

Sistemas de información rurales en el Perú: situación y perspectivas

Juan Fernando Bossio

Gabriela Perona

Lima, julio de 2009

Presentación

Esta ponencia presenta los resultados de una investigación realizada por el Centro Peruano de Estudios Sociales (CEPES) entre enero y abril de 2009 por encargo del Programa de Servicios de Apoyo para Acceder a Mercados Rurales (PROSAAMER) del Ministerio de Agricultura de Perú. Se trató de un diagnóstico de los sistemas de información agrarios y/o rurales promovidos por organizaciones privadas: ONG, organismos internacionales, organizaciones de productores, etc. A continuación presentamos el marco teórico de esta ponencia, luego la metodología de la investigación, posteriormente la situación de los sistemas de información en el Perú y, finalmente, conclusiones.

Marco teórico

En primer lugar presentamos una caracterización del espacio rural y el desarrollo rural resaltando los rasgos que hacen necesario un trabajo de información; luego definimos sostenibilidad y sus aspectos o facetas ya que encontramos que la sostenibilidad es un tema crucial para los sistemas de información rurales (SIR); finalmente, tratamos el tema de información y comunicación para el desarrollo rural, abordando el concepto de sistemas tradicionales de información y definiendo a los SIR.

i) Características del espacio y desarrollo rural

El proceso de urbanización de la población peruana continúa (INEI 2007). Sin embargo, es necesario considerar varios aspectos para valorar el papel del sector rural en la economía y el desarrollo nacional.

En primer lugar, se debe examinar la definición de lo rural. El Censo de Población y Vivienda, considera como población urbana a la que habita en un centro poblado con más de cien viviendas contiguas, lo que sitúa a la población rural en 24.1%. No obstante, si se usaran los criterios de la Organización para la Cooperación de Desarrollo Económico (OCDE) –que consideran la distancia a los mercados urbanos-, la población rural sería alrededor de 46%.

Si consideramos las cadenas productivas para medir la economía agraria el porcentaje de la producción agrícola dentro del PBI pasaría de un 8% a aproximadamente un 24%. Es necesario entender los diferentes niveles de articulación existente entre la producción agrícola y el mercado. La pequeña agricultura juega un papel importante para la soberanía alimentaria debido a que es ella la que produce la mayor parte de los alimentos para el mercado nacional. Además, contrariamente a lo que se suele pensar, la pequeña agricultura también tiene un peso importante en las exportaciones ya que participa en los llamados productos “no tradicionales” de exportación; el principal producto agrario de exportación, el café, se produce en esas condiciones. Se debe reconocer entonces la importancia del ámbito rural en la economía nacional, siendo la agricultura una de las actividades económicas que provee medios de vida a más habitantes; más aún cuando es la población rural la que es proporcionalmente más pobre en el Perú.

Es preciso abordar el desarrollo rural con un enfoque territorial, el que permite entender la necesidad de potenciar lo rural yendo más allá de lo agrario, vinculándolo con los espacios urbanos y promoviendo la articulación de diferentes actores, instituciones y recursos. De esta manera, para promover el desarrollo rural no solo se debe tomar en cuenta las organizaciones de productores agrícolas por línea de producción, las federaciones campesinas, las Juntas de Usuarios de Riego o las comunidades campesinas. También es necesario incluir en las iniciativas vinculadas al desarrollo rural a otras organizaciones de base, los gobiernos locales, al sector salud, educación, a las instituciones de la sociedad civil y al sector empresarial.

Si bien la pequeña agricultura muestra potencialidades, el escenario actual también se caracteriza por las serias limitaciones comparativas que tienen los pequeños productores para el acceso a mercados formales pese a que, en los últimos años, los pequeños productores se han organizado y vienen tratando de acceder a mercados más exigentes. Este problema es resultado de un conjunto de factores comunes tanto a la

actividad agrícola familiar comercial independiente que predomina en la costa peruana, como a la economía campesina de subsistencia que se encuentra mayormente en las comunidades campesinas. Estos factores incluyen a los siguientes: disminución del tamaño de los establecimientos agrícolas debido a la presión demográfica y económica sobre la tierra; ausencia de suficientes organizaciones formales que articulen la producción; poco nivel de capacitación, lo que incide en la productividad y capacidad de gestión para aprovechar las ventajas del mercado; poco acceso a tecnologías productivas; poca capacidad de cumplir con las reglas sanitarias que rigen los mercados internacionales; fuerte presencia de intermediarios y pocas capacidades de negociación; exposición a riesgos como factores climáticos, inestabilidad de los precios y cambios de políticas; dificultades para acceder al crédito; altos costos de los insumos, entre otros.

Este conjunto de factores están ligados directa o indirectamente a la disponibilidad de información agraria y las capacidades de los agricultores para la utilización de dicha información. Esta ponencia recoge las experiencias de Sistemas de Información Rurales analizando su capacidad de potenciar la posibilidad de los agricultores para mejorar su producción y participación en el mercado, y desarrollo en general.

ii) Sostenibilidad

La Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo define el desarrollo sostenible como el desarrollo que satisface las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad para que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades (ONU 1988). Es decir que el desarrollo no es sostenible cuando para alcanzarlo se usan más recursos de los que se puede reponer, por lo que el desarrollo sostenible de grupos sociales debe combinar desarrollo económico, desarrollo social y protección ambiental.

Del desarrollo sostenible se desprende el término ‘sostenibilidad’ que refiere a la cualidad de un proceso, objeto o situación de mantenerse como tal durante tiempo indefinido y en el espacio en el que se desarrolla. Mantenerse implica poder acomodarse a los cambios en el ambiente; no es sostenible aquello que no puede cambiar ya que el ambiente siempre cambia. El uso del término ‘sostenibilidad’ por las ONG y agencias internacionales de desarrollo ha ido más allá de consideraciones ambientales y de recursos naturales. Actualmente, este término es usado para describir la capacidad de un proyecto o sus resultados de continuar existiendo o funcionando más allá del fin del financiamiento o las actividades del agente externo. Muchos han reducido esto al componente económico, con lo que la evaluación de la sostenibilidad se termina limitando al análisis de si el proyecto consigue suficientes recursos financieros para seguir funcionando. Sin embargo, el desarrollo sostenible y la sostenibilidad, por incluir metas económicas, ecológicas y sociales, implican satisfacer necesidades básicas, proteger el medio ambiente y empoderar a la gente y a las comunidades locales. Esto nos lleva a plantear que la sostenibilidad de proyectos incluye los siguientes aspectos o facetas: sostenibilidad social, sostenibilidad organizativa, sostenibilidad política o legal, sostenibilidad tecnológica y sostenibilidad económica (Delgadillo et al, 2002; Stoll & Menou, 2003; Fukao, 2004).

La sostenibilidad social y cultural parte de la consideración de las particularidades de los contextos donde se hacen los proyectos y cómo se insertan en ellos convirtiéndose en un ‘bien público’, tiene que ver con la participación de la comunidad y sus organizaciones y en cuánto se apropian de los proyectos; si la comunidad se hace dueña del proyecto y se empodera con él entonces buscará formas de mantenerlo. La sostenibilidad política o legal comprende el marco legal o la estabilidad política que permita la continuidad de las acciones de desarrollo; los proyectos muchas veces deben hacer influencia en políticas públicas para conseguir legislación o reglamentación que favorezca al proyecto o a los resultados que espera, o promover la incorporación de las acciones del proyecto en las actividades de organismos públicos o la institucionalización de sus propuestas. La sostenibilidad tecnológica corresponde a la capacidad de actualizar la mezcla de tecnologías usada, para que se acomode en cambios en el ambiente, tales como nuevas necesidades, nuevas tecnologías, cambios en la matriz energética, etc.; esta faceta es

especialmente importante para proyectos con nuevas TIC como los SIR. La sostenibilidad organizacional está dada por la capacidad de administrar localmente el proyecto y por el desarrollo de recursos humanos locales que permitan su continuidad; cuando no se puede mantener al personal por límites presupuestarios o por no tratarse de personal local se pierden valiosos recursos por lo que es necesario que se haya formado personal local que pueda hacerse cargo. La sostenibilidad económica pasa por obtener suficientes recursos para mantener el funcionamiento del proyecto, no sólo en lo inmediato sino fundamentalmente a mediano y largo plazo. La experiencia ha mostrado que tener sostenibilidad social, tecnológica, organizacional y legal sirve para conseguir sostenibilidad financiera, mientras que lo contrario no ha sido observado (Fukao, 2004; Stoll & Menou, 2003).

Resulta importante analizar cuáles son los plazos en los que la sostenibilidad es juzgada. Cuando se habla en términos financieros, normalmente se tienen proyecciones de corto o mediano plazo. Sin embargo, una actividad financieramente insostenible a corto plazo puede generar sostenibilidad política y social a largo plazo (por ejemplo la prestación de salud pública), mientras que una actividad financieramente sostenible en el corto plazo puede no ser legal o socialmente aceptada.

Información y comunicación para el desarrollo rural

Todas las personas, y entre ellas los pobladores rurales, se informan y comunican cotidianamente sobre una variedad de temas relacionados a cuestiones productivas, desarrollo de capacidades, aprovechamiento de oportunidades, resolución de problemas, salud, entretenimiento, entre otros. Para informarse y comunicarse los grupos humanos han desarrollado sistemas o canales informales que usan de manera cotidiana, pero también han desarrollado tecnologías y sistemas formales que magnifican el alcance de las comunicaciones y las posibilidades de búsqueda de información. Los pobladores rurales tienen como principal fuente de información a sus sistemas tradicionales, estos son limitados en cuanto a alcance y contenido, pero son confiables y absolutamente usables ya que se dan oralmente (Bossio, 2002). El principal medio de comunicación consumido por esta población es la radio. Pero los pobladores rurales requieren otra información para su desarrollo, la disponibilidad y accesibilidad de dicha información ha sido y es limitada.

Los sistemas de información agrarios o rurales formales surgen como una estrategia para acercar información a la población rural, información que unida a otros factores le permita resolver problemas, aprovechar oportunidades y lograr un desarrollo integral. Entendemos por sistema de información formal –en adelante “sistemas de información”– a aquellos de que una forma sistemática buscan, reúnen, organizan y difunden información para un público objetivo definido y en temáticas también previamente definidas.

Siguiendo una estrategia de desarrollo “de arriba hacia abajo”, los primeros sistemas de información promovidos por organizaciones de desarrollo han sido proveedores de información sobre temáticas y con medios definidos por ellos mismos. Sin embargo, los nuevos sistemas de información, en el Perú y en el Mundo, están cada vez más considerando los intereses, necesidades, habilidades y capacidades de sus usuarios y usuarias, cosa que consiguen a partir de la participación de usuarios organizados o individuales.

Sin embargo, la provisión de información por un sistema no alcanza para que la información pueda ser encontrada, consumida, usada y aprovechada. Se requiere, por un lado, adecuar los servicios de información a las capacidades y habilidades de acceso, consumo y uso de información, considerando diferencias entre grupos (género, generación, cultura, etc.); por otro lado, es necesario desarrollar las capacidades de usuarios y usuarias en la utilización de las tecnologías usadas por el sistema si éstas no son de su conocimiento (como el caso de Internet), las capacidades para la comprensión e interpretación de información, y las condiciones que permitan su uso eficiente.

Un tema importante a considerar es la falta de acceso a Internet en áreas rurales. Ciertamente el desarrollo de capacidades y de contenidos apropiados son imprescindibles para lograr un uso eficiente de las tecnologías de información, pero no sirven sin infraestructura. En el Perú la infraestructura de acceso rural a telecomunicaciones ha estado muy retrasada pero viene mejorando rápidamente, fundamentalmente por proyectos de FITEC pero también por iniciativa privada.

Metodología

Como se ha mencionado en la presentación, esta investigación ha tenido como objeto de estudio a sistemas de información promovidos por actores privados; para ser considerados estos sistemas debían tener también a Internet como uno de sus medios de difusión de información e incluir temas agrarios.

La primera parte de la investigación fue una investigación de escritorio y comprendió tanto una extensa revisión bibliográfica como un recojo inicial de información sobre los SIR en el Perú y la producción de una base de datos sobre éstos. Paralelamente se fueron desarrollando las herramientas de investigación para la realización de los estudios de caso las que incluyeron guías para entrevistas estructuradas para los SIR, sus socios o proveedores de información, organizaciones usuarias y usuarios individuales.

El recojo de información inicial sobre los SIR nos permitió realizar un primer balance sobre la situación de los SIR en el Perú que nos llevó a definir 3 criterios para seleccionar a 10 casos que pudieran ser representativos de toda la variedad existente. Estos criterios fueron: el tipo de actores que promueven los SIR, la amplitud y ubicación del ámbito servido por los SIR, la amplitud o tipo de contenido de información tratado por cada SIR, y la variedad de medios utilizados para hacer llegar información a sus usuarios. Véase lista de sistemas identificados y casos seleccionados en el Anexo 1.

Situación General de los Sistemas de Información Agrícolas en el Perú

La necesidad por gestionar información ha llevado en varios casos, y con distintos resultados, a la generación de formas de organización de contenidos, de data recogida y producida localmente y de medios para difundirla. Más allá de las características particulares, a estas formas de organización de la información las hemos denominado Sistemas de Información.

Concebimos el acceso a la información como uno de los factores que promueven el desarrollo de la sociedad y en particular del espacio rural. El diagnóstico realizado por CEPES, se ha especializado en los sistemas de información en zonas rurales relacionados a temas agrarios. El primer hallazgo de la investigación fue que se habían creado treinta sistemas en el Perú, de cuales 28 funcionan actualmente.

Presentamos a continuación los principales hallazgos en cuanto a la funcionalidad de los sistemas de información y luego analizamos su sostenibilidad.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION RURALES

La ubicación geográfica de los sistemas de información rurales es diversa, sin embargo en al investigación de escritorio se halló que existen más SIR en la sierra que en otras zonas geográficas del país. Esto esta muy relacionado con el hecho de que muchas de las organizaciones y cooperación internacional trabajan temas de desarrollo en esta región.

La promoción de los sistemas de información en zonas rurales data desde 1999, (InfoDes y SIRA Piura- que ya no están en funcionamiento), sin embargo en los años siguientes el número ha ido incrementando. En cuanto al tiempo en el que los sistemas encontrados (30) vienen trabajando es variado; por un lado nueve sistemas tienen menos de tres años en funcionamiento y seis, entre tres y seis años. Por otro lado son once los sistemas que tienen más de seis años trabajando. (Ver anexo 2)

Los sistemas de información rurales que fueron objeto de este estudio comparten objetivos. En algunos casos la idea es “generar” un sistema o un medio de recopilación de información regional para ser difundido entre todos los actores de las cadenas productivas, así como un medio de diálogo permanente entre los mismos actores y de esta manera contribuir al desarrollo de alguna actividad productiva, especialmente la actividad agrícola. Pero principalmente se ha identificado que los objetivos de los diversos sistemas están enfocados en generar un sistema que facilite información útil y veraz a pobladores de zonas rurales con la intención de mejorar su calidad de vida y optimizar los procesos de toma de decisiones.

Los actores sociales que están relacionados a estos sistemas son de diversos tipos. Por un lado los actores promotores de los sistemas de información son, en su mayoría organizaciones de base (como juntas de usuarios, asociaciones de agricultores y productores) estas organizaciones cuentan con experiencia en los temas desarrollados por el sistema; por ejemplo en una cadena productiva específica. Pero en la mayoría de casos la idea inicial ha venido de ONG u organismos internacionales (ver anexo 2).

El funcionamiento eficaz de los sistemas de información depende de que se involucre con otras organizaciones. Hemos podido identificar que existen otros tipos de actores involucrados de diversas maneras; tanto como colaboradores como usuarios. La mayoría de sistemas sigue mostrando una amplia participación de las organizaciones de base y destaca la poca participación de entidades gubernamentales y sobre todo de gobiernos regionales y locales. (Ver gráfico 2)

Los usuarios de los sistemas de información son diversos, pero hemos podido identificar que como público objetivo se tienen, en la mayoría de sistemas, a pobladores del área rural cuyas principales actividades económicas son la agricultura, la ganadería y el comercio. Los niveles económicos y educativos de esta población no son altos. Así mismo los SIR, han identificado que los pobladores rurales no acceden a información útil y veraz.

TEMÁTICAS DE LOS SIR

En ese sentido los sistemas rurales están estrechamente relacionados a temas agrícolas. Al momento de clasificar los SIR por temáticas, identificados tres grandes grupos en cuanto a la amplitud temática: Agropecuaria en general (17%), Agropecuario específico (37 %), y desarrollo rural y agro (46 %). De los sistemas estudiados a profundidad cuatro se dedican a trabajar temáticas diversas, pero relacionadas a un solo producto (leche, cuy, uva, café); mientras que cinco incluyen temas de desarrollo rural (salud, educación, ciudadanía, territorio, etc.) en los contenidos del sistema.

Identificamos trece rubros en los que proveen información:

- Noticias agrarias de carácter local, regional o nacional, inclusive de carácter coyuntural e información sobre innovación tecnológica.
- Información de precios de los principales productos a nivel nacional y/o regional.
- Información técnica como producción de especies, técnicas de cultivo, técnicas agrícolas, adaptabilidad de cultivos, producción orgánica, disponibilidad de semillas, cadenas comerciales y productivas, crianza de animales menores, control de plagas, fertilización, preparación de abonos, mastitis, inseminación artificial, mejoramiento de pastos, etc.
- Situación de recurso hídrico, incluyendo disponibilidad del recurso hídrico, se incluye situación de las represas, distribución del agua, aforo, caudal del río, volumen de lagunas, tarifas de cobranzas, infraestructura, rol de sectoristas por comisión.
- Oferta y demanda internacional por producto y por estación. Este es un tipo de información que se demanda mucho en la actualidad.

- Información sobre la producción agrícola como áreas cultivadas: producción, cosechas proyectadas por cultivo, monitoreo de cultivo.
- Información logística y de insumos agrícolas como plaguicidas restringidos y prohibidos, información de producción orgánica, precios de insumos, etc.
- Información legal y tributaria relacionada a los recursos y cadenas productivas.
- Oportunidades de negocio: productos agrícolas, maquinarias, implementos agrícolas, servicios profesionales y capacitaciones.
- Información sobre aranceles, FOB, CIF, Tratados comerciales, costos y precios de exportación e importación.
- Información climática: Precipitaciones, caudal y nivel de los ríos, temperaturas extremas mínimas y máximas, nubosidad, etc.
- Publicidad y actividades de las organizaciones promotoras del sistema y otros: eventos vinculados al agro, programas de desarrollo rural y productos agrícolas a disposición.
- Información para el desarrollo local: planes de desarrollo de los gobiernos regionales, diagnóstico de potencialidades de la región, información sociodemográfica, etc.

Existe diversidad de temáticas que son trabajadas por los sistemas. Sin embargo, en la mayoría de casos no se hace un estudio sobre la utilidad de la información de acuerdo a las necesidades de información de los públicos objetivos.

MEDIOS DE COMUNICACIÓN DE LOS SISTEMAS

Los sistemas de información rurales en el Perú han utilizado una gran variedad de medios para organizar y difundir la información que elaboran; la idea es facilitar el acceso a la misma por parte de los usuarios. El 100% de los Sistemas de Información Local identificados cuentan con una página Web. El promedio de medios de comunicación utilizados para la difusión de información de los veintiocho sistemas es de cuatro. Luego de los recursos electrónicos; los sistemas de información utilizan en mayor cantidad revistas, boletines, paneles murales y, sobre todo, programas de radio. (Ver gráfico 3).

Durante la investigación hemos encontrado diversidad de medios utilizados para difundir la información que proveen los sistemas. Distintos tipos de información, aunque de un mismo tema, se tienen que presentar por distintos medios; esto se debe a los distintos formatos, la extensión y el público al que va dirigido.

El portal Web es el principal medio utilizado por los sistemas estudiados (hay que tener en cuenta que el uso de Internet fue un criterio para seleccionar los casos a estudiar). Por este medio se difunde casi la totalidad de temas, esto se debe a que el espacio virtual permite el almacenamiento de todo tipo de material: escrito y audiovisual. La Web también permite el empleo de medios interactivos, que generan relaciones entre los mismos usuarios. El correo electrónico es un medio de difusión que se relaciona con la página Web y por el cual también se transmite información.

La mitad de los sistemas estudiados utiliza la radio como medio de comunicación. No obstante, solo un sistema cuenta con radio propia (Red Marañón); el resto ha gestionado alianzas para contar con un espacio en radios locales o los ha contratado.

Los paneles murales y boletines impresos generalmente sirven de complemento para los otros medios de comunicación, no por ello son de menor importancia; ya que son muy utilizados por la facilidad de acceder a ellos.

CAPACITACIÓN EN LOS SISTEMAS

Los sistemas de información local han desarrollado distintas estrategias y contenidos de capacitación con el fin de promover el uso de su respectivo sistema. El esfuerzo puesto en la promoción del sistema y el uso del portal Web ha sido distinto en cada SIR.

Se ha capacitado a los agricultores y administradores de telecentros en el uso de computadoras, herramientas de Internet y en cursos de informática. Para esta tarea se contó con la colaboración de diversas ONG, gobiernos locales y organizaciones de productores, que apoyaron en dichas capacitaciones con sus profesionales y con material logístico. Se ha logrado formar personal capacitado en la operación de los telecentros. Además, los agricultores también han adquirido habilidades para colaborar y actualizar los contenidos del portal Web y para hacer uso y consulta del mismo.

Los resultados no son similares en todos los SIR y esto depende de diversos factores como el conocimiento de metodologías de capacitación, la participación de los usuarios en la definición y programación de las capacitaciones, su frecuencia y la cantidad de recursos financieros destinados. Dentro de las dificultades figura la actitud de rechazo al cambio tecnológico por parte de agricultores de edad avanzada, la poca disponibilidad de tiempo de los agricultores, promotores y dirigentes de asociaciones de productores para asistir a talleres de capacitación, la continua rotación de personal de los telecentros y la poca capacidad desarrollada dentro del público objetivo para generar, procesar y manejar información.

DIFUSIÓN DE LOS SISTEMAS

Las actividades de capacitación unidas, a estrategias de sensibilización de los usuarios en cuanto a la importancia de la información, se han convertido en una importante estrategia de promoción de los diferentes sistemas. El usuario, por medio de la capacitación, conoce el sistema, aprende a usarlo, resuelve sus dudas e incluso puede dar sugerencias sobre el contenido.

El acceso a Internet en zonas rurales es muy limitado; el sistema puede haber creado un portal muy eficiente pero si el agricultor o productor no tiene formas de acceder a esta información, la funcionalidad del SIR se pone en cuestión. Por ello tres sistemas de información tienen telecentros en áreas rurales.

El contacto presencial entre los promotores de los SIR y los usuarios es poco, y su relación se limita a estar mediada por un portal Web. Esto puede ser negativo, ya que en la sociedad rural el hecho de no conocer la procedencia de algo, puede llegar a generar desconfianza e incluso rechazo. Por esta razón, las estrategias de difusión presenciales cumplen un papel fundamental para el posicionamiento del SIR en la mente de los usuarios.

Sistemas como PROVID, Cadena Cuy, Mi Chacra e Infoláctea, cuyos recursos económicos son mayores, aplican estrategias de difusión de mayor alcance; por ejemplo avisos en radios locales. Es una estrategia que permite posicionarse en toda el área de intervención del SIR. Los sistemas de información, no dejan de ser un producto que se debe promocionar como cualquier otro, pues de esta manera se genera confianza y conocimiento. Otras estrategias de promoción de los sistemas se enfocan en la elaboración de afiches y volantes, y en casos más particulares, artículos promocionales. Por ejemplo, Infoláctea produjo chalecos y tazas con el símbolo del sistema.

TECNOLOGÍAS UTILIZADAS POR LOS SIR

La inmensa mayoría de los SIR se conecta a Internet con ADSL y la calidad de este servicio está corrientemente limitada por el ancho de banda compartido, la falta de adecuado soporte y la dificultad para instalar servidores propios. Varios SIR requieren llevar conectividad al área rural utilizando diversos mecanismos que les permiten ampliar las fronteras de acceso. La limitación de la tecnología satelital es su alto costo mientras que el uso de wireless (conexión inalámbrica) y de celulares para el acceso a Internet (y/o intranet) están más al alcance. El wireless, además de permitir ampliar el acceso en zonas rurales,

como lo muestra el SIR de Huaral, permite buenas velocidades de conexión entre los puntos conectados, lo que promueve el intercambio de información local y usar VoIP (telefonía sobre protocolo de Internet). La otra tecnología en la que debe ponerse atención es la de celulares; aunque no se ha analizado con profundidad el resultado del acceso y uso de información vía celulares, la expansión de móviles en zonas rurales ha convertido a esta tecnología en la de mayor uso después de los medios tradicionales de comunicación como la radio.

Respecto del hardware, encontramos que sólo tres de los diez SIR alquilan servidores para almacenar sus Webs y bases de datos a pesar de la existencia de servicios de alojamiento de páginas Web de menor costo que mantener un servidor propio. La mayoría de los SIR ha preferido tener control de la información y de los programas de administración o sistematización de contenidos, esto ha fortalecido las capacidades de los operadores de los SIR y, en algunos casos, de generar un intercambio de conocimientos con otros sistemas de información local. Así, por ejemplo, ha habido comunicaciones, pasantías e incluso cursos de capacitación entre el SIR de Santa Catalina, el SIR de la Amazonía Peruana, el SIR de Huaral, el SIR de Cajamarca y el de la Cadena Cuy.

Otro hecho destacable es la tendencia hacia la convergencia de medios. Siete de los diez casos utilizan la radio como medio de difusión de información y dos utilizan celulares. En todos los casos las cuestiones técnicas, respecto del hardware para el uso de estos medios, han sido resueltas. También en las soluciones de video, en donde destaca Infoláctea, ha habido facilidades para conseguir los equipos y las capacidades suficientes para hacer un trabajo eficaz.

La mayoría de los SIR utiliza algún sistema de administración de contenidos (CMS por sus siglas en inglés). Cuatro de los diez utilizan Linux como sistema operativo de su servidor. Tanto en cuanto al uso de Linux como al de CMS se ha visto que ha habido transferencia de conocimientos entre varios SIR, sin embargo un grupo importante se mantienen aislados. Cuatro SIR han desarrollado aplicaciones propias para la administración de sus páginas Web, este tipo de soluciones son pertinentes cuando las necesidades de una Web son muy específicas y consideramos que no es el caso de los portales de los SIR.

Si embargo, se usan poco las herramientas de la Web 2.0 como los blogs, el wiki o las aplicaciones de almacenamiento de archivos (oficinas virtuales), de generación de documentos, de mapas, etc. No hemos encontrado estrategias dirigidas a aumentar la interactividad de las Web con los usuarios de Internet aprovechando las nuevas herramientas.

SOSTENIBILIDAD DE LOS SISTEMAS

Sostenibilidad social: Consideramos que los SIR de las organizaciones de productores o de asociaciones que los incluyen son los más sólidos debido a su capacidad de identificar mejor las necesidades de información de su público objetivo así como sus costumbres y hábitos informativos; esto les permite obtener la confianza y el respaldo de los usuarios. Se ha encontrado que las organizaciones de base que tienen SIR se han visto fortalecidas, lo que puede ser usado como argumento para convencer a otras de promover SIR. Varios de los sistemas impulsados por otros actores (sobre todo las ONG) buscan que los SIR sean asumidos por organizaciones de productores o asociaciones que los incluyan, esto parece ser más exitoso cuando se construyen sobre relaciones ya existentes o proyectos previos.

En cambio, los SIR que son estrechamente dependientes de un solo financiamiento externo y no pertenecen a organizaciones de los usuarios del sistema sufren más cuando tienen problemas de continuidad. Cuando dejan de operar –aunque sea momentáneamente- pierden la confianza que habían ganado, la que es más difícil de recuperar que de crear. Esto lleva a que sean menos sostenibles a mediano plazo.

Sostenibilidad tecnológica: La sostenibilidad tecnológica de un sistema de información se basa en la actualización. Para eso es necesario pensar no solo en la actualización del hardware y del software sino

también en la de las capacidades técnicas del personal de los SIR. Son estos los componentes que aparecen como los más importantes para quienes trabajan en un SIR. Ha sido evidente que sus preocupaciones mayores pasan por los costos de mantener actualizados los equipos, considerando que la aceleración tecnológica es constante. Sin embargo la adquisición de equipos y la configuración del hardware se han basado en la oferta comercial sin considerar otras opciones. Hay algunas innovaciones, sin embargo, que pueden ser claves para planificar una estrategia de sostenibilidad de la infraestructura. Una de ellas es el uso de la radio y los celulares.

Respecto de las capacidades técnicas y de su sostenibilidad encontramos una respuesta en los mismos SIR. Se trata del intercambio de experiencias y conocimientos entre los técnicos. La comunicación entre pares ha ayudado a mantener actualizados algunos CMS y sistemas operativos y a facilitar el soporte técnico. Aparece sin embargo la necesidad de un liderazgo.

Sostenibilidad política o legal: Los SIR buscan muchas veces la participación de oficinas locales o regionales de instituciones públicas de alcance nacional (por ejemplo, SENASA o INIA). Muchas veces estas alianzas no son posibles porque no existe una política a este respecto en la institución matriz o porque no están claros los canales o pasos a seguir para definir estas alianzas. Por ello, los organismos del sector agricultura deberían definir claramente y a nivel central su interés de colaborar o participar en los SIR.

Se ha observado como problema que no existen estándares para el procesamiento y organización de la información en sus distintas etapas o fases. Esto es, que no solamente no hay un modo único para el recojo de información (o qué información recoger) y mucho menos para la difusión. Esta situación se hace más evidente en aquellos sistemas donde existen instituciones del estado que ofertan información similar. La falta de estándares en el recojo de información y en la difusión impiden la posibilidad de tener sistemas de información cruzada, en el ámbito de una región o a nivel nacional.

Sostenibilidad financiera: Se ha observado que ha sido necesario darle otros usos a los centros de información local o telecentros, ya sea como cabinas de Internet, centros de capacitación, etc. para garantizar el mantenimiento del sistema. Sin embargo, esto no implica que se deje de brindar información, lo importante es que el productor visite periódicamente estos locales y se informe por cualquier medio: vía Internet, paneles, volantes, boletines físicos y, sobre todo, información directa del responsable del manejo del centro de información; por lo que la capacitación a este personal debe ser prioridad en el apoyo a los sistemas de información.

Algunos sistemas obtienen recursos ofreciendo publicidad en sus publicaciones como forma de financiarlas, como el caso del SIRA y del SIR Santa Catalina.

Una actividad importante para lograr la sostenibilidad financiera es la de involucrar a los actores de desarrollo local o Municipios Distritales, en los casos donde se ha logrado que estos actores asuman los costos de algunas actividades el sistema ha sobrevivido al término del financiamiento de la ONG o Proyecto de desarrollo como es el caso de Mi Chacra y el SIR Santa Catalina. Es importante sensibilizar a estos actores para que prioricen y asignen montos anuales dentro de sus Planes Operativos para la implementación y funcionamiento de Sistemas de Información Local.

Sostenibilidad organizativa y de gestión:

Esta se da básicamente por dos componentes. El primer componente se refiere a la capacidad del propio sistema de administrar el proyecto, y el segundo componente se fija en el desarrollo de recursos humanos locales; ambos componentes son esenciales para la continuidad del proyecto.

Las capacidades que cada sistema de información local ha desarrollado para administrar el proyecto adecuadamente, han dependido del equipo humano que ha logrado consolidar. Por un lado hay algunos

SIR cuyo personal se reduce a una o dos personas (PROVID, JNC y SIR Red Marañón), mientras que en la mayoría de SIR el equipo humano va entre 3 y 14 personas. Las características del equipo humano de los SIR es diversa; la integran profesionales de distintas disciplinas. No existe un modelo organizacional que prime en el funcionamiento interno de los SIR.

El panorama sobre el desarrollo de recursos humanos locales por parte de los diversos sistemas de información tiene aciertos y desaciertos. Entre los aciertos se ha observado que los SIR han logrado consolidar una red de información regional con la participación de las principales instituciones de la región, en este sentido, se logró la colaboración activa de Juntas de Usuarios, Comisiones de Regantes y gobiernos locales en el desarrollo del proyecto lo cual ha favorecido el fortalecimiento institucional y el mejoramiento de la comunicación interna de dichas organizaciones. Sin embargo no se ha dado una adecuada capacitación a los operadores locales en el uso de nuevas tecnologías, en el uso de computadoras y herramientas de Internet. No se ha logrado convertir a los promotores y público objetivo en generadores de información de manera permanente y en otros casos no brindan información sistematizada y no hay un trabajo de retroalimentación en la información.

CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACION

Hacia fines de los 90s empezaron las primeras experiencias de sistemas de información rurales en el Perú, pero esta estrategia de información y comunicación se ha extendido más desde mediados de la presente década. Sin embargo, existe por ahora muy poca sistematización de la experiencia y esta es, hasta donde sabemos, la primera investigación general sobre este fenómeno.

Los sistemas han sido impulsados por una variedad de actores como ONG, organizaciones de productores y organismos estatales (no incluidos en esta investigación), la experiencia muestra que son más sostenibles los sistemas que tienen a las organizaciones de base directamente interesadas entre sus promotores. El involucramiento de actores variados contribuye con la eficacia y eficiencia de los sistemas en la recolección, generación organización y difusión de información, y en general con su sostenibilidad en varios aspectos y sobretodo el social.

Esta investigación ha permitido identificar la potencialidad de los sistemas de información focalizados en un producto o servicio, especialmente cuando abarcan toda la cadena productiva. Sin embargo, esto no desmerece esfuerzos agropecuarios genéricos o de perspectiva territorial del desarrollo. Las temáticas tratadas por los sistemas son variadas y buscan responder a las necesidades de información de su público objetivo, sin embargo se ha estudiado poco estas necesidades así como las habilidades y capacidades necesarias tanto para utilizar la información como las tecnologías.

Es interesante constatar la estrategia de mezcla de medios modernos y tradicionales que está permitiendo acercar información a sectores que por distintas razones no se acercan a usar nuevas tecnologías. Paralelamente, la participación de los propios interesados en la producción de información muestra ser una estrategia adecuada.

Si bien existen algunas experiencias relevantes, la comunicación e intercambio entre los sistemas de información existentes es limitada. Incentivar el intercambio de experiencias y conocimientos de estos sistemas es una clara necesidad, especialmente para compartir conocimientos sobre el uso de tecnologías.

Por último, los límites de esta investigación impiden hablar sobre el impacto de los sistemas de información en el desarrollo local, las cadenas productivas y/o la vida de los usuarios, aunque si nos permitió conocer algunos casos de efecto o impacto en particular que reportaremos más adelante. Lo que si podemos afirmar es que el compromiso organizativo y financiero de organizaciones de base en el sostenimiento de los SIR es un indicador suficiente de que muchos de estos sistemas están teniendo impactos positivos.

BIBLIOGRAFIA

1. BOSSIO, Juan (2002). **“Flujos de información y comunicación en contextos rurales: punto de partida para intervenciones en Tecnologías de Información y Comunicación”**. En: Pulgar Vidal, M., Zegarra, E and J. Urrutia (Eds.), Perú, el problema agrario en debate, SEPIA IX /. Lima: SEPIA, CIES, CARE, OXFAM. Pp 662-687.
2. DELGADILLO, Karim; GOMEZ Ricardo. y STOLL, Klaus. (2002). **“Telecentros... ¿Para qué?: lecciones sobre Telecentros Comunitarios en América Latina y el Caribe. Quito”**: Fundación Chasquinet, IDRC. Disponible en <http://www.idrc.ca>
3. FUKAO, Tsuyoshi.(2004). **“What are the key factors for the rural telecentre’s sustainability? a case study of a rural town in Mongolia”**. Tesis de maestría no publicada, London School of Economics.
4. ONU. Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1988). **“Nuestro futuro común”**. Madrid: Alianza

Anexo 1: Lista de Sistemas de Información rurales

Sistemas de información estudiados

1. **Sistema de Información Agraria de la Junta de Usuarios del valle Chancay Huaral - JU/ CEPES**
Web <http://www.huaral.org>
2. **Sistema de Información Agrario Territorial Santa Catalina**
Web: <http://www.siatsantacatalina.org.pe>
3. **Sistema de Información de la Amazonia Peruana- IIAP**
Web: <http://www.iiap.org.pe/>
4. **Sistema de Información de la cadena productiva de cuy- CADENACUY**
Web: <http://www.cadenacuy.pe/>
5. **Sistema de información de la Junta Nacional del Café**
Web: <http://www.juntadelcafe.org.pe>
6. **Sistema de Información de Mercados: Mi Chacra Perú.**
Web: <http://www.michacra.com>
7. **Sistema de información de PROVID**
Web: <http://providperu.org>
8. **Sistema de Información Para la Integración y Competitividad del Sector Lácteo – Infoláctea**
Web: <http://www.infolactea.com>
9. **Sistema de Información Regional -Red Marañón**
Web: <http://www.redmaranon.org.pe>
10. **Sistema de Información Rural de Arequipa- Portal Agropecuario SIRA**
Web: www.sira.org.pe

Sistemas de información no estudiados.

1. **Asociación de Gremios Productores Agro exportadores del Perú**
Web_ www.agapperu.org
2. **Asociación Peruana de Productores de Cacao**
Web: <http://www.APPCACAO.org>
3. **Asociación Peruana de Productores de Mango**
Web: <http://www.apem.org.pe>
4. **Agrored Perú**

Web: <http://www.agroredperu.org>

5. Agrotocache

Web: <http://www.agrotocache.com.pe/>

6. Centro de información de Frontera San Ignacio

7. ERTIC – Huancavelica (INICTEL)

Web: <http://ertic.inictel.net>

8. Incuba Rural

Web: <http://incubarural.inictel.net/sitio.shtml>

9. Informacion

Web: <http://www.informacion.com/index.html>

10. Instituto Peruano del Espárrago y Hortalizas

Web: www.ipeh.org

11. Plataforma Rural-INICTEL

Web: <http://pallasca2.inictel.net>

12. Perulactea

Web: <http://www.perulactea.com>

13. Piura Rural

Web: <http://www.piurarural.com/>

14. PROCITRUS

Web: <http://www.procitrus.org>

15. Red de Bibliotecas Agropecuarias y Ecológicas del Perú

Web: <http://tumi.lamolina.edu.pe/rebiape/download.htm>

16. Red de Información de Camélidos Sudamericanos

Web: <http://www.ucsm.edu.pe/redicas/>

17. Red Wanka cuy

Web: <http://www.wankacuy.com.pe/>

18. SAMCONET: Sistema de Mercado y Comercialización

Web: <http://www.samconet.com>

19. Sistema de Información de Apoyo para al Gestión del Negocio Rural

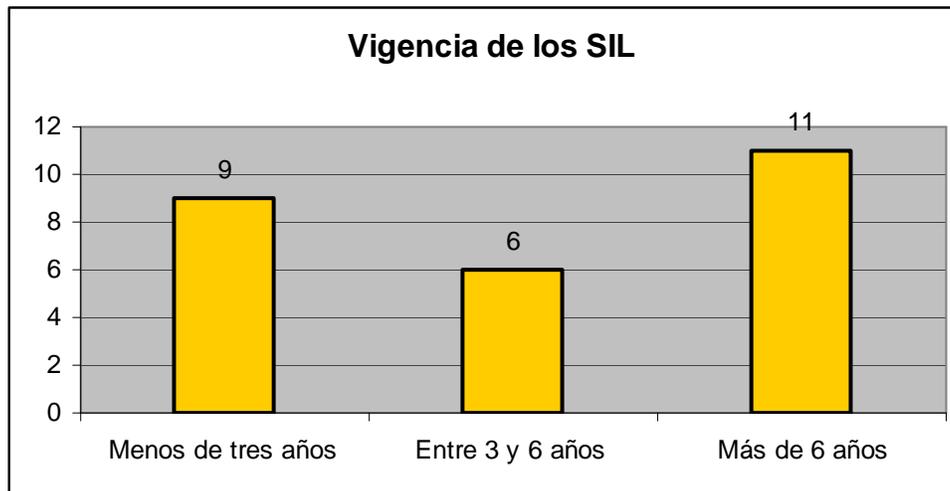
Web: <http://www.arariwa.org.pe/sie/sistemanegocio.php>

20. Sistema De Información Tecnología CCTA

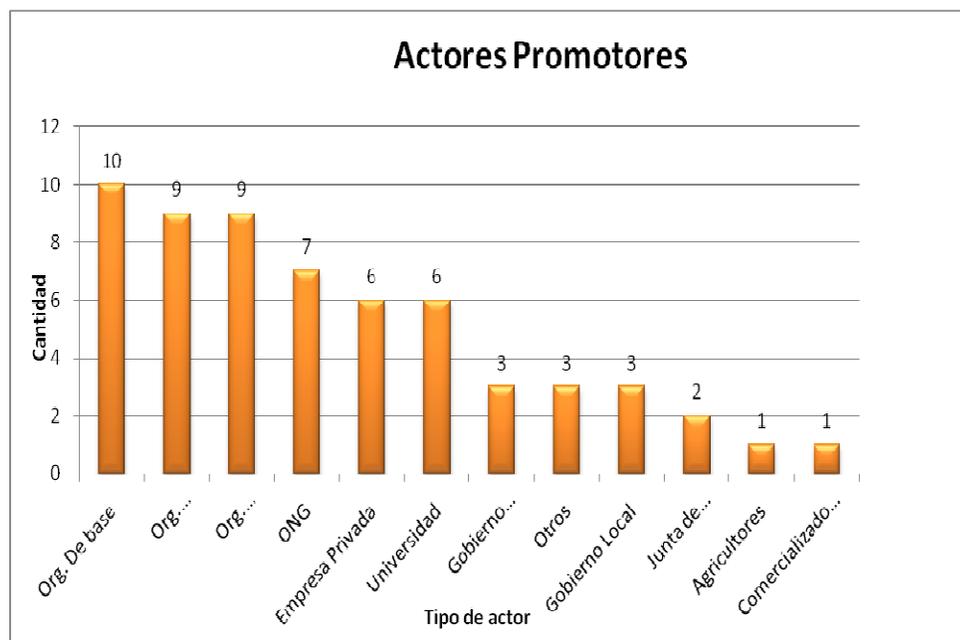
Web: <http://ccta.org.pe/inftecno/informa.html>

Anexo 2: gráficos

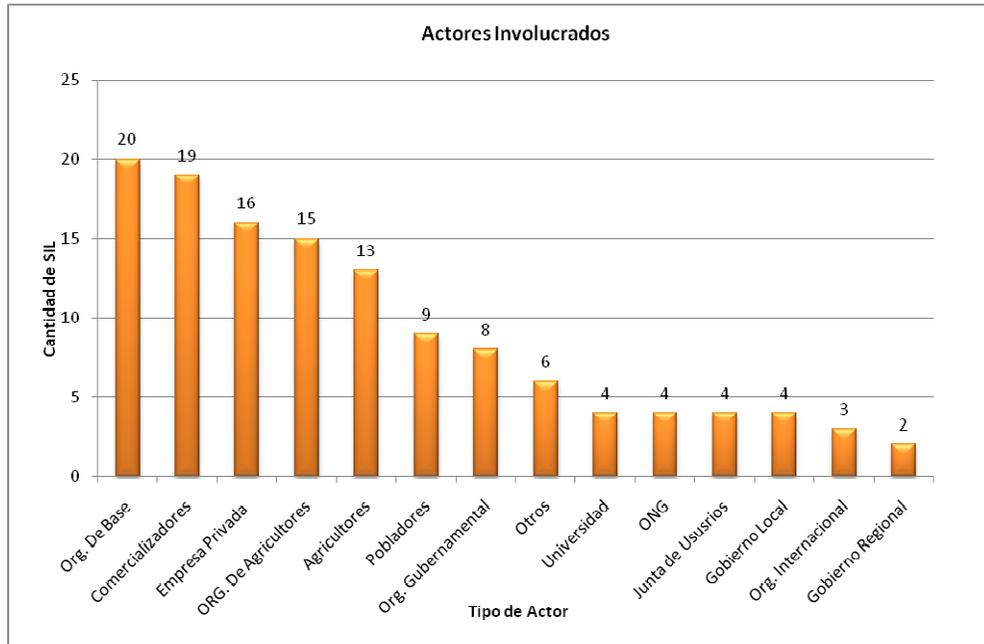
1. Vigencia de los sistemas de información



2. Gráfico Organizaciones promotoras de SIL.



3. Gráfico de organizaciones colaboradoras de los SIL.



4. Gráfico de medios de difusión en los SIL.

