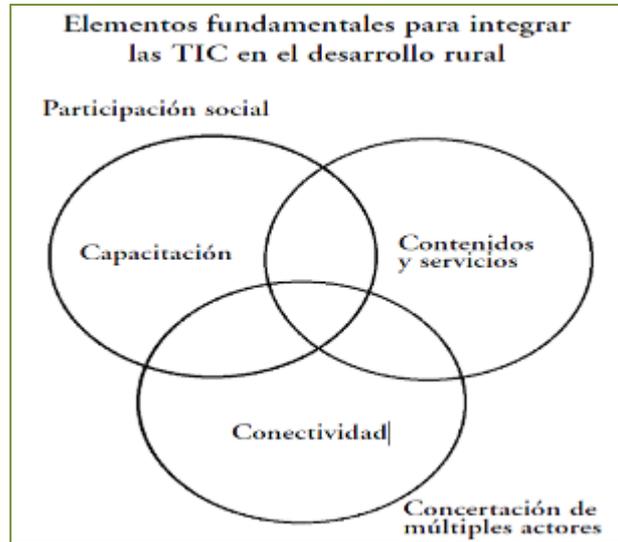
El acceso a las TIC, responde a múltiples juegos de intereses, ya que no se trata solo de tecnología. Villafuerte, recogiendo las propuestas de Manuel Castells, sugiere que “la estructura en redes permite conectar lo que tiene valor para el sistema dominante”, y dejar de lado lo que consideran no tiene valor, dejando a los no conectados en situación de marginalidad informativa y con evidente desventaja social y económica. El acceso a las TIC, tienen entonces un componente de exclusión a partir de la ubicación en la economía.

También es problemático aceptar la hipótesis que es necesario llevar las TIC a los grupos excluidos porque carecen de información y al no contar con esta información hace que se encuentren en una constante situación de pobreza. Esta afirmación construye la imagen de grupos sociales incapaces de producir información. Por eso a partir de este marco teórico consideramos que el problema fundamental es el tema de la exclusión digital, en contraposición del acceso inclusivo. En general las sociedades buscan incorporarse a dinámicas de acción más allá de sus límites. Esta necesidad de inclusión muchas veces no se realiza porque existen factores externos, que no controlan, que les impide incluirse. 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. Desde esta perspectiva, las TIC si cumplen un rol importante en el desarrollo sostenible porque atraviesan por un proceso de adaptabilidad, adecuación y apropiación social.

Por lo pronto las TIC vienen logrando gran impacto en las diversas actividades humanas. Estudios realizados por FITEC y de 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). Otros estudios (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). El esquema que Bossio desarrolla para incorporar la TIC en el desarrollo tiene tres pilares (ver figura 2), conectividad, capacitación y contenidos/servicios.

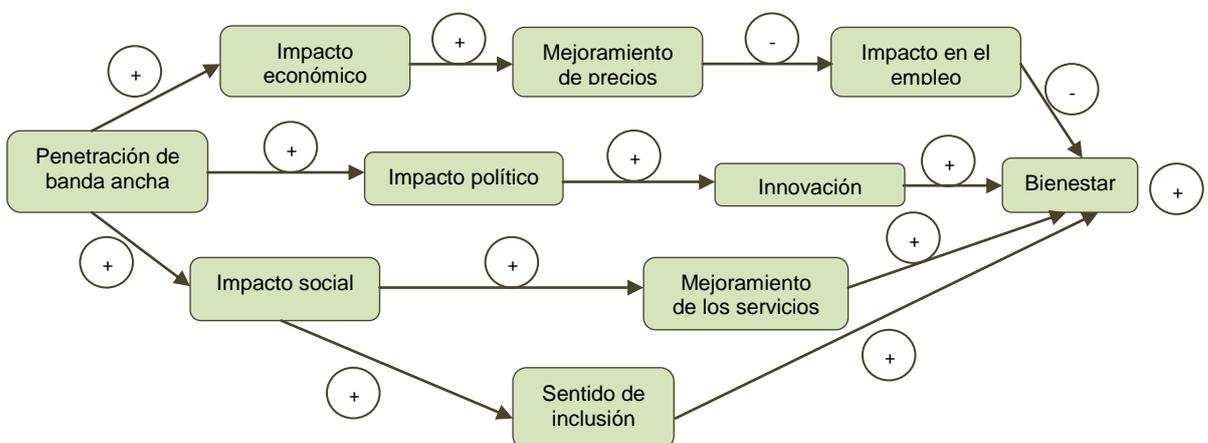
Gráfico 2: ELEMENTOS DE LAS TIC



Fuente: Bossio et. Al. 2005, citado por Villafuerte.

Con este esquema se sostiene que 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.

Gráfico 3: IMPACTOS DE LAS TIC



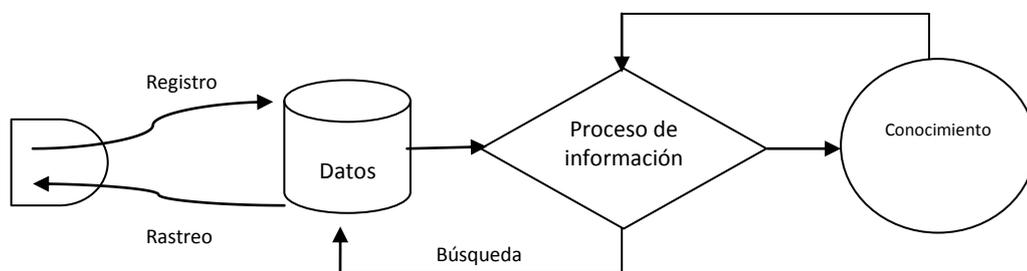
Fuente: Elaboración propia adaptada de la cadena causalidad de Fornefeld et al, 2008

3.3. Información, comunicación y usuarios

La información juega y jugó un rol importante en las actividades humanas, sin embargo su definición no es tan sencilla como se presume. El uso de la información en los procesos sociales y económicos no es reciente, tampoco es un fenómeno occidental. Goody resalta el rol que jugó la escritura, en las sociedades primitivas, en el tratamiento y ordenamiento de la información, principalmente contable. La religión y las instituciones del Estado (en el control de los recursos y de los impuestos), impulsaron un sistema de almacenamiento y uso de la información. En las sociedades tribales, como las sociedades amazónicas, Leví-Strauss demuestra altos y complejos niveles de organización de información sobre especies de flora, comparables con los sistemas científicos occidentales. No existen, por lo tanto, sociedades sin información.

Más recientemente, en la sociedad informacional, según Lyotard (1987), la información, es decir el saber, toma otras características, “el saber cambia de estatuto al mismo tiempo que las sociedades entran a la edad postindustrial y las culturas a la edad llamada postmoderna”. De esta manera, el saber es traducido en mercancía para ser vendido y es el factor más importante “en la competencia mundial por el poder”. Adicionalmente Crespo llama la atención sobre uno de los males de este modelo de sociedad: la sobrecarga de información. Esta sobrecarga se ha incrementado con el uso de las TIC. Sostiene que “el volumen de la información disponible puede dificultar la toma de decisión y afectar la calidad del trabajo realizado”. Para determinar la calidad de la información que se consume, Crespo sugiere tener en cuenta el siguiente circuito:

Gráfico 4: GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN



Fuente: Tricker (1192) citado por Crespo

En este enfoque, la información es resultado de “un proceso, que estará en función de los datos disponibles, e involucra al usuario y su contexto” y el conocimiento es el nivel de comprensión de información procesada. En general se entiende por información a un conjunto de datos que, organizados o agrupados, tienen un significado. En la cadena de valor para conversión productiva, Pór G. Spivack (2000) sostiene que los bienes intangibles compuesto por conocimientos, inteligencia y sabiduría lleva a la evolución organizacional y adaptación a la nueva economía. El Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana, por su parte, en la conceptualización de sus sistemas de información identifica cuatro niveles de información:

Grafico 5: NIVELES DE INFORMACIÓN



En este esquema, el proceso del conocimiento es ascendente y lineal. En la realidad existen detalles y datos que procesados pueden generar información, conocimiento y sabiduría. Los actores o el nivel de intervención en la realidad se expresan a través de los números 1-4 y las flechas indican necesidades de comunicación (BIODAMAZ: 2004)). El concepto es recogido por de Cooley (1987) quien sostiene que

“los datos organizados y empleados debidamente pueden convertirse en información. La información absorbida, comprendida y aplicada por la personas puede convertirse en conocimientos. Los conocimientos aplicados frecuentemente en un campo pueden convertirse en sabiduría, y la sabiduría es la base de la acción positiva”³

³ Cooley, Michael. Architect or Bee? Hogart Press. Londres, 1987.

La definición de Cooley intenta romper el paradigma de la imposibilidad del saber, construida desde Sócrates (solo sé que nada se), al cual se adscribió la ciencia positiva. La sabiduría se entiende como la conjunción de conocimiento, experiencia e inteligencia. Se deja de lado el componente ético que la acompañó y se la reemplaza por la razón instrumental. La otra debilidad en esta afirmación es que no considera la multidimensionalidad de los procesos humanos, reduciéndolos a “meros sistemas de procesamiento de datos, en los que alimentar un dispositivo de entrada lleva a una serie de cálculos y luego a un *output* que sirve para continuar el proceso” (Villanueva 2005).

La información debe ser redimensionada como un factor importante en el proceso humano. Su presencia es clave para la toma de decisiones por eso está presente en todos los grupos sociales. Pero la información, el conocimiento y la tecnología, no pueden servir de pretexto para introducir procesos de aculturación, mucho menos para inducir cambios culturales. Sostiene Martín Barbero que las tecnologías se instalan sin “buscar la menor relación con las herencias tecnológicas propias de estos pueblos y cultura”, estas nuevas tecnologías no dialogan con otras sino que las sustituyen. Esta preocupación merece ser tomada en cuenta porque lo que está en juego son “nuevos lenguajes, nuevas destrezas mentales, nuevas escrituras, nuevos textos y por lo tanto nuevos modos de leer, de escribir y nuevos modos de apropiarse de esos saberes”.

Otro aspecto importante es poder entender la diferencia que subyace entre informar y comunicar. La información implica creación, almacenamiento, difusión, intercambio y consumo de datos procesados (Barrantes 2010). En el proceso de la información el intercambio no siempre ocurre al nivel de *feed back*, puede ser un proceso de ida sin retorno. La información supone la asepticidad del contenido y una predisposición para ser consumido (digerido) sin que medien mecanismos de adaptación. La comunicación en cambio es un proceso más complejo. Toda interacción es un proceso de comunicación, porque hay contacto entre dos o más urdimbres de significados y sentidos diferentes, (García 2006). Para poder descifrar los mensajes, es necesario contar con “reglas de transformación” que nos permitan pasar de un código a otro (Verón 1972). Solo existe comunicación si hay intercambio de códigos comunes y si existe una interpretación correcta del mensaje por parte del receptor.

Es por eso que, como sostiene Bossio, los problemas derivados del acceso de la información “no son tecnológicos, sino comunicacionales” (Bossio 2003:4), porque los sistemas de información, como proceso unilineal, ayudan a la creación, distribución y usos de la información pero no facilitan la interacción entre los actores

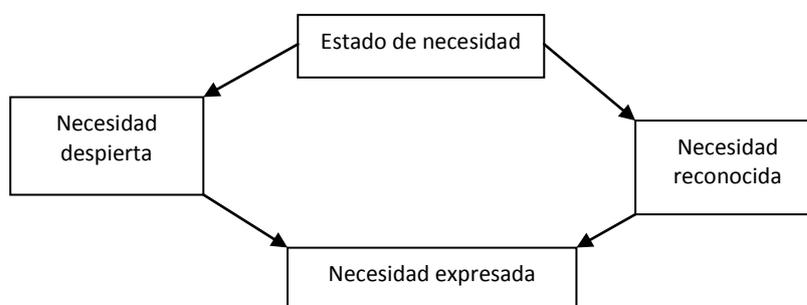
sociales. Esa es su principal diferencia respecto a los sistemas de comunicación que son por lo general procesos multidireccionales de ida y vuelta, y promueve el diálogo e intercambio de conocimientos e información. Mientras los sistemas de información ayudan a mejorar las decisiones, la comunicación promueve consensos para la acción conjunta. Los dos, sin embargo son parte de un mismo proceso. Sistemas de información fuertes son el componente fundamental para una comunicación eficaz.

La perspectiva de los usuarios

En los extremos del proceso se encuentran los usuarios de la información y destinatarios de la comunicación. Normalmente se entendía por uso de la información al hecho de acceder a los centros de documentación y leer el material bibliográfico disponible. Entonces se asumía (y aún se asume) que estos centros son los depositarios de la información y conocimiento y por lo tanto son de visita obligada.

Actualmente el usuario de información ha tomado otras características, porque ha perdido centralidad y ha ganado en multilateralidad. 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. En el ámbito de las TIC puedes constituirse como usuario un grupo social o una comunidad en particular. Un usuario se puede definir como la persona que consume información. Pero además es el que ordena y selecciona esta información para asimilar la que sea de su interés. Si es potencial es aquel que demanda o tienen necesidad de información, sea ésta expresada o no.

Grafico 6: CARACTERISTICAS DE LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN



Fuente: Naranjo, et. al. 2003

La definición más complicada de abordar es el concepto de uso. Gramaticalmente *uso* está asociado al verbo utilizar. Los usuarios usan información, pero no está claramente definido si usar es solo acceder (llegar a la información), procesarla (asignarle sentido) o transformarla (aplicarla). Desde la perspectiva de las TIC, todas estas formas de uso son válidas y puede ser secuenciales. Habría que diferenciar también las categorías de *uso* y *uso con sentido* para definir como la información es realmente útil para la gente. En este caso nos interesa promover el un *uso con sentido*, es decir que pueda servir a la gente para generar cambios positivos en sus dinámicas sociales y económicas.

IV. MARCO SITUACIONAL DEL AMBITO DE ESTUDIO

4.1. El escenario amazónico

La Amazonía peruana representa según criterios ecológicos el 61% del territorio nacional y según criterios hidrográficos el 74%. Según el Censo del año 2007, la población amazónica concentra el 13.67% de la población nacional (3 millones 600 mil habitantes), distribuidos en 10 departamentos. De ellos el 60% reside en zonas urbanas y el 40% restante reside en áreas rurales. En esta población están comprendidas más de 300 mil habitantes indígenas, agrupados en 1786 comunidades.

En términos generales el escenario amazónico dista de ser optimista a pesar de la imagen de sostenibilidad que se quiere construir en torno a ella. Esto debido a que los esfuerzos porque la situación cambie son aislados y no se traducen en políticas de Estado. La Amazonía sigue siendo escenario propicio para las actividades agrícolas que explican la creciente migración inorgánica de pobladores de la sierra. Su presencia demanda una red vial para el traslado de productos (generalmente introducidos) que en hasta el momento alcanzan los 7,900 km de carreteras, sobre todo en selva alta (Dourojeanni, et al 2009), aunque con los proyectos IIRSA se vislumbran escenarios poco favorables para la selva baja, tal como se viene observando en Madre de Dios. La migración descontrolada ha ocasionado la destrucción de alrededor de 10 millones de hectáreas de boques hasta el año 2009 (Plan Bicentenario 2011)

Las actividades extractivas formales e informales (petróleo y minería) continúan generando estragos en la Amazonía. En nuestro ámbito de estudio, Loreto y Madre de Dios, son los departamentos que más impacto ha sufrido como producto de estas actividades. Se estima que el bosque originario de la Amazonía ha desaparecido en casi el 60% debido a la alta tasa de deforestación⁴ que en la actualidad alcanza las 150 mil hectáreas por año (CONAM 2005). A este flagelo se suma la contaminación de las aguas de los ríos producto de la minería, petróleo y agroindustria (principalmente palma) y desechos urbanos (Correa 2008). Estudios realizados por el IIAP, aún no difundidos, dan a conocer que aproximadamente el 90% del agua de los ríos de la Amazonía se encuentran contaminados.

⁴ Dourojeanni llama la atención sobre la inexistencia de cifras reales que expliquen la dimensión del problema. Los gobiernos, sostiene, por lo general “sub dimensionan” la magnitud de la deforestación.

A pesar de estas cifras, la Amazonía sigue manteniendo la imagen de “gran potencial” para el futuro y es visualizada por los gobernantes desde una mirada no sostenible. Sobre ella se ciernen mega proyectos de infraestructura entre carreteras (2000 km sobre los existentes), hidrovías (4200 km), vías ferroviarias (7 en total), centrales hidroeléctricas⁵ (26 en la selva) y agroindustria (500 mil hectáreas para biocombustibles). En todos ellos, afirma Dourojeanni, se vislumbran una gran magnitud y gravedad de los impactos ambientales, sociales y económicos.

4.2. Aspectos socio económicos del ámbito de estudio

La población en los departamentos de Loreto y Madre de Dios es de 1'110,451 habitantes. Si focalizamos al nivel del ámbito de estudio la población alcanza los 122,110 habitantes. Según el Censo del año 2007, estas zonas concentran una gran cantidad de centros poblados rurales (318) frente a los centros poblados urbanos que apenas son 12. No obstante éstos concentran el 65% de la población, en tanto que el 35% restante vive en zonas rurales. Del total de población, en la cuenca del Napo, el 53.5% son hombres y el 46.5% mujeres. La cifra de hombres se eleva ligeramente a 56.6% en el eje IIRSA⁶ Sur mientras que las mujeres disminuyen a 43.4%. (INEI 2007).

La pobreza total de Loreto representa el 54.6% frente al 15.6% de pobreza total en Madre de Dios, tal como se muestra en el cuadro 8. Como se observa, la incidencia de la pobreza distrital en ambas zonas es superior al promedio departamental. La carencia de servicios básicos, así como la inaccesibilidad de muchos centros poblados rurales dificulta la implementación de programas de desarrollo.

CUADRO 6: POBREZA TOTAL PROBREZA EXTREMA EN NAPO E IIRSA

DISTRITO	POBREZA TOTAL	%	POBREZA EXTREMA	%
Mazan	9063	67.1	3667	26.7
Napo	11821	77.1	6196	39.7
Torres causana	4542	90.6	3496	68.4
Iberia	958	16.5	108	2.2
Tahuamanu	465	19.6	69	3.4
Inambari	1239	17.7	152	2.5
Laberinto	1492	35.8	266	7.5
Las piedras	1332	27.8	208	5.1
Tambopata	8469	16.1	803	1.8

Fuente: Elaboración propia con datos del INEI (2007)

⁵ Recientemente se aprobó el decreto que declara de interés nacional la construcción de la central hidroeléctrica del Maraño que a su vez está compuesta por 20 centrales hidroeléctricas.

⁶ En adelante el eje de la carretera IIRSA Sur será identificada como zona MAP

En proporción similar a la pobreza, el analfabetismo (población de 15 años a más) en la cuenca del río Napo llega al 12.3% mientras que en IIRSA es apenas el 3.9%. En ambos casos, el analfabetismo femenino es mayor que el del varón. De la población en edad escolar en Napo se tiene un ausentismo de 30%, es decir, jóvenes que no asisten al colegio. Cifra similar se presenta en el tramo estudiado de madre de Dios. La ausencia de centros de educación superior y de condiciones para su acceso, nos lleva a cifras alarmantes. Solo el 15.6% de jóvenes en Napo y 17.9% en la zona MAP asisten regularmente a un centro de estudios. El resto, alrededor del 85% por ciento apenas logra terminar secundaria sin opción a estudios superiores. La cifra de los que terminaron sus estudios o tiene alguna profesión apenas llega al 5.6% en el Napo, pero crece considerablemente a 25.5% en la zona MAP. Esta carencia de profesionales determina también la calidad de mano de obra de la zona. El tema de la educación está muy ligado a la lengua de origen. Así, en el NAPO el 28.2% tiene como lengua nativa una lengua indígena, mientras que en la zona MAP esta apenas alcanza el 15.6%.

Respecto a la salud, tenemos que en Napo el 55.9% de la población cuenta con seguro de salud, de ellos el 49.2% pertenece al Seguro Integral de Salud (SIN) y solo el 4.1% a ESSALUD. En Madre de Dios la cobertura de seguro llega al 38.4%, la mitad de ellos (17.0%) pertenecen al SIN y la otra mitad (17.9) a ESSALUD. Según señala el sitio web de Nutrinet Perú, del Programa Mundial de Alimentación de las Naciones Unidas, el porcentaje de desnutrición crónica en niños menores de 5 años en NAPO supera el 20% en tanto que en la zona MAP sobrepasa ligeramente el 10%. Ver cuadro 9.

CUADRO 7: NUTRICIÓN CRONICA Y AGUDA SEGÚN DISTRITOS

DISTRITO	DESNUTRICIÓN CRONICA %	DESNUTRICIÓN AGUDA %
Mazan	20.4	4.2
Napo	22.7	4.0
Torres Causana	34.4	25.0
Iberia	9.8	1.8
Tahuamanu	12.2	1.2
Inambari	13.0	3.3
Laberinto	12.1	2.3
Las piedras	12.3	1.9
Tambopata	7.2	2.0

Fuente: Elaboración propia con datos tomados de <http://peru.nutrinet.org> (2009)

La tasa activa, de la Población Económicamente Activa (PEA) en el Napo es de 49.9%, siendo mayor la actividad en los hombres con 59% con respecto a las mujeres que llegan al 38.6%. En la zona MAP la tasa activa de la PEA es de 67.7% notándose un desbalance, favorable a los hombres con 84.2% frente al 43.1% de las mujeres.

CUADRO 8: DESARROLLO DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

PEA - OCUPACIÓN PRINCIPAL	NAPO %	MAP %
Trabajo no calificado, servicio, peón, vendedor, ambulante y afines	43.2	29.3
Agricultor, trabajador calificado agropecuario y pesqueros	38.2	17.0
Obreros de construcción, confecciones, papel, fabricas.	1.4	14.4
Trabajador de servicio y vendedor del comercio y mercado	4.0	12.9
Profesionales, científicos, intelectuales	5.3	4.9
Obreros y operarios de minas, industrias, manufacturas y otros	3.0	9.2
Otras actividades	4.9	12.3

Fuente: Elaboración propia con datos del INEI (2007)

Normalmente se asume que la población de las zonas rurales o de las ciudades pequeñas desarrollan fundamentalmente actividades agrícolas, no obstante, de los datos del Censo del año 2007 se infiere que la ocupación principal en estas zonas son las de trabajo no calificado, servicio, peón, vendedor ambulante y afines que en Napo llega a 43.2% y en la zona MAP a 29.3%. Ver cuadro 9. Adicionalmente existe una respuesta velada en el rubor de obreros y operarios de minas, sobre todo en la zona MAP, que según el Censo del año 2007 apenas llega a 9.2%. Estudios recientes estiman en no menos 40 mil las personas que se dedican directamente a esta actividad en Madre de Dios que representa cerca del 40% de la población.

Las cifras cambian sustancialmente cuando se mide la PEA según la actividad económica que desarrollan. En Napo el 76.4% se dedica a la agricultura, ganadería, caza y silvicultura, seguida del 5% que se dedica a la enseñanza. En la zona MAP el 29.4% desarrolla agricultura, ganadería, pesca y silvicultura, el 14.7% se dedica a la construcción, un 10.1% al comercio, el 7.3% a la explotación de minas y canteras y 7.2% a actividades de transporte, almacenamiento y comunicaciones. Esto demostraría que las actividades económicas en la zona MAP son más diversificadas que en el NAPO.

Información adicional de las zonas de estudio dan cuenta que leña es el combustible más usado para cocinar en el NAPO con 91.5% de casos, en tanto que en la zona MAP la leña (34%) y el gas (32.6%) son los predominantes. Adicionalmente, solo el 7.4% de viviendas en el NAPO cuentan con agua potable instalada en la vivienda, realidad

diferente a la de la zona MAP donde el 47.5% cuenta con agua instalada en la vivienda o en el edificación de la vivienda. La energía eléctrica en tanto solo la disfrutaban el 21.1% en el NAPO, que como veremos no es frecuente, y el 56.1% en la zona MAP.

Estas cifras, expresadas a partir de los estudios censales del año 2007, muestran una realidad que debería ser motivo de preocupación en las autoridades regionales y locales. Las altas tasas de pobreza y acceso a los servicios básicos, así como las bajas tasas de escolaridad y de jóvenes con educación superior, no hacen sino agudizar la situación de marginación y exclusión en la que se encuentran muchas localidades de la Amazonía. Todo esto sumado al creciente deterioro de los ecosistemas y las formas de subsistencia de los pobladores amazónicos, terminan por configurar un escenario poco optimista si es que no se toman decisiones para revertirlas.

Hasta el momento las actividades extractivas, sobre las que se sostienen las economías locales, no dan señales de estar generando mayores niveles de calidad de vida en el poblador de la Amazonía en tanto que la creciente migración están terminando por configurar un escenario que en el largo plazo difícilmente podría ser identificado como amazónico.

4.3. Exclusión digital

Una de las dificultades por las que atraviesan las poblaciones rurales es el nivel de conectividad. En nuestro país, en la zona rural de la costa solo el 0.2% de hogares tienen servicio de internet, en la selva es 0% y en la sierra el 0.1%. (INEI). Este déficit no alcanza solo a sector rural, sino también a la población que habita en las principales ciudades de la sierra y selva.

La penetración de banda ancha en nuestro país apenas llega al 2.7% de la población (IDC 2008), situación que no tienen visos de modificarse sustancialmente en los próximos años. El cuadro 10 es particularmente ilustrativo cuando se habla de inclusión digital en la Amazonía peruana. La brecha está dada por las personas que no cuenta con teléfono fijo, celular, internet ni televisión por cable. El caso más dramático lo representa la provincia de Marañón en Huánuco, cuya brecha alcanza el 99.15% o Pachitea con 98.60%. Según estas cifras, en estas zonas los servicios de tecnologías de información son prácticamente inexistentes.

CUADRO 9: BRECHA DIGITAL EN LA POBLACIÓN AMAZÓNICA

Departamento	Tipo de Área		
	Urbana	Rural	Total
Amazonas	63.06	94.85	79.90
Ayacucho**			
- Huanta	28.11	53.41	81.53
- La Mar	31.61	57.10	88.71
Cusco**			
- La Convención	17.72	63.69	81.41
Huánuco**			
- Huánuco	23.98	36.09	60.07
- Leoncio Prado	25.85	41.27	67.12
- Marañón	14.41	87.74	99.15
- Pachitea	15.23	83.37	98.60
- Puerto Inca	17.73	80.16	97.90
Junín**			
- Chanchamayo	29.72	39.86	69.58
- Satipo	16.88	67.13	84.01
Loreto	54.15	98.62	68.93
Madre de Dios	43.07	90.03	55.15
Pasco**			
- Oxapampa	18.14	55.81	73.95
San Martín	52.67	92.98	66.55
Ucayali	44.32	96.50	57.42

Fuente: Elaboración propia con datos del INEI 2007

** Departamentos con selva alta. Solo se considera las provincias con población amazónica.

Como se observa, el porcentaje de brecha digital en Loreto llega a 68.93% mientras que en Madre de Dios es de 55.15%. En cuanto a conexión de telefonía rural, en Loreto El Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL) ha instalado 305 líneas, de las cuales 20 de ellas están ubicadas en la cuenca del NAPO. En Madre de Dios, se instalaron 40 líneas, 27 de las cuales se ubican en la zona MAP, desde Inambari hasta Iñapari. Con respecto a la telefonía fija, en el departamento de Loreto se instalaron (entre 2004 y junio de 2010) 621,542 teléfonos mientras que en Madre de Dios en el mismo período solo 62,920. En cuanto a teléfonos celular, Loreto cuenta hasta el momento con 1,128,155 líneas en servicio y Madre de Dios con 376,522.

Respecto a la conexión a Internet, se tiene que en Madre de Dios FITEL implementó una cabina rural en el distrito de Las Piedras, pero hasta el momento no instaló ni una en Loreto. Los proyectos de Banda Ancha Satelital (BAS) tiene programado instalar este servicio en 137 localidades en Loreto, 23 de las cuales se ubicaran en los

distritos de Napo y Torres Causana (uno viene funcionando actualmente en Tacsha Curaray). En Madre de Dios solo 5 localidades, todas ubicadas en la zona MAP, contarán con este servicio.

Adicionalmente se cuenta con experiencias privadas que vienen desarrollando sistema de conexión de Internet para diferentes aplicaciones. La Fundación EHAS con la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) ha implementado la Red de Telemedicina Rural que cubre con internet y telefonía fija a 16 centros y puestos de Salud en la Cuenca del Napo y tiene programado implementar otra red en el Putumayo que unirá 10 puestos de salud. Por otro lado tenemos el esfuerzo desplegado por el Instituto Nacional de las Telecomunicaciones (INICTEL) que ha instalado 8 telecentros en los distritos de Las Amazonas, Mazán, Napo, Emilio San Martín, Jenaro Herrera, Puinahua, Saquena y Tapiche. Dos de estos telecentros se ubican en el ámbito de estudio.

A pesar que las cifras muestran importantes avances en el proceso de reducir la brecha digital, existen aún miles de localidades rurales que se encuentran aisladas y que esperan una oportunidad para incorporarse a la era de la información. Un aspecto que es importante considerar es el desarrollo del Plan Nacional de Banda Ancha que toma en cuenta la necesidad de llegar con telefonía e Internet a todo el país. El diagnóstico realizado hasta el momento nos da a conocer la alta concentración de las redes de fibra óptica en la costa (incluyendo Cajamarca, Huancayo y Puno) con 8933 km de cables tendidos, en tanto que gran parte de la sierra y selva la conexión es a través de microondas y solo dos departamentos, los que se encuentran en nuestro ámbito de estudio (Loreto y Madre de Dios) se conecta a través de satélite disponiendo de un servicio muy lento y de alto costo. Ver anexo 2.

Afirmamos anteriormente que el nivel de penetración de banda ancha en nuestro país apenas supera el 2.7% según datos del INEI. Recientes estudios realizados por la comisión encargada de elaborar el Plan Nacional de Banda Ancha, informan del crecimiento de la teledensidad a 3.27% con un total de 960,796 conexiones al nivel nacional, entre banda ancha fija y banda ancha móvil. La conexión a través de ADSL, que es la tecnología más comercial, en Loreto es de 0.1% y en Madre de Dios 0%, esto debido a la inexistencia de un sistema de transporte al alta capacidad. Por el momento se cuenta con algunos proyectos que implicarían el tendido de una red de microondas en Loreto en los próximos 3 años y le tendido de la red de San Gabán en Madre de Dios, para superar en parte la situación de exclusión comunicativa que asola a estas regiones.

V. MARCO METODOLOGICO

5.1. Procedimiento e instrumentos empleados

En la fase inicial del estudio se realizaron muestras independientes al nivel de la cuenca del río Napo en Loreto y en el tramo de la carretera IIRSA Sur en Madre de Dios. La investigación tuvo varias entradas y permitió levantar información relevante que ayuda a orientar mejor el trabajo del proyecto. Se trató de una investigación exploratoria y descriptiva, donde se aplicaron encuestas, entrevistas y fichas de diagnóstico.

CUADRO 10: INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN TRABAJO DE CAMPO

Instrumento	Napo	MdD
Encuestas a hogares	150	150
Entrevistas a profundidad	7	2
Fichas de diagnóstico	5	5
Fichas de observación de campo	1	1

Fuente: Elaboración propia

El desarrollo de los instrumentos de recolección de información atravesó por un proceso de validación, hasta en dos oportunidades, para comprobar su consistencia. Una primera prueba piloto se aplicó a 40 integrantes de las comunidades indígenas reunidos en el IIAP y la segunda en la ciudad de Iquitos acerca de 20 personas. En ambos casos se encontraron problemas de precisión en las preguntas, las mismas que fueron superadas.

En estos casos no se hicieron pruebas al nivel de distribución muestral por estratos o conglomerados, dado que la población y la organización espacial de la zona en estudio es sustancialmente diferente del universo y, hasta entonces, desconocida en términos geográficos. En ese sentido se usó una distribución muestral aleatoria simple, para reducir así, el margen de error. Se asume inclusive que, en tanto se tiene programado un trabajo de campo en todo el ámbito amazónico peruano, el presente avance es también una prueba de validación mayor. En ámbitos mayores, la muestra se modificaría y los datos recogidos podrían variar, aunque no sustancialmente.

La aplicación de los instrumentos en el trabajo de campo se desarrolló sin dificultades. La población respondió el cuestionario con cierta impaciencia por el tiempo que demanda su aplicación. Factores como desconfianza, inseguridad y cierta

desidia en las respuestas se presentó en la población minera de Madre de Dios, debido a la intervención del gobierno en el sector donde se practica la minería informal. Aun cuando estas respuestas podrían incrementar el margen de error en los resultados, esto no ocurrió. Para el trabajo de campo se realizaron coordinaciones con instituciones de la zona, en el caso del Napo con el Centro de Salud de Santa Clotilde⁷ y en Madre de Dios con la sede descentralizada del IIAP.

5.2. Variables e Indicadores de estudio

Ha sido relevante en la confección de los instrumentos de recolección de información la discusión sobre las variables e indicadores que se tomaran en cuenta. Considerando el enfoque de la investigación y el sentido del trabajo desarrollado por el programa BIOINFO, se tomaron en cuenta los siguientes variables e indicadores:

CUADRO 11: VARIABLES E INDICADORES ANALIZADOS

Variable	Indicador
Identificación	Datos personales
	Procedencia
	Edad / grado de instrucción
Acceso a servicios básicos / nivel socio económico	Acceso a electricidad / agua potable
	Percepción de problemas comunales
Actividades productivas	Actividades que desarrolla
	Crianza de animales menores
	Comercialización
	Tiempo de traslado
	Condiciones de asociatividad
Uso de la biodiversidad	Actividades de caza / pesca
	Actividades de recolección
	Destino del producto
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

⁷ Con la red de Salud de Santa Clotilde se compartió gastos de traslado y coordinó lugares de visita (comunidades), pues ellos tenían programado realizar inspecciones en los puestos de salud desde Santa Clotilde hasta Cabo Pantoja.

	Niveles de consumo
Uso y acceso a la información	Demanda de información
	Información para act. productivas
	Importancia de la información
Sobre el IIAP	Conocimiento del IIAP
	Cocimiento de los SI
	Uso de los SI

5.3. Determinación de la muestra

Tomando en cuenta la distribución poblacional de las localidades seleccionadas, se diseñó el tamaño de muestra según la siguiente fórmula:

$$n_0 = (Z_{tab})^2 (\pi)(1 - \pi) / e^2$$

Donde:

n_0 = tamaño de muestra

$Z_{tab} = Z(1 - \alpha/2)$ = número correspondiente tabulado bajo la distribución normal. Nivel de confianza: 1.96

π = probabilidad que el valor de la variable difiera del parámetro (se asume 0,5 en caso no se tenga información)

e = nivel de error deseado = 0.08 (debido a cierto criterio de homogeneidad poblacional)

N = tamaño de la población

Al resultado se aplica la la fracción de muestreo:

$$f_m = n_0 / N:$$

Donde si $f_m \leq 0.05$ entonces $n_0 = N$, en caso contrario ($f_m > 0.05$) deberá afectarse con el siguiente factor:

$$n = \frac{n_0}{1 + ((n_0 - 1) / N)}$$

Aplicando la fórmula para calcular tamaño de muestra se tiene que:

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 (0.5) * (0.5)}{0.08^2} = 150$$

Calculando la frecuencia de muestreo $F_m = \frac{n_o}{N} = 0.00168038$

Al ser menor que 0.05 se asume que $n_o = N$

El tipo de muestreo será estratificado, donde los estratos serán los centros poblados. Dentro de cada estrato utilizaremos el muestreo aleatorio simple, para seleccionar las unidades de información (familias) de acuerdo a los siguientes cuadros:

CUADRO 12: MUESTRA APLICADA PARA LA CUENCA DEL RÍO NAPO EN LORETO

Distrito	Localidad	Población	Muestra
Mazán	Mazán	13098	23
Napó	Tacsha Curaray	14882	11
	Santa Clotilde		57
	Copal Urco		8
	Diamante Azul		10
	San Rafael		4
Torres Causana	Campo serio	4865	14
	Angoteros		11
	Tempestad		4
	Cabo Pantoja		8
TOTAL			150

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 13: MUESTRA APLICADA PARA EL TRAMO IIRSA SUR EN MDD

Distrito	Localidad	Población	Muestra
Inambari	Mazuko	8038	14
Laberinto	Laberinto	4780	8
Tambopata	Pto. Maldonado	60214	99
Las piedras	Las Piedras	5491	5
	Planchón		5
Tahuamanu	Shiringayoc	2739	1
	San Lorenzo		4
Iberia	Abeja	6715	2
	Iberia		10
Iñapari	Bélgica	1288	1
	Iñapari		1
TOTAL			150

Fuente: Elaboración propia

La muestra se representa por familias. El cuestionario (anexo 3) trabajado consta de 89 preguntas con un promedio de tiempo de llenado de 25 minutos. Su aplicación debe ser personalizada y se tomará en cuenta un miembro por familia, que se encuentre en casa, comprendido entre los 15 y 65 años de edad, sea hombre o mujer.

Para el procesamiento de la información se trabajó con el programa estadístico PASW 18 (SPSS) y Excel. La base de datos ha sido revisada y validada para probar su consistencia. Los errores que se han podido determinar han sido corregidos, otros fueron obviados por la implicancia, en términos de tiempo, en la revisión de la data. Como trabajo inicial es necesario hacer más pruebas para ir incorporando las demás correcciones que sean necesarias.

VI. RESULTADOS DEL ESTUDIO

6.1. Características generales de la población

La población de la cuenca del NAPO proviene de diversos lugares. Aquí estaríamos hablando de una cuenca en esencia cosmopolita al nivel amazónico. Como referencia se tiene que del total de entrevistados, 99 de ellos (61%) es originario del lugar. El resto aunque es migrante proviene de la Amazonía, salvo dos que migraron de la costa. El escenario en Madre de Dios es radicalmente diferente. El grueso de migrantes que afirma ser de Puerto Maldonado, tiene origen andino, principalmente Cusco y Puno (42%).

La procedencia por grupo étnico tampoco es numerosa. En Puerto Maldonado solo 4 se identificaron como indígena amazónico. Los migrantes andinos por lo general afirman no tener origen indígena. En Napo, 32 entrevistados (21.3%) se identificó como indígena amazónico, principalmente del grupo Quichwa. Las edades de los entrevistados, por grupos de 10 son como sigue:

CUADRO 14: GRUPOS DE EDAD POR DISTRITOS EN NAPO Y ZONA MAP

Distrito	15-25	26-35	36-45	46-55	56 +
Cuenca del Napo					
Mazán	4	9	7	2	1
Napo	37	23	14	9	5
Torres Causana	9	13	6	7	2
Zona MAP					
Inambari	4	2	4	3	1
Laberinto	1	4	2	0	1
Tambopata	27	26	20	13	11
Las piedras	2	2	4	3	0
Tahuamanu	1	0	1	1	0
Iberia	6	4	1	1	1
Iñapari	0	1	0	0	1
TOTAL	92	84	59	39	23

Los distritos con más concentración poblacional son Napo en la cuenca del río del mismo nombre y Tambopata que es en realidad Puerto Maldonado. Un aspecto importante son las características de la población. El 59.2% es joven que tiene entre

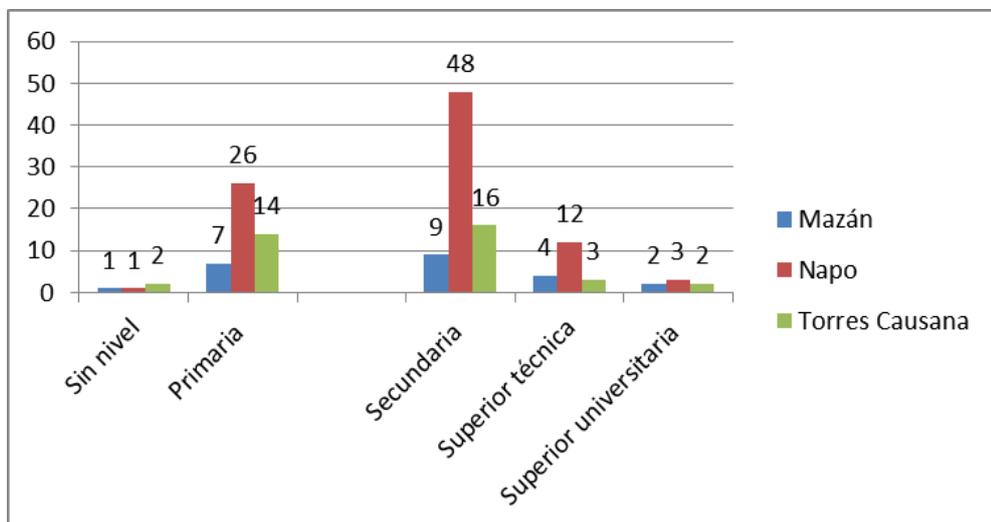
15 y 35 años. Esto nos hace suponer que la mayoría de ellos, debería estar familiarizado, o por lo menos haber usado en alguna oportunidad una computadora. Las cifras sin embargo, demuestran otra realidad.

Con respecto al grado de instrucción tenemos que en la cuenca del Napo, por lo menos el 48% tiene estudios secundarios y en menor proporción, el 31% tiene estudios primarios. La cifras extremas en el cuadro son los estudios superiores técnicos y universitarios, que sumados no superan el 17%. Al nivel del distrito, en Santa Clotilde existe un instituto técnico que sin embargo no se abastece para atender la demanda de jóvenes que desean estudiar.

CUADRO 15: GRADO DE INSTRUCCIÓN EN LA CUENCCA EL NAPO

Nivel de estudios	Distrito			Total
	Mazan	Napo	Torres Causana	
Sin nivel	1	1	2	4
Primaria	7	26	14	47
Secundaria	9	48	16	73
Superior técnica	4	12	3	19
Superior universitaria a	2	3	2	7
Total	23	90	37	150

Grafico 7: GRADO DE INSTRUCCIÓN EN LA CUENCA DEL NAPO

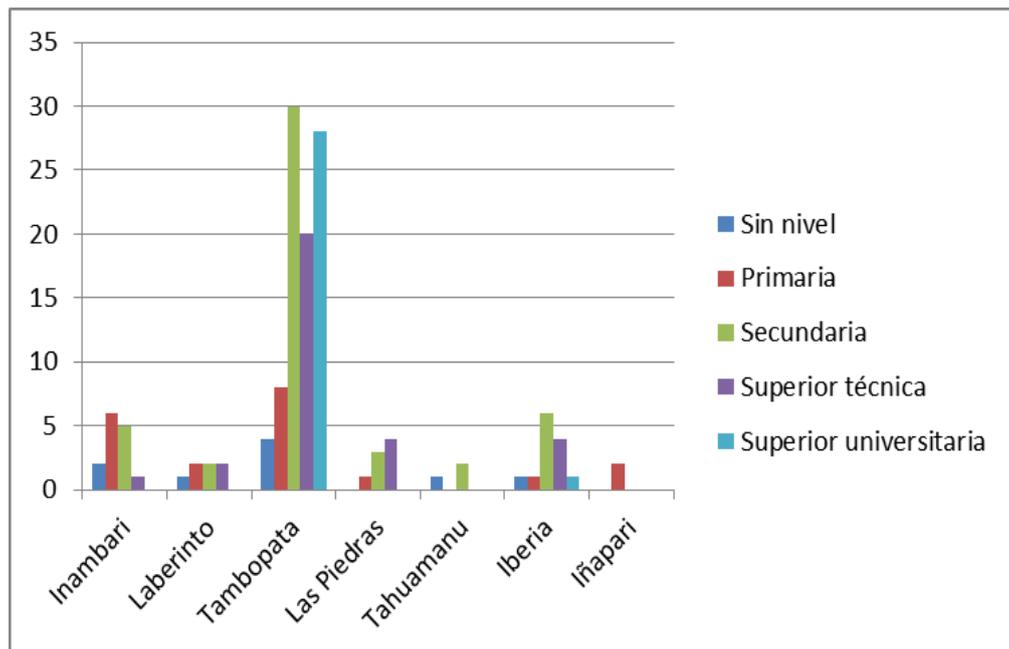


En la zona MAP la situación no es muy diferente. En este caso tenemos que alrededor del 34% cuenta con estudios secundarios, pero el porcentaje de estudios superiores se incrementa a 46%, incluyendo estudios de posgrado. Este resultado responde, probablemente, a la accesibilidad vial.

CUADRO 16: GRADO DE INSTRUCCIÓN EN LA CUENCCA EL NAPO

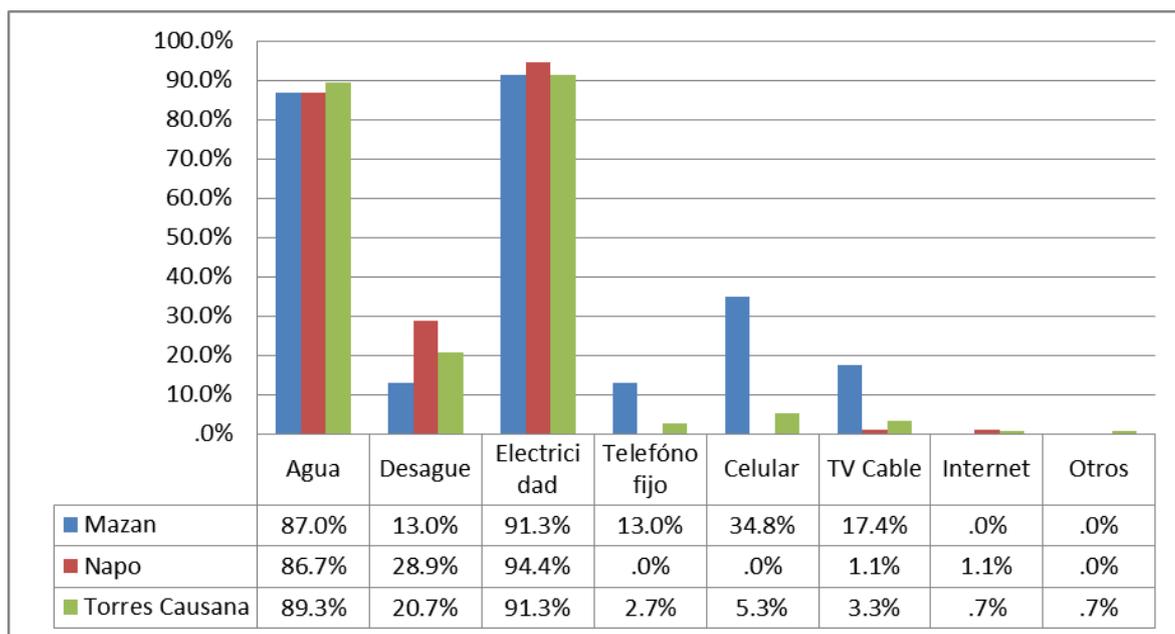
Nivel de estudios	Distrito							Total
	Inambari	Laberinto	Tambopata	Las Piedras	Tahuamanu	Iberia	Iñapari	
Sin nivel	2	1	4	0	1	1	0	9
Primaria	6	2	8	1	0	1	2	20
Secundaria	5	2	30	3	2	6	0	51
Superior técnica	1	2	20	4	0	4	0	31
Superior universitaria	0	0	28	0	0	1	0	29
Pos grado	0	0	9	1	0	0	2	10
Total	13	14	2	8	11	3	99	150

Grafico 8: GRADO DE INSTRUCCIÓN EN LA CUENCA DEL NAPO



Un aspecto importante a resaltar es la disponibilidad de servicios básicos con los que cuenta la población. En el caso de la cuenca del Napo. En esta caso tenemos que 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, salvo en las ciudades pequeñas que si cuentan con conexión domiciliaria pero por horas (en promedio 2 horas al día).

Grafico 9: SERVICIOS CON LOS QUE CUENTA LA POBLACIÓN DEL NAPO

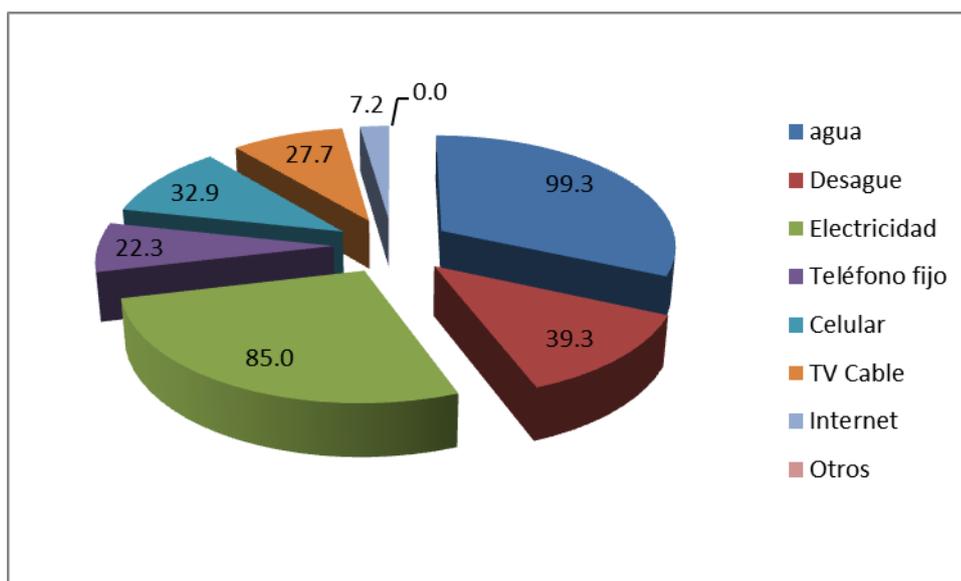


El servicio de electricidad tampoco es permanente. En el 100% de casos este servicio se da por horas, entre las 6 de la tarde y 9 de la noche, con excepción de Mazán y Santa Clotilde, donde el servicio se extiende dos horas más. La energía eléctrica la provee la municipalidad a través de un generador a gasolina. A pesar de no estar interconectados en un red, las calles de los centros poblados tienen postes de alumbrado público y conexión domiciliaria.

Con respecto a acceso a las TIC, tenemos que el servicio de internet en casa es una cifra muy cercana al 0%, siendo mayor el nivel de accesibilidad en la localidad de Santa Clotilde. La existencia de la red de telemedicina no asegura la accesibilidad de la población al Internet. En algunos casos, solo los docentes acceden al servicio de Internet que poseen los puestos de salud por amistad, en caso de emergencia y porque conocen su uso. La población en general no tienen acceso a este servicio y cuando tratan de acceder (sobre todo estudiantes para hacer su tarea), se le comunica que el Internet es solo para uso del centro.

En la zona MAP el 100 de los pobladores cuentan con conexión de agua en casa, pero en algunos centros poblados el servicio se da por horas, una hora en la mañana y otra en la tarde.

Grafico 10: SERVICIOS CON LOS QUE CUENTA LA POBLACIÓN DE MAP



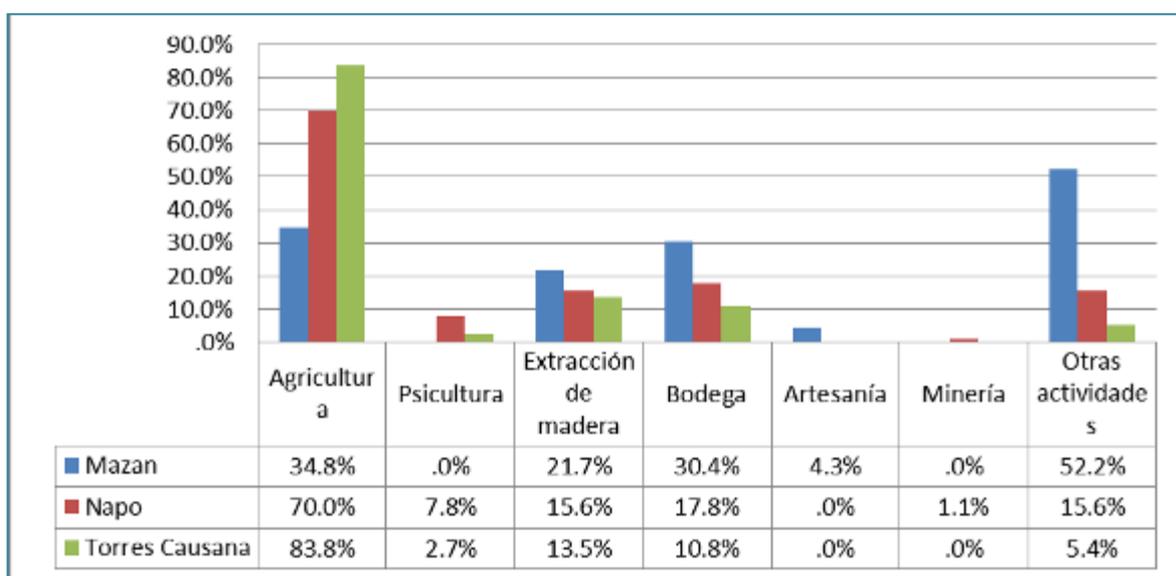
Un alto porcentaje tiene conexión de electricidad en casa, de manera permanente y en menor medida cuentan con servicio de desagüe. Un aspecto a resaltar es que el 7.2% de la población (en promedio) tiene conexión a Internet en casa. Esto se da sobre principalmente en Puerto Maldonado, capital del departamento. En otros casos, el acceso a Internet es a través de cabinas privadas (principalmente laberinto e Iberia) a donde recurre la población de otros lugares.

Un dato curioso en ambas zonas es la presencia de telefonía por cable. En zonas tan inaccesibles o lejanas como Angoteros en el Napo, la población cuenta con este servicio. Igualmente, en la CN Bélgica, cercana a la frontera con Brasil, algunos pobladores tienen servicio de televisión por cable. En la mayoría de casos, la señal de estas empresas no es buena y en la mayoría de casos ofrecen dentro de su paquete canales de señal abierto como América Televisión o ATV. De esta manera es posible que la gente vea programación de estos canales aun cuando la señal abierta no lo permita.

6.2. Dinámica económica

La actividad productiva principal en la cuenca del Napo es la agricultura, seguida del comercio y la extracción de madera. Es importante tener como referencia que las comunidades que se encuentran más lejos de Iquitos, mayores son las actividades que desarrollan relacionadas con el campo. Por esa razón Mazán, tiene un índice medio de personas que se dedican al comercio (30.4%) y otro 34.8% a la agricultura (fundamentalmente pueblitos lejanos). En cotraparte, Cabo Pantoja cuenta con el 83.3% de su población dedicándose a la agricultura.

Grafico 11: ACTIVIDADES PRODUCTIVAS EN LA CUENCA DEL NAPO



Esto trae un problema principal que la necesidad de transportar los productos excedentes al mercado más cercano. En el caso de Cabo Pantoja, su mercado más cercano es Santa Clotilde y este a su vez provee a Mazán. Este distrito se ha convertido en un puerto de paso de productos cuyo destino final es Iquitos. En el Interín el producto atraviesa por dos intermediarios. En promedio la carga llega a la ciudad en dos o tres días.

En la zona MAP, la actividad por excelencia es la agricultura de subsistencia. Cerca del 56.1% de pobladores siembre productos como yuca, camote, plátanos. Esta práctica, sin embargo, es solo de subsistencia. Es decir la realizan por cuenta de ahí se proveen alimentos. Las actividades que más ingresos le reportan son la extracción de madera (18.4) y minería (11.6). Las actividades de comercio alcanza apenas un 10%. Sin embargo, parte de las personas que se dedican a proveer servicios a la

minería informal como fotocopias, servicio técnico, movilidad, entre otros, se ubica en el rubro otras actividades (54%), donde además se encuentran quienes proporcionan servicios profesionales.

CUADRO 17: ACTIVIDADES PRODUCTIVAS EN LA ZONA MAP

DISTRITO	ACTIVIDAD (%)							
	Agricultura	Piscicultura	Madera	Ganadería	Bodega	Artesanía	Minería	Otras
Iberia	50.0	0.0	8.30	0.00	8.30	8.30	8.30	33.30
Inambari	78.6	7.1	14.30	7.10	7.10	7.10	28.60	14.30
Iñapari	100.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Laberinto	37.5	0.0	12.50	0.00	12.50	0.00	40.00	0.00
Las Piedras	54.5	9.1	36.40	9.10	9.10	0.00	0.00	36.40
Tahuamanu	50.0	0.0	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.00
Tampobata	22.2	3.0	7.10	5.10	11.10	3.00	4.00	70.70
Promedio	56.1	2.7	18.4	3.0	10.0	2.6	11.6	54.0

Otro aspecto importante en las actividades productivas de esta parte de Madre de Dios, es que los productos agrícolas se comercializan en el mismo centro poblado o en el mejor de los casos se transportan a las ciudades más cercanas (Puerto Maldonado, Iberia, Las Piedras) que se encuentran a menos de dos horas de camino en auto. Esto indica que la carretera IIRSA Sur es sub utilizada por los agricultores pero intensamente recorrida por camiones que transportan madera.

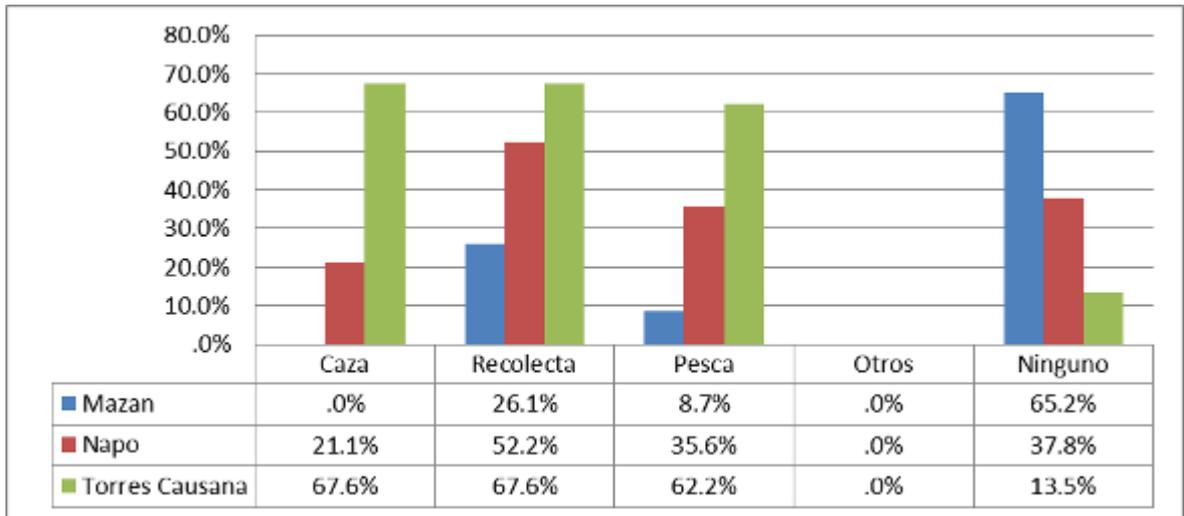
Por otro lado, el nivel de asociatividad para la producción es mínima en ambas zonas (Napó y MAP). La agricultura precaria no impulsa un mayor nivel de organización con excepción de los productores de castaña y shiringa en MAP y la asociación de productores de camu camu en el Napó. La poca intensidad del comercio y por ende la escasa demanda de productos hace que cada productor pueda satisfacer las necesidades locales sin necesidad de ampliar su frontera agrícola. Una característica adicional en la zona MAP es que el productor, por su origen andino, introduce especies foráneas a la Amazonía (papa, zanahoria principalmente) puesto que desconoce el manejo y las propiedades de las especies nativas amazónicas, como veremos a continuación.

6.3. Uso de la biodiversidad

El manejo de biodiversidad amazónica se diferencia claramente entre la población amazónica del Napó y la población migrante de Madre de Dios. En el departamento

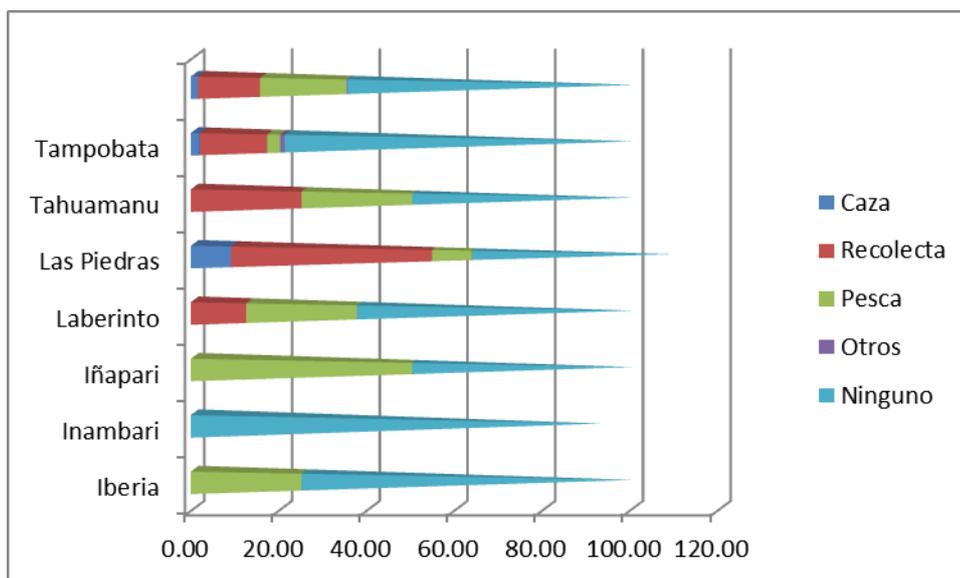
del sur oriente, el desconocimiento de la diversidad, su uso y manejo es evidente. Pero también el grado de afectación al ambiente es de tal magnitud que difícilmente se encuentran productos nativos (flora y fauna) en los mercados locales.

Grafico 12: USO DE LA BIODIVERSIDAD EN LA CUENCA DEL NAPO



Como se observa, en comunidades donde la agricultura y el comercio tienen una gran hegemonía ya no se practica mucho la caza o la pesca. Tal es el caso de Mazán. En los tres distritos estudiados, la recolección de frutos mantiene cierta importancia, sobre todo de frutales como aguaje, camu camu, ungurahui, marupa, caimito, pijuayo, guaba, entre otros.

Grafico 13: USO DE LA BIODIVERSIDAD EN LA ZONA MAP

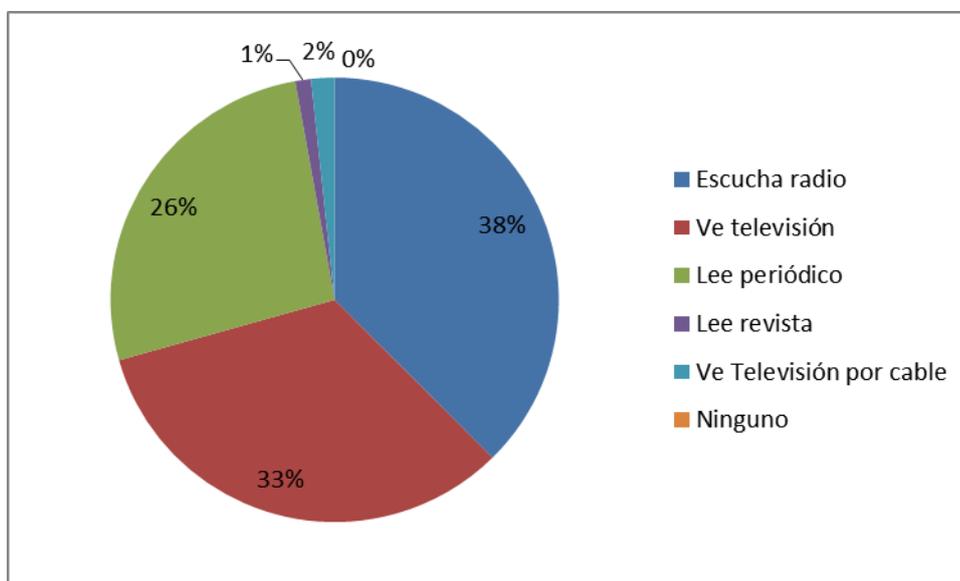


En el caso de la zona MAP, lo que se tiene es un alto porcentaje de personas (65% en promedio) que no desarrolla ninguna de las actividades relacionadas con el bosque amazónico. De todas maneras dos son las actividades que aún se practican: la pesca con 19.6% y la recolección de frutos con 14%. El aguaje, la castaña y el coco son las frutas que más se recolectan, pero se consume en casa y muy poco se destina para la venta.

6.4. Acceso de los medios de comunicación

Para ingresar al tema de uso y acceso a la información, el estudio averiguó sobre el consumo de medios de comunicación por parte de la población. En el Napo el 38% de la población escucha radio, seguido del 33% que ve televisión y un 26 por ciento que lee periódicos. Si analizamos la información por distrito nos daremos cuenta que el consumo de medios es similar en los tres casos. Incluso el acceso a televisión por cable en Mazán es de 4.3%, en Napo 3.3% y en Torres Causana 5.4%

Grafico 14: ACCESO A MEDIOS DE COMUNICACIÓN EN EL NAPO

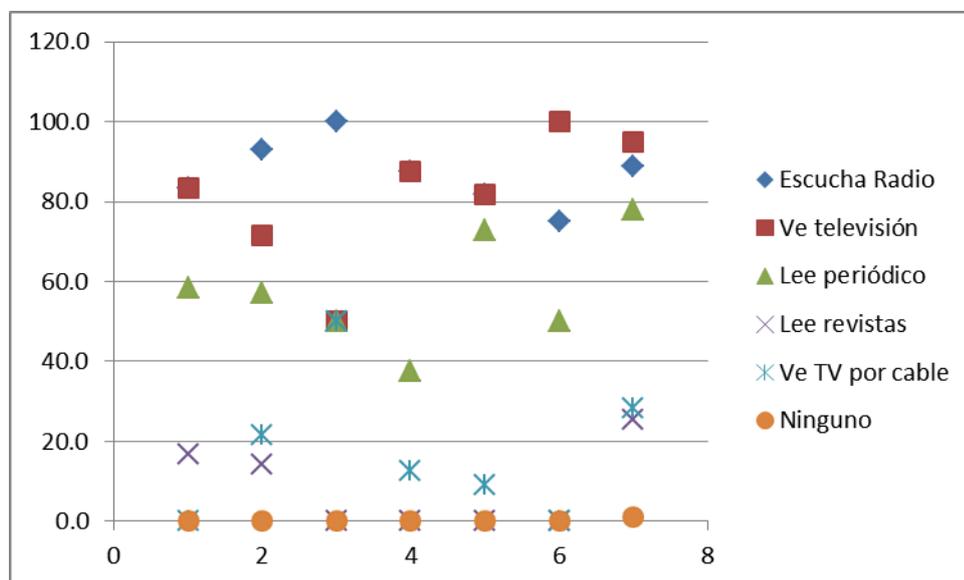


El nivel de consumo de televisión en esta zona requiere mayor información. La gente que tiene acceso a la televisión abierta solo ve televisión en las noches, muchos de ellos la ven en casa de un amigo, un familiar o en la bodega. Un alto porcentaje de gente que dice ver televisión, en realidad lo que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

La radio más escuchada en la zona es la voz de la selva con 75% de las preferencias. El programa de televisión que ve la gente, al momento de hacer las preguntas, es “Al fondo hay sitio” con 41%, que se transmite por América Televisión y el periódico que lee, porque es el único que llega esporádicamente es El Popular con 47% de lectoría y un 34% no lee absolutamente nada.

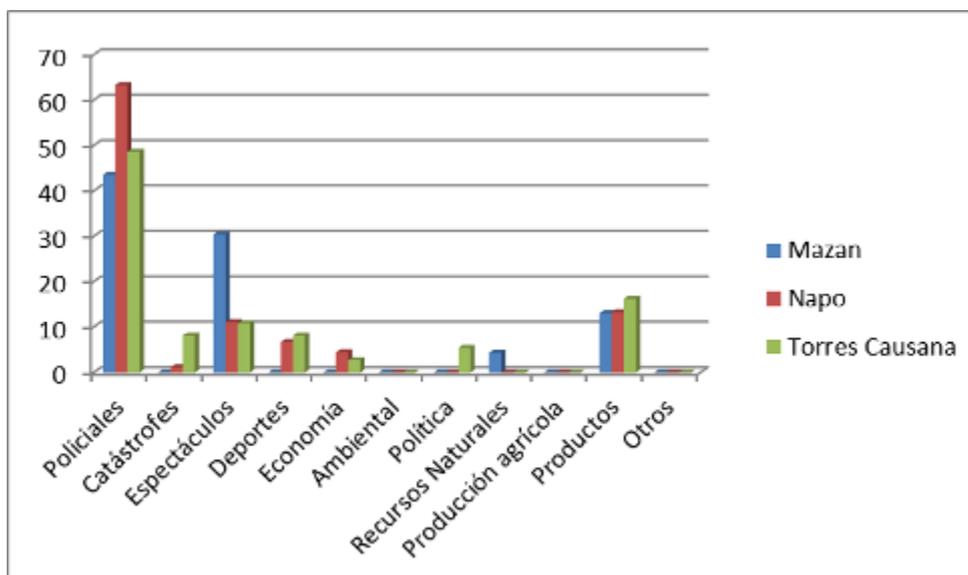
Al nivel de respuestas múltiples, tenemos que en la zona MAP, en promedio, el 90% de la población escucha radio y a la vez ve televisión (81.3%). En menor medida la gente se orienta a leer periódico.

Grafico 15: ACCESO A MEDIOS DE COMUNICACIÓN EN LA ZONA MAP



El consumo de información a través de los medios de comunicación es revelador, no solo porque nos dice que tipo de información llega a la población, sino que además expresa una primera intención de medir las preferencias de información. De hecho el consumidor de mensajes se somete a lo que el medio puede ofrecerle y a partir de ahí construye sus preferencias. En nuestro caso, 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. Quizá una de las razones es que esta información viene en forma de noticia (catástrofe) y el poblador no la identifica como tal o es que efectivamente, la información ambiental está invisibilizada en los medios tradicionales.

Grafico 16: INFORMACIÓN A LA QUE ACCEDE LA POBLACIÓN EN NAPO



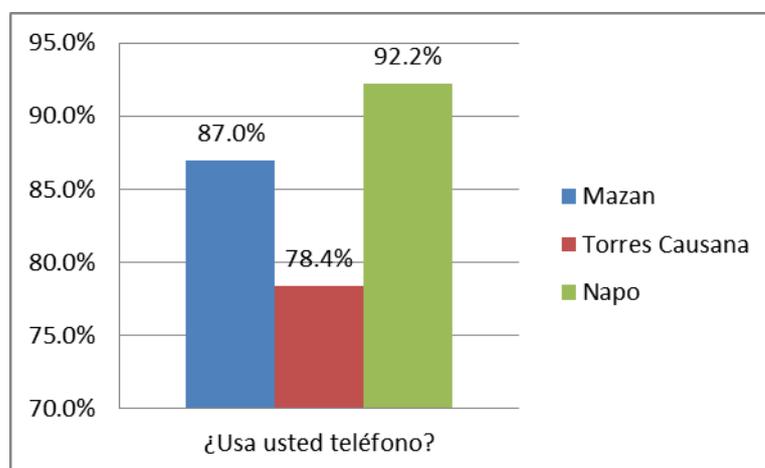
Información	Mazan	Napo	Torres Causana	Promedio
Policiales	43.5	63.3	48.6	51.8
Catástrofes	0	1.1	8.1	3.07
Espectáculos	30.4	11.1	10.8	17.43
Deportes	0	6.7	8.1	4.93
Economía	0	4.4	2.7	2.37
Ambiental	0	0	0	0.00
Política	0	0	5.4	1.80
Recursos Naturales	4.3	0	0	1.43
Producción agrícola	0	0	0	0.00
Productos	13	13.3	16.2	14.17
Otros	0	0	0	0.00

En el caso de Madre de Dios la información policial orientada a crímenes tiene la preferencia con un promedio de 33.59%, seguida de los espectáculos con 19.5% y los temas ambientales 12.84%. La presencia de la noticia ambiental obedece a la situación que se vive el departamento por las actividades de la minería informal. Este hecho hace que los medios traten más el tema y pongan en la agenda los problemas por los que enfrentan. En la zona MAP, tanto como en el Napo, la información orientada a facilitar el precio de los productos, así como asistencia técnica para las actividades agrícolas es prácticamente inexistente.

6.5. Uso de la TIC

Es particularmente importante para el estudio determinar cuáles son las prácticas de la población con respecto al uso de las TIC, en particular con la telefonía e Internet. En el caso del Napo, el 88% ha usado teléfono en algún momento, siendo el teléfono fijo el de mayor consumo con 82% de las preferencias. Esto se deba a que en esta zona FITEL ha instalado teléfonos rurales frente ausencia de telefonía móvil.

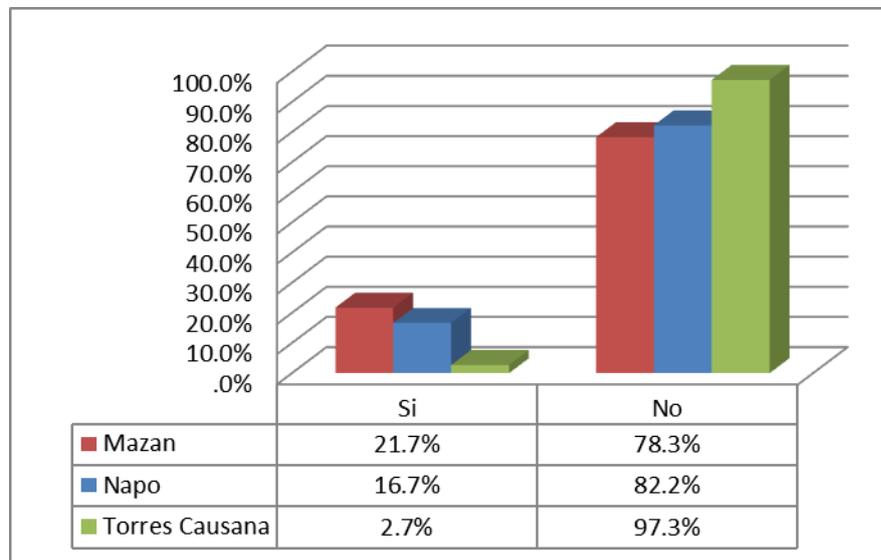
Grafico 17: PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN QUE USA TELÉFONO



En casi toda la cuenca, al gente llama preferentemente de cabina o teléfono público (67%) seguida de quienes cuentan con una línea y aseguran llamar desde casa (10%). Un dato importante es que en el distrito de Mazán, donde existe telefonía móvil, el 52.2% no se desplaza para comunicarse porque llama desde su hogar. 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.

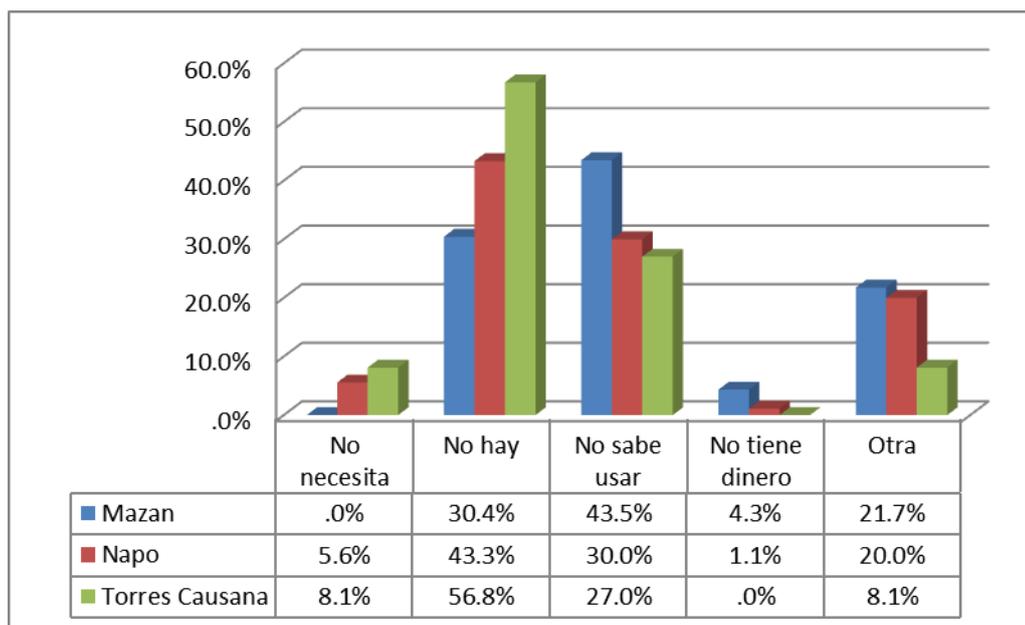
En el caso de Internet, tenemos que al nivel de cuenca, el 86% de la población no accedió a internet. El porcentaje se incrementa más en las zonas más alejadas de las ciudades principales, como Cabo Pantoja donde el 97.3% de la población no accedió a Internet. Con respecto a esta herramienta vemos que la exclusión digital es importante y, a pesar de los esfuerzos por llevar conectividad a zonas rurales, existen todavía grandes diversas zonas que carecen de acceso.

Grafico 18: PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN QUE USA INTERNET EN EL NAPO



Entre las razones por las cuales no usa Internet tenemos que el 45% responde porque no existe Internet en su comunidad, un 31% no sabe usar y un 18% esgrime diversa razones. En el caso que se superara las dificultades de acceso, un 85% asegura que sí usaría Internet.

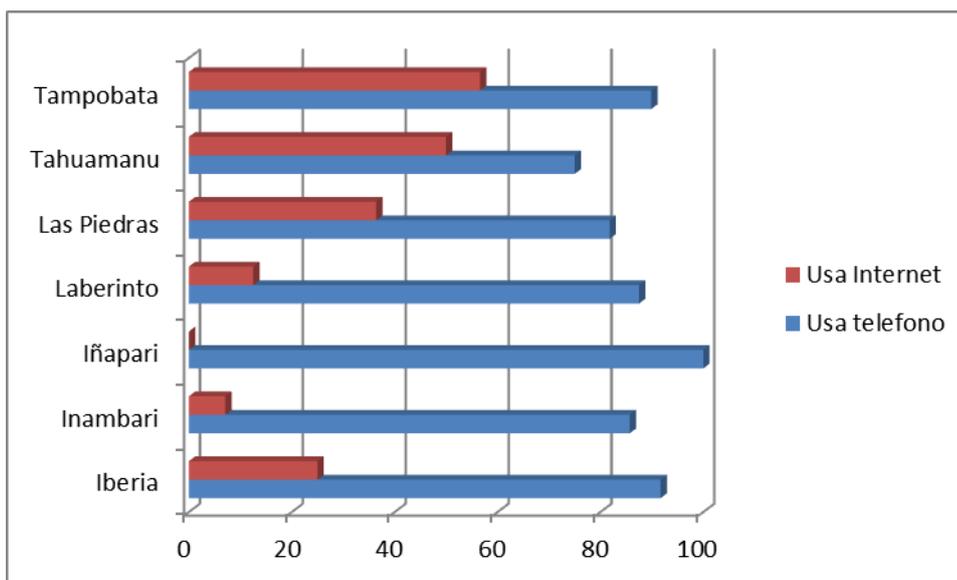
Grafico 19: RAZONES POR LAS QUE NO USAN INTERNET



Un aspecto importante a destacar es que existe un núcleo básico en cada distrito que conoce el uso de la computadora ha sido capacitado para tal fin (27%). Por otro lado, entre los que usan Internet se tiene que 11% accede al menos dos veces por semana. En el caso de zonas alejadas el acceso se explicaría a partir de la red de telemedicina existente en por lo menos 13 comunidades.

En Madre de Dios la situación no es muy diferente. El 88.7% asegura usar teléfono con relativa frecuencia. El mayor porcentaje se encuentra en Iberia con 91.7% personas que se comunican por este medio, 85.7% en Inambari, 87.5% en Laberinto y 89.9% en Tambopata. En Iñapari, al menos en zona urbana, el 100% de personas usa teléfono para comunicarse. Contrario al Napo, en la zona MAP la mayor cantidad de gente se comunica por teléfono desde su casa (72.7%) y de cabinas telefónicas (10%).

Grafico 20: USO DE TELEFONO E INTERNET EN MADRE DE DIOS



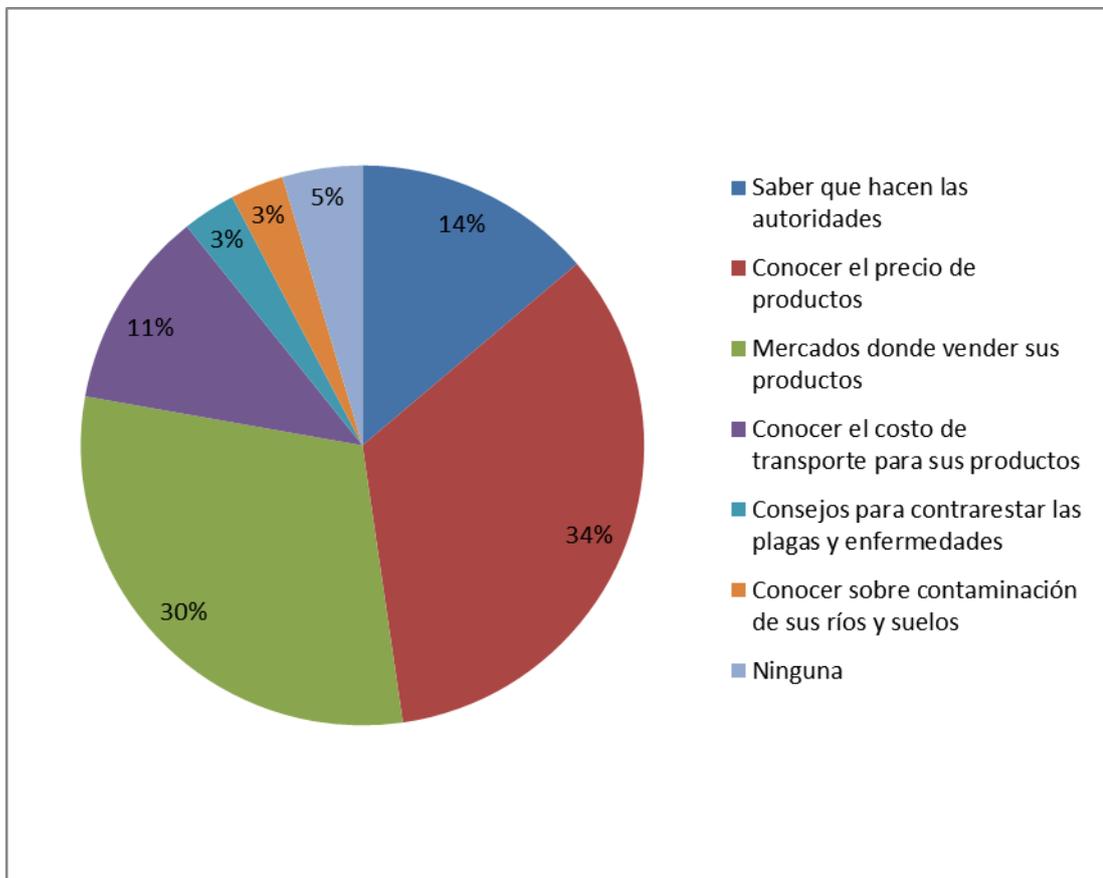
Distrito	Usa teléfono	Usa Internet
Iberia	91.7	25
Inambari	85.7	7.1
Iñapari	100.0	0.0
Laberinto	87.5	12.5
Las Piedras	81.8	36.4
Tahuamanu	75.0	50.0
Tampobata	89.9	56.6

En este caso, entre las razones por las que no utiliza internet el mayor porcentaje se encuentra en el rubro de los que no saben usar (54%), seguido del rubro que no existe conexión en su comunidad con un 40%.

6.6. Demanda de información

EL objetivo central del estudio es conocer las demandas de la población en información sobre biodiversidad, sociodiversidad y economía amazónica. En este ámbito se tiene que, al nivel de cuenca, en el Napo las demandas de información son:

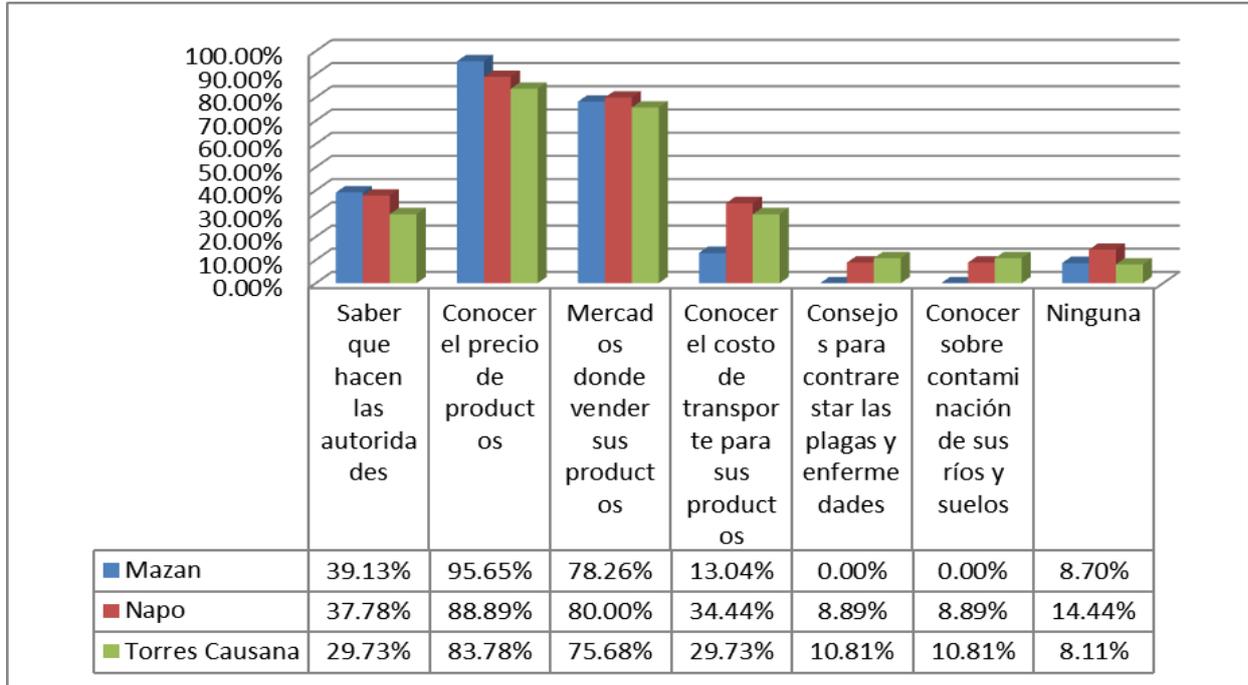
Grafico 21: INFORMACIÓN QUE DEMANDA LA POBLACIÓN DEL NAPO



El estudio arroja que las demandas de información por parte de la población están priorizadas de la siguiente manera: el 34% desea saber el precio de los productos, el 30% conocer otros mercados donde ofertas su producción, el 14% se orienta a saber cómo se administra el gobierno local o está preocupada sobre como toman las decisiones sus autoridades. Este creciente interés es quizás porque existen una serie de proyectos que los gobiernos locales y regionales desarrollan y muchos quieren ser beneficiarios de los mismos. Haciendo un desagregado distrital, tenemos que en

Mazán, que es un centro de comercio por naturaleza, está más interesado en conocer el precio de los productos, en tanto que Santa Clotilde está más preocupada en conocer información sobre nuevos mercados.

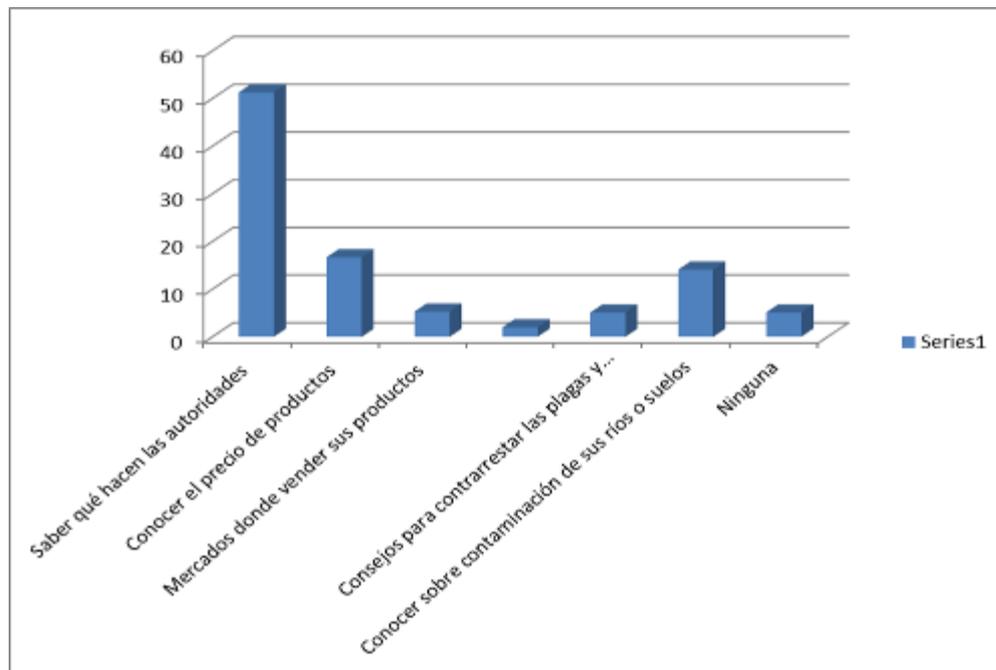
Grafico 22: INFORMACIÓN QUE DEMANDA LA POBLACIÓN DEL NAPO POR DISTRITO



En Madre de Dios la balanza está inclinada por saber que hacen las autoridades con un 51.3%, debido a que es una zona altamente politizada y siempre pendiente de las decisiones que se tomen en torno a la minería informal. En las entrevistas con algunas autoridades, sostienen que la población demanda apoyo para formalizar estas actividades y buscan el apoyo de la autoridad local cuando se manifiestan por las decisiones que pueda tomar el gobierno. El segundo tema de preocupación son los precios de los productos con 16.7%. El surgimiento de un mercado incipiente al nivel comunal no ayuda mucho a los productores a desarrollar una agricultura más intensiva. Tampoco cuenta con apoyo técnico ni con información que les ayude a mejorar su proceso de producción.

Adicionalmente la ausencia de una visión Amazónica de la zona MAP motiva la necesidad de iniciar un proceso de sensibilización sobre la Amazonía sus productos, potencialidades y desafíos. El poblador migrante de aún no logra entender estos procesos que a la larga pueden terminar por afectarlos.

Grafico 23: INFORMACIÓN QUE DEMANDA LA POBLACIÓN DE LA ZONA MAP



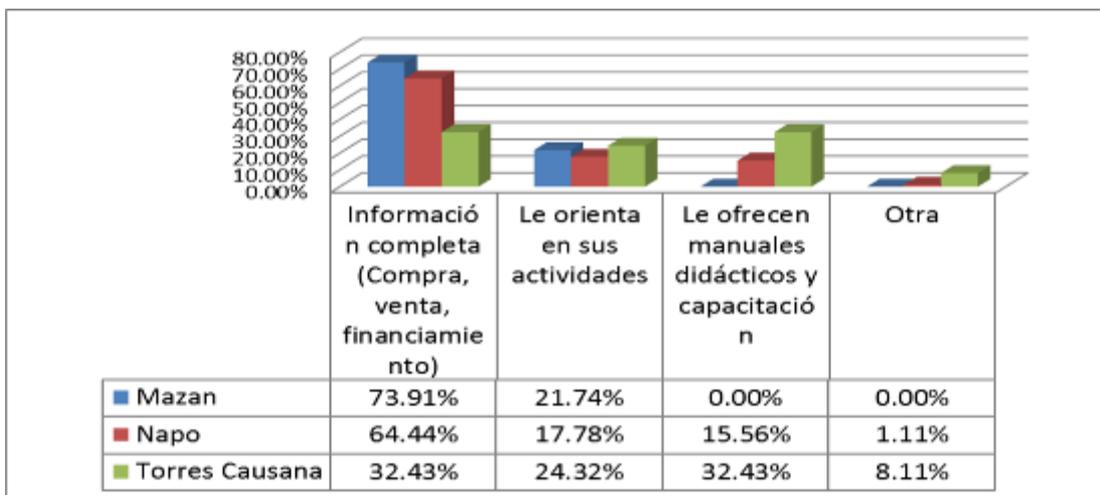
Las demandas de información desagregadas al nivel de distritos muestran una realidad diferente. Iñapari, zona fronteriza con Brasil y Bolivia, demanda más Estado y más atención de sus autoridades (100% de casos). La carretera y la accesibilidad a hecho que la información relativa al costo de transporte no sea tomada en cuenta en ningún distrito, además, la mayoría de productores pequeños tiene como mercado su propia comunidad.

CUADRO 18: INFORMACIÓN QUE DEMANDA LA POBLACIÓN DE LA ZONA MAP

Crterios	Iberia	Inambari	Iñapari	Laberinto	Las Piedras	Tahuamanu	Tambopata
Saber qué hacen las autoridades	50	35.7	100	37.5	81.8	25	51.5
Conocer el precio de productos	16.7	21.4	0	12.5	9.1	50	16.2
Mercados donde vender sus productos	8.3	0	0	0	9.1	0	6.1
Conocer el costos del transporte para sus productos	0	0	0	0	0	0	2
Consejos para contrarrestar las plagas y enfermedades	8.3	14.3	0	12.5	0	25	5.1
Conocer sobre contaminación de sus ríos o suelos	8.3	28.6	0	25	9.1	0	14.1
Ninguna	16.7	0	0	12.5	0	0	5.1

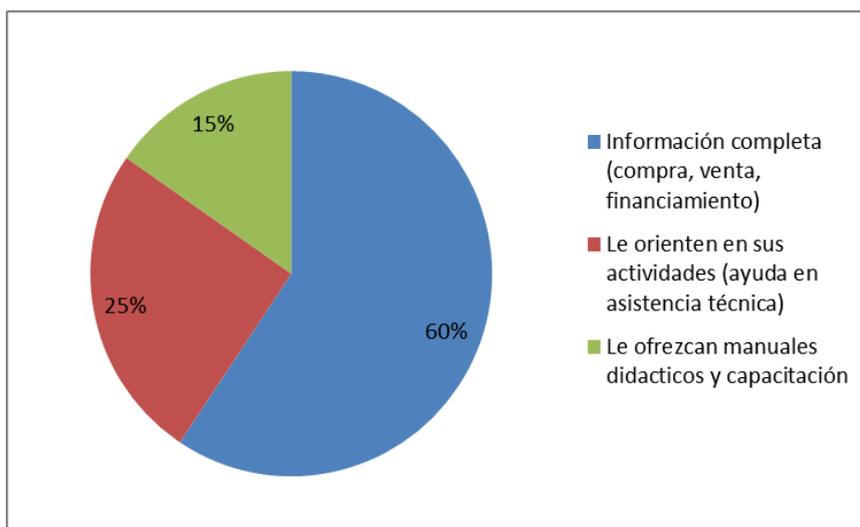
Finalmente se le preguntó a la gente su percepción sobre utilidad de la información. Aun cuando esta variable es un poco complicada de evaluar, las respuestas nos proporciona una ruta a seguir.

Grafico 24: PERCEPCIÓN DE UTILIDAD DE LA INFORMACIÓN



El cuadro muestra la información por distritos. La percepción global, sin embargo es que, la información completa, aquella que da referencias sobre dónde comprar, donde vender, créditos para la producción, entre otros, tiene mayor aceptación al nivel global en la cuenca del Napo, alcanzando el 59% de las respuestas. En segundo lugar con 20% se opta por la información acompañada de orientaciones y asistencia técnica y, finalmente, se encuentran los manuales como fuente de información con 18%. En el caso de la zona MAP, la situación es similar.

Grafico 25: PERCEPCIÓN DE UTILIDAD DE LA INFORMACIÓN



CONCLUSIONES

Es indudable que hemos ingresado a la sociedad de la información. Una era dicotómica que por un lado muestra una faceta de abundancia, de sobre dosis de información a tal punto que para procesarla se requiere de habilidades y destrezas particulares y, por otro lado, vivimos, como país, una profunda exclusión social en términos digitales, donde algunos no pueden acceder a las TIC que les permita interactuar entre si y entre sus pares de otras latitudes.

La sociedad de la información necesita de algunas características para ser viable. Una infraestructura tecnológica socializada, un grupo social empoderado e información que fluya libremente en sentido de ida y vuelta a través de procesos comunicativos. Necesitamos una sociedad de la información que incorpore los saberes a partir de las experiencias de cada grupo humano y no que asuma que la información es patrimonio de pocos y que proporcionarla se convierta en una especie de “asistencialismo informativo”.

Orientado en ese sentido, el presente estudio busca recoger esa información que está presente en diversos espacios de la Amazonía, encontrar las demandas existentes, así como los mecanismos de acceso a la información para que puedan servir de canales de intercambio. Las zonas escogidas son estratégicas porque reúnen condiciones de accesibilidad tecnológica, vial y por su condición de ser zonas consideradas en situación de exclusión.

La investigación encontró que amplios sectores de la población disponen de al menos algún instrumentos para acceder a la información. Televisores, muchas veces usados de manera comunitaria, lectores de DVD, radio y celulares son las principales medios de inclusión social con las que cuentan. La posibilidad de intercambiar información, debe tomar en cuenta estas herramientas para el trabajo de adaptación y adecuación de contenidos.

La principal limitación para llegar con información de intercambio, es la disponibilidad de energía eléctrica, principalmente en la cuenca del Napo que está restringida a tres horas diarias, generalmente en las noches. La accesibilidad vial en el Napo puede representar otro problema pero de menor envergadura. En Madre de Dios este problema ha sido superado por la carretera, pero ha traído otros nuevos.

En general, la población de las zonas de la cuenca del Napo y de MAP es población mayoritariamente migrante. En el caso de la zona MAP, grupos cusqueños y puneños se ha apropiado de espacios geográficos y tiene dificultades para interactuar con los recursos del bosque. Iniciar con este grupo una campaña de sensibilización hacia lo

amazónico sería un paso importante para implementar posteriormente los sistemas de información local.

En esta población hemos encontrado también que tiene problemas para interactuar con la tecnología informática. Sus bajos niveles educativos sumados al desconocimiento de las herramientas computacionales, los pone en desventaja frente a los cambios que se viene. La ventaja es que su juventud puede jugar a favor a la hora que se demande adaptabilidad a las TIC. En este proceso hay instituciones como INICTEL que viene avanzando en el mismo sentido.

En cuanto a las necesidades de información que hemos recogido en el trabajo de campo, tenemos que mientras en el NAPO demandan información de precio de productos, en la zona MAP existe más preocupación por las decisiones que tomen sus gobernantes. De la forma como podamos satisfacer esa necesidad dependerá el éxito de muchas personas. La población por lo pronto ha expresado la importancia que le otorga a la información que nosotros podamos proveerle, el reto consiste en llevarla de la mejor forma posible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, Victoria y FARRAY, Isabel. Un nuevo sujeto para La sociedad de la información. Netbiblo, S.L. España, 2005.

ARAMBURU, Carlos, BEDOY, Eduardo (editores). Amazonía: Procesos demográficos y ambientales. CIES, Lima 2003.

BARJA, Gover y BJÖRN – SÖREN, Gigler. Pobreza digital: las perspectivas de América Latina y el Caribe. Qué es y cómo medir la pobreza de información y comunicación en el contexto latinoamericano. DIRSI – IDRC. s/d.

BARRANTES, Roxana. Análisis de la demandad por TICs: ¿Qué es y cómo medir la pobreza digital? DIRSI s/f.

BARRANTES, Roxana; AGÜERO, Aileen. Desarrollo de la banda ancha en la región andina – estudio comparativo de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. IEP, DIRSI. 2010.

----- Estudio sobre la banda ancha en el Perú. IEP, DIRSI. 2010.

BIODAMAZ. Sistemas de información de la diversidad biológica y ambiental de la Amazonía peruana – SIAMAZONIA. IIAP, 2004.

BURCH, Sally. LEON, Osvaldo y TAMAYO, Eduardo. “Se cayó el sistema” enredos en la sociedad de la información. ALAIN. Quito, 2003.

BUSTAMANTE, Vento y Alvarado, Maicú. Perú: estrategias públicas de nuevas tecnologías en zonas rurales. Informe elaborado por CEPES. Lima, 2009.

CASTELLS, Manuel. La era de la información. Economía, sociedad y cultura. La sociedad Rer. Vol. I. Siglo Veintiuno Editores. México 1999.

----- La Galaxia Internet. Plaza y Janés editores S.A. España, 2001.

CENTRO CULTURAL DE LA COOPERACIÓN FLOREAL GORINI. El Impacto sociopolítico de Internet. Documento elaborado por la Grupo Informática y Sociedad. CCC. Buenos Aires, 2006.

COMISIÓN MULTISECTORIAL TEMPORAL ENCARGADA DE ELABORAR EL PLAN NACIONAL PARA EK DESARROLLO DE LA BANDA ANCHA EN EL PERU. Diagnóstico sobre el desarrollo dela banda ancha en el Perú. Informe N° 01. Julio 2010.

CRESPO, Miñones. Exceso o sobrecarga de información en la sociedad de la información. Universidad de La Coruña. s/d.

DOUROJEANNI, Marc; BARANDIARAN, Alberto; DOUROJEANNI, Diego. Amazonía Peruana en 2021. Explotación de recursos naturales e infraestructuras: ¿Qué está pasando? ¿Qué es lo que significan para el futuro? Por Naturaleza, DAR, SPDA, ICAA. Perú 2009.

DUBOIS, Alfonso y CORTES, Juan José. Nuevas tecnologías de la comunicación para el desarrollo humano. HEGOA. España, 2005.

ENRED Consultores. La Sociedad de la Información en el siglo XXI: un requisito para el desarrollo. Ministerio de Ciencia y Tecnología. España s/f

KOSK, Alejandro. Memoria Digital Latinoamérica 2010. COM Score. Marzo 2011.

GINER DE LA FUENTE, Fernando. Los sistemas de información en la sociedad del conocimiento. ESIC Editorial. Madrid, 2004.

INSTITUTO CUANTO. "Elaboración de estudio de base del proyecto banda ancha para el desarrollo de las comunidades del VRAE". Informe final. Lima, 2009.

----- Contratación del servicio de consultoría "selección de una empresa consultora que se encargue de realizar el estudio de evaluación de impacto de proyectos de FITEL." Tomo I. Lima 2009.

MATEO, Sara; CORNEJO, Arana (Consultores). Estrategia Regional de Diversidad Biológica de Madre de Dios. BIODAMAZ. IIAP. Iquitos, 2006.

----- Estrategia Regional de la Diversidad Biológica de Loreto. BIODAMAZ. IIAP. Iquitos 2006.

KATZ, Raúl. El papel de las TIC en el desarrollo. Propuestas de América Latina a los retos económicos actuales. Ariel, Colección Fundación Telefónica. España, 2009.

KATZ, Raúl. Midiendo el impacto económico de las TIC. Exposición presentada en el "Seminar on New Technologies and Challenges for Telecom Regulation". DIRSI. Brasilia, mayo del 2010.

LEON, Laura. Informe de acción de incidencia regional Perú: Fondo de Inversión en Telecomunicaciones. Red Andina de TIC para el Desarrollo, CEPES. 2009.

LYOTARD, Jean – Francois. La condición postmoderna. Informe sobre el saber. Ediciones Catedra. Argentina, 1987.

MATTERLART, Armand. La historia de la sociedad de la información. Ediciones Paidós. Barcelona, 2007.

OSIPTEL. Caracterización socio-económica de los centros poblados rurales del Perú. Documento de discusión N° 1. Lima, 1996.

PERES, Wilson y HILBERT, Matín (Ed.). La sociedad de la información en América Latina y el Caribe. Desarrollo de las tecnologías para el desarrollo. CEPAL, Chile 2009.

PONCE, Fátima. Acceso universal y telecomunicaciones rurales en el Perú: el rol de OSIPTEL. OSIPTEL. Documento de discusión N° 3. Lima, 1996.

ROQUEZ, Adolfo. Impacto de las tecnologías de información y comunicación en el Perú. INEI. Lima, 2001.

RUIZ DE QUEROL, Ricard y BUIRA, Jordi. La sociedad de la información. Editorial UOC, Barcelona 2007.

SANONI, Paola (redacción). Recopilación de experiencias TIC en PERÚ. 2007.

TUBELLA, Imma y VILASECA, Jordi (coord.) Sociedad del conocimiento. Cómo cambia el mundo ante nuestros ojos. Editorial UOC. Barcelona, 2005. PUCP. Lima 2007.

TREJO DELARBRE, RAUL. Vivir en la sociedad de la información. Orden global y dimensiones locales en el universo digital. Tomado de <http://www.oei.es/revistactsi/numero1/trejo.htm>, consulta el 20 de mayo de 2011.

TREMBLAY, Gaëtan. La sociedad de la información: del fordismo al gatesismo. En revista Análisis N° 19, 1996. Pgs. 57-78.

UNICOM. Desafíos de la sociedad de la información. Primero foro de las comunicaciones. LOM Ediciones. Primera edición, Santiago de Chile, 2000.

UNION INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES. Medición de la Sociedad de la Información. 2010. UIT. Suiza, 2010.

VILLAFUERTE, Dante. Acceso a Internet en zonas rurales del Perú. Recogiendo mejores prácticas de gestión social de las Tecnologías de Información y Comunicación. En Consuelo Albronzet al. *Los usos de Internet: comunicación y sociedad*. Ediciones FLACSO – IDRC. Quito, Ecuador, 2007. p. 265-313.

VILLANUEVA, Mansilla. Senderos que se bifurcan. Dilemas y retos de la sociedad de la información. Fondo Editorial PUCP. Lima, 2005.

VON HESSE, Milton. Telecomunicaciones para el desarrollo de las áreas rurales y de preferente interés social del Perú: estrategia y política de financiamiento. Documento de discusión N° 2-OSIPTTEL. Lima, 1996.

Anexo 2

Instalación de banda ancha y fibra óptica en el Perú

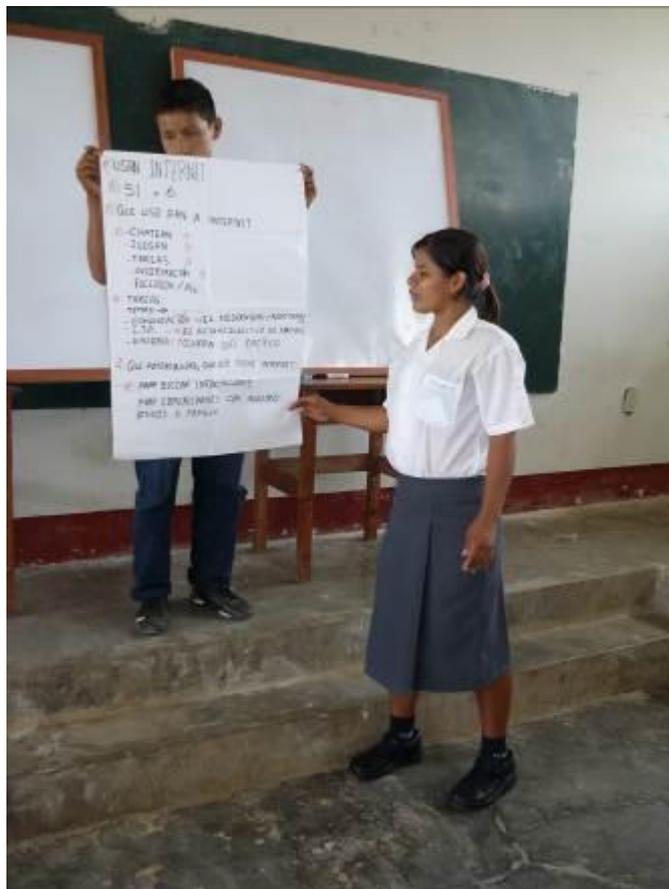


Fuente: COMISION NACIONAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA BANDA ANCHA EN EL PERU (2010)

Anexo fotográfico



Jefe del Proyecto SICOM encuestando a poblador del Napo



Talleres con alumnos del colegio de Tacsha Curaray, en Santa Clotilde



**Trabajo de campo en Madre de Dios, zona MAP.
Entrevista con los productores de shiringa**



**Conversatorio con autoridades de Puerto Maldonado. Cesar Chia,
director de IIAP Madre de Dios hace uso de la palabra**