

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

ESTRATEGIAS DE PARTICIPACIÓN DE LOS USUARIOS EN UN PROYECTO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA: EL CASO DEL PROYECTO “ALLIMPAQ”.

Tesis para optar el grado de Magíster en Gestión y Política de la Innovación y
la Tecnología

Enrique Mejía Solís

Asesora: Dra. Marta Tostes Vieira

Lima, Mayo del 2013

RESUMEN

El presente trabajo relaciona dos variables muy presentes en los proyectos de desarrollo hoy en día: los procesos participativos y la difusión de la tecnología. Se considera que la difusión de las tecnologías transferidas en estas intervenciones es uno de los objetivos principales que persiguen las instituciones de desarrollo; además, que en la actualidad, sus acciones son descritas como procesos que incluyen la participación de los usuarios.

El objetivo principal de esta tesis es evaluar de qué manera las estrategias de los procesos participativos usados en el proyecto Allimpaq podrían relacionarse con la difusión de las tecnologías maduras, de acceso a servicios básicos, que implementaron durante el periodo de ejecución, desde abril del 2008 hasta diciembre del 2011.

Se incluye el Capítulo 1 que contiene el marco teórico de los procesos participativos y de la difusión de la tecnología; el Capítulo 2 donde se describe lo referente al proyecto Allimpaq; y el Capítulo 3 con el desarrollo de la metodología cualitativa empleada, la que finaliza con la elaboración de un índice para evaluar la relación entre las variables, y la discusión de resultados.

Este trabajo concluye que dentro del estudio de caso, se encuentran relaciones entre las principales variables de la participación y las que describen los procesos de difusión de la tecnología. Además, se presentan evidencias para sugerir un impacto positivo. Por otro lado, el índice generado, como resultado de esta tesis, permite, en primer lugar, relacionar las principales actividades de las dos macrovariables; en segundo lugar, evaluar el nivel de participación de los usuarios en las actividades propias de la difusión de la tecnología; y en tercer lugar, como resultado de la evaluación, analizar los comportamientos presentes durante el proyecto para poder considerarlos en el diseño de futuras intervenciones y favorecer la difusión de las tecnologías utilizadas.

AGRADECIMIENTOS

A Marta, por su gran dedicación, colaboración y paciencia como Asesora de esta Tesis

Al Profesor Domingo, quien hizo posible que yo estudiara esta Maestría

Al Programa FINCyT y a la PUCP, por el financiamiento de mis estudios

A los integrantes del GRUPO-PUCP, por las experiencias profesionales vividas, por su apoyo y sobre todo por su amistad, sin los cuales no hubiera sido posible realizar esta Tesis

A las personas de Soluciones Prácticas de Lima y de Cusco que me brindaron su desinteresado soporte y tiempo para que trabajara con ellos.

A los Profesores de la Maestría por sus enseñanzas y comprensión

A mis Compañeros de la Maestría por su ayuda y haber hecho más divertidos estos dos años

A Todas aquellas Personas que con el espíritu más solidario me brindaron su tiempo para escucharme hablar y me ayudaron a pesar de que no podía explicarles que buscaba

A mis Amigos del Xupiwining, aunque ninguno tiene idea de que trata esta tesis, pasamos tantas cosas juntos que quiero decirles Gracias

Sólo incluyo dos nombres porque no quiero olvidarme de nadie



A mis Padres, por todo en mi vida

A mis Hermanas, por los días que vivimos

A mis Sobrinos, por los días que vendrán

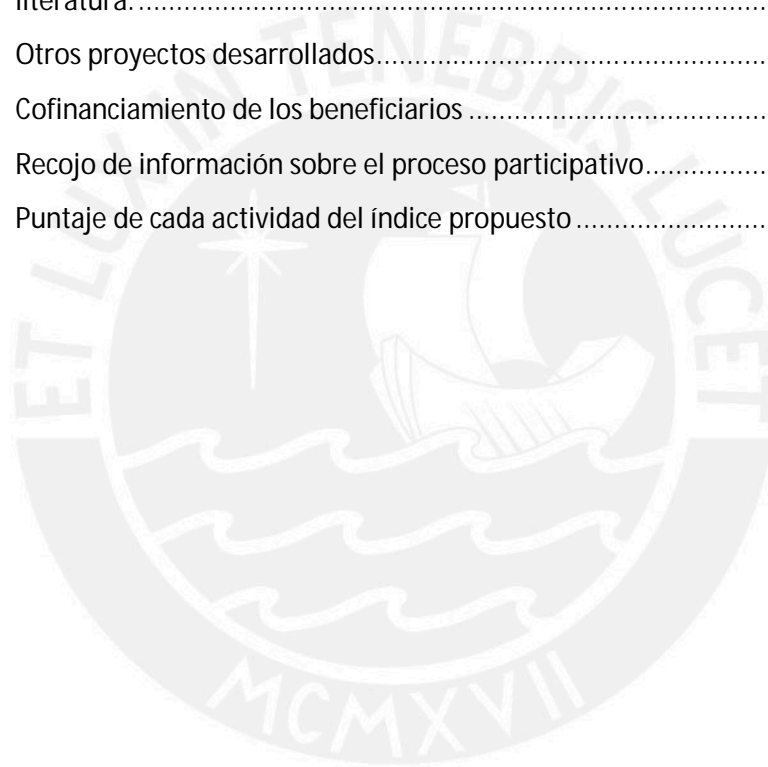
A mi mami Dora

A mi Familia por su amor y a mis Amigos por su tiempo

CONTENIDO

| | |
|---|-----|
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | VI |
| INDICE DE TABLAS..... | VII |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| CAPÍTULO 1 : CONCEPTOS SOBRE PARTICIPACIÓN Y DIFUSIÓN DE TECNOLOGÍAS | 6 |
| 1.1 Difusión de las tecnologías | 7 |
| 1.1.1 Proceso de decisión | 9 |
| 1.1.2 Velocidad de adopción..... | 10 |
| 1.1.3 Grado de adopción de los usuarios..... | 11 |
| 1.1.4 Redes de difusión..... | 12 |
| 1.1.5 El agente de cambio..... | 13 |
| 1.2 Participación de los usuarios en proyectos de desarrollo | 14 |
| 1.2.1 Metodologías..... | 15 |
| 1.2.2 Tipologías de participación..... | 19 |
| CAPÍTULO 2 : PROYECTO "ALLIMPAQ" | 24 |
| 2.1 Descripción de Soluciones Prácticas | 25 |
| 2.2 Descripción del proyecto | 26 |
| 2.2.1 Contexto..... | 28 |
| 2.2.2 Propuesta | 31 |
| 2.2.3 Estrategia de intervención | 34 |
| 2.2.4 Resultados del proyecto..... | 36 |
| CAPÍTULO 3 : METODOLOGÍA Y RESULTADOS | 40 |
| 3.1 Metodología..... | 40 |
| 3.1.1 Listado de los elementos que relacionan los procesos participativos con la difusión de la tecnología del proyecto Allimpaq..... | 41 |
| 3.1.2 Índice del grado de participación tomando en cuenta los aspectos de la difusión de la tecnología | 41 |
| 3.1.3 La relación entre los procesos participativos usados en el proyecto Allimpaq y la difusión de la tecnología del mismo proyecto..... | 47 |
| 3.2 Resultados | 52 |
| CONCLUSIONES..... | 62 |
| RECOMENDACIONES..... | 64 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 66 |
| ANEXOS | 73 |

| | | |
|----------|---|-----|
| Anexo 1 | Métodos utilizados en la participación | 73 |
| Anexo 2 | Mapas de la Provincia de Canchis, Cusco | 76 |
| Anexo 3 | Cuadros estadísticos de las poblaciones objetivo del proyecto. | 78 |
| Anexo 4 | Resumen de los folletos descriptivos de las tecnologías usadas en el proyecto..... | 86 |
| Anexo 5 | Tecnologías instaladas con fines demostrativos..... | 91 |
| Anexo 6 | Acciones de incidencia política | 92 |
| Anexo 7 | Cuadros resúmenes de los resultados del proyecto | 94 |
| Anexo 8 | Matriz de Variable y de Consistencia del estudio | 103 |
| Anexo 9 | Índices de difusión tecnológica y de participación encontrados en la literatura..... | 108 |
| Anexo 10 | Otros proyectos desarrollados..... | 109 |
| Anexo 11 | Cofinanciamiento de los beneficiarios | 110 |
| Anexo 12 | Recojo de información sobre el proceso participativo..... | 111 |
| Anexo 13 | Puntaje de cada actividad del índice propuesto | 115 |



ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Variables identificadas del proceso de difusión..... | 8 |
| Figura 2. Clasificación de los usuarios según su momento de adopción | 11 |
| Figura 3. Resumen de las tipologías de participación..... | 23 |
| Figura 4 .Estructura de la organización de la oficina de Soluciones Prácticas en Perú. ... | 26 |



INDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Selección de Metodologías Participativas de los 1980's y 1990's en su nombre original..... | 17 |
| Tabla 2. “Escalera” de Participación de Arnstein..... | 20 |
| Tabla 3. Modalidades de participación de Pretty..... | 21 |
| Tabla 4. Tipología de intereses de White..... | 22 |
| Tabla 5. Líneas de acción prioritarias de IPADE 2005-2012..... | 27 |
| Tabla 6. Objetivos estratégicos de la AECID en el Perú..... | 27 |
| Tabla 7. Población de Sicuani, San Pablo y Maranganí..... | 29 |
| Tabla 8. Servicios Básicos de las viviendas en el ámbito de ALLIMPAQ..... | 31 |
| Tabla 9. Uso de energía para cocinar y viviendas adecuadas en el ámbito de ALLIMPAQ..... | 31 |
| Tabla 10. Población beneficiada por el proyecto..... | 37 |
| Tabla 11. Tecnologías instaladas en la zona de intervención al finalizar el proyecto..... | 37 |
| Tabla 12. Eficacia de las capacitaciones realizadas en la zona de intervención al finalizar el proyecto..... | 38 |
| Tabla 13. Lista de indicadores de la difusión de tecnología y de los procesos participativos..... | 43 |
| Tabla 14. Indicadores propuestos para la variable de participación..... | 44 |
| Tabla 15. Criterios de puntuación para el índice propuesto..... | 45 |
| Tabla 16. Índice de Participación tomando en cuenta la Difusión de la Tecnología..... | 46 |
| Tabla 17. Condiciones que fomentan la reinversión..... | 49 |
| Tabla 18. Parámetros que describen el grado de replicabilidad de un proyecto..... | 49 |
| Tabla 19. Instrumentos de recojo de información para describir el proceso participativo..... | 51 |
| Tabla 20. Calificación del proyecto Allimpaq en el indicador “Grado de adopción de los usuarios”..... | 53 |
| Tabla 21. Calificación del proyecto Allimpaq en el indicador “Redes de difusión”..... | 53 |
| Tabla 27. Calificación del proyecto Allimpaq en el indicador “Velocidad de adopción de la tecnología”..... | 54 |
| Tabla 22. Calificación del proyecto Allimpaq en el indicador “Conocimiento de los usuarios de la tecnología”..... | 56 |
| Tabla 23. Calificación del proyecto Allimpaq en el indicador “Persuasión para adoptar la tecnología”..... | 57 |
| Tabla 24. Calificación del proyecto Allimpaq en el indicador “Decisión de si adoptar la tecnología”..... | 58 |

Tabla 25. Calificación del proyecto Allimpaq en el indicador “Implementación de la tecnología” 59

Tabla 26. Calificación del proyecto Allimpaq en el indicador “Confirmación de continuar el uso de la tecnología” 60

Tabla 28. Resultados de la calificación del proyecto Allimpaq según el índice propuesto 61



INTRODUCCIÓN

El tema de esta tesis nace por la necesidad de mejorar las metodologías con que se abordan los proyectos de desarrollo que utilizan la transferencia de tecnología como un medio para lograr cambiar la calidad de vida de las personas. Existen muchas referencias a los pobres resultados que se tienen a lo largo de la historia con este tipo de proyectos sobre todo una vez que el apoyo externo a las poblaciones se termina. En este contexto, un intento mundial por mejorar estos proyectos se constituye con la implementación de procesos participativos, sobre todo a partir de los años setenta. Aun así aún se mantienen debilidades en estos mecanismos de transferencia tecnológica.

Es por eso que este trabajo busca encontrar aspectos de los procesos participativos de proyectos de desarrollo, tan propagados a nivel internacional, que puedan ser aprovechados para difundir la tecnología dentro de un sistema social. Para ello se selecciona como estudio de caso el proyecto de Allimpaq, dirigido por Soluciones Prácticas durante el período abarcado entre los meses de abril del 2008 y diciembre del 2011, en la provincia de Canchis, Cusco, que benefició a 421 familias e implicó una inversión de 1 107 325 € y tuvo entre sus objetivos transferir tecnologías de acceso a servicios básicos a los pobladores.

La razón de la selección de este proyecto se encuentra primero porque resulta interesante estudiar el trabajo de una cooperativa técnica de prestigio a nivel nacional, como es Soluciones Prácticas, y con 47 años de fundación y 28 años de actividad en el Perú. Cuando se conversó con los directivos a nivel nacional de esta institución ellos mismos señalaron al proyecto Allimpaq como un buen ejemplo de proyecto participativo. Esto representa otro elemento que resulta interesante porque, al ser un reconocido de esa manera, no sólo resulta pertinente para el estudio sino que ofrece poder encontrar dentro de él un mayor uso de metodologías y métodos que aseguren la participación de la población. Además, se instalaron diversas tecnologías y diferentes comunidades, lo que permite ver el comportamiento de distintas unidades ante variadas tecnologías.

Esta tesis aborda el problema central ¿De qué manera las estrategias de los procesos participativos usados en el proyecto Allimpaq podrían relacionarse con la difusión de las tecnologías maduras de acceso a servicios básicos que implementaron? Y para ello resuelve algunos problemas específicos como: ¿Cuáles son los enfoques en la literatura sobre las estrategias participativas y el desarrollo en la literatura sobre la difusión de la tecnología, que son más adecuados para explicar cómo pueden relacionarse estas dos variables presentes en el

proyecto Allimpaq? ¿Cuáles son los objetivos de la transferencia tecnológica propuesta por el proyecto Allimpaq? ¿Cuál es la metodología apropiada para evaluar de qué manera las estrategias de los procesos participativos usados en el proyecto Allimpaq podrían relacionarse con la difusión de las tecnologías maduras de acceso a servicios básicos? ¿En qué manera las estrategias del proceso participativo del proyecto Allimpaq, impactan en la difusión de todas las tecnologías implementadas en el proyecto en las poblaciones dispersas alto andinas de la provincia de Canchis, Cusco?

Por ello que el objetivo general de este trabajo se centra en evaluar de qué manera las estrategias de los procesos participativos usados en el proyecto Allimpaq podrían relacionarse con la difusión de las tecnologías maduras, de acceso a servicios básicos, que implementaron durante el periodo de ejecución, desde abril del 2008 hasta diciembre del 2011. Además de tener otros objetivos específicos que son: Recoger los aportes de la literatura sobre las estrategias participativas y sobre la difusión de la tecnología que sirvan para explicar la relación cualitativa de estas dos variables en el proyecto Allimpaq; explicar cuál fue el contexto de desarrollo del proyecto Allimpaq, la propuesta de Soluciones Prácticas, su estrategia de intervención para transferir la tecnología de acceso a servicios básicos y alcanzar los objetivos que se propusieron, y los resultados que alcanzaron respecto a las metas que se trazaron; elaborar una metodología para evaluar de qué manera las estrategias de los procesos participativos usados en el proyecto Allimpaq podrían relacionarse con la difusión de las tecnologías maduras de acceso a servicios básicos (agua potable, energía eléctrica, calefacción, cocina) para poblaciones dispersas altoandinas de la provincia de Canchis, Cusco; evaluar la participación de los usuarios en el proyecto Allimpaq, la difusión de la tecnología del proyecto Allimpaq, y de qué manera se relacionan las estrategias del proceso participativo durante la etapa de decisión a favor de la tecnología en el proyecto Allimpaq, con la difusión de la tecnología en las poblaciones dispersas alto andinas de la provincia de Canchis, Cusco, del 2008 hasta el 2013

De este modo, la hipótesis general plantea que las estrategias de los procesos participativos interactivos usados en el proyecto Allimpaq influyen positivamente en la difusión de las tecnologías maduras, de acceso a servicios básicos (agua potable, energía eléctrica, calefacción, cocina) que implementaron en las poblaciones dispersas alto andinas de la provincia de Canchis, Cusco; a través del aprovechamiento de los espacios de participación para introducir conceptos, ideas o información que luego sean aprovechados por la difusión de la tecnología. Adicionalmente, las hipótesis específicas abarcan: se encuentra en la literatura bases para relacionar de manera cualitativa las estrategias participativas con la difusión de las tecnologías usadas en un proyecto de desarrollo; el proyecto Allimpaq se desarrolló en un marco delimitado

por un contexto estudiado, una propuesta particular, una estrategia de intervención, para llevar tecnologías maduras de acceso a servicios básicos con un enfoque de género y participación, establecida y se recogieron los resultados logrados; existe una metodología, apropiada para una tesis de maestría, para analizar de qué manera las estrategias de los procesos participativos usados en el proyecto Allimpaq podrían relacionarse con la difusión de las tecnologías maduras de acceso a servicios básicos (agua potable, energía eléctrica, calefacción, cocina) en sus etapas de proceso de decisión, velocidad de adopción, grado de adopción de los usuarios y redes de difusión; existen relaciones suficientes entre las estrategias participativas interactivas y la difusión de la tecnología, para evaluar si las estrategias del proceso participativo interactivo durante la etapa de decisión a favor de la tecnología en el proyecto Allimpaq, influyen en la difusión de las tecnologías usadas (los sistemas unifamiliares de agua para consumo humano, los filtros bioarena; los baños ecológicos secos; el tratamiento de residuos sólidos en alta montaña; los fogones mejorados; los calentadores solares de agua o ducha solar, y los muros trombe) en las poblaciones dispersas alto andinas de la provincia de Canchis, Cusco en el periodo 2008-2013.

La metodología plantea una revisión bibliográfica en los temas de procesos participativos y difusión de tecnología, enfocados ambos a proyectos de desarrollos similares a Allimpaq; una revisión de los documentos del proyecto como la línea de base, el marco lógico y la sistematización; y entrevistas semiestructuradas a personas relacionadas con el proyecto, representativas de los diferentes grupos de interés involucrados: 5 a personal de Soluciones prácticas, 2 a *Kamayoq*, 8 campesinos beneficiarios del proyecto, 1 campesino no beneficiario, 1 dirigente de una comunidad no beneficiaria que adoptó la tecnología, 1 alcalde municipal que también adoptó la tecnología.

En el Capítulo 1 se describen algunos conceptos generales sobre los dos temas centrales de esta tesis: la participación en proyectos de desarrollo y la difusión de las tecnologías tecnológicas. En este recuento se recogen los aspectos teóricos pertinentes con el alcance del proyecto “ALLIMPAQ”, que fue desarrollado por Soluciones Prácticas, durante el período abarcado entre los meses de abril del 2008 y diciembre del 2011, en la provincia de Canchis, Cusco, que benefició a 421 familias e implicó una inversión de 1 107 325 €. Sobre la participación se hace referencia a las metodologías que se utilizan para aplicarla y a las diversas tipologías encontradas. Las metodologías abarcan una variedad de esfuerzos, por parte de las cooperativas de desarrollo desde finales de los años setenta, por direccionar los procesos participativos para alcanzar alguno de los diversos objetivos que pueden tener. Aquí no solo se señalan y explican algunas de las tradiciones existentes sino que además se explican ciertos métodos utilizados.

También, se recogen los aportes para definir las distintas tipologías de participación, las que se basan en clasificar cada diferente modo que se observa durante este proceso. Resulta importante apuntar que en la literatura se puede encontrar tanto reconocimientos a sus aportes como críticas hacia las formas en cómo esta teoría resulta aplicada a la realidad. En el caso de la difusión de las tecnologías, se describen varios aspectos que caracterizan este proceso, tales como la etapa de decisión, la velocidad de difusión, las características de los posibles adoptadores, un estudio de las redes de difusión y el aporte de los agentes rurales. Para desarrollar esta teoría se utiliza como base el trabajo de Rogers (2003), doctor en sociología rural estadounidense con una amplia trayectoria en estos temas.

En el Capítulo 2 se explica el proyecto: “Mejora de las condiciones de vida reduciendo los riesgos ambientales en zonas rurales vulnerables por su dependencia de los recursos naturales en zonas ecológicamente sensibles en Bolivia, Perú y Ecuador”, o también referenciado como proyecto “ALLIMPAQ”. Se constituye como parte de un Convenio que viene siendo impulsado por la Fundación IPADE con la Agencia Española de Cooperación Internacional al Desarrollo (AECID) y en el cual, Soluciones Prácticas resulta socio local para las acciones que se llevan a cabo en el Perú. Esta tesis se enfoca en las actividades del proyecto dentro del país, en la provincia de Canchis del departamento de Cusco. Primero se realiza una breve caracterización de Soluciones Prácticas, describiendo aspectos de su organización y objetivos institucionales. Luego se describe el proyecto ALLIMPAQ, desarrollando puntos como el contexto donde se desarrolla, su propuesta, las estrategias durante la implementación y los resultados que obtuvo. Las tecnologías que se instalaron fueron los sistemas unifamiliares de agua para consumo humano, los filtros bioarena; los baños ecológicos secos; el tratamiento de residuos sólidos en alta montaña; los fogones mejorados; los calentadores solares de agua o ducha solar, y los muros trombe; además, de una microcentral hidroeléctrica.

En el Capítulo 3 se describe la metodología utilizada para el estudio así como los resultados obtenidos por esta tesis. La metodología cualitativa utilizada se constituye como producto de una investigación hecha de cómo trabajar estudios similares. Esta tiene como objetivo generar un listado de los elementos que relacionan los procesos participativos con la difusión de la tecnología del proyecto Allimpaq, elaborar un índice del grado de participación tomando en cuenta los aspectos de la difusión de la tecnología y sentar las bases para hallar la relación entre los procesos participativos usados en el proyecto Allimpaq y la difusión de la tecnología del mismo proyecto. Finalmente, la sección Resultados muestra la relación entre los procesos participativos usados en el proyecto Allimpaq y la difusión de la tecnología del mismo proyecto

que se halló al utilizar el índice propuesto durante la metodología. Allí se observa paso a paso cómo se va calificando cada ítem en función a la información recolectada del proyecto.



CAPÍTULO 1 : CONCEPTOS SOBRE PARTICIPACIÓN Y DIFUSIÓN DE TECNOLOGÍAS

En este capítulo se describen algunos conceptos generales sobre los dos temas centrales de esta tesis: la participación en proyectos de desarrollo y la difusión de las tecnologías tecnológicas. En este recuento se recogen los aspectos teóricos pertinentes con el alcance del proyecto “ALLIMPAQ”. El que fue desarrollado por Soluciones Prácticas, durante el período abarcado entre los meses de abril del 2008 y diciembre del 2011, en la provincia de Canchis, Cusco, que benefició a 421 familias e implicó una inversión de 1 107 325 €

Sobre la participación se hace referencia a las metodologías que se utilizan para aplicarla y a las diversas tipologías encontradas. Las metodologías abarcan una variedad de esfuerzos, por parte de las cooperativas de desarrollo desde finales de los años setenta, por direccionar los procesos participativos para alcanzar alguno de los diversos objetivos que pueden tener. Aquí no solo se señalan y explican algunas de las tradiciones existentes sino que además se explican ciertos métodos utilizados. También, se recogen los aportes para definir las distintas tipologías de participación, las que se basan en clasificar cada diferente modo que se observa durante este proceso. Resulta importante apuntar que en la literatura se puede encontrar tanto reconocimientos a sus aportes como críticas hacia las formas en cómo esta teoría resulta aplicada a la realidad.

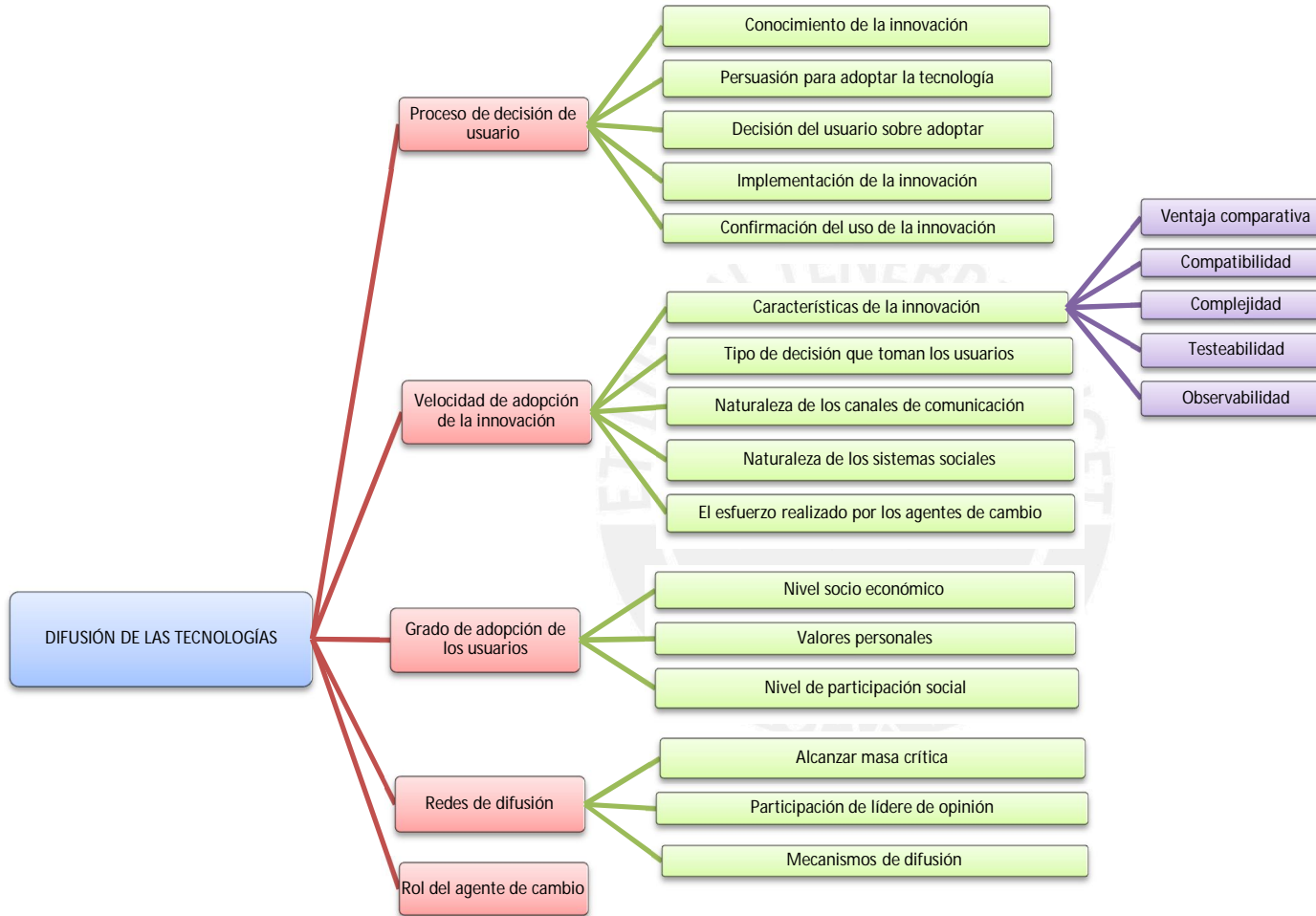
En el caso de la difusión de las tecnologías, se describen varios aspectos que caracterizan este proceso, tales como la etapa de decisión, la velocidad de difusión, las características de los posibles adoptadores, un estudio de las redes de difusión y el aporte de los agentes rurales. Para desarrollar esta teoría se utiliza como base el trabajo de Rogers (2003), doctor en sociología rural estadounidense con una amplia trayectoria en estos temas.

1.1 Difusión de las tecnologías

La difusión se constituye como el proceso en el cual una tecnología resulta comunicada a través de ciertos canales, durante un periodo tiempo, entre los miembros de un mismo sistema social (Rogers, 2003). Es un tipo especial de comunicación en el que los mensajes están referidos a nuevas ideas. Esencialmente, refleja un proceso social en donde la información que fue subjetivamente percibida sobre una nueva idea es comunicada de persona a persona. La novedad de la idea comunicada le da a la difusión su carácter especial. Cuando estas son inventadas, difundidas y adoptadas o rechazadas, entonces llevan a ciertas consecuencias, ocurriendo un cambio social.

Desde esta perspectiva, los actores envueltos en la difusión son: la tecnología, el individuo que tiene conocimiento de la tecnología o la ha usado, otro individuo que aún no tiene conocimiento de la tecnología o no la ha usado, y un canal de comunicación que conecte a ambos individuos. Es importante para este trabajo analizar el proceso de difusión. Cada una de las partes identificadas será tomada en cuenta durante el desarrollo de la metodología de esta tesis. En la Figura 1 se muestra en orden jerárquico las variables identificadas para el proceso de difusión, donde las principales son: el proceso de decisión del posible usuario, la velocidad con que se da la adopción de la tecnología, el grado de adopción que presentan los individuos de un sistema, las redes de difusión en donde se esparce la tecnología y el rol del agente de cambio durante el proceso. La influencia de estas variables ha sido probada por diversos estudios (Rogers, 2003) y a continuación se describe cada una de ellas.

Figura 1. Variables identificadas del proceso de difusión



Elaboración propia basado en (Rogers, 2003)

1.1.1 Proceso de decisión

Resulta de interés analizar qué es lo que motiva a un individuo, u otra unidad de decisión, a adoptar una tecnología. La toma de decisión se caracteriza por el hecho de percibir la novedad de una tecnología y lo incierto asociado a esta novedad (Dosi, 1988), lo cual lo distingue de cualquier otro proceso de toma de decisiones. Según Rogers (2003) se atraviesan las siguientes etapas: conocimiento, persuasión, decisión, implementación y confirmación.

La etapa de conocimiento ocurre cuando un individuo u otra unidad de decisión se expone a la existencia de una tecnología y gana comprensión de cómo funciona. La predisposición de los individuos influencia su actitud hacia los mensajes que comunican las tecnologías y los efectos de estas. Por eso, el mensaje tendrá poca recepción si no resulta consistente con las actitudes del individuo, sus creencias y sus necesidades. En esta estación, se deben explicar las preguntas sobre qué es la tecnología, cómo funciona y por qué funciona.

Por otro lado, la etapa persuasión se entiende como la formación de la actitud un individuo u otra unidad de decisión sobre una tecnología. Aquí el individuo piensa hacia el futuro acerca de las consecuencias de adoptar la tecnología, es decir, se pregunta qué pasará si adopta la tecnología. Además, durante el proceso de persuasión, el posible usuario analiza cuáles son las ventajas y desventajas de adoptar la tecnología.

El estado de decisión toma lugar cuando un individuo u otra unidad se compromete en actividades que conducen a adoptar o rechazar una tecnología. La mayoría de individuos no adoptan una tecnología sin primero probarla en cierto grado para determinar su utilidad en su situación particular. Estas tres primeras estaciones no necesariamente se dan en el orden escrito, conocimiento-persuasión-decisión, también puede darse de la manera conocimiento-decisión-persuasión, porque se observa la presencia de influencias culturales.

A continuación, la implementación, sólo sucede cuando un individuo u otra unidad de decisión ponen la nueva idea en uso. Los problemas de cómo usar la tecnología surgen en esta etapa. Aquí se resuelven dudas del individuo sobre dónde puede obtener la tecnología, cómo usarla, y qué problemas operativos es probable que encuentre y cómo puede resolverlos. Durante esta estación resulta probable que suceda la reinención de la tecnología por parte del usuario, definido como el grado de modificación que le hace para adaptarla a su realidad. Otro concepto interesante para el caso de estudio se encuentra en la replicabilidad de proyectos de desarrollo

definida como la posibilidad de apropiación de las enseñanzas de una experiencia innovadora por otros actores en circunstancias distintas. (Rodríguez & Alvarado, 2008)

Finalmente, la etapa de confirmación, se da en el momento cuando el individuo busca reforzar la decisión por la tecnología ya hecha. Además, él puede o no revertir esta decisión previa si se expone a mensajes conflictivos sobre la tecnología.

1.1.2 Velocidad de adopción

No todas las tecnologías son adoptadas a la misma velocidad, pues algunas presenta diferentes niveles de adaptabilidad y acumulabilidad (Dosi, 1988) y demoran más que otras. Del mismo modo, no todas las personas adoptan una misma tecnología al mismo tiempo, algunas demoran más en tomar su decisión. Las tecnologías tienen características propias que influyen en su difusión y la velocidad con que son difundidas. Las características principales que explican en mayor medida el por qué una tecnología resulta más atractiva son: ventaja comparativa, compatibilidad, complejidad, testeabilidad, y observabilidad (Rogers, 2003). Estas variables explican más de la mitad de la varianza en velocidades de difusión entre una tecnología u otra. Incluso, explican el por qué fracasan algunas tecnologías en difundirse.

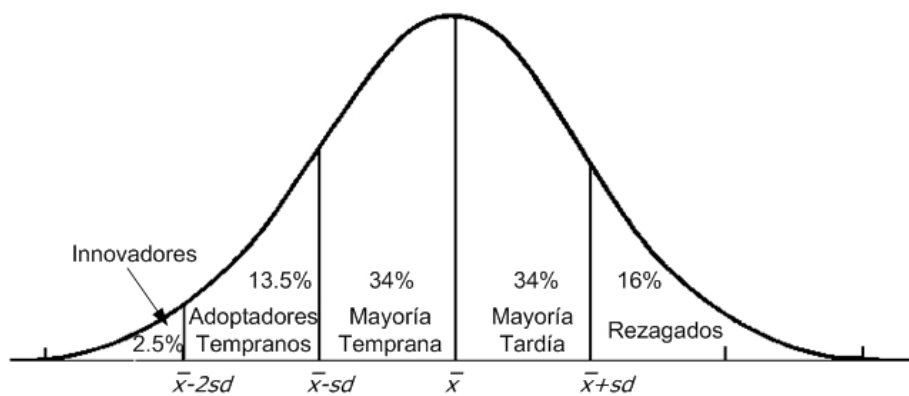
La ventaja comparativa se define como el grado en que una tecnología puede ser percibida como mejor de otra idea que la antecede. Este grado se suele expresar como beneficio económico, prestigio social o en otras maneras. La compatibilidad hace referencia a la capacidad para vincularse con las tecnologías existentes, así como al conocimiento y los valores locales. Por otro lado, el grado complejidad influye en si el individuo lo percibe como difícil de entender y/o usar. La siguiente característica, testeabilidad, abarca la capacidad de la tecnología para que los usuarios la prueben de manera básica antes de usarla. Por último, la observabilidad, incluye la capacidad de que los resultados de la adopción sean observables por otros.

Además, de estos atributos referidos a la tecnología, también existen otros, que no dependen de la tecnología, y que afectan a la velocidad de adopción. Éstos son: el tipo de decisión que toman los usuarios para adoptar la tecnología, la naturaleza de los canales de comunicación durante el proceso de difusión, la naturaleza de los sistemas sociales en que cada tecnología es difundida y el esfuerzo realizado por los agentes de cambio en la promoción de la tecnología

1.1.3 Grado de adopción de los usuarios

Las personas adoptan una nueva idea en diferentes momentos, unas antes que otras. Tomando esta característica como base, sus vínculos con el proceso de tecnología pueden ser clasificados en: Innovadores, adoptadores tempranos, mayoría temprana, adoptadores tardíos y rezagados. Generalmente, la adopción de una tecnología en un grupo de usuarios tiene una forma característica al representarse en un plano número de adoptadores versus momento de adopción, como el que se muestra en la Figura 2. En donde \bar{x} , representa el momento de adopción promedio y sd , la desviación estándar. Además, se indican los porcentajes de personas que se incluyen en cada categoría (Rogers, 2003).

Figura 2. Clasificación de los usuarios según su momento de adopción



Basado en: (Rogers, 2003)

Las personas que encajan en cada categoría suelen compartir algunos rasgos de su personalidad. Es así que los innovadores son personas audaces, que toman las nuevas ideas como una manera de salir de su círculo habitual y ganar nuevas relaciones, para lo cual existe la necesidad de que cuenten con algunos recursos financieros que los ayuden a absorber posibles pérdidas por alguna tecnología que no resulte rentable. Aunque pueden ser personas con una opinión no muy respetada en su entorno, cumplen un rol importante en el proceso de difusión al traer una tecnología dentro de los límites de su sistema local. (Rogers, 2003).

Los adoptadores tempranos se caracterizan personas menos cosmopolitas pero con preferencias más relacionadas con su entorno local. Por eso es que gozan de mayor prestigio entre sus pares quienes los buscan para conocer su opinión sobre la tecnología. Las personas que están en el grupo de la mayoría temprana adoptan las nuevas ideas justo antes que el promedio del sistema, luego de una etapa de deliberación. En la mayoría tardía se puede dar el caso que la tecnología ya se adopte por que se ha vuelto una necesidad económica o por presión de la mayoría.

Además, puede que este grupo espere el mayor tiempo para minimizar los riesgos debido a sus bajos recursos. Finalmente, los rezagados suelen ser personas aisladas en su red social, desde su punto de vista, la demora en la adopción puede ser completamente razonable, como por ejemplo, la falta de recursos.

Adicionalmente, las características que definen a los usuarios se pueden agrupar en tres categorías. Primero está el nivel socioeconómico caracterizado por la edad, educación, alfabetización, estatus social, movilidad social, activos, riqueza relativa, entre otros. Segundo se encuentra los valores personales definido por el grado de empatía, la firme creencia en dogmas, nivel de abstracción, racionalidad, inteligencia, actitud hacia el cambio, capacidad para tomar riesgos y lidiar con la incertidumbre, actitud hacia la ciencia, así como el tamaño de sus aspiraciones. Finalmente, el comportamiento de una persona durante la comunicación que se ve influenciado por la cantidad de participación social que tiene, las interconexiones en diferentes redes interpersonales, si son cosmopolitas, el contacto con los agentes de cambio, el acceso a medios de comunicación masivos, el nivel de exposición a los canales de comunicación interpersonales, la iniciativa para buscar información de tecnologías, su conocimiento sobre las tecnologías y si son líderes de opinión (Rogers, 2003).

1.1.4 Redes de difusión

El principal objetivo de estudiar las redes de difusión se centra en conocer cómo las redes de comunicación interpersonales conducen el proceso de difusión para crear una masa crítica de adoptadores, esta se alcanza en el punto en el que se consigue un número mínimo de adoptadores dentro de un sistema social a partir del cual el proceso de difusión posterior se vuelve autosostenible, es decir, ya no son necesarios los esfuerzos del agente de cambio. En este proceso resulta importante entender algunos conceptos como el grado de liderazgo de opinión definido como el grado en el que un individuo es capaz de informalmente influenciar las actitudes o el comportamiento público de una manera deseada con relativa frecuencia. Los líderes de opinión se caracterizan por su comunicación con sistemas sociales exteriores, su acceso a la información, estatus socioeconómico y su actitud hacia las tecnologías. Además, dentro de una red de difusión hay que entender cómo funcionan los grupos a su interior, en que redes de comunicación se involucran, si existen externalidades positivas o negativas, y los lazos y puentes que se puedan tener con otras redes (Rogers, 2003).

No sólo resulta importante conocer los conceptos sino también los mecanismos cómo se difunden las tecnologías dentro de una red. Un modelo simplificado de ello se vincula a la

hipótesis de los dos pasos, que simplifica la difusión al descomponerla en dos momentos, uno en el que los medios de comunicación llevan el conocimiento de la tecnología hacia los líderes de opinión, y otro en el que los líderes de opinión transfieren su influencia al resto de usuarios a través de las redes interpersonales. Otro aspecto importante a describir en este proceso, es quien confía en quien al momento de recibir información ya que existen características de las personas que influyen este nivel de confianza. Por ejemplo, las personas suelen darle mayor crédito a aquellas personas con quienes son más similares, conocido como homofilia, que a las con que se sienten más diferentes, conocido como heterofilia. Finalmente, resulta interesante comprender las complicaciones de este proceso, una de ellas puede ser que, si bien por un lado la homofilia entre dos personas favorece el intercambio de información dentro de un sistema, también puede ser una barrera ya que las nuevas ideas suelen venir de sistemas de mayor estatus y con miembros más innovadores.

1.1.5 El agente de cambio

Todo este esfuerzo por difundir la tecnología generalmente es posible gracias a que existe un individuo que influye las decisiones de tecnología de los clientes en una dirección considerada deseable por un grupo; este individuo se llama el agente de cambio. y puede ser identificado con diferentes roles durante el proceso de difusión. Al principio puede generar la necesidad de un cambio mediante, por ejemplo, la dramatización de ciertos problemas. Luego establece una relación de intercambio de información con los clientes, donde resulta necesario que les proyecte una imagen confiable de sí mismo. Es importante que tenga la suficiente empatía con los usuarios para poder diagnosticar correctamente sus problemas y establecer soluciones desde el punto de vista local. Desempeña también un rol de motivador de una actitud de cambio en el cliente para que éste opte por la tecnología que promueve. A continuación, es deseable que transforme esa intención del usuario en una acción. Durante las etapas de implementación y confirmación del proceso de decisión, el agente de cambio juega un rol importante como proveedor de información que mantenga esa actitud innovadora de parte de los clientes, evitando así una posible discontinuidad en la adopción. Finalmente, pone un fin a esta relación con el usuario, en la que el agente se vuelve necesario para brindar asistencia, pues ahora debe lograr que el usuario pueda relacionarse con la tecnología por sí mismo y sea capaz de encontrar sus propias soluciones (Rogers, 2003).

La función del agente de cambio y su éxito se relaciona con el éxito de la tecnología. Por eso que resulta importante para el proceso la cantidad de esfuerzo que le ponga en contactar a los clientes y compartir actividades con ellos. Es por eso que, a pesar de las orientaciones que tome una agencia de cambio, importa más la orientación de la actitud del agente de cambio que

trabaja para ella, es decir, se tiene una orientación hacia el cliente positiva que le permite llevar una relación de confianza y conseguir retroalimentación. La compatibilidad del programa con las necesidades del cliente es clave en el éxito del agente de cambio, que debe estar atento a modificarlo para que se adecúe en la mayor medida a ellos aunque no debe olvidar el rol de direccionar las necesidades del cliente. Finalmente, el nivel de empatía, entendido como la habilidad del agente de cambio para ponerse en el lugar del usuario, se constituye como otro punto importante y que resulta difícil conseguir porque usualmente el agente de cambio y el usuario suelen ser personas con características diferentes.

1.2 Participación de los usuarios en proyectos de desarrollo.

Una vez terminada de estudiar la primera variable, la difusión de tecnología, ahora se procede a estudiar la segunda variable de este trabajo: la participación. Esta abarca múltiples disciplinas y ha sido estudiada desde diferentes enfoques, como por ejemplo lo referente a gobierno, medio ambiente, redes de comunicación, pobreza, democracia, género, vulnerabilidad, prevención de desastres, mitigación de riesgos, salud, entre otros. En esta sección se recoge la contribución al estudio de los procesos participativos que resulta pertinente tanto para el caso de estudio como para las variables que se intentan relacionar en el trabajo. En otras palabras, se recogen las contribuciones de la literatura a la participación en pequeños proyectos de desarrollo rural que tengan como fin la transferencia de tecnologías apropiadas.

La participación en los programas de desarrollo representa un concepto que tiene múltiples definiciones aunque todas comparten aspectos en común. Para el Banco Mundial, la participación se constituye como “un proceso a través del cual los interesados influyen y comparten control sobre las iniciativas de desarrollo así como las decisiones y los recursos que los afectan” (World Bank, 1996). Según el Informe sobre Desarrollo Humano de 1993 (United Nations Development Program, 1993) la participación se entiende como “acceso a la toma de decisiones y poder”, así como en términos de participación económica” (Craig & Mayo, 1995).

Algunos de los impactos de estas metodologías son recogidos por la Comisión Europea, para la cual, la participación dentro de los proyectos de desarrollo resulta fundamental para asegurar el empoderamiento, la relevancia, efectividad y sostenibilidad (European Commission, 2004). El empoderamiento de los usuarios se puede dar a través, por ejemplo, de lograr una distribución más equitativa del poder, incrementar la conciencia política de los grupos en desventaja y apoyarlos en las acciones que les permitan tener más control de su propio futuro. Además, la construcción de capacidades se ve favorecida porque las personas aprenden más haciendo las

cosas por ellas mismas. También se busca el incremento de la efectividad del proyecto, si las personas tienen un rol genuino dentro del proyecto y son activamente involucrados en los procesos de toma de decisión, entonces la tendencia indica que tendrán mayor nivel de compromiso y los objetivos compartidos tendrán mayor posibilidad de ser alcanzados. Finalmente, se consigue incrementar la eficiencia en la medida que los procesos participativos pueden contribuir a reducir los tiempos en que se logran los objetivos.

Un estudio reconocido acerca de estos temas es el efectuado por el Banco Mundial sobre 121 proyectos de dotación de agua potable a zonas rurales (Narayan, 1995), donde se concluye que las iniciativas participativas en desarrollo se justifican en términos de sostenibilidad, relevancia y empoderamiento. Ahí se muestra que esta metodología tiene una relación positiva en el mantenimiento de los equipos, la extensión del porcentaje de población alcanzada, la igualdad en el acceso, los beneficios económicos generales y los beneficios ambientales. Además, su efecto positivo en el empoderamiento de los usuarios se muestra en la adquisición por parte de los miembros de la comunidad de nuevas habilidades organizacionales y destrezas relacionadas con el manejo de la tecnología, así como en el fortalecimiento de la organización de la comunidad. Adicionalmente, esta investigación indica que la participación no sólo debe limitarse a algunas etapas del proyecto porque la efectividad aumenta cuando está presente durante todo el ciclo de proyecto.

1.2.1 Metodologías

La historia de este concepto comienza cuando a finales de los setenta se introduce en los programas desarrollo de la cooperación el concepto de Diagnóstico Rural Rápido (RRA del inglés *Rapid Rural Appraisal*), diseñado para recolectar información de primera mano de las personas locales sobre su percepción su ambiente y condiciones de vida (Berg, et al., 1997). Posteriormente, en la década de los ochenta, se hizo más y más evidente la ineffectividad de las formas de investigación y planificación guiadas por un punto de vista externo al contexto y la opinión de los llamados expertos. Es en ese momento cuando la mayoría de donantes y organizaciones del desarrollo comienzan a utilizar métodos de intervención participativos (Cooke & Kothari, 2001). Aquí resalta la particular influencia del trabajo de Chambers (Chambers, 1983; 1992; 1994a; 1994b; 1994c; 1997), quien construye su teoría desde su interés en el desarrollo rural participativo y su defensa de la metodología de ayuda denominada Diagnóstico Rural Participativo (PRA del inglés *Participatory Rural Appraisal*), hacia un concepto de desarrollo participativo más general.

Una de las principales contribuciones del PRA fue el compartir los resultados del análisis, decisiones y planificación con la comunidad mediante presentaciones públicas. Poco a poco, las personas rurales fueron ganando capacidades para analizar su particular situación, sus oportunidades y sus problemas, lo que llevo a que los facilitadores poco a poco asuman el rol de aprendices. Entonces, este comportamiento de mutuo aprendizaje se denominó bajo una nueva terminología llamada Aprendizaje Participativo y Acción (PLA del inglés *Participatory Learning and Action*) al comienzo de los noventa (Berg, et al., 1997). Posteriormente en la misma década, los siguientes esfuerzos en participación que ahora buscaban apoyar al desarrollo con visiones cada vez más horizontales se agruparon bajo el nombre de Desarrollo Participativo e Integrado (PID del inglés *Participatory and Integrated Development*) (Chatty, et al., 2003). Finalmente, en la Tabla 1 se enlistan diferentes metodologías desarrolladas durante las décadas de los ochentas y noventas (Bass, et al., 1995).



Tabla 1. Selección de Metodologías Participativas de los 1980's y 1990's en su nombre original.

| Metodologías Participativas de los 1980's y 1990's | |
|--|--|
| - | Análisis de Agro-ecosistemas (Agro-Ecosystems Analisis) |
| - | Diagnóstico del Beneficiario (Beneficiary Assessment) |
| - | Equipos Líderes para la Educación del Desarrollo (Development Education Leadership Teams) |
| - | Diagnóstico y Diseño (Diagnosis and Design) |
| - | Diagnóstico Rural Rápido (Rapid Rural Appraisal) |
| - | Investigación Participativa del Agricultor (Farmer Participatory Research) |
| - | Investigación de Sistemas Agrícolas (Farming Systems Research) |
| - | Grupo de Investigación y Soporte al Auto-desarrollo de los Agricultores (Groupe de Recherche et d'Appui pour l'Auto-Promotion Paysanne) |
| - | Método Acelerado de Investigación Participativa (Methode Accelere de Recherche Participative) |
| - | Analisis Participativo y Métodos de Aprendizaje (Participatory Analysis and Learning Methods) |
| - | Investigación Acción Participativa (Participatory Action Research) |
| - | Proceso de Documentación (Process Documentation) |
| - | Diagnóstico Rural Participativo (Participatory Rural Appraisal) |
| - | Diagnóstico y Planeamiento Rural Participativo (Participatory Rural Appraisal and Planning) |
| - | Métodos de Investigación Participativa (Participatory Research Methods) |
| - | Desarrollo Tecnológico Participativo (Participatory Technology Development) |
| - | Diagnóstico Rápido (Rapid Appraisal) |
| - | Procedimientos de Acercamiento Rápido (Rapid Assessment Procedures) |
| - | Técnicas de Diagnóstico Rápido (Rapid Assessment Techniques) |
| - | Análisis Rápido de Reservorio (Rapid Catchment Analysis) |
| - | Diagnóstico Etnográfico Rápido (Rapid Ethnographic Assessment) |
| - | Regeneración del Aporte Freireano a través de Técnicas de Empoderamiento Comunal (Regenerated Freiréan Literacy through Empowering Community Techniques) |
| - | Diagnóstico Rápido de Seguridad Alimentaria (Rapid Food Security Assessment) |
| - | Diagnóstico Rápido Multi perspectiva (Rapid Multi-perspective Appraisal) |
| - | Diagnóstico Rápido Organizacional (Rapid Organizational Assessment) |
| - | Camino Acompañado (Samuhik Brahman (Joint trek)) |
| - | Metodología de los Sistemas Suaves (Soft Systems Methodology) |
| - | Teatro para el Desarrollo (Theatre for Development) |
| - | Entrenamiento para la Transformación (Training for Transformation.) |

Fuente: (Bass, et al., 1995)

A continuación se describe la metodología PRA porque, al revisar la literatura sobre participación, tiene gran presencia en diversos trabajos e influencia sobre el actuar de grandes multilaterales (World Bank, 1996) preocupadas por el desarrollo y de ONGs que se ocupan del tema (Mosse, 2001) , como el caso de Soluciones Prácticas.

a. *Participatory Rural Appraisal*

La PRA que representa una familia de métodos y procedimientos que permiten a la gente del campo compartir, mejorar, y analizar su conocimiento de vida y sus condiciones, con el fin de planificar y actuar. Esta se desarrolla tomando en cuenta las contribuciones de otras metodologías y experiencias: el análisis de agroecosistemas, la antropología aplicada, las investigaciones de campo de sistemas agrícolas, y la valorización rural rápida o RRA por sus siglas en inglés (Chambers, 1994c). Esta metodología sigue una serie de pasos que comienzan

con la selección del sitio, la composición del equipo, las visitas preliminares al sitio, el recojo de data, la organización de los problemas y oportunidades, su posterior categorización, la creación de los sistemas de administración comunitarios, y la evaluación, monitoreo y seguimiento (National Environment Secretariat, 1990). Además, los métodos utilizados por la PRA se distinguen por contener representaciones visuales y promover el análisis de las personas locales, y se pueden agrupar en métodos de análisis visual; de entrevistas y muestreo; y dinámicas de grupo y equipos (Cornwall, et al., 1993). En el Anexo 1 se enlistan los métodos usados en la PRA.

Se puede decir que esta metodología se utiliza principalmente en cuatro tipos de proceso que son: la valorización y planeamiento participativos; implementación, monitoreo y evaluación participativos de programas; investigaciones temáticas; y entrenamiento y direccionamiento para foráneos y locales. Además, estos tipos de procesos pueden pertenecer a cuatro sectores principales que son el manejo de recursos naturales; agricultura; pobreza y programas sociales; y salud y seguridad alimentaria (Chambers, 1994c).

b. Métodos

Para aplicar las diversas metodologías a la realidad existen una serie de métodos que se pueden emplear. En esta sección se intenta dar una idea de cómo la teoría explicada anteriormente se pone en práctica. Primero hay que aclarar que la participación representa un proceso que depende en gran medida de las circunstancias particulares, entonces escribir un guía paso a paso resulta complicado (Wilcox, 1994). Sin embargo, resulta común encontrar guías que expliquen cómo abordar este tema y son elaboradas por expertos que trabajan para diferentes organismos multilaterales, institutos de investigación, universidades y ONG's. Algunas de estas apuntan más a algunos temas específicos como democracia, medio ambiente, salud, entre otros. Ante la multiplicidad de opciones y la necesidad de mostrar algún ejemplo, en esta sección se ha escogido explicar la guía elaborada por Wilcox (Wilcox, 1994) porque los métodos presentados ahí resultan pertinentes para este trabajo, contiene un buen grado de explicación, hace el esfuerzo de dar muchas sugerencias para cada punto, ha recogido las opiniones de otros expertos, cuenta con una categorización que relaciona los métodos con la teoría en que se basa y es referenciada por otros autores (Rahman, 2005).

Esta metodología divide el proceso en cuatro fases: iniciación, preparación, participación y continuación. La iniciación comienza cuando se decide poner en marcha un proceso participativo, aquí se define el curso y los objetivos, generan confianza, selecciona el nivel de

participación basándose en la escalera de Arnstein, identifican las partes involucradas y se utiliza la técnica de Fortaleza-Oportunidades-Debilidades-Amenazas (FODA). La preparación incluye las actividades iniciales de preparación con el promotor del proceso, comprender los puntos de interés claves, y establecer la estrategia. La participación viene a ser la fase central para la cual se aconseja una serie de puntos importantes a tener en cuenta. Y es así como se llega a la continuación, la que cuenta con las acciones que se van a tomar para que se mantengan los acuerdos que dependen de cada nivel de participación. Los métodos utilizados en cada fase se describen en el Anexo 1.

1.2.2 Tipologías de participación

Hasta ahora se ha hecho una pequeña reseña histórica de los procesos participativos y se ha explicado, a manera de ejemplo, algunas metodologías desarrolladas y métodos utilizados en el marco de proyectos de desarrollo que utilicen la tecnología como un medio. Sin embargo, el interés de este estudio es analizar el proceso participativo, para esto se requiere, igual que para el caso de la difusión de tecnologías, identificar las variables dentro de la literatura que luego serán utilizadas en la elaboración de la metodología de esta tesis. Aquí toma especial interés el desarrollo teórico de las tipologías de participación, las que tratan de calificar los procesos participativos en diferentes niveles tomando distintos criterios. La pertinencia de estos aportes está, justamente, en que para clasificar, se han propuesto, de manera indirecta, una serie de variables relacionadas a la participación.

Primero se aclara que cada situación presenta particularidades definidas por aspectos como las tradiciones, las reglas culturales, las normas de comportamiento social, el ambiente político, las estructuras de poder locales, el contacto previo de las personas con otros proyectos o programas de desarrollo (Chatty, et al., 2003) y las condiciones particulares del proyecto o programa que se está poniendo en marcha. Es por eso que los procesos participativos enfrentan circunstancias muy diversas para las que existen diferentes estrategias de participación, una más apropiada que otra. Por eso se encuentran diferentes tipologías, que proveen una serie de tipos ordenados, las cuales, en su mayoría, ofrecen un enfoque en la intencionalidad y el modo de acercamiento de aquellos que iniciaron el proceso participativo (Cornwall, 2008). Al revisar los diferentes tipos de participación puede que, visto desde cierto ángulo, se piense que uno es mejor que otro, sin embargo, los autores coinciden en que diferentes niveles de participación son más adecuados para diferentes situaciones (Wilcox, 1994)

Arnstein (1969) elabora la idea de la escalera de la participación ciudadana, mostrada en la Tabla 2, que a pesar de ser una idea elaborada en la década de los sesenta todavía tiene bastante vigencia en la actualidad (Cornwall, 2008). Aunque existen algunas apreciaciones y modificaciones posteriores, por ejemplo, el Banco Mundial incluye el “informar” y “consulta” como formas de participación, y aún más, iguala el “informar” con “empoderamiento” (World Bank, 1996).

Tabla 2. “Escalera” de Participación de Arnstein.

| Grado de Participación | Escalera de Participación | Definición |
|------------------------|---------------------------|---|
| Poder Ciudadano | Control Ciudadano | Los participantes tienen completa autonomía en la toma de decisión. |
| | Poder Delegado | Los participantes tienen la mayoría de votos en los procesos de toma de decisión. |
| | Asociación | Permite a los participantes negociar y hacer intercambios con los que tradicionalmente tiene el poder. |
| Simbolismo | Apaciguamiento | Es el nivel más alto de simbolismo porque la situación real permite a los participantes aconsejar pero los que poseen el poder aún conservan el continuo derecho de decidir. |
| | Consulta | Cuando son ofrecidos por los que controlan el poder como el modo total de participación, los ciudadanos pueden escuchar y ser escuchados. Pero bajo estas condiciones no cuentan con el poder para asegurarse que sus opiniones vayan a ser tomadas en cuenta por los poderosos. |
| | Información | El énfasis del flujo de información está puesto para que vaya desde los que tienen el poder hacia los participantes sin oportunidad para que exista una retroalimentación y sin poder de negociación. |
| No participación | Terapia | Su objetivo real no es permitirle a la persona participar en el planeamiento o dirección del programa, sino que es permitir a los que controlan el poder “educar” o “curar” a los participantes. En lugar de lidiar con el problema se suministra ayuda para “curar” el malestar de la gente. |
| | Manipulación | Su objetivo real no es permitirle a la persona participar en el planeamiento o dirección del programa, sino que es permitir a los que controlan el poder “educar” o “curar” a los participantes. Los poderosos instruyen a los participantes en cómo tienen que elegir y no al revés. |

Elaboración propia. Basado en: (Arnstein, 1969)

Mientras que la escalera de Arnstein tiene un enfoque en la perspectiva de aquellos que son los fines últimos de los procesos participativos, el trabajo Pretty (1995) coloca su mirada en los usuarios de las aproximaciones participativas. De su categorización, que se muestra en la Tabla 3, se puede decir que durante las décadas de los ochentas y noventas, antes de hablar de “gobierno participativo”, la participación interactiva y la auto-movilización eran los grandes objetivos de las cooperativas de ayuda (Cornwall, 2008), sin embargo, la participación funcional es el tipo de participación que más se encuentra (Rudqvist & Woodford-Berger, 1996).

Tabla 3. Modalidades de participación de Pretty.

| | |
|--|---|
| Participación manipulada | La participación es sólo aparentada, con la participación en las mesas de trabajo de personas que no han sido electas y no tienen ningún poder. |
| Participación pasiva: | Las personas participan al decirles lo que ha sido decidido o lo que ya ocurrió. Involucra anuncios unilaterales de la administración o la gerencia de proyectos sin escuchar las respuestas de las personas. |
| Participación por consulta | Las personas participan siendo consultadas o contestando preguntas. Los agentes externos definen los problemas y el proceso de recolectar información, así como el análisis del control. Este tipo de consultas no comparte nada durante la toma de decisiones, y las decisiones profesionales no tienen ninguna obligación en tomar la visión de las personas. |
| Participación por incentivos materiales | Las personas participan para recibir intensivos, por ejemplo, mano de obra en retorno de comida, dinero en efectivo u otro incentivo material. Las personas proveen la tierra pero no están involucradas en la experimentación o el proceso de aprendizaje. Esto es llamado comúnmente participación, aunque las personas no tienen interés en prolongar las actividades una vez los incentivos terminaron. |
| Participación funcional | La participación vista por las agencias extranjeras para conseguir los objetivos del proyecto, especialmente reducir costos. Las personas pueden participar formando grupos para conocer objetivos predeterminados referidos al proyecto. Este involucramiento tiende a ocurrir sólo luego de que las agentes externos han tomado todas las decisiones importantes. |
| Participación interactiva | Las personas participan en análisis conjunto, desarrollando planes de acción o formando y fortaleciendo instituciones locales. Este proceso involucra metodologías interdisciplinarias que buscan perspectivas múltiples y hacen uso de procesos de aprendizaje sistemáticos y estructurados. Como los grupos toman el control sobre las decisiones locales y determinan cómo son usados los recursos locales, entonces tienen participación en mantener las estructuras y prácticas. |
| Auto movilización o participación activa | Las personas participan tomando iniciativas independientemente de la situación externa para obtener recursos o consultoría técnica que necesiten, pero mantienen el control de cómo son utilizados los recursos. |

Fuente (Pretty, 1995)

Finalmente, en la Tabla 4 se presenta el trabajo de White (1996) quien, más que una tipología basada en el nivel de participación, se basa en los intereses que tiene cada parte interesada. Se debe recordar que aunque estas tipologías mencionadas están fundadas en una serie de normas, pero que al momento de contextualizarlas se pueden volver muy ambiguas (Cornwall, 2008) (Arnstein, 1969).

Tabla 4. Tipología de intereses de White.

| Forma | ¿Qué significa la “participación” para la agencia que la implementa? | ¿Qué significa la participación para aquellos que son los que la reciben? | ¿Para qué está la participación? |
|----------------|--|---|--|
| Nominal | Legitimización: Para mostrar que están haciendo algo. | Inclusión: Para mantener algún acceso a beneficios potenciales. | Para ser mostrada. |
| Instrumental | Eficiencia: Para limitar los aportes de los financiadores, basándose en los aportes de la comunidad y hacer los proyectos más efectivos en costos. | Costo: Del tiempo gastado en trabajo relacionado con el proyecto y otras actividades. | Como medio de conseguir efectividad en costos y facilidades locales. |
| Representativa | Sostenibilidad: Para evitar crear dependencia. | Palanca: Influenciar la forma que toma el proyecto y su administración. | Para dar a las personas una voz en determinar su propio desarrollo. |
| Transformadora | Empoderamiento: Para permitirle a las personas tomar sus propias decisiones, trabajar en qué hacer y tomar acciones. | Empoderamiento: Ser capaz de decidir y actuar por ellos mismos | Como medio y como fin, parte de una dinámica continua. |

Traducido de (Cornwall, 2008) basado en (White, 1996)

A continuación se muestra la Figura 3 donde se resumen las tres tipologías de participación presentadas.

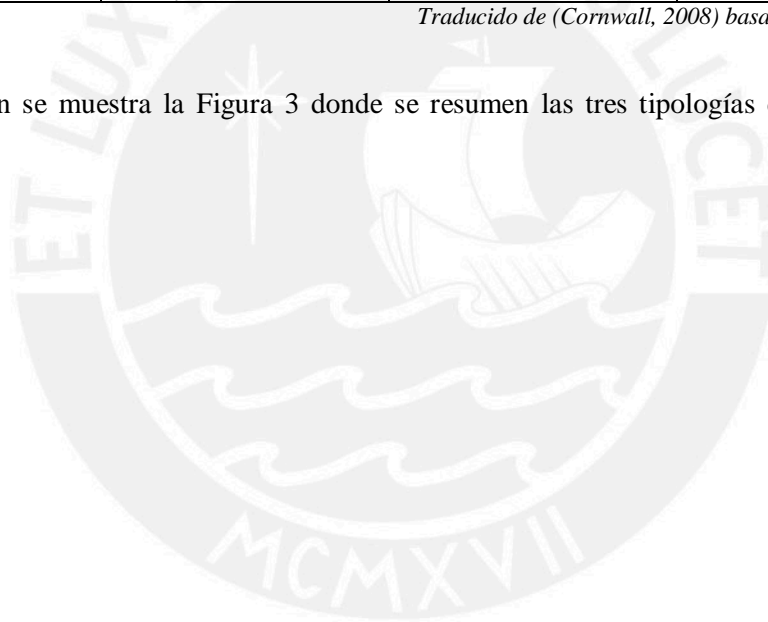
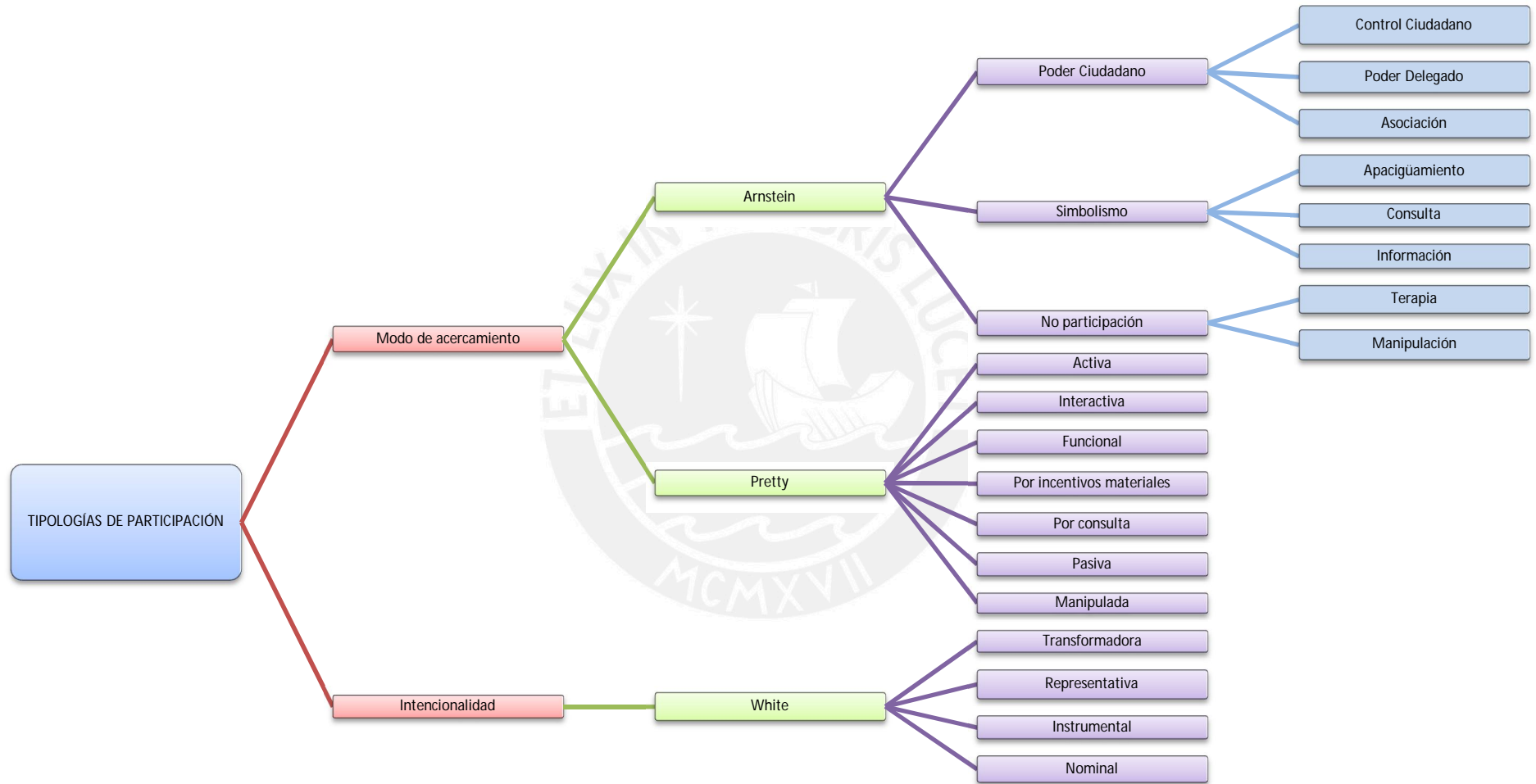


Figura 3. Resumen de las tipologías de participación



Elaboración propia.

CAPÍTULO 2 : PROYECTO “ALLIMPAQ”

Una vez analizadas y sistematizadas las metodologías de participación, en este capítulo se explica el proyecto: “Mejora de las condiciones de vida reduciendo los riesgos ambientales en zonas rurales vulnerables por su dependencia de los recursos naturales en zonas ecológicamente sensibles en Bolivia, Perú y Ecuador”, o también referenciado como proyecto “ALLIMPAQ”. Se constituye como parte de un Convenio que viene siendo impulsado por la Fundación IPADE con la Agencia Española de Cooperación Internacional al Desarrollo (AECID) y en el cual, Soluciones Prácticas resulta socio local para las acciones que se llevan a cabo en el Perú. Esta tesis se enfoca en las actividades del proyecto dentro del país, en la provincia de Canchis del departamento de Cusco

La razón de la selección de este proyecto se encuentra primero porque resulta interesante estudiar el trabajo de una cooperativa técnica de prestigio a nivel nacional, como Soluciones Prácticas, y con 47 años de fundación y 28 años de actividad en el Perú. Cuando se conversó con los directivos a nivel nacional de esta institución ellos mismos señalaron al proyecto Allimpaq como un buen ejemplo de proyecto participativo. Este representa otro elemento que resulta interesante porque, al ser un reconocido de esa manera, no sólo es pertinente para el estudio sino que ofrece una mayor utilización de metodologías y métodos que aseguren la participación de la población. Además, se instalaron diversas tecnologías y diferentes

comunidades, lo que permite ver el comportamiento de distintas unidades ante variadas tecnologías.

Primero se realiza una breve caracterización de Soluciones Prácticas, describiendo aspectos de su organización y objetivos institucionales. Luego se describe el proyecto ALLIMPAQ, desarrollando puntos como el contexto donde se desarrolla, su propuesta, las estrategias durante la implementación y los resultados que obtuvo.

2.1 Descripción de Soluciones Prácticas

Practical Action (llamado Soluciones Prácticas en Latinoamérica) se constituye como una organización de cooperación técnica internacional fundada en 1966 en el Reino Unido, que trabaja en América Latina desde 1985 (Soluciones Prácticas, 2011). Han implementado más de 400 proyectos en Europa, Asia, África y América Latina. Hoy cuentan con ocho oficinas regionales en Bangladesh, Kenia, Nepal, Sri Lanka, Sudán, Zimbabwe, Perú y Bolivia. La oficina regional para América Latina tiene su sede en Lima y coordina el trabajo en la región, contando actualmente con dos oficinas de país en Perú y Bolivia, y un equipo de 150 personas.

Su visión se vincula con alcanzar un mundo sostenible libre de pobreza e injusticia en el que la tecnología se utilice para el beneficio de todos. Su misión se centra en usar la tecnología para erradicar la pobreza desarrollando las capacidades de las personas; mejorando su acceso a opciones técnicas y al conocimiento; y trabajando con la población pobre para influir en los sistemas sociales, económicos e institucionales que favorezcan la tecnología y la tecnología.

Su oficina tiene presencia en el Perú desde 1985, actualmente cuenta con un staff de 131 personas quienes lograron implementar entre abril del 2010 y marzo del 2011 un total de 22 proyectos, llegando a 50,592 beneficiarios directos en 11 departamentos del Perú y 4 de Bolivia. Dentro de sus logros a nivel nacional más importantes destacan el diseño y la formulación de la nueva Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, así como la contribución a la creación de las normas nacionales para el proceso de Certificación de Competencias de Extensionistas Rurales por parte del Ministerio de Educación. Actualmente están trabajando en 3 programas y 34 proyectos en curso.

Sus actividades se pueden agrupar en cuatro áreas de trabajo: Prevención de desastres, gestión de riesgos y adaptación al cambio climático; sistemas de producción y acceso a mercados: agricultura, silvicultura, agroindustrias rurales, etc; acceso a servicios básicos: energía,

vivienda, agua y saneamiento; nuevas tecnologías de información y comunicación, nanotecnología. Se puede observar su organización en la Figura 4.

Figura 4. Estructura de la organización de la oficina de Soluciones Prácticas en Perú.

Estructura de la organización



Fuente: (Soluciones Prácticas, 2011)

Sus acciones estarán enmarcadas dentro un plan estratégico, durante el período 2011-2016, que buscará una mayor focalización del esfuerzo en 4 grandes áreas tecnológicas. Buscarán, además, continuar desempeñando un rol de agente facilitador y promotor de sistemas locales y regionales de tecnología, articulándonos con actores del sector público, privado, académico y especialmente en alianza con otras organizaciones no gubernamentales de desarrollo. Igualmente, sus nuevas orientaciones estratégicas contemplan una mayor articulación con el sector privado de modo que puedan contribuir a sus esfuerzos por aportar responsablemente al desarrollo local.

2.2 Descripción del proyecto

El Convenio Regional Andino “Mejora de las condiciones de vida reduciendo los riesgos ambientales en zonas rurales vulnerables por su dependencia de los recursos naturales en zonas ecológicamente sensibles. Bolivia, Perú y Ecuador” fue promovido por la Fundación Instituto de Promoción y Apoyo al Desarrollo (IPADE) con fondos de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) entre los años 2008 y 2011 (Rojas & Cavassa, 2012). Concebido en concordancia con las líneas de acción prioritarias de IPADE

2005-2012 (ver Tabla 5), así como con las prioridades horizontales y sectoriales del Plan Director de la AECID 2005-2008.

Tabla 5. Líneas de acción prioritarias de IPADE 2005-2012

| Líneas de acción prioritarias de IPADE 2005-2012 |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Promover alternativas sostenibles para el acceso y control de recursos e ingresos por parte de hombres y mujeres de comunidades rurales - Mejorar el acceso a servicios sociales básicos, ecológicos y respetuosos con el medio ambiente por parte de hombres y mujeres de comunidades rurales. - Fortalecer las capacidades de incidencia, participación y liderazgo de hombres, mujeres, e instituciones vinculadas al desarrollo del convenio. |

Fuente: (Rojas & Cavassa, 2012)

Tanto la formulación como la ejecución del Convenio, expresan el enfoque de la institución que tiene como eje transversal la reducción de la pobreza y la gestión del medio ambiente, bajo un enfoque de derechos humanos que busca la equidad entre hombres y mujeres respetando la diversidad cultural de las zonas donde interviene. Se encuentra enmarcado en varios de los objetivos estratégicos de la AECID en el Perú mencionados en la Tabla 6.

Tabla 6. Objetivos estratégicos de la AECID en el Perú

| Objetivos estratégicos de la AECID en el Perú |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Aumentar las capacidades humanas, específicamente a través del mejoramiento de los servicios en áreas rurales precarias. - Aumentar las capacidades para mejorar la sostenibilidad ambiental a través de la conservación y gestión sostenible de la biodiversidad y ecosistemas vulnerables. - Aumentar las capacidades y autonomía de las mujeres, específicamente en la Línea Estratégica de “Promoción de una mayor representación de mujeres y participación paritaria en todos los espacios sociales y políticos”. - Cooperación con los pueblos indígenas, apoyo a los procesos de auto desarrollo y respeto a los derechos de los pueblos indígenas. |

Fuente: (Rojas & Cavassa, 2012)

La propuesta peruana del Convenio Regional en el Perú fue denominada “Tecnologías Innovadoras Sostenibles de provisión y acceso a servicios de agua, saneamiento básico y energía en comunidades altoandinas de la provincia de Canchis”, y tuvo como ejecutor principal a Soluciones Prácticas, con el apoyo institucional de la Escuela para el Desarrollo (EPD), como institución asesora en temas de género. La subvención de la AECID fue de 902 846,73 € siendo el aporte de Soluciones Prácticas, Gobiernos locales y familias participantes de 204,479 € La experiencia se desarrolló entre Abril del 2008 y Diciembre, 2011. En este periodo se logró proveer de servicios de agua, saneamiento y energía limpia a un conjunto de 421 familias organizadas en 16 asociaciones de productores de los distritos de Sicuani, Maranganí y San Pablo. La experiencia concreta está enfocada en las familias que viven en los ecosistemas de

alta montaña, entre 3900 y 5700 msnm, población que en el Censo 2007 del Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI) se reporta como población dispersa¹.

2.2.1 Contexto

La provincia de Canchis tiene una ubicación estratégica en la confluencia de las tres regiones sureñas de Cusco, Puno y Arequipa. Su capital, Sicuani, sirve de vía de paso entre la provincia minera de Espinar y la ciudad de Cusco, se encuentra comunicada mediante una línea ferroviaria y la carretera que une las ciudades de Cusco, al norte, y Puno, al sur, tal como se muestra en el mapa del Anexo 2. En la provincia se producen iniciativas de desarrollo que favorece la producción agropecuaria, artesanal y turística. También tiene potencial minero, pues, según el Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET) para el año 2009 el 15,9% de su territorio se encuentra concesionado para proyectos mineros², como se muestra en el Anexo 2. Esta diversidad de posibilidades de uso del territorio, configura un escenario de competencia por los recursos naturales, especialmente por el agua.

Las zonas de intervención del proyecto se centra en tres distritos de la provincia de Canchis que son: Sicuani, San Pablo y Maranganí, para más detalle ver el Anexo 3. Los criterios para la selección de las comunidades y asociaciones potenciales de ser beneficiadas fueron (Marcello & Coello, 2008):

- Por ordenamiento territorial de cuenca, protección de zonas vulnerables y manejo adecuado de los recursos: Se seleccionaron comunidades y asociaciones ubicadas en la Cuenca del Vilcanota y la Micro cuenca del Salcca.
- Por ubicación geográfica: Las zonas de intervención deberían estar ubicadas sobre los 3800 m.s.n.m, zonas alto andinas.
- Por nivel de accesibilidad: Se convino seleccionar zonas medianamente accesibles, a tres o cuatro horas de viaje por carretera de la ciudad de Sicuani.
- Por el nivel de intervención: Se escogieron localidades con baja o ninguna intervención institucional lo cual permitiría realizar un trabajo integral, o con un nivel medio de intervención, considerando en este aspecto a otros proyectos de Soluciones Prácticas, lo cual permitiría realizar trabajos del tipo complementario.

¹ El INEI considera como población dispersa a las familias que viven en centros poblados menores de 20 viviendas o de 100 personas

² Según la página de Cooperación <http://www.cooperacion.org.pe/Cusco.html> accedido el 10 de noviembre del 2012.

Las comunidades y asociaciones seleccionadas se encuentran en la Región Puna, marcada por bajas temperaturas, con precipitación intermedia y a veces alta. Las temperaturas son estacionales, los más cálidos de junio a agosto, máxima mensual de 20,5°C la máxima mensual promedio y la mínima -18°C, y los más lluviosos de diciembre a marzo. La lluvia y el granizo son fenómenos meteorológicos que a veces se torna en nevadas intensas son los que más afectan la actividad agrícola y pecuaria (Marcello & Coello, 2008). Estas familias se ven afectadas por el recrudescimiento de fenómenos climáticos (retroceso de glaciares) y microclimáticas extremas (nevadas, heladas, granizadas, vientos y friajes), que afectan sus medios de vida, especialmente en la salud y seguridad alimentaria.

La población en el área de intervención se distribuye según lo mostrado en la Tabla 7. Las familias de las zonas dispersas tienen una vivienda principal y tres o cuatro cabañas, también pueden tener viviendas en la capital de distrito para que sus hijos puedan asistir a los centros educativos. Se presenta dos tipos de dispersión en la zona: la moderada, que agrupa de 5 a 10 familias con algún tipo de vínculo consanguíneo y la dispersión alta, donde las familias viven en grandes extensiones de terreno, a grandes distancias unas de otras, por ejemplo, el tiempo de caminata para llegar de una cabaña a otra puede variar desde media hora a ocho horas.

Tabla 7. Población de Sicuani, San Pablo y Maranganí.

| | Provincia: Canchis | Sicuani | | | San Pablo | | | Maranganí | | |
|-----------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|
| | | Capital distrital | Centros Poblados | Población Dispersa | Capital distrital | Centros Poblados | Población Dispersa | Capital distrital | Centros Poblados | Población Dispersa |
| Total de hogares o familias | 26,360 | 10,906 | 1,647 | 2,311 | 451 | 417 | 630 | 598 | 1,756 | 616 |
| Total de personas | 96,937 | 41,352 | 6,149 | 7,768 | 1,582 | 1,392 | 2,005 | 2,430 | 6,583 | 2,061 |

Fuente: INEI. Censo de Población y Vivienda 2007

Según el estudio de base del proyecto (Marcello & Coello, 2008), el 48,5% de la población económicamente activa del distrito de Sicuani se encuentra ocupada, siendo este valor 50,6% para San Pablo y 41,3% para Macaraní. En estas dos últimas provincias la mayor parte se encuentra ocupada en agricultura. Por la altitud en la que se encuentran y sus características climáticas, las zonas de estudio están condicionadas a desarrollar, en su gran mayoría, la actividad pecuaria, “crianza de camélidos sudamericanos”, combinada en algunas comunidades con el cultivo de papas nativas destinadas casi en su integridad al auto consumo. Catorce de las quince zonas de estudio se dedican exclusivamente a la actividad pecuaria, ver Anexo 3, siendo solamente productores de materia prima; la cual es vendida a intermediarios y en ferias locales.

El ingreso promedio por familia dentro de las zonas de estudio, está relacionado al monto obtenido por concepto de venta fibra, venta de animales parados de saca, venta de carne y cueros y el número de familias que habitan en dichas comunidades o sectores y son criadores de alpacas. Lo que en el año 2007 les dejó un ingreso familiar promedio que varía según la comunidad o sector y va entre 100 y 400 nuevos soles mensuales. Los criadores alpaqueros manifiestan que generalmente los ingresos por venta de carne, animales parados y cueros se destinan a la manutención familiar, los ingresos por venta de reproductores a la adquisición de nuevos reproductores y los ingresos de venta de fibra se destinan a invertir en el mejoramiento de infraestructura, herramientas y equipos y/o en la adquisición de bienes inmuebles

Las asociaciones de productores son el eje organizativo más importante para las acciones productivas y de desarrollo en estas zonas. Este espacio converge junto con las organizaciones de autodefensa y las rondas, como se muestra en Anexo 3. Estas asociaciones están conformadas por familias que son propietarias individuales de sus tierras y que tienen sus propios estatutos y directivas. Funcionan como instancias de representación de la población ante las municipalidades con el propósito de gestionar recursos para lograr mejores condiciones de vida para todas sus integrantes. Constituyen tanto un grupo de interés pero también de representación social y política, unidos por el sentido de pertenencia territorial. La mayoría de ellas se formaron después de que el abigeato fue controlado por las rondas y/o los comités de autodefensa.

Respecto a la cobertura de los servicios básicos, la población dispersa muestra indicadores por debajo de la cobertura lograda en las capitales distritales, como se observa en la Tabla 8. La misma situación se observa en el tipo de energía utilizada para cocinar y las instalaciones para esta actividad, ver Tabla 9. Además, el Índice de Desarrollo Humano (IDH) de los tres distritos se encuentra en el rango medio, para Sicuani; medio bajo, para Maranganí; y bajo, para San Pablo, según el Fondo de Cooperación para el Desarrollo Social (FONCODES).

Tabla 8. Servicios Básicos de las viviendas en el ámbito de ALLIMPAQ.

| | Provincia: Canchis | Sicuani | | | San Pablo | | | Marangani | | |
|--|-----------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|
| | | Capital distrital | Centros Poblados | Población Dispersa | Capital distrital | Centros Poblados | Población Dispersa | Capital distrital | Centros Poblados | Población Dispersa |
| Total Viviendas | 26,133 | 10,799 | 1,644 | 2,310 | 444 | 417 | 628 | 566 | 1,741 | 614 |
| Sin cobertura de Red Pública de Agua Potable | 21% | 5% | 30% | 57% | 11% | 23% | 64% | 6% | 22% | 49% |
| Sin cobertura de Luz Eléctrica | 26% | 8% | 21% | 49% | 17% | 25% | 80% | 16% | 24% | 51% |
| Sin sistema de eliminación de Excretas | 30% | 8% | 39% | 57% | 30% | 42% | 68% | 19% | 38% | 38% |
| Sin sistema o sólo pozo ciego | 50% | 13% | 87% | 94% | 52% | 85% | 99% | 23% | 90% | 90% |

Fuente: INEI. Censo de Población y Vivienda 2007

Finalmente, en el Anexo 3, se muestran estadísticas recogidas para la línea de base de este proyecto, ellas cubren datos socioeconómicos; educación; salud; género; acceso a la energía como fuentes de energía, cocción de alimentos; mejoramiento de vivienda como datos de la cocina, hábitos en la cocción de alimentos, disposición para el uso de cocinas mejoradas; manejo de residuos como residuos orgánicos e inorgánicos; tecnologías de información y comunicación; agua y saneamiento; y medio ambiente.

Tabla 9. Uso de energía para cocinar y viviendas adecuadas en el ámbito de ALLIMPAQ.

| | Provincia Canchis | Sicuani | | | San Pablo | | | Marangani | | |
|--|----------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|
| | | Capital distrital | Centros Poblados | Población Dispersa | Capital distrital | Centros Poblados | Población Dispersa | Capital distrital | Centros Poblados | Población Dispersa |
| Total de Hogares o familias | 26,360 | 10,906 | 1,647 | 2,311 | 451 | 417 | 630 | 598 | 1,756 | 616 |
| Electricidad | 0,2% | 0,3% | 0,1% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,2% | 0,3% | 0,5% | 0,3% |
| Gas, kerosene | 27,5% | 58,6% | 0,4% | 1,3% | 15,1% | 1,4% | 0,6% | 24,1% | 1,9% | 0,8% |
| Carbón | 0,4% | 0,5% | 0,1% | 0,4% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,5% | 0,1% | 0,0% |
| Leña | 43,8% | 35,3% | 63,3% | 41,0% | 20,8% | 9,4% | 12,1% | 64,2% | 29,1% | 13,8% |
| Bosta, estiércol | 26,1% | 2,2% | 32,0% | 57,0% | 62,1% | 88,0% | 86,0% | 10,4% | 68,3% | 84,9% |
| Otro o no cocina | 2,0% | 3,7% | 0,4% | 0,3% | 2,0% | 1,2% | 1,1% | 0,5% | 0,1% | 0,2% |
| % de Hogares que tienen una habitación de cocina | 72% | 43% | 92% | 94% | 83% | 97% | 99% | 75% | 97% | 97% |
| % de cocinas que no tienen chimenea | 61% | 64% | 43% | 57% | 70% | 62% | 68% | 32% | 37% | 51% |

Fuente: INEI. Censo de Población y Vivienda 2007.

2.2.2 Propuesta

Para enfrentar la situación presentada, se planteó mejorar el acceso a sistemas de agua segura, saneamiento ecológico y manejo de residuos; aprovechar fuentes renovables de energía para la generación de electricidad y el calentamiento de agua; y optimizar el uso de biomasa mediante cocinas mejoradas. La población beneficiaria participó desde el inicio del proyecto, incluyendo el diseño, implementación y gestión de los sistemas a implementar. Se esperaba probar un

modelo de provisión de servicios que contribuya a la formulación de políticas y programas pro pobres orientados a mejorar la calidad de vida en las comunidades campesinas de alta montaña. Además, de poder tener incidencia política, mejorar la educación ambiental y enfocarse en el empoderamiento de las mujeres y la transversalización de género (Soluciones Prácticas, 2008a).

El objetivo general³ del proyecto fue contribuir a la conservación de la biodiversidad y al aumento de la sostenibilidad de los medios de vida de poblaciones rurales vulnerables, que dependen de los recursos naturales y habitan en zonas ecológicamente sensibles, mediante la promoción de alternativas de desarrollo y provisión de servicios básicos compatibles con la conservación y regeneración de los recursos naturales mediante la ejecución de asistencias técnicas y proyectos de desarrollo en el sector de medio ambiente. Por ello se propuso un incremento de un 30% en la promoción del desarrollo humano e incidencia en el empoderamiento de las poblaciones altamente vulnerables del Perú, Bolivia y Ecuador; además de la reducción de un 40% los riesgos ambientales de las poblaciones altamente vulnerables del Perú, Bolivia y Ecuador (Soluciones Prácticas, 2008a).

Por otro lado, un objetivo específico del proyecto fue lograr que la población rural altamente vulnerable de Bolivia, Perú y Ecuador reduzca el deterioro de sus condiciones socio-económicas, aumentando sus posibilidades de adaptación al cambio climático y mejorando sus condiciones de vida desde una perspectiva de género. Para alcanzar este objetivo se propuso crear y/o fortalecer 40 iniciativas generadoras de ingresos de diversa índole, siendo al menos el 50% integradas, gestionadas y sostenidas fundamentalmente por las mujeres, al finalizar el periodo de ejecución del Convenio. Además, buscó mejorar el acceso a los servicios de agua, saneamiento, gestión de residuos sólidos y energía de 1700 hombres y mujeres al final del convenio. También se requirió fortalecer las capacidades de incidencia, participación, liderazgo e igualdad de 1,000 hombres y mujeres, e instituciones públicas y sin fines de lucro al final del convenio. Adicionalmente, se tuvo como meta mejorar la participación de 700 mujeres en espacios públicos y en las actividades empresariales y de participación ciudadana realizadas demostrado al finalizar el periodo de ejecución del Convenio.

En lo referente al acceso del agua y saneamiento, se plantea que los pobladores altoandinos del ámbito de trabajo accedan al agua segura de manera sostenible mediante la instalación y gestión de sistemas de agua para consumo, protegiendo las fuentes. También se busca que las familias

³ Como se mencionó antes, esta tesis se enfoca en el proyecto de Soluciones Prácticas en Perú, sin embargo, este abarca también Ecuador y Bolivia. Por eso los objetivos escritos a continuación hacen referencia al proyecto en global, es decir, a lo que se pensó para los tres países.

del ámbito de trabajo accedan y usen adecuadamente servicios de saneamiento sustentable en sus viviendas, como que en su ámbito de trabajo.

Sobre energía limpia la meta es que pobladores altoandinos del ámbito de trabajo accedan a servicios de electricidad basados en fuentes renovables de energía para uso domiciliario, comunal y productivo. Optimicen el uso de biomasa y prevengan la contracción de enfermedades respiratorias mediante la utilización de cocinas mejoradas adaptadas a sus necesidades, usos y costumbres. Además, mejoren sus hábitos de higiene mediante el aprovechamiento de la energía solar térmica para el calentamiento de agua.

La incidencia política propone que las acciones, experiencias y buenas prácticas del proyecto sean conocidas por actores gubernamentales y no gubernamentales. Por otro lado, se busca que los actores gubernamentales y no gubernamentales relacionados con temas de acceso a servicios, manejo de recursos naturales, medio ambiente, género, salud incorporen nuevas estrategias de intervención, tecnologías y/o metodologías probadas en el proyecto.

La preocupación en educación ambiental se hace presente al proponer que los pobladores altoandinos del ámbito del convenio mejoren sus prácticas en la preservación del medioambiente con enfoque de género; sus hábitos de higiene individual y familiar; y prácticas de salud preventiva. También se trabajó para que ellos difundan y conozcan los beneficios del acceso a servicios básicos, manejo adecuado de los recursos naturales y género, a través del uso de herramientas y tecnologías de información y comunicación.

El componente de empoderamiento de las mujeres y transversalización de género busca que mujeres altoandinas del ámbito de trabajo fortalezcan sus capacidades y participan activamente en la toma de decisiones en los distintos ámbitos de sus vidas. Además, persiguió que los gobiernos locales del ámbito del convenio incorporen políticas de igualdad en sus agendas municipales y que el equipo técnico encargado del proyecto en Soluciones Prácticas aplique el enfoque de género en la gestión e implementación del convenio

Finalmente, en el proyecto Allimpaq se implementaron siete tecnologías, y en el Anexo 4 se muestra un resumen de las fichas descriptivas preparadas por Soluciones Prácticas para cada una de las tecnologías, las cuales fueron diseñadas para ser gestionadas por las familias. Estas fueron: los sistemas unifamiliares de agua para consumo humano, los filtros bioarena; los baños ecológicos secos; el tratamiento de residuos sólidos en alta montaña; los fogones mejorados; los calentadores solares de agua o ducha solar, y los muros trombe. Además de esas tecnologías, se

instalaron otras que no estaban destinadas a ser gestionadas por las familias, como por ejemplo las microcentrales hidroeléctricas y otras que se instalaron con fines demostrativos en centros educativos, locales comunales y centro artesanales, tal como muestra el Anexo 5 (Rojas & Cavassa, 2012).

2.2.3 Estrategia de intervención

Soluciones Prácticas estuvo a cargo de la implementación de la propuesta tecnológica. Para la coordinación con la población conformó un Comité Consejero constituido por las Juntas Directivas de las Asociaciones, teniendo el comité como rol principal la planificación participativa de las actividades del proyecto, así como el monitoreo de los acuerdos y compromisos. La EPD se ocupó de la transversalización del enfoque de género en la provisión de servicios, realizada a través de la capacitación y asesoría al equipo de Soluciones Prácticas (Soluciones Prácticas, 2008b).

Para la implementación se propuso un modelo de gestión que busque revalorar la figura del gobierno local en la dotación de los servicios, con una estrategia participativa de las organizaciones propias de la población dispersa. Con esto se buscó responder a una situación caracterizada por poca atención y presencia de los gobiernos locales en la población dispersa; debilidad de las organizaciones comunales para conformar consorcios de segundo nivel; ausencia de una masa crítica para lograr la atención de sus demandas de servicios; escasos recursos humanos con capacidades técnicas en estas zonas; bajos ingresos familiares como para contratar servicios de asistencia técnica; insuficiente experiencia de las familias en gestión de servicios básicos, aunque con experiencia acumulada de relacionamiento con instituciones para el trabajo productivo; y reducido interés de los Gobiernos locales por el fortalecimiento de capacidades para la gestión de servicios básicos (Rojas & Cavassa, 2012).

Este modelo permitiría mayor identificación de la comunidad con el rol y la función que le toca desempeñar dentro de su proceso de desarrollo y una mejor articulación y participación con sus gobiernos locales. Propuso la integración de las funciones que las Asociaciones en la medida que venían realizando, dotándolas de nuevas capacidades y evitando la creación de nuevas organizaciones. Además, respaldó la responsabilidad compartida entre las comunidades y el gobierno local, con lo cual se fortalecían las capacidades locales para lograr un mayor alcance y sostenibilidad en la autogestión de los sistemas y conseguir una alta participación social, en especial de las mujeres.

La implementación consideró dos propuestas específicas: La primera que es la gestión de los sistemas de agua y saneamiento unifamiliar, que se refirió a las tecnologías de agua potable y saneamiento, donde el núcleo se concentra en la familia usuaria que recibe la capacitación para la operación y el mantenimiento, mientras los *kamayoq* responden a la demanda de las familias por servicios de mantenimiento y reparación. Y la segunda que se vincula a la gestión de los sistemas fotovoltaicos (SFV) donde se plantea que la familia reciba un SFV en cesión de uso de parte de la municipalidad y se compromete al pago de una cuota inicial y otras mensuales que sirven de base para un fondo revolvente para la reposición de los sistemas en el futuro; las familias usuarias de los SFV, deberán conformar una Junta de Usuarios reconocida por la Municipalidad y un comité de fiscalización conformada por representantes de las familias, del municipio y de la asociación. La municipalidad representaría la instancia más cercana que podría otorgar subvenciones a las familias que deseen adoptar los SFV.

Se propuso un conjunto de funciones para los cuatro actores principales. El Municipio Distrital reconocería los modelos de gestión mediante ordenanza además de prestar interés desde su Gerencia de Desarrollo Social, la Gerencia de Infraestructura y la Oficina Municipal de Saneamiento Ambiental Básico Rural (OMSABAR), la que asignaría un presupuesto para el monitoreo y seguimiento que realizan los *kamayoq* a los usuarios de los servicios básicos. Las Asociaciones y sus Juntas Directivas organizarían las asambleas; empadronarían a las familias interesadas; elegirían dos personas para que se certifiquen como *kamayoq*; fiscalizarían las actividades del *kamayoq* y la OMSABAR; realizarían las coordinaciones externas con el Gobierno Regional o alguna Organización No Gubernamental (ONG) e internas como con el Vaso de Leche, Ronda Campesina o Comités de Artesanos para articular el ALLIMPAQ con otras iniciativas. Los *kamayoq*, que son propuestos por cada Asociación, se comprometerían a pasar por un proceso de formación realizado por Soluciones Prácticas en los aspectos técnicos y por la EPD en los temas de género; además de brindar capacitación y asistencia técnica para la operación y mantenimiento de servicios en sus asociaciones. Finalmente, las familias usuarias se empadronan en las Asociaciones que son usuarios del proyecto y además se comprometen a dar un aporte en mano de obra o dinero para los trabajos de instalación de los servicios en su vivienda, participar en la capacitación y a dar buen uso a los servicios.

Las familias cofinanciarían con recursos propios las tecnologías aportando con un mínimo del 20% del costo total de la intervención integral; participando en la elaboración del diagnóstico comunitario y el plan para la intervención integral y en todas las acciones de capacitación, educación, talleres y concursos, que incluye la promoción y prevención de la salud; y asumiendo la gestión participativa del saneamiento a nivel comunitario y familiar, así

como la operación y mantenimiento de los sistemas; cumpliendo con la cuota anual para mantenimiento de los servicios básicos.

El rol de los *kamayoq* jugaría un papel muy importante, serían un grupo de promotores y proveedores de asistencia técnica de servicios básicos rurales, que servirían de “bisagra” entre las autoridades locales, las familias, y las juntas directivas de las asociaciones. Estos *kamayoq* serían seleccionados en sus comunidades o asociaciones, proveerían de servicios y difundirían la tecnología que han implementado en sus viviendas, siendo especialistas en el manejo de las tecnologías. Se esperaba que fueran personas implicadas y comprometidas con el desarrollo de su comunidad, y al iniciar el proceso de formación asumirían el compromiso de compartir y difundir los conocimientos, potenciando la solidaridad y el trabajo conjunto. Por ello serían seleccionados en asamblea general, buscando que sean los que tenían residencia permanente, vocación de servicio y compromiso con la comunidad. La perspectiva futura sería que se articulen a la Escuela de *Kamayoq* y accedan a la certificación oficial por parte del Instituto Peruano de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación (IPEBA)

Con el fortalecimiento de capacidades se busca lograr que la provisión de servicios básicos a la población dispersa sea parte de la política pública y se conviertan en bienes y servicios públicos. Este enfoque se implementa mediante acciones de incidencia a las municipalidades distritales y sus funcionarios para incluir la provisión de servicios básicos en los procesos de planificación y presupuesto municipal, así como la firma de convenios de cofinanciación y una amplia capacitación a las Juntas Directivas y las familias participantes.

Sobre el enfoque de género, se consideró como una construcción social que se refuerza en la vida cotidiana y en las organizaciones, por eso se incluyeron procesos de reflexión sobre las relaciones de género en las reuniones de las asociaciones y en las actividades formativas y públicas para llamar la atención sobre las causas de las brechas de género y promover respuestas para la igualdad de oportunidades dentro de las familias y las asociaciones. La dotación de servicios básicos en la vivienda presenta una oportunidad para mejorar las condiciones en las que se realizan las tareas reproductivas que mayoritariamente recaen sobre mujeres, niñas y niños.

2.2.4 Resultados del proyecto

Gracias a la estrategia planteada el proyecto pudo beneficiar a 421 familias en la zona de intervención, como se muestra en la Tabla 10. Además, en muchos casos se superaron las

expectativas para las tecnologías instaladas gracias al aporte de las familias y municipalidades, ver Tabla 11. El mismo éxito se repitió para las capacitaciones mostradas en la Tabla 12. Las estadísticas más detalladas se pueden apreciar en el Anexo 7.

Tabla 10. Población beneficiada por el proyecto.

| | |
|---|-------------------|
| Número de familias beneficiadas | 421 |
| Cobertura de familias con acceso a tecnologías sobre el total del área de intervención. | 12% (421 de 3557) |
| Número de asociaciones beneficiadas. | 16 |
| Cobertura de familias con acceso a tecnologías sobre el total de las asociaciones beneficiadas. | 77% (421 de 548) |
| Familias que realizaron inversiones adicionales para mejorar sus viviendas. | 150 |
| Familias con sólo 1 tecnología instalada | 3% |
| Familias con sólo 2 tecnología instalada | 18% |
| Familias con sólo 3 tecnología instalada | 32% |
| Familias con sólo 4 tecnología instalada | 22% |
| Familias con sólo 5 tecnología instalada | 13% |
| Familias con sólo 6 tecnología instalada | 9% |
| Familias con sólo 7 tecnología instalada | 2% |
| Familias con sólo 8 tecnología instalada | 2% |

Elaboración propia. Basado en: (Rojas & Cavassa, 2012)

Tabla 11. Tecnologías instaladas en la zona de intervención al finalizar el proyecto

| Tecnología | Meta | Logro | % |
|--|------|-------|------|
| Sistemas de saneamiento ecológico | 272 | 320 | 118 |
| Cocinas mejoradas instaladas | 272 | 286 | 105 |
| Sistemas individuales de manejo de residuos | 189 | 227 | 120 |
| Linternas Verdes | 189 | 193 | 102 |
| Sistemas individuales de abastecimiento de agua. | 5 | 104 | 2080 |
| Sistemas domiciliarios de energía solar fotovoltaica | 13 | 89 | 684 |
| Sistemas de tratamiento de agua. | 77 | 57 | 74 |
| Sistemas de energía solar térmica | 3 | 11 | 366 |
| Sistemas de energía solar térmica en colegio | 3 | 4 | 133 |
| Sistemas de energía solar fotovoltaica en colegios | 3 | 3 | 100 |
| Microcentral hidroeléctrica | 1 | 2 | 200 |

Elaboración propia. Basado en: (Rojas & Cavassa, 2012)

Tabla 12. Eficacia de las capacitaciones realizadas en la zona de intervención al finalizar el proyecto.

| Tema de capacitación | Meta | Logro | % |
|---|------|-------|-------|
| Agua potable | 1306 | 497 | 38,1 |
| Desechos humanos | 1717 | 470 | 27,4 |
| Residuos | 1717 | 351 | 20,4 |
| Generación de electricidad con energía solar. | 65 | 204 | 313,8 |
| Uso de energía de manera eficiente y productiva. | 716 | 75 | 10,5 |
| Cocinas mejoradas | 1685 | 339 | 20,1 |
| Energía solar térmica | 1717 | 88 | 5,1 |
| Manejo de recursos naturales y medio ambiente | 1717 | 335 | 19,5 |
| Manejo de tecnologías de información y comunicación | 1717 | 27 | 1,6 |
| Modelo de gestión de energía hidroeléctrica | 651 | 161 | 24,7 |

Elaboración propia. Basado en: (Rojas & Cavassa, 2012)

Otro aspecto clave de la propuesta fue la formación de *kamayoq*. Los *kamayoq* participaron en un programa de formación de 270 horas en un periodo de 11 meses, donde combinaron conocimientos teóricos con la formación práctica. En el proceso se han formado 24 *kamayoq* (19 hombres y 5 mujeres), además de dos *kamayoq* formados anteriormente por el proyecto “Alturas Canchis” que complementaron su formación para manejar las tecnologías de servicios básicos y a 5 maestros de obra. Además se capacitaron 1,236 personas entre líderes, autoridades y funcionarios de gobiernos regionales y locales, participaron en eventos relacionados con los recursos hídricos, el cambio climático, el desarrollo rural y la energía renovable; de los cuales 46% fueron participantes mujeres; 1,012 personas fueron capacitadas en el uso de tecnologías de agua, saneamiento y energía; 596 personas recibieron capacitaciones relacionadas con desarrollo organizacional (Junta Administradora de Servicios de Saneamiento, Modelo de Gestión de Servicios Básicos, Medio Ambiente y Tecnologías de Información); 113 dirigentes y líderes miembros del Comité Consejero, participaron en la planificación y monitoreo de las actividades de instalación de los servicios básicos (Rojas & Cavassa, 2012).

Para lograr la incidencia política del proyecto se incluyeron debates sobre las energías renovables, el desarrollo rural y las PYMES. Más de 400 autoridades locales y regionales, funcionarios, personal de ONG y estudiantes de la Universidad San Antonio Abad del Cusco y del Instituto Superior Técnico Túpac Amaru participaron en los seminarios. Poco más del 25% fueron participantes mujeres y tuvieron participantes de Madre de Dios, Arequipa, Abancay, Puno y Apurímac. De manera complementaria se realizaron pasantías para que funcionarios del gobierno regional conocieran las tecnologías, y en el Día de Campo de los *kamayoq*, participaron más de 150 líderes de asociaciones, funcionarios y autoridades de otros distritos y provincias. La cobertura directa de la incidencia sobre tecnologías fue de 523 personas y de manera indirecta se llegaron a 2,680 personas a través del Programa Radial *Kamayoqhunaq Yachaynin*, como se ve en el Anexo 6.

El fortalecimiento de gobernabilidad desde un enfoque de género, se organizaron Talleres y Seminarios sobre Políticas Públicas de Igualdad de Oportunidades con el Centro de Atención de las Mujeres- del MINDES - Sicuani y se organizó la Feria de Derechos e Igualdad de Oportunidades con la Subgerencia de Desarrollo Social de San Pablo. También se realizaron acciones relacionadas al apoyo de la participación política de las mujeres con AREC y se organizó el Encuentro Distrital de la Federación Distrital de Mujeres de Pitumarca. A eso se sumaron las campañas sobre Violencia Familiar, el buen trato a los niños y niñas organizados con las DEMUNAS locales, como se ve en el Anexo 6.

En los temas de género, se realizaron grandes esfuerzos para incluir a las mujeres en las actividades del convenio, especialmente en las capacitaciones en idioma y contenido, logrando coberturas importantes. Sin embargo, aún no se registran efectos sobre el porcentaje de mujeres elegidas en cargos directivos a nivel de las asociaciones, donde se percibe claramente la predominancia de varones. También se observó una buena participación de mujeres contratadas en puestos de decisión en las municipalidades. Sin embargo, la participación de mujeres autoridades elegidas es bajo ya que ningún alcalde es mujer, solo hay regidoras, lo mismo que su participación en los Consejos de Coordinación Local, lo que muestra que la potenciación de género requiere procesos que permita integrar a las mujeres no solo laboralmente, sino encaminarlas a asumir puestos de decisión. Las convocatorias amplias a nivel de todos los miembros de las familias aseguraron la presencia de las mujeres. Los resultados de esta estrategia se pueden apreciar en que las mujeres llegaron a representar el 46% del total de personas capacitadas. Aun así, no puede decirse que hubo cambios importantes en los patrones y roles de género, ya que esta participación de mujeres en los eventos no se tradujo en una mayor potenciación de las mujeres en cargos directivos. Tal es así que no se cuenta con ninguna presidente mujer en las asociaciones y el porcentaje de mujeres en cargos directivos sólo llega al 14%, ver Anexo 7. Ello quiere decir que los varones mantienen una posición privilegiada frente a las mujeres dentro de las organizaciones y como representantes de la sociedad local.

CAPÍTULO 3 : METODOLOGÍA Y RESULTADOS

Después de revisar el marco teórico y describir los principales elementos que caracterizaron el proyecto en análisis, en el presente capítulo se describe la metodología utilizada para el estudio, así como los resultados obtenidos por esta tesis. La metodología cualitativa utilizada se constituye como el producto de una investigación sobre cómo trabajar estudios similares. Esta tiene como objetivos generar un listado de los elementos que relacionan los procesos participativos con la difusión de la tecnología del proyecto Allimpaq, elaborar un índice del grado de participación tomando en cuenta los aspectos de la difusión de la tecnología y sentar las bases para hallar la relación entre los procesos participativos usados en el proyecto Allimpaq y la difusión de la tecnología del mismo proyecto.

Finalmente, en la sección de resultados se utiliza el índice propuesto durante la metodología para mostrar la relación entre los procesos participativos usados en el proyecto Allimpaq y la difusión de la tecnología del mismo proyecto. Allí se describe paso a paso cómo se va calificando cada ítem en función a la información recolectada del proyecto.

3.1 Metodología

La metodología que se utiliza para este estudio es cualitativa basada en un estudio de caso y se siguen las recomendaciones encontradas en la literatura respectiva (Hernández, et al., 2010; Glesne, 2006; Patton, 2002; Creswell, 1997). Los estudios de caso si bien no pueden ser usados

para generalizar los logros, permiten recoger las lecciones y experiencias que sirven para entender la relación entre las variables y rescatar las buenas prácticas (López, 2009). Para iniciar la metodología primero se define la Matriz de Variable y la Matriz de Consistencia (Marroquín, 2012) que se muestran en el Anexo 8.

La Matriz de Variable se ha dividido en dos: la participación y la difusión de la tecnología implementada. Estas variables se dividen en dimensiones que a su vez se dividen en indicadores. Una breve explicación teórica de cada uno de ellos se encuentra en el Capítulo 1. Más adelante en este capítulo se incluyen secciones donde se ofrece la descripción y justificación de cómo se aborda cada una de ellas en este estudio.

En la Matriz de Consistencia se observa que los resultados principales incluyen un listado de los elementos que relacionan los procesos participativos con la difusión de la tecnología del proyecto Allimpaq, un índice del grado de participación tomando en cuenta los aspectos de la difusión de la tecnología, y la relación entre los procesos participativos usados en el proyecto Allimpaq y la difusión de la tecnología del mismo proyecto. A continuación se describe la metodología de la tesis la que se presenta en función a los tres resultados principales.

3.1.1 Listado de los elementos que relacionan los procesos participativos con la difusión de la tecnología del proyecto Allimpaq

La primera parte de la metodología consiste en la revisión bibliográfica que se presenta importante para identificar los temas de procesos participativos y difusión de tecnología, que resultan interesantes para proyectos de desarrollo similares a Allimpaq y los objetivos de este trabajo. Los resultados de esta búsqueda se observan en la elaboración del marco teórico descrito en el Capítulo 1, de este se desprenden los indicadores relacionados a la difusión tecnológica, que se muestran resumidas en la Figura 1, y las variables envueltas en los procesos participativos, que se aprecian en la Figura 3, la Tabla 2, la Tabla 3 y la Tabla 4.

3.1.2 Índice del grado de participación tomando en cuenta los aspectos de la difusión de la tecnología

El resultado de esta tesis propone la elaboración de un índice porque se presenta como una herramienta interesante para mostrar la relación entre la participación y la difusión de la tecnología. Además, provee la posibilidad de asignar valores a estas relaciones que luego permitan hacer la comparación con otros estudios de caso. Sin embargo, se ha de tener cuidado

porque a pesar que se trabajan con cifras numéricas, los valores otorgados son el resultado de un estudio cualitativo.

Para la generación del índice que mida el grado de participación tomando en cuenta los aspectos de la difusión de la tecnología lo que se propone es revisar los indicadores de ambas variables y relacionarlos de una manera adecuada. El producto debe recoger lo aprendido de la revisión bibliográfica y ser suficientemente claro para que pueda usarse por otras personas a la hora de calificar otros proyectos.

De la revisión bibliográfica se recogen otras propuestas de índice, que se muestran en el Anexo 9, pero que están enfocadas a cada una de las variables de manera individual, es decir, uno califica la difusión de tecnología y el otro los procesos participativos en proyectos de desarrollo. A pesar de que ninguno de los dos relaciona las variables, como es el objetivo de este estudio, sirven en la medida que se han propuesto para ser herramientas que permitan comparar, utilizando valores numéricos, los resultados de estudios cualitativos acerca de ambas.

A continuación, para la elaboración del índice, se recogen los indicadores ya identificados en el Capítulo 1 y ahora agrupados en la Tabla 13. Al observar estos indicadores cualitativos, se concluye que los de la difusión de tecnología hacen referencia a conceptos más específicos que los de la participación, en otras palabras, poseen límites mejor marcados en comparación de los otros que pueden envolver distintos conceptos dentro de sí, y hasta en algunos casos se superponen entre ellos. Para mayor aclaración se puede releer la Tabla 2, Tabla 3 y Tabla 4. Es así que se encuentra necesario desmenuzar estos indicadores de participación en otros más pequeños, pero mejor delimitados. Estos nuevos indicadores cualitativos se muestran en la Tabla 14, y son los que se relacionarán con los de la difusión de tecnología.

Tabla 13. Lista de indicadores de la difusión de tecnología y de los procesos participativos.

| Indicadores de la difusión de la tecnología | Indicadores de los procesos participativos |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Proceso de decisión del usuario <ul style="list-style-type: none"> o Conocimiento de la tecnología o Persuasión para adoptar la tecnología o Decisión del usuario sobre adoptar o Implementación de la tecnología o Confirmación del uso de la tecnología - Velocidad de adopción de la tecnología <ul style="list-style-type: none"> o Características de la tecnología <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ventaja comparativa ▪ Compatibilidad ▪ Complejidad ▪ Testeabilidad ▪ Observabilidad o Tipo de decisión que toman los usuarios o Naturaleza de los canales de comunicación o Naturaleza de los sistemas sociales o El esfuerzo realizado por los agentes de cambio - Grado de adopción de los usuarios <ul style="list-style-type: none"> o Nivel socio económico o Valores personales o Nivel de participación social - Redes de difusión <ul style="list-style-type: none"> o Alcanzar masa crítica o Participación de líderes de opinión o Mecanismos de difusión - Rol del agente de cambio. | <ul style="list-style-type: none"> - Escalera de Participación de Arnstein <ul style="list-style-type: none"> o Poder Ciudadano <ul style="list-style-type: none"> ▪ Control Ciudadano ▪ Poder Delegado ▪ Asociación o Simbolismo <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apaciguamiento ▪ Consulta ▪ Información o No participación <ul style="list-style-type: none"> ▪ Terapia ▪ Manipulación - Modalidades de participación de Pretty <ul style="list-style-type: none"> o Participación manipulada o Participación pasiva: o Participación por consulta o Participación por incentivos materiales o Participación funcional o Participación interactiva o Auto movilización o participación activa - Tipología de intereses de White. <ul style="list-style-type: none"> o Nominal o Instrumental o Representativa o Transformadora |

Elaboración Propia

Tabla 14. Indicadores propuestos para la variable de participación

| | |
|---|---|
| Poder de decisión de los usuarios | <ul style="list-style-type: none"> - Autonomía en la toma de decisión. - Mayoría de votos en los procesos de toma de decisión. - Negocian y hacer intercambios con los que tradicionalmente tiene el poder. - No hay poder de negociación, los profesionales no comparten nada durante la toma de decisiones, y - Las decisiones profesionales no tienen ninguna obligación en tomar la visión de las personas |
| Rol dentro del programa | <ul style="list-style-type: none"> - Los agentes externos definen los problemas, el proceso de recolectar información y el análisis del control - Los usuarios proveen la tierra pero no están involucradas en la experimentación o el proceso de aprendizaje - Los usuarios sólo son informados de lo acordado - Los usuarios sólo son consultadas o contestan preguntas, sin una retroalimentación - Los usuarios participan en análisis conjunto, desarrollando planes de acción o formando y fortaleciendo instituciones locales. - Los usuarios tienen participación en mantener las estructuras y prácticas. - Los usuarios participan tomando iniciativas independientemente de la situación externa para obtener recursos o consultoría técnica que necesiten, - Los usuarios mantienen el control de cómo son utilizados los recursos. |
| Objetivos de la participación para los profesionales | <ul style="list-style-type: none"> - Mostrar que están haciendo algo. - Instruir a los participantes en cómo tienen que elegir y no al revés. - Conseguir los objetivos del proyecto, especialmente reducir costos. - Involucrar metodologías interdisciplinarias que buscan perspectivas múltiples y hacen uso de procesos de aprendizaje sistemáticos y estructurados, evitando crear dependencia. - Permitir a las personas tomar sus propias decisiones, trabajar en qué hacer y tomar acciones. |
| Objetivos de la participación vista por los usuarios | <ul style="list-style-type: none"> - Mantener algún acceso a beneficios potenciales o recibir incentivos - Influenciar la forma que toma el proyecto y su administración. - Decidir y actuar por ellos mismos |
| Representación de la población dentro del proceso participativo | <ul style="list-style-type: none"> - La participación es sólo aparentada - Las mesas de trabajo las forman personas que no han sido electas - Las personas pueden participar formando grupos para conocer objetivos predeterminados referidos al proyecto. |

Elaboración Propia

Luego de estudiar ambas variables y verlas analizadas en distintos indicadores, se concluye que la idea central del índice tiene que ser relacionar ambas variables al considerar a la difusión de la tecnología como un proceso dividido en varias etapas y a la participación como una variable transversal a todas ellas. Es por eso que el índice, mostrado en la Tabla 16, agrupa en la columna de la izquierda los indicadores referidos a los momentos de la difusión de tecnología, y en su interior a los indicadores de menor jerarquía que describen actividades dentro de ellas. Y para relacionarlos con la participación de los usuarios, se propone realizar la puntuación de cada uno de ellos según una escala, mostrada en la Tabla 15, que agrupa los indicadores de participación.

En esta escala, sólo para el indicador “Poder de decisión de los usuarios” se tienen aspectos que otorgan puntaje no acumulable del 0 al 20, es decir, sólo se puede escoger uno. En cambio, para el resto de los indicadores, se cumple que cada aspecto entrega un puntaje y la suma puede llegar hasta 20. Todos ellos suman hasta 100 puntos. Es necesario recordar que este trabajo se

enfoca en la participación de los usuarios del proyecto, y por eso que el resultado de esta propuesta debe tomarla como referencia.

Tabla 15. Criterios de puntuación para el índice propuesto.

| Indicador | Aspectos de clasificación | Puntaje | Subtotal |
|---|--|---------|------------|
| Poder de decisión de los usuarios | Autonomía en la toma de decisión. | 20 | 20 |
| | Mayoría de votos en los procesos de toma de decisión. | 15 | |
| | Negocian y hacer intercambios con los que tradicionalmente tiene el poder. | 10 | |
| | No hay poder de negociación, los profesionales no comparten nada durante la toma de decisiones, pero toman en cuenta la visión de las personas. | 05 | |
| | Las decisiones profesionales no tienen ninguna obligación en tomar la visión de las personas. | 00 | |
| Rol dentro del programa | Mantener el control de cómo son utilizados los recursos; | + 04 | 20 |
| | Tomar iniciativas independientemente de la situación externa para obtener recursos o consultoría técnica que necesiten;; | + 04 | |
| | Mantener las estructuras y prácticas | + 04 | |
| | Desarrollar planes de acción o formar y fortalecer instituciones locales. | + 04 | |
| | Proveer de recursos a los agentes de cambio. Por ejemplo, ser fuente de información o proveedores de tierra. | + 04 | |
| Objetivos de la participación para los profesionales | Permitir a las personas tomar sus propias decisiones, trabajar en qué hacer y tomar acciones. | + 10 | 20 |
| | Involucrar metodologías interdisciplinarias que buscan perspectivas múltiples y hacen uso de procesos de aprendizaje sistemáticos y estructurados, evitando crear dependencia. | + 10 | |
| | Mostrar que están haciendo algo, instruir a los participantes en cómo tienen que elegir y no al revés, conseguir los objetivos del proyecto especialmente reducir costos. | + 00 | |
| Objetivos de la participación vista por los usuarios | Decidir y actuar por ellos mismos | + 10 | 20 |
| | Influenciar la forma que toma el proyecto y su administración. | + 10 | |
| | Mantener algún acceso a beneficios potenciales o recibir incentivos | + 00 | |
| Representación de la población dentro del proceso participativo | Las personas pueden participar formando grupos para conocer objetivos predeterminados referidos al proyecto. | + 10 | 20 |
| | Las mesas de trabajo las forman personas que han sido electas. | + 10 | |
| | La participación es sólo aparentada, las mesas de trabajo las forman personas que no han sido electas. | + 00 | |
| TOTAL | | | 100 |

Tabla 16. Índice de Participación tomando en cuenta la Difusión de la Tecnología

| Indicador | Actividad | Nivel de Participación | Puntaje |
|---|---|------------------------|-----------------|
| Grado de adopción de los usuarios | Identificar los distintos niveles socioeconómicos, valores personales, grados de participación social. | 0 -100 | 0 - 300 |
| | Formar una actitud positiva hacia la introducción de tecnologías | 0 -100 | |
| | Promoción de la participación social | 0 -100 | |
| Redes de difusión | Identificar a los líderes de opinión y grupos de interés | 0 -100 | 0 - 400 |
| | Determinar la masa crítica para que la tecnología se continúe difundiendo | 0 -100 | |
| | Seleccionar los mecanismos de difusión | 0 -100 | |
| | Representar el proyecto ante terceros | 0 -100 | |
| Velocidad de adopción de la tecnología | Seleccionar o diseñar la tecnología tomando en cuenta el criterio de ventaja comparativa, de compatibilidad, de complejidad, de testeabilidad y de observabilidad | 0 -100 | 0 - 500 |
| | Determinar la estrategia de intervención según el tipo de decisión sobre la tecnología | 0 -100 | |
| | Seleccionar los canales de comunicación a utilizar. | 0 -100 | |
| | Diseñar la estrategia según la naturaleza de su sistema social. | 0 -100 | |
| | Dirigir y administrar los recursos del proyecto | 0 - 100 | |
| Conocimiento de los usuarios de la tecnología | Elaborar de los materiales para difundir la información sobre la tecnología. | 0 -100 | 0 - 500 |
| | Preparar los talleres de capacitación a los usuarios sobre la tecnología | 0 -100 | |
| | Determinar del nivel de conocimientos, habilidades y capacidades de los usuarios en relación al uso de la tecnología | 0 -100 | |
| | Buscar de información sobre la tecnología. | 0 -100 | |
| | Medir el nivel de comprensión acerca de la tecnología | 0 -100 | |
| Persuasión para adoptar la tecnología | Definir de la pertinencia de la tecnología con su entorno. | 0 -100 | 0 - 400 |
| | Definir una estrategia para aprovechar algún comportamiento innovador que posea o que posea su entorno. | 0 -100 | |
| | Identificar las necesidades de los usuarios | 0 -100 | |
| | Fomentar actividades de discusión con otros usuarios sobre el comportamiento de la tecnología. | 0 -100 | |
| Decisión de si adoptar la tecnología | Buscar información adicional de la brindada sobre la tecnología | 0 -100 | 0 - 200 |
| | Promover espacios dónde se pueda probar o usar la tecnología antes de decidir adoptarla. | 0 -100 | |
| Implementación de la tecnología | Instalar la tecnología | 0 -100 | 0 - 400 |
| | Capacitar en la instalación, uso, mantenimiento y reparación de la tecnología | 0 -100 | |
| | Movilizar los recursos (materiales, mano de obra, etc) | 0 -100 | |
| | Buscar financiamiento | 0 -100 | |
| Confirmación de continuar el uso de la tecnología | Instalar alguna tecnología complementaria a la adquirida. | 0 -100 | 0 - 300 |
| | Promover la tecnología a otros usuarios en base a su experiencia de integrarlas en su vida diaria | 0 -100 | |
| | Mantener la tecnología | 0 -100 | |
| TOTAL | | | 0 - 3000 |

Elaboración Propia

Sobre el índice propuesto se aclaran los siguientes puntos. Primero, que a pesar que en la teoría de difusión de tecnología se menciona repetidamente la importancia de la Actitud del Agente de Cambio, este indicador no se ha tomado en cuenta porque el objetivo del estudio se enfoca únicamente en el usuario del proyecto. Segundo, dentro del índice se ha considerado una actividad que no se ha mencionado en el Capítulo 1 de este trabajo, se trata de la “identificación de grupos de interés” dentro de los usuarios, y es importante incluirlo porque dentro de un grupo de personas, en este caso los usuarios, puede existir pequeños subgrupos que tengan intereses particulares y vean el proyecto de distinto modo (Kelly & Van Vlaenderen, 1995). Se ha

incluido dentro del indicador “Grado de adopción de los usuarios” porque se entiende que parte de la caracterización de la persona incluye también identificar sus intereses.

3.1.3 La relación entre los procesos participativos usados en el proyecto Allimpaq y la difusión de la tecnología del mismo proyecto

Al explicar cómo se relacionan ambas variables dentro del proyecto se utiliza como guía el índice propuesto. Para puntuar cada una de las casillas se necesita realizar todo un proceso de recojo de información que permita hacerlo de la mejor manera. En esta sección se describe la metodología utilizada para lograrlo, y luego, en la sección 3.2 Resultados, se explica el puntaje otorgado.

a. Fuentes de información

Primero se escogen las fuentes de información a utilizar: la revisión de documentos y entrevistas semiestructuradas. Los documentos del proyecto escogidos para revisar son la línea de base (Marcello & Coello, 2008), el marco lógico (Soluciones Prácticas, 2008a), el resumen (Soluciones Prácticas, 2008b) y la sistematización (Rojas & Cavassa, 2012), esencialmente porque ahí se encuentra toda la información necesaria para comprender la propuesta de Soluciones Prácticas.

Las entrevistas semiestructuradas se hacen tanto a usuarios como a otros actores relacionados. Los usuarios de este proyecto viven en zonas muy alejadas, en promedio a 3 horas de viaje en moto desde el centro poblado más cercano, además, de ser poblaciones dispersas y tener un estilo de vida, al ser comunidades alpaqueras, que requiere bastante movilidad, además de ser quechua hablantes y algo desconfiados para con personas extrañas. Sin embargo, a pesar de todo, se realizaron dos trabajos de campo en los meses de setiembre del 2012 y marzo del 2013. Se efectuaron 18 entrevistas semiestructuradas a personas relacionadas con el proyecto, representativas de los diferentes grupos de interés involucrados: 5 a personal de Soluciones prácticas, 2 a *Kamayoq*, 8 campesinos beneficiarios del proyecto, 1 campesino no beneficiario, 1 dirigente de una comunidad no beneficiaria que adoptó la tecnología, 1 alcalde municipal que adoptó la tecnología.

b. Instrumentos de recojo de información

La importancia de elaborar correctos instrumentos de recojo de información se encuentra en que estos son los que permitirán conocer lo sucedido en el proyecto. Gracias al desarrollo previo ya

se cuenta con los indicadores para ambas variables, entonces los instrumentos de recojo de información tienen que estar orientados a poder describirlos. Como son indicadores cualitativos entonces su descripción necesita de muy buena comprensión de la situación. Es por eso que, además, se decide revisar la literatura para conocer de qué manera se puede recoger la información más relevante.

Difusión de la tecnología

Para Rogers (2003) durante el “Proceso de decisión del usuario” existe cierta información más relevante. Durante la primera etapa “Conocimiento de la tecnología” existen tres aspectos a tener en cuenta. El primero es que el adoptador busca que se le respondan tres preguntas sobre la tecnología: “¿Qué es la tecnología?” “¿Cómo funciona?” “¿Por qué funciona?”. El segundo punto envuelve el cómo se tratan dos tendencias presentes en el proceso: la exposición selectiva, entendida como la tendencia a atender mensajes que son consistentes con las actitudes y creencias del individuo; y la percepción selectiva, definida como la tendencia a interpretar los mensajes de comunicación en términos de las actitudes y creencias del individuo (Hassinger, 1959). Finalmente, en tercer lugar se encuentra el qué se hace para que las tecnologías generen nuevas necesidades en los individuos.

La siguiente etapa, “Persuasión para que la adopte”, involucra los atributos percibidos por el usuario sobre la tecnología: la ventaja comparativa, compatibilidad, complejidad, testeabilidad y observabilidad. Además de que en esta etapa el individuo busca responderse preguntas hacia el futuro como “¿Cuáles son las ventajas y desventajas en mi situación?” o “¿Qué pasa si adopto la información?”.

La etapa “Decisión del usuario sobre adoptar” describe el momento cuando el individuo toma la actitud de aceptar o rechazar la tecnología, aquí ayuda preguntar si el posible usuario pudo probar la tecnología, si conoce a alguien similar a él que la haya probado o si ha presenciado alguna demostración. Según Rogers (2003), estos procesos tienen una fuerte influencia en si el individuo acepta o rechaza la tecnología.

Durante la etapa “Implementación de la tecnología” el agente de cambio debe brindar la información para que el usuario resuelva las siguientes dudas: “¿Dónde puedo obtener la tecnología?”, “¿Cómo la uso?”, “¿Qué problemas operacionales es probable que encuentre y cómo los resuelvo?”. El otro indicador de esta etapa incluye la motivación que existe para incentivar la reinención de la tecnología la que favorece a la sostenibilidad y a la velocidad de

difusión (Rogers, 2003). Algunas de las condiciones que fomentan la reinención se muestran en la Tabla 17. Además, se describe si existen las condiciones para la posibilidad de réplica del proyecto porque su presencia como característica de un proyecto de desarrollo brinda un modo mediante el cual las tecnologías y la tecnología utilizadas en este se difunden ya que son incorporadas en procesos de aprendizaje que desarrollan activamente capacidades humanas (Rodríguez & Alvarado, 2008). Existen ciertas características que influyen en que la tecnología usada en un proyecto de desarrollo sea replicable, estas se enlistan en la Tabla 18.

Tabla 17. Condiciones que fomentan la reinención.

| Condiciones que fomentan la reinención |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Las tecnologías que son más complejas difíciles de entender tienden a ser reinventadas. - Se puede dar por ignorancia o entendimiento inadecuado. - Una tecnología que refleja un concepto general o una herramienta con muchas posibilidades de aplicación también es más probable que sea reinventada. El diseñador puede afectar el grado de reinención al hacer la tecnología fácil o difícil de reinventar. - Cuando una tecnología es implementada para resolver un amplio rango de problemas de los usuarios, se da un mayor grado de reinención. - El orgullo personal del nuevo usuario de la tecnología también puede ser una causa de reinención. - La reinención también puede ocurrir porque el agente de cambio influencia en sus clientes para que modifiquen o adapten una tecnología. - Ocurre cuando una tecnología debe ser adaptada a la estructura de la organización que la está adoptando (Westphal, et al., 1997) (Majchrzack, et al., 2000). - La reinención se puede dar con más probabilidad más adelante en el proceso de difusión, ya que los adoptadores tardíos se benefician de la experiencia ganada por los primeros adoptadores. |

Fuente: (Rogers, 2003).

Tabla 18. Parámetros que describen el grado de replicabilidad de un proyecto.

| Parámetros que describen el grado de replicabilidad de un proyecto |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Costos - Sostenibilidad - Envergadura - Recursos financieros flexibles - Agente externo - Genera economías de escala. - Maneras asociativas del ciclo productivo. - Sinergia entre el conocimiento moderno y el local o tradicional. - Multiplicación de las tecnologías. - Vínculos de cooperación para reducir la vulnerabilidad de los pequeños productores y las comunidades. - Alianzas entre los sectores público y privado. - Resolver un problema relacionado con el proceso productivo ya existente, - La disposición de los receptores para el cambio. - La iniciativa para difundir la tecnología - Contacto entre grupos de personas similares que hayan probado esta tecnología. - Los incentivos que tengan los nuevos usuarios para usar la tecnología. - La capacidad de las personas para aprender la nueva tecnología. - La articulación de los agentes que participan en la generación y difusión del conocimiento. - La utilización de diferentes tipos de conocimientos y aprendizajes. - El correcto uso de las técnicas de transferencia de tecnología. - La buena organización de los proyectos. - La sistematización de las experiencias. |

Elaboración propia basado en (Rodríguez & Alvarado, 2008)

La última etapa “Confirmación del uso de la tecnología” está basada en la posibilidad de que si una persona acepta la tecnología después puede escoger rechazarla, y del mismo modo, si se

rechaza luego se puede escoger adoptarla. Por eso es necesario enviar mensajes que soporten la decisión inicial y eviten que ocurran conflictos en la actitud del usuario hacia la tecnología. Otros indicadores que afectan esta etapa son la aparición de tecnologías sustitutas y el desencanto por parte de los usuarios con la tecnología (Rogers, 2003).

Según diferentes estudios (Rogers, 2003) (Holloway, 1977) aproximadamente entre el 49% y 87% de la variación en el indicador “Velocidad de adopción de la tecnología” se explica básicamente por cinco características principales: ventaja comparativa, compatibilidad, complejidad, testeabilidad y observabilidad. Adicionalmente se considera el tipo de decisión que toman los usuarios, la naturaleza de los canales de comunicación, la naturaleza del sistema social y el esfuerzo realizado por los agentes de cambio.

El “Grado de adopción de los usuarios” se describe por los tres indicadores ya mencionados: el nivel socioeconómico de los usuarios, sus valores personales y el grado de participación social que tienen (Rogers, 2003). Finalmente, las “Redes de difusión” se ven afectadas por el nivel de liderazgo de opinión utilizado, si se alcanzó la masa crítica y los mecanismos de difusión por los que se transmitió el mensaje.

Procesos participativos

Es importante que se describa la metodología y los métodos utilizados por las personas que llevaron el proyecto. Esto sirve para enmarcar la situación que se dio durante su ejecución. Además, se han identificado algunos puntos de intereses en la revisión de la literatura. Por ejemplo, el trabajo de Rifkin y otros (1988) quienes desarrollan y ponen a prueba cinco indicadores para mostrar los resultados participativos. En la Tabla 19, se indican los instrumentos que proponen utilizar para cada indicador de su trabajo y cuyo resultado de recoger esta información para el proyecto se muestra en el Anexo 12.

Tabla 19. Instrumentos de recojo de información para describir el proceso participativo.

| Indicador | Preguntas |
|---|--|
| Determinación de las necesidades | ¿Cómo fueron identificadas las necesidades? ¿Quién las identificó? ¿Por qué se decidió poner en práctica el proyecto? |
| Liderazgo | ¿Cuáles grupos están representados en la dirección del proyecto? ¿Qué tipo de dirección es? (democrática, heredada, autoritativa) ¿Cómo son tomadas las decisiones? ¿Cómo los dirigentes obtuvieron su puesto? ¿Cuál es la actitud de los dirigentes a lo largo de la intervención? ¿Cómo la dirección moviliza el apoyo? ¿Cuáles grupos han ganado ventaja por parte de la dirección? |
| Organización (Cómo se alcanzan las metas) | ¿Qué grupos están envueltos en la organización? ¿Los objetivos son compartidos por otra organización? ¿Existe la necesidad de una organización separada? ¿Cómo se funda la organización? ¿Cuál es la relación de los profesionales con la organización? ¿Cómo nace la organización? ¿Qué tan flexible es? ¿Cómo se formó el equipo de la organización? ¿Son pagados? ¿Quién es “dueño” del proyecto? |
| Movilización de recursos | ¿Con qué han contribuido los beneficiarios? ¿Cómo los recursos fueron puestos en juego? ¿Cómo son movilizados los recursos? ¿Los intereses de quien obedecen los recursos, movilización y ubicación? |
| Administración (Cómo la organización alcanza sus metas) | ¿Cuáles son los roles de los beneficiarios en la administración del programa? ¿En quién recae la responsabilidad última? ¿Quién decide sobre las actividades y la colocación de recursos? |

Fuente: (Bjärås, et al., 1991).

Además, se identifican trabajos que hacen referencia al metadiálogo, “diálogo acerca del diálogo”, (Kelly & Van Vlaenderen, 1995), es decir, el grado en que la problemática de la comunicación durante la participación ha sido identificada y tratada en el contexto del proyecto. Esto permite que las partes involucradas reflexionen acerca del proceso de participación.

Otros autores hacen referencia a la determinación de la tipología de participación. Esto puede resultar ambiguo por las múltiples variaciones que se pueden presentar (Cornwall, 2008). Sin embargo, vale la pena el esfuerzo porque ayuda a comprender lo que está ocurriendo. Es así que se plantea los formuladores de la metodología de participación respondan éstas tres preguntas (Cornwall, 2008): “¿En qué la gente está invitada a participar?” “¿Con qué propósito se le invita a participar?” “¿Quiénes están envueltos y quiénes están ausentes?”

Lo siguiente es preguntar por la perspectiva de los invitados a participar. Este paso no sólo se justifica desde el punto de vista metodológico, para corroborar la validez de la información dada

por la cooperativa técnica (Glesne, 2006), sino que además la literatura para evaluar procesos participativos recomienda hacerlo (Kelly & Van Vlaenderen, 1995). Así se puede identificar cómo se percibe cada comunidad la participación de otras comunidades. Las preguntas que se plantean son las siguientes: “¿Cómo el participante ve su propia participación en el proyecto?”, “¿Cómo ve el participante la inclusión de otros actores en el proyecto?”, “¿Cómo ve el participante la participación de otros actores en el proyecto?” y “¿Cuál fue la comprensión que tuvo el participante del proceso del proyecto y los problemas asociados con el proyecto?”

Con estas preguntas lo se busca describir cuáles son los modos de participación que se pueden encontrar desde un punto de vista de auto-identificación. Se puede presentar que el promotor del proyecto preconiza un papel determinado para cada actor pero en la práctica se puede dar que el existan muchos más modos de participación de los esperados porque ciertas personas dentro de la sociedad con que se trabaja desempeñan diferentes roles. Adicionalmente, los usuarios pueden que participen en más de un modo de participación. Además, se responde cómo entienden, los miembros de un modo de participación, los otros modos (Kelly & Van Vlaenderen, 1995).

3.2 Resultados

Esta sección muestra el resultado final de la relación entre los procesos participativos usados en el proyecto Allimpaq y la difusión de la tecnología del mismo proyecto. Aquí se explica la puntuación del proyecto para cada indicador del índice propuesto. El índice está ordenado de manera cronológica de tal forma que los primeros indicadores que aparecen, están compuestos por actividades que deberían haber sido realizadas algunas de ellas antes que las actividades que componen a los indicadores que aparecen posteriormente.

En la Tabla 20 se califica el “Grado de adopción de los usuarios”. La actividad “Identificar los distintos niveles socioeconómicos, valores personales, grados de participación social, grupos de interés” es parte de este grupo de actividades que se realizaron durante la elaboración de la línea de base, en las que se identificaron varias características de las personas mediante consulta y trabajo conjunto. Aunque no hay mucha información acerca de la identificación de grupos de interés o el grado de participación social.

El “Formar una actitud positiva hacia la introducción de tecnologías” y “Promoción de la participación social” no son actividades presentes en el proyecto de manera explícita pero sin ninguna duda son impactos que se dan en la población usuaria de este tipo de proyectos.

Tabla 20. Calificación del proyecto Allimpaq en el indicador “Grado de adopción de los usuarios”

| Indicador | Actividad | Nivel de Participación | Puntaje |
|-----------------------------------|--|------------------------|-------------------|
| Grado de adopción de los usuarios | Identificar los distintos niveles socioeconómicos, valores personales, grados de participación social. | 29/100 | 79/300 (26.3%) |
| | Formar una actitud positiva hacia la introducción de tecnologías | 25/100 | |
| | Promoción de la participación social | 25/100 | |

Elaboración Propia

En el indicador “Redes de difusión” se alcanza un puntaje mostrado en la Tabla 21. La actividad “Identificar a los líderes de opinión y grupos de interés” se da durante el proyecto ya que se forma un Comité Consejero al que pertenecen diferentes autoridades locales y comunales. Además, los líderes al interior de una misma comunidad son identificados, de manera indirecta, al momento de darse los talleres de capacitación. No existe registro de consultas a las personas sobre esta identificación, aunque se eligieron a los líderes que tenían mayor participación e interés en el proyecto.

La “Seleccionar los mecanismos de difusión” se tiene presente dentro del proyecto como parte de su estrategia para que la tecnología sea visible para la mayor cantidad de usuarios, la formación de *kamayoqs* locales, la incidencia en las autoridades públicas, el diseño participativo, la transversalización de los temas de género, el uso de materiales locales, la participación de las personas en las instalaciones, el uso de una contrapartida en mano de obra y materiales, entre otras características del proyecto. En esta estrategia también solo se observa una actitud de sólo informar a los usuarios.

No se ha encontrado evidencia de que exista un intento de llevar a cabo la “Determinar la masa crítica para que la tecnología se continúe difundiendo”.

Sobre la “Representar el proyecto ante terceros” aquí se observa que los mayores esfuerzos por hacerlo se hacen de parte de Soluciones Prácticas e involucran a los *kamayoq* en esto. Sin embargo, no se ha recogido una iniciativa propia de los usuarios para representar el proyecto como si se sintieran parte de él. Aunque, como ya se ha mencionado antes, si han existido iniciativas por replicar la tecnología.

Tabla 21. Calificación del proyecto Allimpaq en el indicador “Redes de difusión”

| Indicador | Actividad | Nivel de Participación | Puntaje |
|-------------------|---|------------------------|--------------------|
| Redes de difusión | Identificar a los líderes de opinión y grupos de interés | 77/100 | 194/400 (48,5%) |
| | Determinar la masa crítica para que la tecnología se continúe difundiendo | 20/100 | |
| | Seleccionar los mecanismos de difusión | 39/100 | |
| | Representar el proyecto ante terceros | 58/100 | |

Elaboración Propia

El indicador “Velocidad de adopción de la tecnología” se califica como muestra la Tabla 22. La actividad de “Seleccionar o diseñar la tecnología tomando en cuenta el criterio de ventaja comparativa, de compatibilidad, de complejidad, de testeabilidad y de observabilidad” se presentó de manera indirecta durante la fase de planificación del proyecto, doble todo los criterios de ventaja comparativa, compatibilidad y complejidad, que fueron recogidos cuando se levantó información y se hizo una encuesta a los pobladores para conocer sus preferencias acerca de las tecnologías. Del mismo modo los criterios de testeabilidad y de observabilidad se también se recogieron de manera indirecta ya que desde un comienzo se planteó el instalar pilotos demostrativos e implementar talleres de capacitación, es por eso que las tecnologías tenían que poder ser probadas y demostradas.

Las actividades de “Determinar la estrategia de intervención según el tipo de decisión sobre la tecnología”, “Seleccionar los canales de comunicación a utilizar” y “Diseñar la estrategia según la naturaleza de su sistema social” se llevaron a cabo desde un comienzo sólo por el personal de Soluciones Prácticas ya que se basaron en el conocimiento previo de la zona así como el estilo de vida de los usuarios. Es por ello que su estrategia fue planteada para actuar en estas comunidades alpaqueras basados en la información recogida para la línea de base. Aunque se dieron algunos ajustes de acuerdo a las lecciones que iban aprendiendo del proyecto. Se destaca la utilización de su programa de radio para difundir el proyecto, tomando en cuenta que la radio es el medio de comunicación de mayor importancia en la zona.

Como se ha mencionado antes, “Dirigir y administrar los recursos del proyecto”, estuvieron en manos del equipo de Soluciones Prácticas y pese a sus esfuerzos de hacer participar a los usuarios, siempre en estos dos aspectos mantuvieron el poder de decisión. Salvo en los casos donde los recursos económicos provenían de los aportes de las Municipalidades, para los cuales estas instituciones ejercieron mayor control.

Tabla 22. Calificación del proyecto Allimpaq en el indicador “Velocidad de adopción de la tecnología”

| Indicador | Actividades antes o durante la planificación del proyecto | Nivel de Participación | Puntaje |
|--|---|------------------------|--------------------|
| Velocidad de adopción de la tecnología | Seleccionar o diseñar la tecnología tomando en cuenta el criterio de ventaja comparativa, de compatibilidad, de complejidad, de testeabilidad y de observabilidad | 44/100 | 272/500 (54,4%) |
| | Determinar la estrategia de intervención según el tipo de decisión sobre la tecnología | 54/100 | |
| | Seleccionar los canales de comunicación a utilizar. | 52/100 | |
| | Diseñar la estrategia según la naturaleza de su sistema social. | 56/100 | |
| | Dirigir y administrar los recursos del proyecto | 66/100 | |

Elaboración Propia

En la Tabla 23 se muestra la calificación para el indicador “Conocimiento de los usuarios de la tecnología”. La “Elaborar materiales para difundir la información sobre la tecnología” estuvo a cargo del personal de Soluciones Prácticas e incluye las cartillas de difusión y afiches utilizados durante las capacitaciones. No hubo una participación directa de los usuarios, sin embargo, las personas encargadas ya tienen experiencia trabajando en la zona, por ejemplo del proyecto anterior de Soluciones Prácticas llamado “Alturas Canchis”, conocen el lenguaje a utilizar, además, de que cuentan con una línea de base que les indica en que aspectos deben incidir en el material de capacitación.

Cuando se les pregunta a los encargados del proyecto por la “Preparar talleres de capacitación a los usuarios sobre la tecnología” ellos contestan que se lo dejan a cargo de los facilitadores y *kamayoqs*, quienes son los que realizan esta tarea. Uno de los *kamayoq* apunta que no hay una etapa de preparación, en las técnicas a utilizar, con el equipo porque confían en su experiencia dado que es una persona que a lo largo de su vida ha recibido capacitaciones por la misma institución en estos temas y reconocen la calidad de su trabajo. En otras palabras, la preparación de los talleres se dio más a un nivel de coordinación, dirección y organización, que a un nivel de preparación en capacidades a los facilitadores. En estos talleres sí se incluyó la información sobre “¿Qué es la tecnología?” “¿Cómo funciona?” “¿Por qué funciona?”.

La actividad “Determinar el nivel de conocimientos, habilidades y capacidades de los usuarios en relación al uso de la tecnología” se hizo a través de una línea de base en la que participaron los usuarios y autoridades locales. Esta línea de base tuvo como objetivo poner en evidencia el estado situacional de las comunidades y asociaciones con potencialidad de ser beneficiadas, a fin de lograr un conocimiento de la realidad socioeconómica y de los temas de interés en las líneas de intervención del proyecto.

Para fines del proyecto, la actividad “Buscar de información sobre la tecnología” estuvo a cargo íntegramente por el personal de Soluciones Prácticas aunque teniendo presente las necesidades que percibían de los pobladores en base a su conocimiento, trabajo conjunto con ellos en proyectos anteriores y en las necesidades que recogieron de este proyecto. Adicionalmente, se presentaron iniciativas individuales por parte de los pobladores, por ejemplo, personas que buscaron información acerca de otros usos de la tecnología.

“Medir el nivel de comprensión acerca de la tecnología” estuvo a cargo de los facilitadores del proyecto y también de los *kamayoq* capacitados previamente. Esta acción se hizo con tanto detalle que llevó a que los agentes se dieran cuenta que las capacitaciones grupales en las

asambleas, como se propuso en un inicio, no eran adecuadas, entonces procedieron a cambiar la estrategia por capacitaciones domiciliarias.

Tabla 23. Calificación del proyecto Allimpaq en el indicador “Conocimiento de los usuarios de la tecnología”

| Indicador | Actividad | Nivel de Participación | Puntaje |
|---|--|------------------------|--------------------|
| Conocimiento de los usuarios de la tecnología | Elaborar de los materiales para difundir la información sobre la tecnología. | 29/100 | 209/500 (41,8%) |
| | Preparar los talleres de capacitación a los usuarios sobre la tecnología | 29/100 | |
| | Determinar del nivel de conocimientos, habilidades y capacidades de los usuarios en relación al uso de la tecnología | 39/100 | |
| | Buscar de información sobre la tecnología. | 68/100 | |
| | Medir el nivel de comprensión acerca de la tecnología | 44/100 | |

Elaboración Propia

El puntaje para el indicador “Persuasión para adoptar la tecnología” se muestra en la Tabla 24. La actividad de “Definir de la pertinencia de la tecnología con su entorno” se dio durante la ejecución de la línea de base, una vez más, los usuarios fueron consultados, sus opiniones tomadas en cuenta pero las decisiones finales fueron tomadas por los profesionales de Soluciones Prácticas. Las tecnologías que más llamaron la atención al comienzo fueron los sistemas de agua y los baños, los cuales están muy relacionados con su estilo de vida. Sin embargo, al avanzar el proyecto, se fueron realizando modificaciones a las tecnologías de acuerdo a como se iba observando la interacción con ellas. Tal es el caso de utilizar paneles fotovoltaicos con la potencia suficiente para que les permitan a los usuarios satisfacer sus necesidades en el uso de la electricidad. Otros aspectos que se tomaron en cuenta fueron el uso de materiales locales para las tecnologías, como en el caso de los fogones mejorados, y las capacidades de los usuarios para el uso de las mismas. Además, durante la etapa de validación de las tecnologías se realizaron modificaciones sugeridas por los mismos usuarios, como es el caso de las mujeres que utilizan los fogones mejorados.

En el proyecto la actividad de “Identificar de sus necesidades” también se dio a través de la línea base. En este aspecto es muy importante resaltar que los facilitadores destacan que durante el proceso de capacitación es muy importante problematizar la situación en la que se encuentran los usuarios, y así convertirlas en necesidades para los pobladores. Además, las municipalidades colaboran con esta actividad a través de promotores de salud.

En el caso de la “Definir una estrategia para aprovechar algún comportamiento innovador que posea o que posea su entorno”, esta actividad no se dio durante la planificación del proyecto pero durante la ejecución se han recogido varias actitudes nuevas consecuencia de la instalación de la tecnología como el uso de los sistemas fotovoltaicos para actividades productivas como las

hiladoras de lana de alpaca, o para otras actividades como el uso para cargadores de celulares o radio. Luego se trabajó con una estrategia de fortalecer estas actitudes y nuevos usos, para difundirlos en la zona. Otros ejemplos son el uso de los paneles fotovoltaicos para operar licuadoras, la utilización de pico lámparas como facilitadores de las tareas de cuidado de animales y acarreo de agua en los niños e incluso para labores de cocina.

Finalmente, para “Fomentar actividades de discusión con otros usuarios sobre el comportamiento de la tecnología.” el proyecto Allimpaq contempló la instalación de pilotos de las tecnologías en casas que principalmente se ubiquen en cerca de la carretera para que el resto de personas las pueda ver y pregunté a los usuarios sobre ellas, además, de los talleres y ferias demostrativas que se llevaron a cabo. Por otro lado, la población también fomentó esta actividad a través de lo *kamayoq* y algunas personas que impulsaban a otras a comunicar sobre estas tecnologías.

Tabla 24. Calificación del proyecto Allimpaq en el indicador “Persuasión para adoptar la tecnología”

| Indicador | Actividad | Nivel de Participación | Puntaje |
|---------------------------------------|---|------------------------|--------------------|
| Persuasión para adoptar la tecnología | Definir de la pertinencia de la tecnología con su entorno. | 48/100 | 266/400 (66,5%) |
| | Definir una estrategia para aprovechar algún comportamiento innovador que posea o que posea su entorno. | 76/100 | |
| | Identificar las necesidades de los usuarios | 76/100 | |
| | Fomentar actividades de discusión con otros usuarios sobre el comportamiento de la tecnología. | 66/100 | |

Elaboración Propia

En la Tabla 25 se muestra el puntaje para el indicador “Decisión de si adoptar la tecnología”. La actividad “Buscar información adicional de la brindada sobre la tecnología” fue una actividad que se dio durante el proyecto y no necesariamente de manera formal sino más bien en la interacción entre los agentes de cambio y los usuarios. Fue impulsada por el compromiso del personal de Soluciones Prácticas por generar un mayor cambio en la calidad de vida de las personas y es así que aprendieron más acerca de las tecnologías y comunicaron estos aprendizajes a los pobladores. Por parte de los usuarios esta búsqueda de información se dio en casos muy aislados dado el carácter innovador y emprendedor de una que otra persona.

La actividad “Promover espacios dónde se pueda probar o usar la tecnología antes de decidir adoptarla” se presentó a través de talleres, ferias y la instalación de pilotos en zonas de fácil acceso y visibilidad. Estas actividades se dieron en coordinación con las autoridades y pobladores de la zona.

Tabla 25. Calificación del proyecto Allimpaq en el indicador “Decisión de si adoptar la tecnología”

| Indicador | Actividades | Nivel de Participación | Puntaje |
|--------------------------------------|--|------------------------|--------------------|
| Decisión de si adoptar la tecnología | Buscar información adicional de la brindada sobre la tecnología | 72/100 | 149/200 (74.5%) |
| | Promover espacios dónde se pueda probar o usar la tecnología antes de decidir adoptarla. | 77/100 | |

Elaboración Propia

El indicador “Implementación de la tecnología” alcanzó los puntajes que se muestran en la Tabla 26. “Instalar la tecnología” es una actividad que se coordina con la población, para establecer un cronograma, cuáles desean instalar, en qué lugar, entre otras cosas. Además, el proyecto contempla la formación de *kamayoqs* tecnológicos escogidos por las asambleas comunales beneficiarias y que participan en la instalación. Se resalta el hecho que al comienzo de las instalaciones se usaron maestros de obra ajenos a la comunidad pero luego los mismos pobladores se dieron cuenta que ellos mismo podían realizar este trabajo y se capacitaron en estos temas.

La actividad de “Movilizar los recursos (materiales, mano de obra, etc)” se realizó de manera coordinada pero fue difícil de coordinar por los problemas logísticos que presenta la zona que causa dificultades por ambos lados. Si por un lado los profesionales tuvieron que adecuar sus horarios a la disponibilidad y movilización de los pobladores, por otro lado, los usuarios a veces tuvieron que esperar más días de los acordados para que se le instalen las tecnologías porque el material y personal no podían llegar a la zona por las complicaciones climatológicas. Al final Soluciones Prácticas tuvo el poder de decisión pero realizó un arduo trabajo de coordinación.

La actividad de “Capacitar en la instalación, uso, mantenimiento y reparación de la tecnología” contó con la presencia de los *kamayoq* en la enseñanza. Se aprovechó tanto los momentos de capacitación como los momentos de instalación para realizar esta actividad. Además, resaltar los esfuerzos de cambiar de una metodología grupal a una metodología de visitas casa por casa para hacer más efectivas las capacitaciones. Así se muestra cómo se retroalimentaba el proyecto con la interacción de los usuarios.

Respecto a “Buscar financiamiento” queda claro que el proyecto Allimpaq consiguió el dinero inicial para su ejecución solamente con un esfuerzo del personal de Soluciones Prácticas. Sin embargo, esta actividad hace referencia al financiamiento para implementar la tecnología y no sólo para la ejecución del proyecto. De acuerdo a lo descrito en el Capítulo 2, una vez puesto en marcha el proyecto, los mismos pobladores al ver los beneficios, comenzaron a conseguir fondos tanto de manera individual y a través de instituciones locales, como los municipios. Luego coordinaron con los profesionales para gestionar el dinero y ver cómo instalar la mayor

cantidad de tecnologías. Esto muestra la autonomía de los usuarios en la búsqueda de financiamiento. El aporte se puede dar tanto como mano de obra no calificada, materiales y dinero en efectivo.

Tabla 26. Calificación del proyecto Allimpaq en el indicador “Implementación de la tecnología”

| Indicador | Actividad | Nivel de Participación | Puntaje |
|---------------------------------|---|------------------------|--------------------|
| Implementación de la tecnología | Instalar la tecnología | 100/100 | 348/400 (87,0%) |
| | Capacitar en la instalación, uso, mantenimiento y reparación de la tecnología | 86/100 | |
| | Movilizar los recursos (materiales, mano de obra, etc) | 62/100 | |
| | Buscar financiamiento | 100/100 | |

Elaboración Propia

En la Tabla 27 se puntúa el indicador “Confirmación de continuar el uso de la tecnología”. En este indicador tiene particular importancia la labor de los *kamayoqs*, quienes representan un elemento importante para asegurar la sostenibilidad del proyecto. La actividad de “Instalar alguna tecnología complementaria a la adquirida” se da por iniciativa de los mismos pobladores quienes adaptaron los paneles solares para utilizarlos como cargadores de baterías, linternas y radios. Además, ahora muchos pobladores se acercan a los *kamayoqs* para consultar por la posibilidad de instalar paneles fotovoltaicos, el cual parece ser una de las tecnologías que más ha llamado la atención dentro de los usuarios. Además, algunas personas se organizan y presentan la propuesta a su Municipalidad a través del mecanismo de Presupuesto Participativo.

Para “Promover la tecnología a otros usuarios en base a su experiencia de integrarlas en su vida diaria” también se han observado iniciativas individuales, donde se manifiesta que los usuarios hablaban de esto en los momentos que se encontraban con otros, ya sea en las asambleas o en el camión en el que se transportan. Existen situaciones en las cuales el pastor de las alpacas es el que vive en la casa mientras que el dueño vive en la ciudad, y por esa situación no quiso ser parte del proyecto, pero luego, la presión de las personas, quienes siempre hablaban de lo bueno que es tener tal o cual tecnología, le generaban un peso de conciencia porque su pastor no goza de los beneficios, y finalmente terminan instalándolas en su casa.

La actividad de “Mantener la tecnología” se encarga a los *kamayoqs* de la zona. En la práctica esta alternativa de solución presentó un problema, la continuidad de los *kamayoqs* en estas labores. Una posible causa de esta situación se podría encontrar en la manera cómo fueron seleccionadas estas personas, por nombramiento de las autoridades comunales durante las asambleas, lo que llevó a no necesariamente seleccionar personas motivadas a aprender o que vean una oportunidad en desempeñarse como *kamayoqs*. Por eso, luego de un año del proyecto se observó que ya varios no ejercían este rol porque, por diversos motivos, preferían dedicarse a

otras actividades; incluso algunos piden asesoría a otros *kamayoqs* cuando necesitan dar mantenimiento a alguna tecnología que ellos poseen. Por otro lado, esta no es la situación de todos porque también hay *kamayoqs* muy activos en su función y, además, la posterior presencia del equipo de Soluciones Prácticas en la zona con otros proyectos también ha tapado el vacío dejado. Sin embargo, el mismo personal admite que, por diversos motivos como la lejanía de las casas de los pobladores, no siempre la solución de sus problemas se dio oportunamente. Otra medida fue entregar la lista de proveedores de la tecnología a los presidentes de las comunidades, para que puedan conseguir repuestos u otro elemento que deseen. En este punto se destaca también el hecho de que muchos beneficiarios de los baños secos pintaron sus baños de diferentes colores según su gusto para que se vean más bonitos. Incluso esto llevó a que algunos arreglaran sus casas y las pintaran, porque ahora su baño lucía mejor que el resto de su casa. Adicionalmente se encuentra la recolección del fondo revolviente para contar con un dinero de mantenimiento para los paneles solares y microcentraleléctrica, aunque de esto no se encontró evidencia de su correcto funcionamiento.

Tabla 27. Calificación del proyecto Allimpaq en el indicador “Confirmación de continuar el uso de la tecnología”

| Indicador | Actividad | Nivel de Participación | Puntaje |
|---|---|------------------------|-----------------|
| Confirmación de continuar el uso de la tecnología | Instalar alguna tecnología complementaria a la adquirida. | 62/100 | 220/300 (73,3%) |
| | Promover la tecnología a otros usuarios en base a su experiencia de integrarlas en su vida diaria | 62/100 | |
| | Mantener la tecnología | 96/100 | |

Elaboración Propia

Finalmente, en la Tabla 28, se muestra el resultado final de la calificación de proyecto Allimpaq según el índice propuesto. Se puede observar que los mayores niveles de participación se dan en las actividades que suceden durante la implementación del proyecto, lo cual muestra coherencia con la estrategia descrita en el Capítulo 2, donde se propone un fuerte componente de participación, sobre todo durante la fase de implementación.

Tabla 28. Resultados de la calificación del proyecto Allimpaq según el índice propuesto

| Indicador | Actividad | Nivel de Participación | Puntaje |
|---|---|------------------------|-------------------------------|
| Grado de adopción de los usuarios | Identificar los distintos niveles socioeconómicos, valores personales, grados de participación social. | 29/100 | 79/300 (26,3%) |
| | Formar una actitud positiva hacia la introducción de tecnologías | 25/100 | |
| | Promoción de la participación social | 25/100 | |
| Redes de difusión | Identificar a los líderes de opinión y grupos de interés | 77/100 | 194/400 (48,5%) |
| | Determinar la masa crítica para que la tecnología se continúe difundiendo | 20/100 | |
| | Seleccionar los mecanismos de difusión | 39/100 | |
| | Representar el proyecto ante terceros | 58/100 | |
| Velocidad de adopción de la tecnología | Seleccionar o diseñar la tecnología tomando en cuenta el criterio de ventaja comparativa, de compatibilidad, de complejidad, de testeabilidad y de observabilidad | 44/100 | 272/500 (54,4%) |
| | Determinar la estrategia de intervención según el tipo de decisión sobre la tecnología | 54/100 | |
| | Seleccionar los canales de comunicación a utilizar. | 52/100 | |
| | Diseñar la estrategia según la naturaleza de su sistema social. | 56/100 | |
| | Dirigir y administrar los recursos del proyecto | 66/100 | |
| Conocimiento de los usuarios de la tecnología | Elaborar de los materiales para difundir la información sobre la tecnología. | 29/100 | 209/500 (41,8%) |
| | Preparar los talleres de capacitación a los usuarios sobre la tecnología | 29/100 | |
| | Determinar del nivel de conocimientos, habilidades y capacidades de los usuarios en relación al uso de la tecnología | 39/100 | |
| | Buscar de información sobre la tecnología. | 68/100 | |
| | Medir el nivel de comprensión acerca de la tecnología | 44/100 | |
| Persuasión para adoptar la tecnología | Definir de la pertinencia de la tecnología con su entorno. | 48/100 | 266/400 (66,5%) |
| | Definir una estrategia para aprovechar algún comportamiento innovador que posea o que posea su entorno. | 76/100 | |
| | Identificar las necesidades de los usuarios | 76/100 | |
| | Fomentar actividades de discusión con otros usuarios sobre el comportamiento de la tecnología. | 66/100 | |
| Decisión de si adoptar la tecnología | Buscar información adicional de la brindada sobre la tecnología | 72/100 | 149/200 (74,5%) |
| | Promover espacios dónde se pueda probar o usar la tecnología antes de decidir adoptarla. | 77/100 | |
| Implementación de la tecnología | Instalar la tecnología | 100/100 | 348/400 (87,0%) |
| | Capacitar en la instalación, uso, mantenimiento y reparación de la tecnología | 86/100 | |
| | Movilizar los recursos (materiales, mano de obra, etc) | 62/100 | |
| | Buscar financiamiento | 100/100 | |
| Confirmación de continuar el uso de la tecnología | Instalar alguna tecnología complementaria a la adquirida. | 62/100 | 220/300 (73,3%) |
| | Promover la tecnología a otros usuarios en base a su experiencia de integrarlas en su vida diaria | 62/100 | |
| | Mantener la tecnología | 96/100 | |
| TOTAL | | | 1737/3000 (57,90%) |

Elaboración Propia

CONCLUSIONES

Este trabajo concluye que dentro del estudio de caso se encuentran relaciones entre las principales variables de la participación y las que describen los procesos de difusión de la tecnología. Además, se encuentran evidencias para sugerir un impacto positivo. Por otro lado, el índice generado, como resultado de esta tesis, permite, en primer lugar, relacionar las principales actividades de las dos macrovariables de este estudio; en segundo lugar, evaluar el nivel de participación de los usuarios en las actividades propias de la difusión de la tecnología; y en tercer lugar, como resultado de la evaluación, analizar los comportamientos presentes durante el proyecto para poder considerarlos en el diseño de futuras intervenciones y favorecer la difusión de las tecnologías utilizadas.

Durante la revisión de la literatura no se encuentra, de manera específica, propuestas para aprovechar las metodologías participativas en favor de la difusión de la tecnología. Sin embargo, la literatura acerca de participación es tan amplia que su revisión permite rescatar aportes interesantes para este estudio, sobre todo los que, con una visión más práctica que teórica, están enfocados a los proyectos de desarrollo basados en transferencia tecnológica. Y sobre la difusión de tecnología, la literatura se concentra en entornos donde los usuarios pertenecen a la cultura occidental y en tecnologías con características diferentes a las de este proyecto, a pesar de esto, se han encontrado estudios para proyectos de desarrollo, sobre todo enfocados al entorno agrario. Finalmente, se concluye que lo trabajado en la literatura sirve como base para conseguir el objetivo principal de esta tesis.

Se concluye que el proyecto Allimpaq se llevó a cabo con una estrategia que incluye un componente de gestión local lo que permite revalorar la figura del gobierno local y utilizar metodologías participativas de la población y sus organizaciones propias. Esta estrategia depende de la tecnología con que se trabaje aunque en todos los casos incluye componentes comunes como una contrapartida de las familias, la utilización de un fondo revolvente, la presencia de los *kamayoq* como agentes de promotores y proveedores de asistencia técnica. Por otro lado, el enfoque transversal de género incluye procesos de reflexión sobre las relaciones de género en las reuniones de las asociaciones y en las actividades formativas y públicas para llamar la atención sobre las causas de las brechas de género y promover respuestas para la igualdad de oportunidades dentro de las familias y las asociaciones. La dotación de servicios básicos en la vivienda presenta una oportunidad para mejorar las condiciones en las que se realizan las tareas reproductivas que mayoritariamente recaen sobre mujeres, niñas y niños. Las tecnologías que se instalaron fueron los sistemas unifamiliares de agua para consumo humano,

los filtros bioarena; los baños ecológicos secos; el tratamiento de residuos sólidos en alta montaña; los fogones mejorados; los calentadores solares de agua o ducha solar, y los muros trombe; además, de una microcentral hidroeléctrica.

La metodología cualitativa de esta tesis permite hacer un mapeo y selección de las variables presentes tanto en los procesos participativos y la difusión de la tecnología. Luego, se consiguió establecer relaciones y conexiones que finalmente se han podido mostrar en la elaboración del índice propuesto por este trabajo.

La utilización del índice para este proyecto constituye la herramienta adecuada para establecer la relación entre ambas macrovariables y entender cómo la participación puede impactar positivamente en la difusión de la tecnología. Al utilizar toda la información recolectada del proyecto Allimpaq para puntuar el índice, se encuentran evidencias cualitativas a través de las cuales se establecen relaciones que luego se ven reflejadas en el puntaje entregado. Esto permite concluir que los procesos participativos ya cuentan con elementos que pueden afectar positivamente la difusión de la tecnología. Para el estudio de caso presente, se aprecia como la estrategia de utilizar *kamayoqs* locales, el diseño participativo de las tecnologías, la presencia del personal de Soluciones Prácticas en la zona, y el recojo de las innovaciones sus elementos importantes de su intervención que favorecen a la difusión de la tecnología.

RECOMENDACIONES

En base al presente estudio y a que se considera que uno de los principales objetivos de una cooperativa técnica de desarrollo, como es Soluciones Prácticas, es la difusión de las tecnologías que transfiere a pobladores rurales, se recomienda tomar en consideración lo descrito en esta tesis para diseñar sus procesos de intervención con el fin de aprovechar espacios de interacción con el usuario, como los que brindan las metodologías participativas, para fortalecer actitudes que favorezcan la difusión tecnológica.

La literatura revisada, en muy pocos casos, se están dirigidas a casos de la envergadura del proyecto Allimpaq, para los tipos de tecnologías instalados, y con usuarios pobladores de zonas altoandinas del Perú. En su mayoría se dirigen a proyectos de mayor envergadura, que no necesariamente tienen a la transferencia tecnológica como su principal eje, y que trabajan con poblaciones africanas, asiáticas y occidentales en su mayoría. Además, muchos de ellos se enfocan más a aspectos teóricos y presentan varios problemas para poder llevar sus ideas a propuestas prácticas. Por eso se presenta como una recomendación, el seguir trabajando con estudios de casos similares a Allimpaq que presentan una oportunidad de desarrollar literatura que sirven para implementaciones similares, las cuales están muy extendidas en nuestro país.

Al comparar la información recolectada de las entrevistas al personal de Soluciones Prácticas con la información en la sistematización del proyecto se encuentra que varias lecciones aprendidas por los profesionales no han sido correctamente sistematizadas. Se considera muchas de estas lecciones muy importantes para futuros proyectos de Soluciones Prácticas y por eso deberían ser tomadas en cuenta en la redacción de los documentos que evalúan el proyecto.

La metodología propone la construcción del índice como una forma de visualizar y relacionar ambas macro variables, sin embargo, no se considera la única manera de hacerlo. La misma herramienta puede ser utilizada para evaluar otros proyectos similares a Allimpaq, sin embargo, si se quieren comparar los resultados entre ambos habría que tener en cuenta dos aspectos. Primero, que los números con que se califican a cada actividad se presentan como el resultado de un estudio cualitativo y en este caso como la visión del autor de esta tesis, es recomendable que otras personas, que hayan estudiado el proyecto, también realicen la evaluación utilizando el índice para comparar las apreciaciones. Y en segundo lugar, el índice más que los números que arroja, se presenta como herramienta interesante en la medida que saca a la luz las relaciones de los procesos participativos dentro del proyecto con la difusión de la tecnología.

Los resultados de la tesis muestran los hechos dentro del proyecto Allimpaq que se dieron dentro del marco participativo e impactaron en la difusión de la tecnología. Se encuentran más actitudes producto de la iniciativa de los mismos usuarios a medida que el proyecto va avanzando, y menos en la etapa de diseño. Si bien el estudio de los procesos participativos enseña que mayor participación de los usuarios no necesariamente es mejor que menor participación, sin embargo, esta situación sugiere que aún hay espacio para probar otros métodos de participación en la etapa de diseño, sobre todo porque, como se muestra, pueden tener un impacto positivo futuro en la difusión de la tecnología.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arnstein, S., 1969. A Ladder of Citizen Participation. *AIP Journal*, July, 35(4), pp. 216-224.
- Baker, J., 2000. *Evaluación del impacto de los proyectos de desarrollo en la pobreza: Manual para profesionales*, Washington D.C, EE.UU: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento del Banco Mundial.
- Ballardo, C. V., 2007. Saberes Diferenciados en la atención y cuidado del recurso alpaquero, en la Comunidad de Occobamba, distrito de Marangani. En: *Género y gestión de recursos naturales : resumen de investigaciones, experiencias y lecciones aprendidas*. Lima, Perú.: Seminario Permanente de Investigación Agraria (SEPIA), pp. 21-40.
- Baquedano, M., 1979. *¿Qué son las tecnologías apropiadas?*, Montevideo, Uruguay: Tecnologías Apropiadas en América Latina.
- Bass, S., Dalal-Clayton, B. & Pretty, J., 1995. Participation in strategies for sustainable development. *Environmental Planing Issues*.
- Berg, C., Beck, C., Beckmann, G. & Chimbala, C., 1997. *Introduction of a Participatory and Integrated Development Process (PIDEP) in Kalomo District, Zambia*. 1st ed. Berlin: Humbolt Universitaet.
- Bjärås, G., Haglund, B. J. A. & Rifkin, S. B., 1991. A new approach to community participation assessment. *Health Promotion International*, 6(3), pp. 199-206.
- Chambers, R., 1983. *Rural Development: Putting the Last First*. London, UK: Longman.
- Chambers, R., 1992. Rural Appraisal: Rapid, Relaxed and Participatory. *IDS Discussion Paper*, Volumen 311.
- Chambers, R., 1993. *Challenging the Professions: Frontiers for Rural Development*. London, UK: IT Publications.

Chambers, R., 1994a. Participatory Rural Appraisal (PRA): Analysis of Experience. *World Development*, 22(9), pp. 1253-68.

Chambers, R., 1994b. Participatory Rural Appraisal (PRA): Challenges, Potentials and Paradigm. *World Development*, 22(10), pp. 1437-54.

Chambers, R., 1994c. The Origins and Practice of Participatory Rural Appraisal. *World Development*, 22(7), pp. 953-969.

Chambers, R., 1997. *Whose Reality Counts? Putting the First Last*. London, UK: IT Publications.

Chatty, D., Baas, S. & Fleig, A., 2003. *Participatory Processes towards Co-Management of Natural Resources in Pastoral Areas of the Middle East: A Training of Trainers Source Book Based on the Principles of Participatory Methods and Approaches*. 1st ed. Roma, Italia y Palmira, Siria: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).

Comisión Europea, 2004. *Manual de gestión del ciclo del proyecto*. Bruselas, Bélgica: Oficina de Cooperación EuropeAid de la Comisión Europea.

Cooke, B. & Kothari, U., 2001. The Case for Participation as Tyranny. En: B. Cooke & U. Kothari, edits. *Participation: The New Tyranny?*. London, UK: Zed Books, pp. 1-15.

Cornwall, A., 2008. Unpacking 'Participation': models, meanings and practices. *Community Development Journal*, 43(3), pp. 269-283.

Cornwall, A., Guijt, I. & Welbourn, A., 1993. Acknowledging process: Challenges for agricultural research and extension methodology. *Discussion Paper 333 Institute of Development Studies*, December.

Craig, G. & Mayo, M., 1995. *Community Empowerment: A Reader in Participation and Development*. London, UK: Zed Books.

Creswell, J., 1997. *Qualitative inquiry and research design*. California, EEUU.: Sage.

Defensoría del Pueblo, 2012. *Reporte de Conflictos Sociales N°103*, Lima, Perú: Adjuntía para la Prevención de Conflictos Sociales y la Gobernabilidad de la Defensoría del Pueblo.

Dosi, G., 1988. The Nature of the innovative process. En: G. Dosi, y otros edits. *Technical Change and Economic Theory*. London, UK.: Pinter Publishers Limited, pp. 221-238.

European Commission, 2004. *Aid Delivery Methods*. Bruselas, Bélgica: European Commission.

Franks, T. y otros, 2004. *Goodbye to projects? The institutional impact of sustainable livelihoods approaches on development interventions*, Londres, Reino Unido: UK Department of International Development.

Gashé, J., ed., 2004. *Crítica de Proyectos y Proyectos Críticos del Desarrollo: Una reflexión latinoamericana con énfasis en la amazonía*. Iquitos, Perú: Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana.

Glesne, C., 2006. *Becoming Qualitative Researchers: An Introduction*. 3ra ed. Boston, USA: Pearson.

Gonzales, L., 2007. *Guía para la gestión de proyectos de cooperación al desarrollo*. Medellín, Colombia: Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Antioquía.

Hassinger, E., 1959. Stages in the Adoption Process. *Rural Sociology*, Volumen 24, pp. 52-53.

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P., 2010. *Metodología de la investigación*. 5ta ed. México D.F, México: McGraw Hill.

Holloway, R. E., 1977. *Perceptions of an Innovation: Syracuse University's Project Advance*., New York, EEUU.: Syracuse University.

IIED, 1994. *Whose Eden? An overview of community approaches to wildlife management*. 1st ed. London, UK: International Institute for Environment and Development.

Kelly, J. A., Sogolow, E. D. & Neumann, M. S., 2000. Future directions and emerging issues in technology transfer between HIV prevention researchers and community-based service providers.. *AIDS Education and Prevention* 12, pp. 126-141.

Kelly, K. & Van Vlaenderen, H., 1995. Evaluating Participation Processes in Community Development. *Evaluation and Program Planing*, Volumen 18, pp. 371-383.

Kini, S., 2010. *An ethnographic study of meanings ascribed by multiple stakeholders to a rural water supply and sanitation project, southern highlands, Papua New Guinea. Thesis for the Degree of Master of Social Science*, Lincoln, New Zealand: Lincoln University Digital Thesis.

Kliksberg, B., 1999. *Seis tesis no convencionales sobre participación*. Buenos Aires, Argentina.: Documento presentado en el marco de Buenos Aires Sin Fronteras.

Leeuw, F. & Vaessen, J., 2009. *Impact Evaluations and Development*. Washington, EE.UU: Network of Networks for Impact Evaluation.

Lillie, J., s.f. *The University of North Carolina of Chapel Hill*. [En línea] Available at: <http://www.unc.edu/~jlillie/310.html> [Último acceso: 15 Enero 2013].

López, A., 2009. *Las evaluaciones de programas públicos de apoyo al fomento y desarrollo de la tecnología y la innovación en el sector productivo en América Latina: Una revisión crítica*. s.l.:Banco Interamericano de Desarrollo.

Majchrzack, A. y otros, 2000. Technology adaptation the case of a computer-supported interorganizational virtual team. *MIS Quarterly*, 24(4), pp. 569-600.

Marcello, O. & Coello, J., 2008. *Linea de Base del Proyecto "Mejora de las condiciones de vida reduciendo los riesgos ambientales en zonas rurales vulnerables por su dependencia de los recursos naturales en zonas ecológicamente sensibles en Bolivia, Perú y Ecuador"*, Lima, Perú.: Documento inédito de Soluciones Prácticas.

Marroquín, R., 2012. *Universidad Nacional De Educación Enrique Guzmán y Valle*. [En línea] Available at: <http://www.une.edu.pe/diapositivas3-matriz-de-consistencia-19-08-12.pdf> [Último acceso: 11 Enero 2013].

McGuire, W. J., 1989. Theoretical Foundations of Campaigns. En: R. E. Rice & C. K. Akin, edits. *Public Communication Campaigns*. 2nd ed. Newbury Park, California, EEUU: Sage, pp. 43-65.

Ministerio de Asuntos Exteriores , 2001. *Metodología de evaluación de la Cooperación Española*. Madrid: Secretaría de Estado para la Cooperación Internacional y para Iberoamérica del Ministerio de Asuntos Exteriores-.

Mosse, D., 2001. "People's Knowledge", Participation and Patronage: Operations and Representations in Rural Development. En: B. Cooke & U. Kothari, edits. *Participation: The New Tyranny?*. London, UK: Zed Books, pp. 16-35.

Narayan, D., 1995. *The contribution of people's participation: 121 water supply projects*. Washington, EE.UU.: World Bank.

National Environment Secretariat, 1990. *Participatory Rural Appraisal Handbook: Conducting PRAs in Kenya*. s.l.:Egerton University, Clark University, Center of International Development and Environment of the World Resource Institute.

Patton, M. Q., 2002. *Qualitative Research and Evaluation Methods*. California, EEUU.: Sage.

Pretty, J., 1995. Participatory learning for sustainable agriculture. *World Development*, 23(8), pp. 1247-1263.

Project Managment Institute , s.f. *Project Managment Institute*. [En línea] Available at: <http://www.pmi.org/About-Us/About-Us-What-is-Project-Management.aspx> [Último acceso: 05 Noviembre 2012].

Rahman, A., 2005. *Effective Participation: Community Engagements in Participatory Budgeting in Bangladesh*. Queensland, Australia, s.n.

Rifkin, S. B., Muller, F. & Bichmann, W., 1988. Primary health care: on measuring participation.. *Social Science and Medicine*, Volumen 26, pp. 931-940.

Rodríguez, A. & Alvarado, H., 2008. *Claves de la innovación social en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL.

Rogers, E. M., 2003. *Diffusion of innovations*. New York, EE.UU: Free Press.

Rojas, J. & Cavassa, A., 2012. *Experiencias de Tecnologías Innovadoras Sostenibles de provisión y acceso a servicios de agua, saneamiento básico y energía en comunidades alto andinas de la provincia de Canchis, Cusco, Perú: Proyecto ALLIMPAQ*, Lima, Perú: Soluciones Prácticas.

Rudqvist, A. & Woodford-Berger, P., 1996. *Evaluation and Participation: Some Lessons*. Stockholm, Suecia: Department for Evaluation and Internal Audit, DAC Expert Group on Aid Evaluation, Sida.

Soluciones Prácticas, 2008a. *Marco Lógico del Proyecto ALLIMPAQ*, Lima, Perú: Documento inédito de Soluciones Prácticas.

Soluciones Prácticas, 2008b. *Resumen del Proyecto ALLIMPAQ*, Lima, Perú: Documento inédito de Soluciones Prácticas.

Soluciones Prácticas, 2011. *Memoria institucional 2010-2011*. Lima, Perú: Soluciones Prácticas.

Twyman, C., 1998. *Policy frameworks and context I: Issues and linkages to poverty, natural resources and desertification*. Sheffield, UK.: Department of Geography, University of Sheffield.

United Nations Development Program, 1993. *Human Development Report*. New York, EE.UU: Oxford University Press.

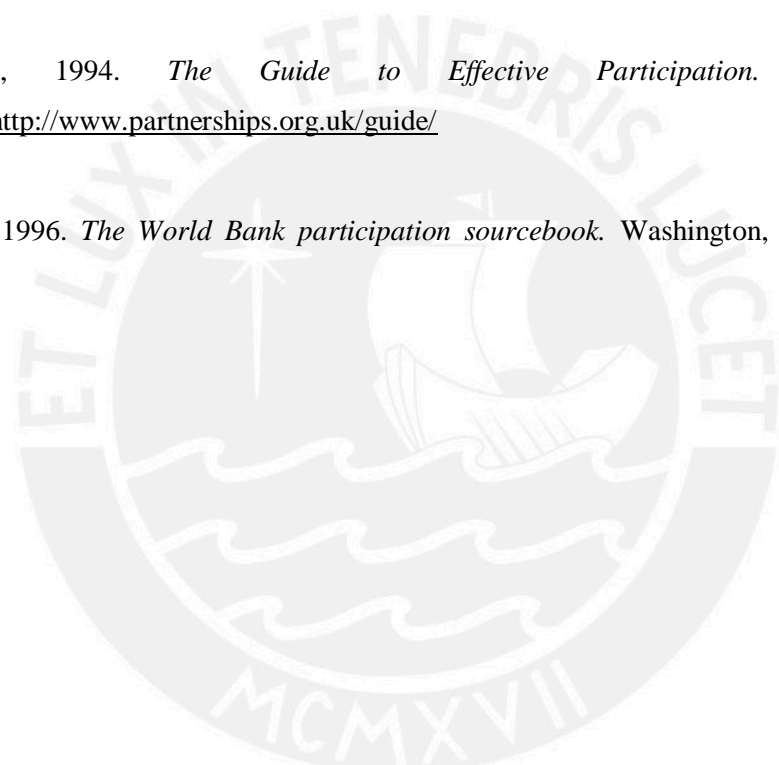
Verástegui, N., 2010. Pobreza y medio ambiente: Participación social en el proceso de transferencia de nuevas tecnologías en la comunidad de Collanac, Lima. *Investigaciones Sociales*, 14(24), pp. 295-313.

Westphal, J. D., Gulati, R. & Shortell, S. M., 1997. Customization of conformity an institutional and network perspective on the content and consequences of tqm adoption. *Administrative Science Quarterly*, Volumen 42, pp. 366-394.

White, S., 1996. Depoliticising Development: the uses and abuses of participation. *Development in Practice*, 6(1), pp. 6-15.

Wilcox, D., 1994. *The Guide to Effective Participation*. [En línea]
Available at: <http://www.partnerships.org.uk/guide/>

World Bank, 1996. *The World Bank participation sourcebook*. Washington, EE.UU: Banco Mundial.



ANEXOS

Anexo 1 Métodos utilizados en la participación

Métodos utilizados en la PRA. Fuente (Chambers, 1994c)

| Métodos | Descripción |
|--|---|
| Fuentes secundarias | Archivos, reportes, mapas, fotografías aéreas, imágenes satelitales, artículos y libros |
| Entrevistas semiestructuradas | Se puede tener una guía pero la entrevista tiene que ser abierta |
| Informantes claves | Contactando a los expertos |
| Grupos de diferentes tipos | Para entrevistas y actividades |
| Hazlo tú mismo | Pidiendo que se le enseñe a uno las tareas locales, aprendiendo a hacerlas y hacerlas. |
| Ellos lo hacen | Los lugareños hacen las divisiones, observan, entrevistan a otros pobladores y analizan la data. |
| Análisis participativo de las fuentes secundarias | Generalmente usado con las fotografías aéreas y el análisis de los tipos de suelo, condiciones de la tierra y su tenencia |
| Mapeo y modelamiento participativo | Los pobladores construyen modelos o mapas de diferentes aspectos de su realidad como tierra, salud, demografía, recursos naturales, servicios e oportunidades. |
| Caminatas transversales | Caminar con las personas locales para identificar, consultar, escuchar y discutir juntos sobre el terreno, los usos de la tierra, sus recursos, las tecnologías, buscar problemas y soluciones. |
| Líneas de tiempo, líneas de tendencia y cambio | Eventos cronológicos que enlistan los principales eventos en la villa. |
| Historias orales y etnobiografías | Historias orales sobre, por ejemplo, una siembra, un animal, un árbol, una peste o mala hierba. |
| Calendarios estacionales | Explicar cómo cambian los recursos con las estaciones. |
| Análisis del uso del tiempo diario | Indicando el uso de tiempo relativo |
| Medios de vida | Analizar la estabilidad, las crisis, los picos, ingreso relativo, etc. |
| Diagrama participativo de asociaciones | Lazos, flujos, conexiones, relaciones causa efecto |
| Diagramas institucionales o “chapati” o de Venn | Identificando los individuos e instituciones importantes en y para la comunidad o dentro de una organización y sus relaciones. |
| Grupos y niveles de bienestar y salud | Agrupar los hogares e identificar indicadores de bienestar |
| Análisis de diferencias | Por género, grupo social, salud/pobreza, ocupación y edad. Identificar problemas y preferencias. Además, contrastar la información entre grupos. |
| Matriz de puntuación y niveles | Referido a los recursos |
| Estimados y cuantificaciones | Utilizando medidas y juicios locales |
| Sondeos claves | Preguntas que puedan llevar hacia asuntos claves |
| Historias, descripciones o casos de estudio | Como la de los hogares y cómo lidian con diferentes situaciones |
| Contratos e interacciones entre equipos | Contratos de normas y comportamientos entre equipos de trabajo |
| Presentación y análisis | Presentación de los modelos, mapas y hallazgos |
| Secuencia de uso de métodos | Utilizar los métodos en diferentes etapas del proceso |
| Planeamiento, presupuesto, implementación y monitoreo participativos | En los que las personas locales preparen sus propios planes y tomen acción. |
| Discusiones grupales y lluvia de ideas | En grupos que combinen de diferentes maneras a las personas locales y a los foráneos. |
| Pequeñas planeamientos estándar o protocolos | Ya sean para resolver cuestionarios o grabar data. |
| Reportes escritos | Se hacen sin retraso. |

Métodos utilizados para lograr la participación efectiva de Wilcox. Fuente: (Wilcox, 1994)

| Nivel | Definición |
|--|--|
| Información | Lo mínimo es decirles a las personas lo que está planeado. |
| Consulta | Se ofrecen un número de ofertas y se escucha lo que la gente tiene que decir. |
| Decisión conjunta | Se motiva a los demás en proporcionar ideas y opciones adicionales, y luego se unen para decidir juntos la mejor solución. |
| Acción conjunta | No solamente todas las partes interesadas se unen para decidir la mejor solución, sino que todos se complementan para llevarlo a cabo. |
| Soporte de iniciativas comunitarias independientes | Se ayuda a otros a hacer lo que ellos quieran, tal vez proporcionando asesorías. |



Métodos utilizados durante la fase de iniciación de Wilcox. Fuente: (Wilcox, 1994)

| | | |
|---------------|---|---|
| Iniciación | Clarificar dirección y objetivos | <ul style="list-style-type: none"> - Pedir a cada miembro del grupo que complete una pequeña afirmación que complete la oración “Esta organización existe para..” que la lea en voz alta y quede registrada en un cuadro. - Discutir las diferencias y acordar en una afirmación conjunta. - |
| | Confianza | <ul style="list-style-type: none"> - Sugerir que las personas ya involucradas traigan a otras personas que ellos conozcan por su propia cuenta - Organizar eventos sociales donde las personas puedan conocerse unas a otras. - |
| | Nivel de Participación | <ul style="list-style-type: none"> - Información - Consulta - Decisión conjunta - Acción conjunta - Soporte de iniciativas comunitarias independientes |
| | Identificación de partes involucradas | <ul style="list-style-type: none"> - ¿Quién se va a beneficiar de la propuesta? - ¿Quién podría verse perjudicado? - ¿Quién podría ayudar u oponerse? - ¿Quién podría estar capacitado, tener dinero, u otro recurso? - ¿Quién toma las decisiones? |
| | FODA | <ul style="list-style-type: none"> - Lluvia de ideas para cada elemento. Fortalezas y Debilidades para los asuntos internos del grupo o la organización, Oportunidades y Amenazas para la parte externa. Se divide un cuadro y se explica a las personas de colocar post-it en cada uno con las ideas. - Escribir un resumen y discutir cómo construir sobre las fortalezas, hacer algo acerca de las debilidades, aprovechar al máximo las oportunidades y evitar o eliminar las amenazas. - Volver estos asuntos en un plan de acción. |
| | Preguntas adicionales | - |
| Preparación | Trabajo preparativo con el promotor del proceso | <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es lo que quiere la asociación que promotora del proceso participativo? (Mejorar la calidad de los logros, desarrollar las habilidades de los participantes, desarrollar relaciones de trabajo que los beneficien para el futuro, incrementar la apropiación y aceptación del producto). - |
| | Comprender los puntos de interés claves | <ul style="list-style-type: none"> - Considerar los principales obstáculos para la participación, por ejemplo, puntos de vista rígidos; culturas autoritarias; oposiciones; grupos de interés pasivos y difíciles de alcanzar; oposiciones a que se desarrolle el proyecto en el lugar particular; profesionales y/o técnicos con poca capacidad de comunicación; grupos que defienden algún tipo de poder o estatus; grupos con falta de confianza, habilidades o conocimiento para participar ¿Cómo se lidiará con esto? - |
| | Acordar la estrategia | <ul style="list-style-type: none"> - La dirección del proceso y cómo va a ser evaluada. - |
| Participación | Puntos a tener en cuenta | <ul style="list-style-type: none"> - No subestimar a las personas, darles herramientas para lidiar con la complejidad, no hay que protegerlos de ella. - |

Anexo 2 Mapas de la Provincia de Canchis, Cusco



Figura. Mapa político administrativo de la provincia de Canchis. Fuente: Sistema de Información Ambiental Regional SIAR Cusco⁴

⁴ Dirección web:
<http://190.223.52.140/siarcusco/index.php?idElementoInformacion=128&idformula=&idTipoElemento=&tipelemento=> Accedido el 10 de noviembre del 2012.

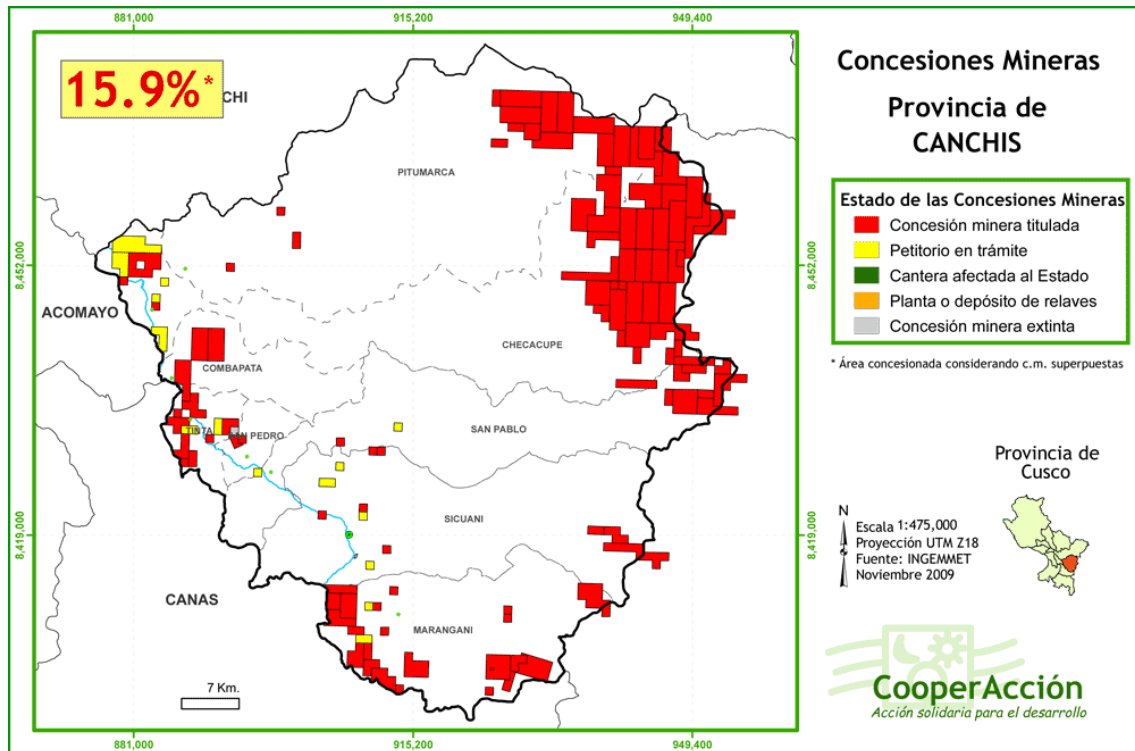


Figura. Mapa de Concesiones Mineras de la Provincia de Canchis, Cusco. Fuente: CooperAcción⁵.

⁵ Dirección web: <http://www.cooperaccion.org.pe/Cusco.html> accedido el 10 de noviembre del 2012.

Anexo 3 Cuadros estadísticos de las poblaciones objetivo del proyecto.

Comunidades y asociaciones participantes del proyecto

| Distrito | Comunidades | Asociaciones | Sectores/ Barrios/ Otras asociaciones | |
|-----------------|--------------------|------------------------|--|---|
| Marangani | Tanhua | CC. Tanhua | - | |
| | | Los Andes de Vilcanota | - | |
| | | Queccra | - | |
| | | Chuntapata Yanacocha | - | |
| | | Apu chinchina | - | |
| | Quenamari | Asoc. Quenamari | Pampa Quenamari | |
| | | | Siriri | |
| | | | Esperanza | |
| | - | Asoc. Chillihua | Langa langa | |
| | | | CC Sullcca | |
| | | | Pampalaccaya | |
| | | | Phity | |
| | | | Vilacunca | |
| | | | Sayripata | |
| Villacota | | | | |
| - | - | Hiacconi | | |
| | | Asoc. Qoricancha | | |
| | | Asoc. Chillihua | | |
| - | - | Asoc. Choqueccota | - | |
| | | Asoc. Toxaccota | B Pinaya | |
| | | | B Toxaccota | |
| Sicuani | Jahueca | | Jahueca | |
| | Chapichumo | - | B. Sora | |
| | | | B. Sayco pata | |
| | | | B. Centro | |
| | | | B. Ccotatira | |
| | - | Asoc. Molino Pampa | | - |
| | - | Asoc. Pumanota | Pumanota | |
| | - | Asoc. Los Andes | Quinsachata | |
| | | | Cbñs. Huanccollate | |
| | | | Cbñs. Rosaspata | |
| | | | Cbñs. Chiaraje | |
| | | | Cbñs. Panchilla | |
| | | | Cbñs. Chuñoa | |
| | | | Cbñs. Pampaa chuñoa | |
| Cbñs Saccaccani | | | | |
| Cbñs Yucapata | | | | |
| Cbñs Aqquellani | | | | |
| Cbñs Cochapata | | | | |
| Cbñs challhuani | | | | |
| Cbñs Antaccaya | | | | |
| Cbñs Chillitira | | | | |
| Cbñs Itallapiña | | | | |
| - | Asoc. Tingabamba | | - | |
| San Pablo | - | Asoc. Socorro | - | |
| | - | Asoc. Quisguarani | - | |
| | - | Asoc. Mapani | - | |
| | - | Asoc. Los Angeles | - | |
| TOTALES | 4 | 17 | | |

Caracterización de la población de Sicuani, San Pablo y Maranganí por edades y lugar de vivienda.

| | Provincia: Cachis | Sicuani | | | San Pablo | | | Maranganí | | |
|--|----------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|
| | | Capital distrital | Centros Poblados | Población Dispersa | Capital distrital | Centros Poblados | Población Dispersa | Capital distrital | Centros Poblados | Población Dispersa |
| Total de hogares o familias | 26,360 | 10,906 | 1,647 | 2,311 | 451 | 417 | 630 | 598 | 1,756 | 616 |
| Promedio miembros por familia | 3.7 | 3.8 | 3.7 | 3.4 | 3.5 | 3.3 | 3.2 | 4.1 | 3.7 | 3.3 |
| Total de personas | 96,937 | 41,352 | 6,149 | 7,768 | 1,582 | 1,392 | 2,005 | 2,430 | 6,583 | 2,061 |
| % de personas menores de 14 años | 36% | 36% | 36% | 36% | 32% | 35% | 36% | 42% | 35% | 34% |
| % de personas de 15 a 29 | 24% | 27% | 22% | 18% | 23% | 20% | 20% | 24% | 23% | 21% |
| % de personas de 30 a 44 años | 18% | 20% | 16% | 16% | 18% | 16% | 17% | 18% | 17% | 16% |
| % de personas de 45 a 64 años | 14% | 13% | 16% | 17% | 15% | 16% | 17% | 11% | 16% | 19% |
| % de personas mayor de 65 años | 7% | 4% | 10% | 13% | 11% | 12% | 11% | 5% | 9% | 10% |
| % de personas en su primer hogar | 98% | 98% | 100% | 100% | 98% | 100% | 100% | 95% | 99% | 100% |
| % de personas que habitan viviendas colectivas | 1% | 1% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| % de personas que viven permanentes en el distrito | 96% | 94% | 98% | 98% | 95% | 97% | 96% | 97% | 99% | 98% |

Fuente: INEI. Censo de Población y Vivienda 2007.

Población en la zona de intervención. Fuente: Línea de Base del Proyecto (Marcello & Coello, 2008)

| Distrito | Comunidad/Asociación | Población (Hab.) al 100% | Población Emigrante 7% | Población Residente 93% |
|----------------|-------------------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|
| Marangani | CC. Quenamari | 700 | 49 | 651 |
| | Asoc. Chillihua (Asoc. Chillihua)** | 150 | 11 | 140 |
| | Asoc. Choqueccota | 50 | 4 | 47 |
| | Asoc. Toxaccota (B. Toxoccota) ** | 225 | 16 | 209 |
| | CC. Tanihua (4 Asoc.) ** | 355 | 25 | 330 |
| Sicuani | Asoc. Molino Pampa | 36 | 3 | 33 |
| | Asoc. Pumanota | 320 | 22 | 298 |
| | Asoc. Los Andes | 238 | 17 | 221 |
| | Asoc. Jahueca. | 35 | 2 | 33 |
| | CC. Chapichumo | 350 | 25 | 326 |
| | Asoc. Tingabamba | 135 | 9 | 126 |
| San Pablo | Asoc. Socorro | 60 | 4 | 56 |
| | Asoc. Quisguarani | 20 | 1 | 19 |
| | Asoc. Mapani | 110 | 8 | 102 |
| | Asoc. Los Ángeles | 39 | 3 | 36 |
| Totales | | 2823 | 198 | 2625 |

Número de familias en la zona de intervención. Fuente: Línea de Base del Proyecto (Marcello & Coello, 2008)

| Distrito | Comunidad/Asociación | Nº Familias 100% | Residencia Permanente 69% | Fam. Que Migran 31% |
|----------------|-----------------------------------|------------------|---------------------------|---------------------|
| Marangani | CC. Quenamari | 120 | 83 | 37 |
| | Asoc. Chillihua (Asoc. Chillihua) | 30 | 21 | 9 |
| | Asoc. Choqueccota | 10 | 7 | 3 |
| | Asoc. Toxaccota (B. Toxoccota) | 45 | 31 | 14 |
| | CC. Tanihua (4 Asoc.) | 152 | 105 | 47 |
| Sicuani | Asoc. Molino Pampa | 12 | 8 | 4 |
| | Asoc. Pumanota | 73 | 50 | 23 |
| | Asoc. Los Andes | 46 | 32 | 14 |
| | Asoc. Jahueca. | 10 | 7 | 3 |
| | CC. Chapichumo | 74 | 51 | 23 |
| | Asoc. Tingabamba | 50 | 35 | 16 |
| San Pablo | Asoc. Socorro | 19 | 13 | 6 |
| | Asoc. Quisguarani | 8 | 6 | 2 |
| | Asoc. Mapani | 20 | 14 | 6 |
| | Asoc. Los Ángeles | 6 | 4 | 2 |
| Totales | | 675 | 466 | 209 |

Porcentaje de Analfabetismo y Tasa de Matriculación en Población Dispersa- Distritos de Sicuani, Maranganí y San Pablo. Fuente: INEI. Censo de Población y Vivienda 2007.

| | Provincia de Canchis | Sicuani | | | San Pablo | | | Maranganí | | |
|---|----------------------|----------------|------------------|--------------------|----------------|------------------|--------------------|----------------|------------------|--------------------|
| | | Cap. distrital | Centros Poblados | Población Dispersa | Cap. distrital | Centros Poblados | Población Dispersa | Cap. distrital | Centros Poblados | Población Dispersa |
| Tasa de Analfabetismo | 16% | 7% | 20% | 27% | 13% | 22% | 30% | 8% | 21% | 29% |
| Personas de 14 a más años que no saben leer ni escribir | | | | | | | | | | |
| o Varones | 6% | 2% | 8% | 12% | 3% | 9% | 11% | 3% | 8% | 17% |
| o Mujeres | 24% | 11% | 30% | 40% | 22% | 35% | 47% | 13% | 32% | 39% |
| Brecha de género en Analfabetismo | 18% | 9% | 22% | 28% | 19% | 26% | 36% | 10% | 24% | 22% |
| Tasa de Matriculación | 80% | 82% | 84% | 80% | 78% | 80% | 74% | 84% | 80% | 73% |
| Personas entre 7 y 24 años de edad matriculación en algún dentro educativo, colegio o instituto | | | | | | | | | | |
| o Varones | 83% | 84% | 86% | 82% | 80% | 83% | 79% | 87% | 83% | 79% |
| o Mujeres | 78% | 81% | 82% | 77% | 76% | 77% | 70% | 81% | 78% | 66% |
| Diferencia porcentual a favor de varones | 5% | 3% | 4% | 5% | 4% | 6% | 9% | 6% | 5% | 13% |

Centros educativos primarios y población escolar en el ámbito de intervención. Fuente: Unidades de Gestión Educativa Local UGEL, Sicuani

| N° del C.E | Nivel | Modalidad | Centro Poblado | Alumnos | | | | | | |
|------------|----------|------------|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | | | TOTAL | 1 Grado | 2 Grado | 3 Grado | 4 Grado | 5 Grado | 6 Grado |
| SICUANI | | | | | | | | | | |
| 56407 | PRIMARIA | Unidocente | CHAPICHUMO | 19 | 4 | 8 | 5 | 2 | 0 | 0 |
| 56458 | PRIMARIA | Unidocente | JAHUECA | 20 | 5 | 6 | 5 | 4 | 0 | 0 |
| 56457 | PRIMARIA | Unidocente | PUMANOTA | 15 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | PRIMARIA | Unidocente | LOS ANDES | 20 | | | | 20 | 0 | 0 |
| MARANGANI | | | | | | | | | | |
| 56335 | PRIMARIA | Multigrado | QUENAMARI | 49 | 9 | 9 | 10 | 10 | 7 | 4 |
| 56363 | PRIMARIA | Unidocente | TAÑIHUA | 16 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 0 |
| 56463 | PRIMARIA | Unidocente | TOXACCOTA | 18 | 7 | 5 | 4 | 2 | 0 | 0 |
| | PRIMARIA | Unidocente | CHILLIHUA | 16 | | | | | 0 | 0 |

Servicios básicos en Centros Educativos Primarios del Ámbito de Intervención. Fuente: Línea de base del proyecto (Marcello & Coello, 2008)

| Distrito | Zonas de Intervención | N° de Escuelas | Servicios existentes en escuelas | | | N° de Casas escuela |
|-----------|-----------------------|----------------|----------------------------------|----------|-------------------|---------------------|
| | | | Abastecimiento Agua | Letrinas | Energía Eléctrica | |
| Marangani | CC. Tanihua | 1 | 1 | 0 | 0 | - |
| | CC. Quenamari | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| | Asoc. Chillihua | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| | Asoc. Choqueccota | 0 | - | - | - | - |
| | Asoc. Toxaccota | 1 | 1 | 1 | 0 | - |
| Sicuani | CC. Jahueca | 1 | 1 | 0 | 0 | - |
| | Asoc. Chapichumo | 1 | 1 | 1 | 0 | - |
| | Asoc. Molino Pampa | 0 | - | - | - | - |
| | Asoc. Pumanota | 1 | 1 | 1 | 0 | - |
| | Asoc. Los Andes | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| | Asoc. Tingabamba | 0 | - | - | - | - |
| San Pablo | Asoc. Socorro | 0 | - | - | - | - |
| | Asoc. Quisguarani | 0 | - | - | - | - |
| | Asoc. Mapani | 0 | - | - | - | - |
| | Asoc. Los Angeles | 0 | - | - | - | - |
| TOTALES | | 8 | 8 | 6 | 0 | 3 |

Actividades productivas en la zona de intervención. Fuente: Línea de Base del Proyecto (Marcello & Coello, 2008)

| Distrito | Unidades Productivas | Actividad Productiva | |
|-----------|----------------------|----------------------|----------|
| | | Pecuaría | Agrícola |
| Marangani | Quenamari | x | |
| | Chillihua | x | |
| | Choqueccota | x | |
| | Toxaccota | x | |
| Sicuani | Tanihua | x | x |
| | Molino Pampa | x | |
| | Pumanota | x | |
| | Los Andes | x | x |
| | Jahueca | x | |
| | Chapichumo | | x |
| San Pablo | Tingabamba | x | |
| | Socorro | x | |
| | Quisguarani | x | |
| | Mapani | x | |
| | Los Ángeles | x | |

Distribución de la población de alpacas por Sectores y Comunidades, en asociaciones y comunidades campesinas de criadores individuales. Fuente: Línea de Base del Proyecto (Marcello & Coello, 2008).

| Unidades productivas | Huacayas | Suris | Total |
|-------------------------------|-----------------|-----------------|----------------|
| CC Chapichumo | 780.00 | 520,0 | 1.3 |
| Sec Chillihua | 4486.30 | 1479.00 | 5.965 |
| Sec Choqueccota | 1452.80 | 298.20 | 1.751 |
| Sec Los Andes | 2604.00 | 1084.20 | 3.688 |
| Sec Molino pampa | 494.00 | 90.00 | 584 |
| Sec Pumanota | 4555.00 | 3165.30 | 7.72 |
| Sec Quenamari | 8180.90 | 1970.60 | 10.151 |
| Sec Tañihua (Asoc. Los Andes) | 3979.40 | 542.60 | 4.522 |
| Sec Tingabamba | 7941.40 | 894.10 | 8.836 |
| Sec Toxaccota | 4455.00 | 1045.00 | 5.5 |
| total | 38928.80 | 10569.00 | 633.433 |

Ingreso familiar promedio en la zona de intervención. Fuente: Línea de Base del Proyecto (Marcello & Coello, 2008)

| Unidades productivas | Ingresos por familia en S/. | |
|----------------------|-----------------------------|---------|
| | Mes | Año |
| CC Chapichumo | 116.00 | 1400.00 |
| Sec Chillihua | 200.00 | 2400.00 |
| Sec Choqueccota | 250.00 | 3000.00 |
| Sec Los Andes | 400.00 | 4800.00 |
| Sec Molino pampa | 150.00 | 1500.00 |
| Sec Pumanota | 350.00 | 4200.00 |
| Sec Quenamari | 400.00 | 4800.00 |
| Sec Tañihua | 250.00 | 3000.00 |
| Sec Tingabamba | 260.00 | 3120.00 |
| Sec Toxaccota | 200.00 | 2400.00 |
| Sec. Jahueca | 100.00 | 1200.00 |
| Asc. Socorro | 250.00 | 3000.00 |
| Asc. Quisguarani | 250.00 | 3000.00 |
| Asc. Mapani | 350.00 | 4200.00 |
| Asc. Los Angeles | 400.00 | 4800.00 |

Gasto promedio por familia por compra de combustible en la zona de estudio. Fuente: Línea de base del proyecto (Marcello & Coello, 2008)

| Tipo | Gasto Promedio por familia S/. |
|--------------|--------------------------------|
| Mechero | 6.62 |
| Velas | 7.72 |
| Kerosene | 13.71 |
| Pilas | 8.83 |
| Total | 36.88 |

Tiempo y distancia de recorrido promedio hasta las fuentes de agua. Fuente: Línea de base del proyecto (Marcello & Coello, 2008)

| Comunidad/ Asociación | Tiempo promedio de recorrido En minutos | Distancia de recorrido promedio (metros) |
|-----------------------|--|---|
| Quenamari | 15.78 | 355.82 |
| Pumanota | 5.25 | 353.33 |
| Tingabamba | 5.33 | 750 |
| Mapani | 11.82 | 410.57 |
| Tanhua | 6.45 | 759.55 |
| Chillihua | 20.00 | 265.00 |
| Choqueccota - | 11.00 | 17.00 |
| Toxaccota | 14.36 | 20.00 |
| Molino Pampa | 16.00 | 291.11 |
| Socorro | 16.50 | 180.00 |
| Chapichumo | 14.77 | 117.78 |
| Jahueca | 33.27 | 140.00 |




Organización interna de las Asociaciones de Productores

| Asociaciones de productores | Distritos | Total familias | Número de miembros | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------|----------------|--------------------|-------------------------------------|---------------------|------------------|-------------|------------------------|-------------------|--|
| | | | de Fecha creación | de Comité Ronda Campesina | de Comité ganadería | de Comité Vicuña | Comité JASS | Comité Electrificación | Comité de Jóvenes | |
| Ámbito de intervención | | 481 | | 372 | 167 | 193 | 97 | 32 | 48 | |
| o Choquecota | Maranganí | 24 | 1999 | 24 | 30 | | | | | |
| o Toxocota | | 58 | 2001 | 45 | | 50 | | | | |
| o Chillihua | | 48 | 2000 | 42 | 51 | | | | | |
| o Quenamari | | 145 | 2003 | 92 | | 63 | 50 | 32 | | |
| o Andes del Vilcanota | | 8 | 2007 | Asociación de artesanas | | | | | | |
| o Pumanota | Sicuani | 43 | 1988 | 48 | | | | | 48 | |
| o Tingabamba | | 44 | 1994 | 20 | 51 | 35 | | | | |
| o Molinopampa | | 12 | 1999 | 12 | | | | | | |
| o Socorro | San Pablo | 17 | 1995 | 18 | | | 12 | | | |
| o Quishuarani | | 10 | 2006 | 10 | | | | | | |
| o Mapani | | 26 | 2000 | 26 | | 45 | | | | |
| o Los Ángeles | | 11 | 2006 | No tiene otra forma de organización | | | | | | |
| o Callanca | | 35 | 1970 | 35 | 35 | | 35 | | | |

. Fuente: (Rojas & Cavassa, 2012)

Anexo 4 Resumen de los folletos descriptivos de las tecnologías usadas en el proyecto.

| DESCRIPCION (ventajas y desventajas del sistema) | | COSTOS |
|---|--|--|
| A. SISTEMAS DE AGUA UNIFAMILIAR Y MULTIFAMILIAR (SAP) | | |
|   | <p>Este sistema familiar o multifamiliar, está compuesta por una captación en la fuente de agua, un reservorio que almacena, tuberías, válvula de paso y la batea. Solo algunos sistemas incluyen una cámara rompe presión.</p> <p>Este sistema es adecuado para una o varias familias que tienen fuentes de agua cercanas (a 50 y 200 m de la vivienda). Para mantener la calidad del agua, se requiere del cuidado de la familia, que tiene que realizar la limpieza y desinfección cada tres meses como mínimo. Un kit de limpieza incluye cloro, escobillas y detergente que se adquiere localmente. El sistema es de propiedad familiar, por lo que la familia es responsable de su operación y mantenimiento.</p> <p>El proceso de construcción, que a la vez es un proceso de capacitación, se complementa con talleres y sesiones de capacitación para la operación y mantenimiento del sistema.</p> | <p>COSTO TOTAL : S/. 2,571.56</p> <hr/> <p>APORTE DE ALLIMPAQ S/. 1,531.56</p> <hr/> <p>APORTE DE LAS FAMILIAS S/.1,040 (en mano de obra, materiales e insumos y herramientas</p> |

| DESCRIPCION (ventajas y desventajas del sistema) | COSTOS |
|---|--|
| B. LOS FILTROS DE BIOARENA (FBA) | |
|  <p>Este sistema sencillo de tratamiento de agua eficaz y eficiente, se adecúa a familias que consumen agua de ríos, riachuelos y acequias, y no pueden costearse un SAP. Consta de tres capas de grava, arena gruesa y arena fina (que se encarga de filtrar las impurezas del agua) y sobre ellas una lámina de agua de 5 cm, donde se desarrolla una capa microbiológica que se encarga de eliminar la concentración bacteriana del agua. El sistema funciona por gravedad por lo tanto no genera gastos de funcionamiento más que el esfuerzo de acarrear el agua. Puede ser utilizado en diferentes zonas y altitudes. El filtro elimina más del 90% de coliformes fecales del agua, sin embargo, a pesar de su bajo costo, uno de sus mayores desventajas es que pesa aprox. 70 kilos por lo que es difícil su traslado de un lugar a otro. Las familias con mayores recursos optan por un SAP familiar.</p> | <p>COSTO TOTAL : S/. 194.88</p> <hr/> <p>APORTE DE ALLIMPAQ S/. 134.88</p> <hr/> <p>APORTE DE LAS FAMILIAS S/.60.00 (en mano de obra, materiales e insumos y herramientas)</p> |

| DESCRIPCION (ventajas y desventajas del sistema) | COSTOS |
|---|---|
| C. BAÑOS ECOLOGICOS SECOS (BES) | |
|   <p>Es una tecnología que permite el tratamiento y eliminación de excretas y orinas humanas de manera separada. Consta de dos cámaras aboneras las cuales son impermeables y trabajan de manera alternada. En las cámaras se depositan las excretas (se separa la orina mediante un eco inodoro) y una vez llena se deja que se descomponga hasta estar estables y puedan ser reutilizadas como compost. Es una tecnología que se puede implementar en todos los lugares donde no existe sistema de alcantarillado y es capaz de destruir microbios que causan enfermedades como la diarrea y la parasitosis principalmente. El BES es una tecnología eficiente, sencilla en su construcción, operación y de bajo costo, abona el suelo y evita la propagación de enfermedades. Es una solución para zonas con napa freática alta y es una alternativa a las letrinas de arrastre hidráulico pues usan demasiada agua y se inundan en época de lluvias. El BES, es adecuada para las zonas altas porque no consume ni contamina el agua, por tanto protege el agua de superficie y subterránea. Esta es la tecnología más exigente en cuanto al trabajo por parte de las familias, (acarreo de agregados desde los lechos de los ríos, piedras y elaboración de adobes).</p> | <p>COSTO TOTAL : S/. 1,654. 94</p> <hr/> <p>APORTE DE ALLIMPAQ S/. 1,237. 84</p> <hr/> <p>APORTE DE LAS FAMILIAS S/.417.10 (en mano de obra, materiales e insumos y herramientas).</p> |

| DESCRIPCION (ventajas y desventajas del sistema) | COSTOS |
|---|--|
| D. GESTION FAMILIAR DE RESIDUOS SÓLIDOS (RS) | |
|  <p>Es un sistema compuesto por diversos componentes como son: <i>el tecnológico</i>, que tiene que ver con la infraestructura y el equipamiento; <i>el económico</i>, que define los recursos disponibles para el manejo de los residuos y <i>el socio cultural</i>, o sea el comportamiento y conocimiento de la población para el manejo de los residuos sólidos.</p> <p>Las familias aprenden a clasificar y separar la basura y a disponerla en:</p> <p>Residuos orgánicos, residuos biodegradables como restos de comida, que luego se transforman en compost.</p> <p>Los Residuos inorgánicos, como botellas descartables, vidrios y metales, que por sus características químicas sufren una descomposición natural muy lenta, se disponen de manera separada. Finalmente, los Residuos peligrosos, consistentes en pilas gastadas y envases de agroquímicos, que son altamente tóxicas y abundan en estas poblaciones como resultado del uso diario de las radios y linternas.</p> <p>Su construcción es sencilla y está acompañada de una extensa capacitación para reconocer y clasificar los residuos y disponerlos adecuadamente. 227 familias tienen estos sistemas en sus patios colindantes de su vivienda.</p> | <p>COSTO TOTAL : S/. 110.00</p> <hr/> <p>APORTE DE ALLIMPAQ S/. 65.00</p> <hr/> <p>APORTE DE LAS FAMILIAS S/.45 (en mano de obra, materiales e insumos y herramientas)</p> |

| | DESCRIPCION (ventajas y desventajas del sistema) | COSTOS |
|--|--|---|
| G. SISTEMAS FOTOVOLTAICOS (SFV) | | |
|  | <p>Son sistemas que mediante celdas o células fotovoltaicas, convierten la radiación solar en energía eléctrica. No consume combustibles sólidos ni emiten ruido durante su funcionamiento. Reduce la tasa de Incendios por uso de velas. Su instalación es simple.</p> <p>Requiere poco mantenimiento. El módulo fotovoltaico tiene una vida útil garantizada de 20 años Resisten condiciones climáticas extremas: granizo, viento, temperatura y humedad. El tiempo de vida de una batería está estrechamente relacionada con su forma de uso y el mantenimiento que requiere, por ello los fabricantes ofrecen mayores tiempos de vida a aquellas baterías que utilizan electrolitos gelificados conocidas como baterías selladas o libres de mantenimiento, en comparación con las abiertas que requieren la inspección permanente de su nivel de electrolito, lo cual resulta vital para su operación y tiempo de vida. Los SFV tienen el inconveniente aún de su alto costo de inversión.</p> <p>Un sistema de 80 Wp podría permitir: Electrificación de viviendas rurales. Bombeo para agua de riego. Cerco eléctrico para ganado (pastoreo eléctrico). Equipos multimedia, televisión DVD. Hiladoras y tejedoras. En ese sentido tienen un potencial económico, y en los grupos focales reportó una notable preferencia. Los SFV a su vez reducen el consumo de pilas y baterías y velas, y otros energéticos tradicionales.</p> | <p>COSTO TOTAL : S/. 4,066.78</p> <hr/> <p>APORTE DE ALLIMPAQ S/. 3,331.66</p> <hr/> <p>APORTE DE LAS FAMILIAS S/.735.121 (18%) (en efectivo)</p> |

| DESCRIPCION (ventajas y desventajas del sistema) | COSTOS |
|---|---|
| H. MURO TROMBE | |
|  <p>Es un sistema de calefacción ecológica, consistente en un muro o pared orientada al sol y construida con materiales que puedan acumular calor (piedra, adobe, agua) combinado con un espacio de aire y una lámina de plástico térmico con cámara de aire. Durante el día, los rayos del sol atraviesan la lámina de plástico térmico calentando la superficie produciendo el calentamiento del aire de la cámara. El aire calentado en la cámara circula por convección y se introduce en la vivienda por un sistema de tuberías. El calor se distribuye en la vivienda por radiación de modo uniforme permitiendo que la vivienda se encuentre temperada. Aunque es una tecnología de bajo costo, requiere un uso intensivo de materiales de la zona y algunos materiales especiales como el plástico, la pintura, pueden encarecerla. No requiere combustibles y es fácil de construir. En el proyecto ALLIMPAQ solo se construyeron 5 de manera piloto.</p> | <p>COSTO TOTAL : S/. 1,057.36</p> <p>APORTE DE ALLIMPAQ S/. 837.22</p> <p>APORTE DE LAS FAMILIAS S/. 220.14</p> |

| DESCRIPCION (ventajas y desventajas del sistema) | COSTOS |
|--|---|
| I. PICO CENTRALES HIDROELECTRICAS | |
|  <p>Pico hidro son instalaciones hidroeléctricas con niveles de generación eléctrica menores de cinco kilovatios que gozan de ventajas en términos de costos y simplicidad.</p> <p>Además es una fuente de potencia versátil puede generar electricidad CA (corriente alterna) permitiendo el funcionamiento de equipos eléctricos estándares, como lámparas para iluminación, radios, televisores, refrigeradoras, y equipos como hiladoras, tejedoras, esquiladoras, balanzas eléctricas, equipos de cómputos, equipos de ecografía, equipos de procesamiento de alimentos.</p> <p>Con algunos diseños pico hidro es posible también sacar fuerza mecánica directamente del eje de la turbina, permitiendo el funcionamiento de maquinarias tales como herramientas para talleres, molinos de granos, y otros equipos de procesamiento de los productos agrícolas locales .</p> <p>Requiere la fuerza hidráulica de caudales pequeños de riachuelos, manantiales.</p> | <p>COSTO TOTAL : S/. 17,690.00</p> <p>APORTE DE ALLIMPAQ S/. 12,427.00</p> <p>APORTE DE LAS FAMILIAS S/.5,262.86</p> <p>.00, en mano de obra, materiales e insumos y herramientas</p> |

Anexo 5 Tecnologías instaladas con fines demostrativos

Tecnologías instaladas en centros educativos. Fuente: (Rojas & Cavassa, 2012)

| Asociaciones | Instituciones Educativas (IE) | Locales Comunales y otros |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Pumanota | IE Pumanota – Un sistema fotovoltaico para el funcionamiento de 11 laptops | Local Comunal con baño ecológico seco y un sistema de residuos sólidos. |
| <ul style="list-style-type: none"> Tingabamba | | Local Comunal cuenta con baño ecológico seco en el local comunal |
| <ul style="list-style-type: none"> Choqueccota | IE Choqueccota – Un Calentador Solar que permite que niños y profesores cuenten con agua caliente para higiene personal | Instalación de baño ecológico seco y un sistema de residuos sólidos |
| <ul style="list-style-type: none"> Quenamari | IE Quenamari – Energía Eléctrica que permite el funcionamiento de 35 laptops. Un Calentador solar para agua caliente para higiene personal de los niños y profesores, y un Fogón Mejorado para uso de profesores y padres de familia. | Locales comunales de la Ronda Campesina, Vaso de Leche y salón artesanal tienen acceso a agua potable, baño ecológico seco y sistema de residuos sólidos. |
| <ul style="list-style-type: none"> Toxaccota | IE Toxaccota – Un sistema de fotovoltaicos para el funcionamiento de 11 laptops que funcionan durante las horas de clase. Un calentador solar. | 2 baños ecológicos secos en el local comunal. |
| <ul style="list-style-type: none"> Chillihua | IE Chillihua – Un sistema Fotovoltaicos (SFV) para un equipo de video y radio para clases de danza y música y calentador solar para higiene personal de niños, niñas, docentes y madres y padres de familia | Instalación de dos baños ecológicos secos en el local comunal |

Anexo 6 Acciones de incidencia política

Acciones de incidencia políticas relacionadas a los servicios básicos. Fuente: (Rojas & Cavassa, 2012)

| Evento | Total Participantes | Total Hom- bres | Total Muje- res | Participantes |
|---|--|---------------------------------|--------------------------------|--|
| Foro Regional: “Agua y Saneamiento en el marco del Cambio Climático y la Gestión de los Recursos Hídricos”. | 267 100% | 176 66% | 91 34% | 46% de los participantes procedían de Cusco y 54% eran representaciones de Abancay, Puno, Apurímac, y provincias de Cusco |
| <ul style="list-style-type: none"> ○ UNSAAC ○ OMSABAR ○ <i>Funcionarios Públicos: Gob. Regional, Municipalidades</i> ○ <i>ONG/ Soc. Civil</i> ○ <i>Medios de Comunicación</i> ○ <i>Público en general</i> | 21 20 93 18 2 113 | 11 14 65 15 1 71 | 10 6 28 3 1 42 | |
| Seminario Energías Renovables, Desarrollo Rural y PYMES | 177 100% | 154 87% | 23 13% | 90% de los participantes fueron de Cusco, el 6% de otras regiones (Madre de Dios, Arequipa, Lima) y 4% de provincias de Cusco. |
| <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Funcionarios Públicos – Gobierno Regional, Municipalidades.</i> ○ UNSACC ○ <i>IST Túpac Amaru</i> ○ <i>Sociedad Civil/ONG</i> ○ <i>Público en General</i> | 44 70 45 10 8 | 31 66 43 8 6 | 13 4 2 2 2 | 68% de los funcionarios fueron de sedes en Cusco, 25% de otras regiones y 7% de las provincias cusqueñas. |
| Día de Campo: <i>Kamayoq</i> (Maranganí) | 158 100% | 89 53% | 69 47% | 72% de los participantes pertenecían a las asociaciones del ámbito de trabajo; 14% venían de otras asociaciones dentro de los distritos seleccionados y; 14% autoridades de salud y estudiantes y profesores del IST Vilcanota |
| <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Participantes de Maranganí</i> ○ <i>Participantes de Sicuani</i> ○ <i>Participantes de San Pablo</i> ○ <i>Otros distritos</i> | 28 23 3 6 | 11 14 3 4 | 17 9 0 2 | |
| Pasantías entre autoridades regionales y medios de comunicación | 23 100% | 17 74% | 6 26% | 60% de fueron autoridades regionales de Cusco visitando los proyectos en el ámbito de trabajo. 17% de Municipalidades distritales (Pitumarca, San Pablo y Maranganí) y 8% medios de comunicación (Canal 21 y 41) |
| Programa Radial <i>Kamayoqhunaq</i> yachaynin, Radio Americana Regional | Audiencia total de personas, semanalmente | total de | 2,680 emitido | Comunidades alto andinas de las provincias de Canchis, Canas y Espinar. |
| Total Participantes en 1+2+3+4 | | | 523 100% | |
| <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>De otros en Sicuani y San Pablo</i> ○ <i>De otras provincias de Canchis</i> ○ <i>De Cusco ciudad</i> ○ <i>Otras provincias de Cusco</i> ○ <i>Otras regiones</i> | | | 117 24 363 12 7 | 22% 4.5% 69% 2% 1.5% |

Acciones de incidencia políticas relacionadas a temas de género. Fuente: (Rojas & Cavassa, 2012)

| Acciones de Incidencia | Eventos | Actores Participantes | Ámbito de Influencia |
|--|---|--|---|
| Campanñas para toma de conciencia sobre temas relacionados con la situación de las mujeres” | Evento por el Día Internacional de la Mujer San Pablina | Municipalidad de San Pablo | Distrito de San Pablo |
| | Diseño y distribución de afiches revalorizando el rol de la mujer en el marco del Día Internacional de la Mujer 2011 | Municipios de San Pablo, Maranganí, Canchis, familias participantes del Convenio, AREC | Toda la Provincia de Canchis |
| | Editorial por el Día Internacional de la Mujer en el programa radial del Convenio: “Kamayoqkunaq yachaynin” | Equipo responsable de programa radial | Toda la provincia de Canchis |
| | Feria de Derechos e Igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres. | Subgerencia de Desarrollo Social - Municipalidad de San Pablo. | Distrito de San Pablo |
| | Taller “Políticas Publicas Locales para la igualdad de Oportunidades”: Aprobación de Planes de atención y prevención de la violencia familiar y el alcoholismo. | Centro de Atención de la Mujer CEM- Sicuani del MIMDES. Municipalidades de Maranganí y San Pablo | Sicuani. Distritos de Maranganí y San Pablo |
| | Taller sobre violencia familiar – causas y consecuencias | DEMUNA- Maranganí Escuela de campo de las Juntas de las Rondas Campesinas -Maranganí | Población dispersa de Maranganí |
| Campanñas relacionadas con el derecho de las Niñas y Niños | Taller sobre Buen trato de los adultos a los niños y niñas | Municipalidad de San Pablo ,Subgerencia de desarrollo social | Distrito de San Pablo |
| | Diseño y distribución de trípticos sobre el buen trato a los niños y niñas | DEMUNA y Sub Gerencia de Desarrollo Social de San Pablo, familias participantes del Convenio | Distritos de San Pablo, Sicuani y Maranganí |
| Acciones relacionadas para el apoyo de la participación política de las mujeres | XI Congreso eleccionario y X Encuentro de Regidoras de la AREC: Preparación de una agenda de las mujeres autoridades de la región Cusco | AREC- Asociación de Regidoras de la Región Cusco | Cusco- Región |
| | I Encuentro Distrital de la Federación Distrital de Mujeres de Pitumarca (FEMUPI) para la preparación de su agenda. | Federación de Mujeres de Pitumarca y Regidoras de Canchis (representantes de AREC) | Distrito de Pitumarca |
| | Asesoría a las regidoras de la provincia de Canchis –para transferencia de cargos | AREC- Canchis | Provincia de Canchis |

Anexo 7 Cuadros resúmenes de los resultados del proyecto

Familias con Tecnologías e Inversión en sus viviendas- Intervención Directa /Asociación Proyecto ALLIMPAQ. Fuente: (Rojas & Cavassa, 2012)

| Asociaciones | Total de Familias | Familias con Tecnologías | Cobertura a nivel familia | Familias con Tecnologías de Agua y Saneamiento | | | | Familias con Tecnologías de Energía Renovable 1/ | | | | | Mejora de viviendas por las familias 3/ |
|---------------------|-------------------|--------------------------|---------------------------|--|--------------------------|----------------------------|---------------------------------|--|-------------------------|-----------------|-------------------------|----------------------------------|---|
| | | | | SAP Sistemas de Agua Potable | FBA Filtros de Bio-arena | BES Baños Ecológicos Secos | RS Sistemas de Residuos Sólidos | FM Fogones Mejorados | SFV Sist. Fotovoltaicos | MT Muros Trombe | CS Calentadores Solares | PCH Pico Centrales Eléctricas 2/ | |
| Total | 548 | 421 | 77% | 104 | 57 | 320 | 227 | 286 | 89 | 5 | 6 | 2 | 150 |
| Choqueccota | 24 | 18 | 75% | 0 | 0 | 12 | 13 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| Toxocota | 58 | 42 | 72% | 0 | 7 | 30 | 30 | 28 | 1 | 0 | 1 | 0 | 19 |
| Chillihua | 48 | 37 | 77% | 0 | 6 | 28 | 27 | 27 | 14 | 0 | 1 | 0 | 19 |
| Quenamari | 145 | 145 | 100% | 48 | 31 | 114 | 48 | 81 | 2 | 5 | 0 | 1 | 41 |
| Apu-Chun-Andes-Quec | 75 | 25 | 33% | 0 | 0 | 23 | 15 | 20 | 20 | 0 | 1 | 0 | 6 |
| Pumanota | 43 | 37 | 86% | 0 | 0 | 24 | 31 | 21 | 7 | 0 | 1 | 0 | 14 |
| Tingabamba | 44 | 40 | 91% | 15 | 5 | 29 | 16 | 28 | 4 | 0 | 0 | 0 | 21 |
| Molinopampa | 12 | 6 | 50% | 0 | 0 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Socorro | 17 | 17 | 100% | 16 | 2 | 13 | 15 | 16 | 14 | 0 | 1 | 0 | 7 |
| Quishurani | 10 | 5 | 50% | 5 | 1 | 4 | 4 | 5 | 4 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| Mapani | 26 | 26 | 100% | 17 | 5 | 17 | 22 | 22 | 21 | 0 | 1 | 1 | 9 |
| Los Ángeles | 11 | 3 | 27% | 3 | 0 | 2 | 2 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Callanca | 35 | 20 | 57% | 0 | 0 | 20 | 0 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |

1/ Además se entregaron 193 Linternas Verdes y Radios solares que se usaron como incentivos

2/ Familias que hicieron inversiones en sus viviendas: mejora de la fachada o construcción de nuevos ambientes.
3/ No se incluye la Central Hidroeléctrica de Quenamari, que el Convenio apoyó con el 20% del financiamiento.
Fuente: Soluciones Prácticas – ALLIMPAQ 2011.



Personales capacitadas en Tecnologías de Servicios Básicos de Agua, Saneamiento, y Energía. Proyecto ALLIMPAQ. Fuente: (Rojas & Cavassa, 2012)

| Asociaciones | Distrito | Total Familias | Total personas capacitadas | Personas capacitadas (No) | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------------------------|----------------|----------------------------|-----------------------------------|------------|----------------|------------|----------------------------------|------------------------|-------------|-----------------------------|
| | | | | Tecnologías de Agua y Saneamiento | | | | Tecnologías de Energía Renovable | | | |
| | | | | Agua potable | Salud | Baño Ecológico | Residuos | Fogones | Sistemas Foto voltaico | Ducha Solar | Usos productivos de energía |
| Ámbito de intervención directa | | 548 | 1,012 | 497 | 202 | 470 | 351 | 339 | 204 | 88 | 75 |
| o | Choquecota | 24 | 52 | 24 | 16 | 35 | 20 | 25 | 8 | 10 | 0 |
| o | Toxaccota | 58 | 104 | 74 | 16 | 44 | 15 | 35 | 7 | 52 | 1 |
| o | Chillihua | 48 | 121 | 70 | 52 | 26 | 46 | 36 | 29 | 0 | 31 |
| o | Quenamari | 145 | 245 | 114 | 42 | 125 | 71 | 81 | 2 | 24 | 31 |
| o | Varios: Apu-Chun-Andes-Que | 75 | 76 | 12 | 0 | 20 | 25 | 13 | 45 | 0 | 2 |
| o | Pumanota | 43 | 89 | 26 | 18 | 40 | 39 | 28 | 39 | 0 | 3 |
| o | Tingabamba | 44 | 117 | 73 | 43 | 46 | 35 | 16 | 45 | 1 | 1 |
| o | Molinopampa | 12 | 30 | 15 | 2 | 15 | 16 | 16 | 0 | 0 | 0 |
| o | Socorro | 17 | 65 | 41 | 1 | 32 | 35 | 31 | 1 | 0 | 0 |
| o | Quishurani | 10 | 7 | 5 | 0 | 7 | 4 | 4 | 0 | 0 | 1 |
| o | Mapani | 26 | 66 | 32 | 11 | 37 | 42 | 30 | 28 | 1 | 3 |
| o | Los Ángeles | 11 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| o | Callanca | 35 | 36 | 8 | 0 | 40 | 0 | 23 | 0 | 0 | 0 |
| Fuera del Ámbito | | | | | | | | | | | |
| - | Otros en Sicuani y San Pablo | | 346 | 8 | 70 | 246 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| - | Otros provincia Canchis | | 38 | 0 | 0 | 1 | 0 | 37 | 0 | 0 | 0 |
| - | Cusco ciudad | | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

| Asociaciones | Distrito | Total Familias | Total personas capacitadas | Total Comité Consejero 1/ | Personas capacitadas (Nro) | | | |
|---------------------------------------|------------|----------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------|----------------|---------------------------|
| | | | | | Desarrollo Organizacional | | Medio Ambiente | Herramientas Informáticas |
| | | | | | JASS | Modelo de Gestión | | |
| Ámbito de intervención directa | | 548 | 596 | 113 | 66 | 161 | 335 | 27 |
| ○ Choquecota | Maran-ganí | 24 | 25 | 4 | 0 | 0 | 22 | 0 |
| ○ Toxocota | | 58 | 25 | 12 | 0 | 1 | 7 | 3 |
| ○ Chillahua | | 48 | 50 | 15 | 0 | 0 | 39 | 4 |
| ○ Quenamarí | | 145 | 196 | 17 | 66 | 160 | 28 | 3 |
| ○ Varios: Apu-Chun-Andes-Que | | 75 | 104 | 12 | 0 | 0 | 81 | 2 |
| ○ Pumanota | Sicua-ni | 43 | 44 | 14 | 0 | 0 | 31 | 6 |
| ○ Tingabamba | | 44 | 42 | 14 | 0 | 0 | 32 | 1 |
| ○ Molinopampa | San Pablo | 12 | 15 | 5 | 0 | 0 | 12 | 2 |
| ○ Socorro | | 17 | 34 | 10 | 0 | 0 | 30 | 3 |
| ○ Quishurani | | 10 | 13 | 4 | 0 | 0 | 12 | 1 |
| ○ Mapani | | 26 | 40 | 6 | 0 | 0 | 37 | 1 |
| ○ Los Ángeles | | 11 | 5 | 4 | 0 | 0 | 4 | 1 |
| ○ Callanca | | 35 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Kamayoq y Mano de Obra capacitados por ALLIMPAQ. Fuente: (Rojas & Cavassa, 2012)

| | Maestros de Obra | <i>Kamayoq</i> | |
|--|---------------------|----------------|---------|
| | Varones | Varones | Mujeres |
| Total oferentes de servicios | 5 | 20 | 6 |
| Soluciones Prácticas – ALLIMPAQ | | | |
| o <i>Tecnologías Servicios Básicos Rurales</i> | 4 | 20 | 6 |
| o <i>Tecnologías de Información y Comunicación</i> | | 17 | 4 |
| o <i>Presupuesto Participativo</i> | | 17 | 4 |
| o <i>Género</i> | | 19 | 6 |
| Soluciones Prácticas - Otros proyectos | | | |
| o <i>Tecnologías para el manejo de alpacas</i> | 2 | 15 | 6 |
| o <i>Manejo de pastos y praderas</i> | 2 | | |
| o <i>Kamayoq en papas nativas</i> | | 1 | |
| o <i>Mejoramiento de cuyes</i> | | 1 | |

Datos básicos de los kamayoq y albañiles capacitados por ALLIMPAQ. (Rojas & Cavassa, 2012)

| <i>Kamayoq formados</i> | Maestros de Obra | <i>Kamayoq</i> | |
|--|---------------------|----------------|------------|
| | Varones | Varones | Mujeres |
| Total | 5 | 20 | 6 |
| Promedio de Edades | 40.2 | 40.7 | 38.2 |
| Promedio de Educación formal (años) | 6.6 | 9.8 | 7.2 |
| ➤ <i>Personas que tienen teléfono móvil</i> | 3 de 5 | 75% | 5 de los 6 |
| ➤ <i>Personas que tienen cargos directivos</i> | 3 de 5 | 75% | 5 de los 6 |
| ➤ <i>Promedio de ingreso mensual por prestación de servicios</i> | S/. 1,435 | S/. 544 | S/. 229 |
| Ubicación por distrito | 5 | 20 | 6 |
| o <i>Sicuaní</i> | - | 7 | 1 |
| o <i>San Pablo</i> | 3 | 5 | 1 |
| o <i>Maranganí</i> | 2 | 7 | 4 |

Proyectos Ejecutados en Asociaciones 2007 al 2009. Fuente: (Rojas & Cavassa, 2012)

| Asociaciones | Total Familias | Proyectos y propuestas | Año de presentación | Famias | Presupuesto en soles | Situación Actual |
|-----------------------|----------------|---|---------------------|--------|----------------------|------------------|
| o Toxaccota | 58 | Baden y puente – Municipio de Marangani. | 2008 | 60 | 15,000 | Concluido |
| | | Trocha carrozable Municipio de Marangani | 2009 | 15 | 18,000 | Concluido |
| o Chillihua | 48 | Local comunal – Municipio Provincial de Canchis | 2007 | 30 | 40,000 | Concluido |
| | | Implementación de alpacas – Municipio de Marangani | 2008 | 30 | 15,000 | Concluido |
| o Quenamari | 145 | Proyecto micro central de Quenamari con Municipio de Marangani | 2009 | 50 | 310,000 | Concluido |
| | | Proyecto de agua potable | 2009 | 50 | s.d. | Concluido |
| | | Implementación de Riego por aspersión proyecto PERCSA del Gobierno Regional | 2008 | 5 | s.d. | Concluido |
| | | Ampliación de carretera enlace a Carabaya Municipio de Marangani | 2007 | | s.d. | Concluido |
| o Andes del Vilcanota | 8 | Implementación de reproductores machos de alpaca con Municipio de Marangani | 2007 | 5 | s.d. | Concluido |
| o Socorro | 17 | Puente colgante – Municipio de San Pablo | 2009 | 25 | s.d. | Concluido |
| o Quishurani | 10 | Implementación de riego por aspersión - Proyecto PERCSA del Gobierno Regional | 2008 | 3 | s.d. | Concluido |
| o Los Ángeles | 11 | Implementación de Riego por aspersión - Proyecto PERCSA del Gobierno Regional | 2009 | 4 | s.d. | Concluido |

Personas capacitadas diferenciadas por género dentro y fuera del ámbito del Proyecto ALLIMPAQ. Fuente: (Rojas & Cavassa, 2012)

| Asociaciones | Distrito | Total Familias | Total personas | Total personas capacitadas | | % mujeres capacitadas |
|--------------------------------|------------|----------------|----------------|----------------------------|---------|-----------------------|
| | | | | Varones | Mujeres | |
| Ámbito de intervención directa | | 548 | 1,236 | 667 | 569 | 46% |
| o Choqueccota | Maran-ganí | 24 | 55 | 31 | 24 | 44% |
| o Toxocota | | 58 | 106 | 52 | 54 | 51% |
| o Chillihua | | 48 | 133 | 77 | 56 | 42% |
| o Quenamari | | 145 | 302 | 163 | 139 | 46% |
| o Varios: Apu-Chun-Andes-Que | | 75 | 171 | 84 | 87 | 51% |
| o Pumanota | Sicua-ni | 43 | 95 | 62 | 33 | 35% |
| o Tingabamba | | 44 | 123 | 66 | 57 | 46% |
| o Molinopampa | | 12 | 35 | 15 | 20 | 57% |
| o Socorro | San Pablo | 17 | 67 | 34 | 33 | 49% |
| o Quishurani | | 10 | 13 | 7 | 6 | 46% |
| o Mapani | | 26 | 70 | 39 | 31 | 44% |
| o Los Ángeles | | 11 | 5 | 3 | 2 | 40% |
| o Callanca | | 35 | 61 | 34 | 27 | 44% |
| Otros en Sicuani y San Pablo | | | 435 | 173 | 262 | 60% |
| Otros provincia Canchis | | | 69 | 34 | 35 | 51% |
| Cusco ciudad | | | 366 | 268 | 98 | 27% |
| Otros región Cusco | | | 37 | 28 | 9 | 24% |
| Otras regiones | | | 17 | 11 | 6 | 35% |

Directivos de las asociaciones diferenciados por género dentro del ámbito del Proyecto ALLIMPAQ. Fuente: (Rojas & Cavassa, 2012)

| Asociaciones de productores | Presidentes | % de presidentes mujeres | Directivos | Directivos mujeres | % de directivos mujeres |
|------------------------------|-------------|--------------------------|------------|--------------------|-------------------------|
| Total ámbito de intervención | 15 | 0% | 51 | 7 | 14% |
| ○ Choqueccota | 1 | | 3 | 0 | |
| ○ Toxocota | 1 | | 5 | 0 | |
| ○ Chillahua | 1 | | 5 | 1 | |
| ○ Quenamari | 1 | | 3 | 1 | |
| ○ Andes del Vilcanota | 1 | | 4 | 1 | |
| ○ Pumanota | 1 | | 4 | 0 | |
| ○ Tingabamba | 1 | | 5 | 1 | |
| ○ Molinopampa | 1 | | 2 | 0 | |
| ○ Socorro | 1 | | 3 | 0 | |
| ○ Quishuarani | 1 | | 1 | 0 | |
| ○ Mapani | 1 | | 4 | 0 | |
| ○ Callanca | 1 | | 4 | 0 | |
| ○ Checra | 1 | | 4 | 0 | |
| ○ Apu chinchina | 1 | | 2 | 1 | |
| ○ Chuntapata | 1 | | 2 | 2 | |

Personal de las municipalidades y funcionarias mujeres en cargos de decisión dentro del ámbito del Proyecto

ALLIMPAQ. Fuente: (Rojas & Cavassa, 2012)

| | Provincia Canchis | Sicuani | San Pablo | Maranganí |
|---|----------------------|------------|------------|------------|
| Total personal de las municipalidades | 964 | 502 | 94 | 105 |
| Varones | 563 | 256 | 54 | 59 |
| Mujeres | 401 | 246 | 40 | 46 |
| % Mujeres trabajadores del municipio | 42% | 49% | 43% | 44% |
| Funcionarios o directivos en cargos de decisión | 84 | 45 | 18 | 3 |
| Varones | 56 | 31 | 9 | 2 |
| Mujeres | 28 | 14 | 9 | 1 |
| % Mujeres funcionarias en cargos de decisión | 33% | 31% | 50% | 33% |
| Miembros que conforman el CCL | 96 | 25 | 8 | 8 |
| Varones | 65 | 20 | 6 | 5 |
| Mujeres | 31 | 5 | 2 | 3 |
| % Mujeres participantes en el CCL | 32% | 20% | 25% | 38% |

Anexo 8 Matriz de Variable y de Consistencia del estudio

Matriz de Variable del estudio

| ESTRATEGIAS DE PARTICIPACIÓN DE LOS USUARIOS EN UN PROYECTO DE DESARROLLO CON TECNOLOGÍAS APROPIADAS PARA INCIDIR EN LA DIFUSIÓN DE LA TECNOLOGÍA IMPLEMENTADA: EL CASO DEL PROYECTO “ALLIMPAQ”. | | |
|--|----------------------------|---|
| VARIABLES | DIMENSIONES | INDICADORES |
| Participación de los Usuarios | Metodología | <p><u>Descripción de la Metodología</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del contexto - Objetivo general - Objetivo específico - Actividades - Logros, - Descripción de los actores involucrados (roles, funciones) <p><u>Indicadores para describir los resultados</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinación de las necesidades - Liderazgo - Organización - Movilización de recursos - Administración - Metadiálogo <p><u>Métodos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuáles son los métodos utilizados? |
| | Tipología de Participación | <p><u>Perspectiva de la cooperativa técnica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿En qué la gente está invitada a participar? - ¿Con qué propósito se le invita a participar? - ¿Quiénes están envueltos y quiénes están ausentes? <p><u>Perspectiva de los invitados a participar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo el participante ve su propia participación en el proyecto? - ¿Cómo ve el participante la inclusión de otros actores en el proyecto? - ¿Cómo ve el participante la participación de otros actores en el proyecto? <p>¿Cuál fue la comprensión que tuvo el participante del proceso del proyecto y los problemas asociados con el proyecto?</p> |
| Difusión de Tecnología | Proceso de decisión | <p><u>Etapas de conocimiento de la tecnología</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Responder las preguntas “¿Qué es la tecnología?”, “¿Cómo funciona?”, “¿Por qué funciona?” - Cómo se afronta la exposición selectiva y percepción selectiva. - Qué se hace para generar nuevas necesidades en los individuos. <p><u>Etapas de persuasión a favor de la tecnología</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Atributos percibidos de la tecnología: Ventaja comparativa, compatibilidad, complejidad, testeabilidad y observabilidad. - La manera en cómo se dispone la información del futuro de usar o no usar la tecnología <p><u>Etapas de decisión sobre adoptar la tecnología</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Resultado de probar la tecnología. - Resultado de que alguien similar la prueba. - Presenciar una demostración <p><u>Etapas de implementación de la tecnología</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Respuestas a: “¿Dónde puedo obtener la tecnología?” |

| | | |
|--|-----------------------------------|---|
| | | <p>“¿Cómo la uso?”, “¿Qué problemas operacionales es probable que encuentre y cómo los resuelvo?”.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Favorece la reinversión. - Favorece la replicabilidad. <p><u>Etapa de confirmación del uso de la tecnología</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mensajes que soporten la decisión. - Aparición de tecnologías sustitutas. <p><u>Desencanto por parte de los usuarios con la tecnología.</u></p> |
| | Velocidad de adopción | <ul style="list-style-type: none"> • Características de la tecnología <ul style="list-style-type: none"> - Ventaja comparativa (ganancia económica, prestigio social, bajo costo inicial, decrecimiento de la disconformidad, ahorro de tiempo y esfuerzo, recompensa inmediata) - Compatibilidad (valores socioculturales y creencias, ideas introducidas previamente, necesidades de los clientes para la tecnología) - Complejidad (Grado de dificultad para entender la tecnología, grado de dificultad para usar la tecnología) - Testeabilidad - Observabilidad • Tipo de decisión que toman los usuarios • La naturaleza de los canales de comunicación • Naturaleza del sistema social • El esfuerzo realizado por los agentes de cambio |
| | Grado de adopción de los usuarios | <ul style="list-style-type: none"> - Nivel socioeconómico - Valores personales - Grado de participación social |
| | Redes de difusión | <ul style="list-style-type: none"> - Liderazgo de opinión - Masa crítica - Mecanismos de difusión |

Matriz de Consistencia del estudio

| PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | METODOLOGÍA | INDICADOR | SECCIÓN DEL DOCUMENTO | CONCLUSIÓN GENERAL | RECOMENDACIÓN GENERAL |
|--|--|--|---|--|---|--|---|
| <p>PROBLEMA GENERAL: ¿De qué manera las estrategias de los procesos participativos usados en el proyecto Allimpaq podrían relacionarse con la difusión de las tecnologías maduras de acceso a servicios básicos que implementaron?</p> | <p>OBJETIVO GENERAL: Evaluar de qué manera las estrategias de los procesos participativos usados en el proyecto Allimpaq podrían relacionarse con la difusión de las tecnologías maduras, de acceso a servicios básicos, que implementaron durante el periodo de ejecución, desde abril del 2008 hasta diciembre del 2011</p> | <p>HIPÓTESIS GENERAL: Las estrategias de los procesos participativos interactivos usados en el proyecto Allimpaq influyen positivamente en la difusión de las tecnologías maduras, de acceso a servicios básicos (agua potable, energía eléctrica, calefacción, cocina) que implementaron en las poblaciones dispersas alto andinas de la provincia de Canchis, Cusco; a través de la utilización de los espacios de participación para introducir conceptos, ideas o información que luego sean aprovechados por la difusión de la tecnología.</p> | <p>Revisión bibliográfica en los temas de procesos participativos y difusión de tecnología, enfocados ambos a proyectos de desarrollo similares a Allimpaq.</p> <p>Revisión de los documentos del proyecto como la línea de base, el marco lógico y la sistematización.</p> <p>Entrevistas semiestructuradas a personas relacionadas con el proyecto, representativas de los diferentes grupos de interés involucrados: 5 a personal de Soluciones prácticas, 2 a <i>Kamayq</i>, 8 campesinos beneficiarios del proyecto, 1 campesino no beneficiario, 1 dirigente de una comunidad no beneficiaria que adoptó la tecnología, 1 alcalde municipal que adoptó la tecnología.</p> | <p>Listado de los elementos que relacionan los procesos participativos con la difusión de la tecnología del proyecto Allimpaq</p> <p>Relación entre los procesos participativos usados en el proyecto Allimpaq y la difusión de la tecnología del mismo proyecto, basada en la revisión de los documentos del proyecto y en las entrevistas a personas relacionadas con el proyecto</p> <p>Índice del grado de participación tomando en cuenta los aspectos de la difusión de la tecnología.</p> | <p>CAPÍTULO 1 : CONCEPTOS SOBRE PARTICIPACIÓN Y DIFUSIÓN DE TECNOLOGÍAS</p> <p>CAPÍTULO 2 : PROYECTO "ALLIMPAQ"</p> <p>CAPÍTULO 3 :METODOLOGÍA Y RESULTADOS</p> | <p>Este trabajo concluye que dentro del estudio de caso se encuentran relaciones entre las principales variables de la participación y las que describen los procesos de difusión de la tecnología. Además, se encuentran evidencias para sugerir un impacto positivo. Por otro lado, el índice generado, como resultado de esta tesis, permite, en primer lugar, relacionar las principales actividades de las dos macrovariables de este estudio; en segundo lugar, evaluar el nivel de participación de los usuarios en las actividades propias de la difusión de la tecnología; y en tercer lugar, como resultado de la evaluación, analizar los comportamientos presentes durante el proyecto para poder considerarlos en el diseño de futuras intervenciones y favorecer la difusión de las tecnologías utilizadas.</p> | <p>En base al presente estudio y a que se considera que uno de los principales objetivos de una cooperativa técnica de desarrollo, como es Soluciones Prácticas, es la difusión de las tecnologías que transfiere a pobladores rurales, se recomienda tomar en consideración lo descrito en esta tesis para diseñar sus procesos de intervención con el fin de aprovechar espacios de interacción con el usuario, como los que brindan las metodologías participativas, para fortalecer actitudes que favorezcan la difusión tecnológica..</p> |
| <p>CAPÍTULO 1 : CONCEPTOS SOBRE PARTICIPACIÓN Y DIFUSIÓN DE TECNOLOGÍAS</p> | | | | | | | |
| <p>PROBLEMA SECUNDARIO: ¿Cuáles son los enfoques en la literatura sobre las estrategias participativas y el desarrollo en la literatura sobre la difusión de la tecnología, que son más adecuados para explicar cómo pueden relacionarse estas dos variables presentes en el proyecto Allimpaq?</p> | <p>OBJETIVO ESPECÍFICO: Recoger los aportes de la literatura sobre las estrategias participativas y sobre la difusión de la tecnología que sirvan para explicar la relación cualitativa de estas dos variables en el proyecto Allimpaq.</p> | <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICA: Se encuentra en la literatura bases para relacionar de manera cualitativa las estrategias participativas con la difusión de las tecnologías usadas en un proyecto de desarrollo.</p> | <p>Revisión bibliográfica en los siguientes temas:</p> <p>Metodología de participación: (Chambers, 1983; 1992; 1994a; 1994b; 1994c; 1997), (Narayan, 1995), (World Bank, 1996)</p> <p>Tipología de participación: (Armstein, 1969), (Pretty, 1995), (White, 1996).</p> <p>Difusión de la tecnología: (Rogers, 2003)</p> | <p>Detalle de los aportes de la literatura en temas de estrategias participativas (Participatory Rural Appraisal, Rapid Rural Appraisal, Arnstein's participation ladder) y de la difusión de las tecnologías usadas en un proyecto de desarrollo.</p> | <p>1.1Difusión de las tecnologías 1.2Participación de los usuarios en proyectos de desarrollo.</p> | <p>CONCLUSIÓN ESPECÍFICA</p> <p>Durante la revisión de la literatura no se encuentra, de manera específica, propuestas para aprovechar las metodologías participativas en favor de la difusión de la tecnología. Sin embargo, la literatura acerca de participación es tan amplia que su revisión permite rescatar aportes interesantes para este estudio, sobre todo los que, con una visión más práctica que teórica, están enfocados a los proyectos de desarrollo basados en transferencia tecnológica. Y sobre la difusión de tecnología, la literatura se concentra en entornos donde los usuarios pertenecen a la cultura occidental y en tecnologías con características diferentes a las de este proyecto, a pesar de esto, se han encontrado estudios para proyectos de desarrollo, sobre todo enfocados al entorno agrario. Finalmente, se concluye que lo trabajado en la literatura sirve como base para conseguir el objetivo principal de esta</p> | <p>RECOMENDACIÓN ESPECÍFICA</p> <p>La literatura revisada, en muy pocos casos, se están dirigidas a casos de la envergadura del proyecto Allimpaq, para los tipos de tecnologías instalados, y con usuarios pobladores de zonas altoandinas del Perú. En su mayoría se dirigen a proyectos de mayor envergadura, que no necesariamente tienen a la transferencia tecnológica como su principal eje, y que trabajan con poblaciones africanas, asiáticas y occidentales en su mayoría. Además, muchos de ellos se enfocan más a aspectos teóricos y presentan varios problemas para poder llevar sus ideas a propuestas prácticas. Por eso se presenta como una recomendación, el seguir trabajando con estudios de casos similares a Allimpaq que presentan una oportunidad de desarrollar literatura que sirven para implementaciones similares, las cuales están muy extendidas en</p> |

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|---|---|
| | | | | | | tesis. | nuestro país. |
| CAPITULO 2 : PROYECTO "ALLIMPAQ" | | | | | | | |
| <p>PROBLEMA SECUNDARIO: ¿Cuáles son los objetivos de la transferencia tecnológica propuesta por el proyecto Allimpaq?</p> | <p>OBJETIVO ESPECÍFICO: Explicar cuál fue el contexto de desarrollo del proyecto Allimpaq; la propuesta de Soluciones Prácticas; su estrategia de intervención para transferir la tecnología de acceso a servicios básicos y alcanzar los objetivos que se propusieron; y los resultados que alcanzaron respecto a las metas que se trazaron.</p> | <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICA: El proyecto Allimpaq se desarrolló en un marco delimitado por un contexto estudiado, una propuesta particular, una estrategia de intervención, para llevar tecnologías maduras de acceso a servicios básicos con un enfoque de género y participativo establecido, y se recogieron los resultados logrados.</p> | <p>Revisión Bibliográfica (Soluciones Prácticas, 2011)</p> <p>Revisión de los documentos del proyecto: (Marcello & Coello, 2008) (Rojas & Cavassa, 2012) (Soluciones Prácticas, 2008a) (Soluciones Prácticas, 2008b)</p> <p>Entrevistas al personal de Soluciones Prácticas involucrado en el proyecto.</p> | <p>Detalle del contexto del proyecto, en sus aspectos generales con énfasis al acceso a servicios básicos; de la propuesta de Soluciones Prácticas; de su estrategia de intervención; y de los resultados que alcanzó el proyecto.</p> | <p>2.1 Descripción de Soluciones Prácticas</p> <p>2.2 Descripción del proyecto</p> | <p>CONCLUSIÓN ESPECÍFICA Se concluye que el proyecto Allimpaq se llevó a cabo con una estrategia que incluye un componente de gestión local lo que permite revalorar la figura del gobierno local y utilizar metodologías participativas de la población y sus organizaciones propias. Esta estrategia depende de la tecnología con que se trabaje aunque en todos los casos incluye componentes comunes como una contrapartida de las familias, la utilización de un fondo revolvente, la presencia de los <i>kamayoq</i> como agentes de promotores y proveedores de asistencia técnica. Por otro lado, el enfoque de género incluye procesos de reflexión sobre las relaciones de género en las reuniones de las asociaciones y en las actividades formativas y públicas para llamar la atención sobre las causas de las brechas de género y promover respuestas para la igualdad de oportunidades dentro de las familias y las asociaciones. La dotación de servicios básicos en la vivienda presenta una oportunidad para mejorar las condiciones en las que se realizan las tareas reproductivas que mayoritariamente recaen sobre mujeres, niñas y niños.</p> | <p>RECOMENDACIÓN ESPECÍFICA Al comparar la información recolectada de las entrevistas al personal de Soluciones Prácticas con la información en la sistematización del proyecto se encuentra que varias lecciones aprendidas por los profesionales no han sido correctamente sistematizadas. Se considera muchas de estas lecciones muy importantes para futuros proyectos de Soluciones Prácticas y por eso deberían ser tomadas en cuenta en la redacción de los documentos que evalúan el proyecto.</p> |
| CAPÍTULO 3 : METODOLOGÍA Y RESULTADOS | | | | | | | |
| <p>PROBLEMA SECUNDARIO ¿Cuál es la metodología apropiada para evaluar de qué manera las estrategias de los procesos participativos, usados en el proyecto Allimpaq, podrían relacionarse con la difusión de las tecnologías maduras de acceso a servicios básicos?</p> | <p>OBJETIVO ESPECÍFICO: Elaborar una metodología para evaluar de qué manera las estrategias de los procesos participativos usados en el proyecto Allimpaq podrían relacionarse con la difusión de las tecnologías maduras de acceso a servicios básicos (agua potable, energía eléctrica, calefacción, cocina) para poblaciones</p> | <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICA: Existe una metodología, apropiada para analizar de qué manera las estrategias de los procesos participativos usados en el proyecto Allimpaq podrían relacionarse con la difusión de las tecnologías maduras de acceso a servicios básicos (agua potable, energía eléctrica, calefacción, cocina) en sus etapas de proceso de decisión, velocidad de adopción, grado de</p> | <p>Metodológicamente se apoya en bibliografía sobre:</p> <p>Investigaciones cualitativas: (Creswell, 1997) (Glesne, 2006)</p> <p>Evaluaciones de participación: (Rifkin, et al., 1988)</p> <p>Evaluaciones de metodologías de procesos participativos: (Bjärås, et al., 1991) (Kelly & Van Vlaenderen, 1995)</p> | <p>Propuesta de una metodología para analizar de qué manera las estrategias de los procesos participativos usados en el proyecto Allimpaq podrían relacionarse con la difusión de la tecnología</p> | <p>3.1 Metodología</p> | <p>La metodología cualitativa de esta tesis permite hacer un mapeo y selección de las variables presentes tanto en los procesos participativos y la difusión de la tecnología. Luego, se consiguió establecer relaciones y conexiones que finalmente se han podido mostrar en la elaboración del índice propuesto por este trabajo.</p> | <p>La metodología propone la construcción del índice como una forma de visualizar y relacionar ambas macro variables, sin embargo, no se considera la única manera de hacerlo. La misma herramienta puede ser utilizada para evaluar otros proyectos similares a Allimpaq, sin embargo, si se quieren comparar los resultados entre ambos habría que tener en cuenta dos aspectos. Primero, que los números con que se califican a</p> |

| | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|----------------|---|--|
| | dispersas altoandinas de la provincia de Canchis, Cusco. | adopción de los usuarios y redes de difusión. | Evaluaciones tipológicas de procesos participativos: (Cornwall, 2008) Evaluación de la difusión de tecnología: (Rogers, 2003) | | | | cada actividad se presentan como el resultado de un estudio cualitativo y en este caso como la visión del autor de esta tesis, es recomendable que otras personas, que hayan estudiado el proyecto, también realicen la evaluación utilizando el índice para comparar las apreciaciones. Y en segundo lugar, el índice más que los números que arroja, se presenta como herramienta interesante en la medida que saca a la luz las relaciones de los procesos participativos dentro del proyecto con la difusión de la tecnología. |
| PROBLEMA SECUNDARIO ¿En qué manera las estrategias del proceso participativo del proyecto Allimpaq impactan en la difusión de todas las tecnologías implementadas en el proyecto en las poblaciones dispersas alto andinas de la provincia de Canchis, Cusco? | OBJETIVO ESPECÍFICO Evaluar la participación de los usuarios en el proyecto Allimpaq, la difusión de la tecnología del proyecto Allimpaq, y de qué manera se relacionan las estrategias del proceso participativo con la difusión de la tecnología en las poblaciones dispersas alto andinas de la provincia de Canchis, Cusco, del 2008 hasta el 2013 | HIPÓTESIS ESPECÍFICA: Existen relaciones suficientes entre las estrategias participativas interactivas y la difusión de la tecnología, para evaluar si las estrategias del proceso participativo interactivo durante la etapa de decisión a favor de la tecnología en el proyecto Allimpaq, influyen en la difusión de las tecnologías usadas (los sistemas unifamiliares de agua para consumo humano, los filtros bioarena; los baños ecológicos secos; el tratamiento de residuos sólidos en alta montaña; los fogones mejorados; los calentadores solares de agua o ducha solar, y los muros trombe) en las poblaciones dispersas alto andinas de la provincia de Canchis, Cusco en el periodo 2008-2013 | Revisión de los documentos del proyecto y entrevistas a las personas involucradas con el proyecto. Entrevistas semiestructuradas a personas relacionadas con el proyecto, representativas de los diferentes grupos de interés involucrados: 5 a personal de Soluciones prácticas, 2 a <i>Kamayq</i> , 8 campesinos beneficiarios del proyecto, 1 campesino no beneficiario, 1 dirigente de una comunidad no beneficiaria que adoptó la tecnología, 1 alcalde municipal que adoptó la tecnología. Revisión de los documentos del proyecto: (Marcello & Coello, 2008) (Rojas & Cavassa, 2012) (Soluciones Prácticas, 2008a) (Soluciones Prácticas, 2008b) | Índice del grado de participación tomando en cuenta los aspectos de la difusión de la tecnología. Tipología de participación. Diagnóstico del proceso de decisión en cada una de sus etapas: Diagnóstico de la velocidad de adopción Diagnóstico del grado de adopción de los usuarios Diagnóstico de las redes de difusión Evaluación de la manera de qué manera se relacionan las estrategias del proceso participativo durante la etapa de decisión a favor de la tecnología en el proyecto Allimpaq, con la difusión de la tecnología en las poblaciones dispersas alto andinas de la provincia de Canchis, Cusco, del 2008 hasta el 2013, basada en las entrevistas semiestructuradas. | 3.2 Resultados | La utilización del índice para este proyecto constituye la herramienta adecuada para establecer la relación entre ambas macrovariables y entender cómo la participación puede impactar positivamente en la difusión de la tecnología. Al utilizar toda la información recolectada del proyecto Allimpaq para puntuar el índice, se encuentran evidencias cualitativas a través de las cuales se establecen relaciones que luego se ven reflejadas en el puntaje entregado. Esto permite concluir que los procesos participativos ya cuentan con elementos que pueden afectar positivamente la difusión de la tecnología. Para el estudio de caso presente, se aprecia como la estrategia de utilizar <i>kamayqs</i> locales, el diseño participativo de las tecnologías, la presencia del personal de Soluciones Prácticas en la zona, y el recojo de las innovaciones sus elementos importantes de su intervención que favorecen a la difusión de la tecnología. | Los resultados de la tesis muestran los hechos dentro del proyecto Allimpaq que se dieron dentro del marco participativo e impactaron en la difusión de la tecnología. Se encuentran más actitudes producto de la iniciativa de los mismo usuarios a medida que el proyecto va avanzando, y menos en la etapa de diseño. Si bien el estudio de los procesos participativos enseña que mayor participación de los usuarios no necesariamente es mejor que menor participación, sin embargo, esta situación sugiere que aún hay espacio para probar otros métodos de participación en la etapa de diseño, sobre todo porque, como se muestra, pueden tener un impacto positivo futuro en la difusión de la tecnología. |

Anexo 9 Índices de difusión tecnológica y de participación encontrados en la literatura.

Proceso de decisión

| Etapa | Indicador | Las acciones tomaron influyeron... | | |
|----------------|--|------------------------------------|--------------------|-------------|
| | | En contra (0) | Sin influencia (1) | A favor (2) |
| Conocimiento | Búsqueda de información | | | |
| | Comprensión de los mensajes | | | |
| | Conocimiento o habilidad para la adopción efectiva de la tecnología. | | | |
| Persuasión | Conexión de la tecnología con el entorno | | | |
| | Discusión del nuevo comportamiento con otros. | | | |
| | Aceptación del mensaje sobre la tecnología | | | |
| | Formación de una imagen positiva del mensaje y de la tecnología | | | |
| | Apoyo del comportamiento innovador por parte del sistema | | | |
| Decisión | Intención de buscar información adicional sobre la tecnología | | | |
| | Intención de probar la tecnología | | | |
| Implementación | Adquisición de información adicional de la tecnología | | | |
| | Uso de la tecnología en las actividades diarias | | | |
| | Continuidad del uso de la tecnología | | | |
| Confirmación | Reconocimiento de los beneficios de usar la tecnología | | | |
| | Integración de la tecnología en la rutina diaria | | | |
| | Promover la tecnología a otros | | | |

(Basado en Rogers (Rogers, 2003) que se basa en McGuire (McGuire, 1989))

Evaluación del Grado de Participación

| Indicador | Limitado (1) | Medio (2) | Extenso (3) |
|-------------------------------|--|---|--|
| Identificación de necesidades | Los profesionales deciden | Los profesionales y la comunidad definen sus necesidades juntos. | La comunidad pide el programa. |
| Liderazgo | Representa a un pequeño grupo de personas | Combinación de grupos de interés, los grupos pequeños y los grupos grandes. | Representa los intereses de muchos grupos. |
| Organización | Propósito rígido, dirigido por una o por pocas organizaciones, dirigido por profesionales. | En el medio de ambos niveles | Flexibilidad para perseguir los objetivos, incluye a los no profesionales. |
| Movilización de recursos. | No hay contribución de los beneficiarios (solo fondos oficiales) | En el medio de ambos niveles. | Beneficiarios proveen la mayor contribución. |
| Administración | Profesionales "externos" toman todas las decisiones. | Decisiones conjuntas tomadas por los profesionales y la comunidad. | La "comunidad" toma las decisiones usando los profesionales como recurso. |

Fuente (Bjärås, et al., 1991)

Anexo 10 Otros proyectos desarrollados

Proyectos Concluidos y en Proceso en Asociaciones Periodo 2010-2012. Fuente: (Rojas & Cavassa, 2012)

| Asociaciones | Total Familias | Proyectos y propuestas | Año de presentación | Familias | Presupuesto | Situación Actual |
|---------------------|----------------|---|---------------------|----------|-------------|-----------------------|
| Choqueccota | 24 | Malla ganadera con Municipio de Marangani. | 2012 | 21 | 20,000 | Expediente técnico |
| Toxaccota | 58 | Represamiento de agua Municipio de Marangani | 2011 | 40 | s.d. | |
| | 58 | Malla ganadera con Municipio de Marangani. | 2012 | 21 | s.d. | |
| Andes del Vilcanota | 8 | Implementación de paneles solares a las viviendas de Asociación Chillihua Municipio de Marangani y convenio proyecto ALLIMPAQ | 2010 | | s.d. | Proyecto concluido |
| Pumanota | 43 | Apertura de trocha carrozable a Pumanota – Municipio Provincial de Canchis | 2011 | 500 | 1,400,000 | Proyecto en ejecución |
| | 43 | Trocha carrozable de Sicuani a Pumanota – Municipio de Canchis | 2011 | 50 | 350,000 | |
| Tingabamba | 44 | Continuación carretera de Cancahui circuito – Municipio de Canchis | 2010 | 20 | 3,060,000 | Proyecto concluido |
| Molinopampa | 12 | Proyecto de implementación de reproductores de alpaca Machos | 2011 | 12 | s.d. | Expediente técnico |
| Mapani | 26 | Implementación de paneles solares municipio de San Pablo en convenio con ALLIMPAQ | 2011 | 22 | 91,000 | Proyecto concluido |
| Callanca | 35 | Ampliación y mejoramiento de sistema de agua potable Municipio San Pablo en convenio con ALLIMPAQ | 2011 | 40 | s.d. | Expediente técnico |
| | 35 | Riego por aspersión | 2011 | 35 | s.d. | |

Anexo 11 Cofinanciamiento de los beneficiarios

A. Acuerdos de Cofinanciación entre Soluciones Prácticas y Municipalidades en el ámbito de trabajo de ALLIMPAQ

| | |
|--------------------------------------|---|
| Municipalidad Provincial de Canchis | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cofinanciamiento de 15 sistemas de agua unifamiliares y 6 filtros bioarena en la asociación de Tingabamba |
| Municipalidad distrital de Maranganí | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cofinanciamiento para la construcción de la MCH de Quenamari y la instalación de la red secundaria ✓ Cofinanciamiento para la instalación de 13 sistemas fotovoltaicos en igual número de familias en Asociación Chillihua ✓ Cofinanciamiento para un sistema de agua comunitario en Quenamari con apoyo de APC Japón y el Municipio |
| Municipalidad distrital de San Pablo | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cofinanciamiento para proyecto de saneamiento básico en el distrito de San Pablo (sectores de Mapani, Socorro, Quishuarani y Los Ángeles) ✓ Cofinanciamiento para instalación de sistemas fotovoltaicos en Mapani y Socorro ✓ Firma de Acuerdo Interinstitucional para la construcción y mejoramiento de los servicios de agua y saneamiento en la comunidad de Callanca. |
| Gobierno Regional del Cusco | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitación para el uso y mantenimiento de BES en la Municipalidad de San Pedro, (proyecto co-financiado entre la municipalidad y la Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento (DRVCS)) |

B. Acuerdos de Colaboración entre las Municipalidades y Soluciones Prácticas en otros ámbitos afuera del proyecto ALLIMPAQ

| | |
|-------------------------------------|---|
| Municipalidad Provincial de Canchis | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Apoyo con la elaboración de expediente técnico y la capacitación para la instalación de BES en Acco Phalla, Patacalasaya |
| Municipalidad de San Pablo | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitación y sensibilización en la Comunidad de Chara en proyecto de instalación de BES entre el Gobierno Regional y la municipalidad |
| Municipalidad de Pitumarca | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1 Proyecto de BES en la comunidad de Sallani |

Anexo 12 Recojo de información sobre el proceso participativo

III

| Indicador | Preguntas | Respuestas |
|----------------------------------|--|--|
| Determinación de las necesidades | ¿Cómo fueron identificadas las necesidades? | Se seleccionaron las necesidades alineadas con los objetivos estratégicos de la AECID en el Perú y las líneas de acción prioritarias de IPADE 2005-2012 (Rojas & Cavassa, 2012). Además, se contempla un fuerte trabajo participativo que parta desde la identificación colectiva de las mejores alternativas para los principales problemas locales priorizados, así como el aprovechamiento del conocimiento local en la construcción de soluciones concertadas. En este proceso se destaca un alto nivel de involucramiento de los beneficiarios mediante los diferentes talleres ejecutados y las entrevistas aplicadas en cada una de las comunidades campesinas. La información que fue proporcionada por los beneficiarios fue contrastada con información de fuente secundaria, entre ellos: información estadística del INEI, Planes de desarrollo provinciales y distritales, diagnósticos sectoriales elaborados por ITDG y las respectivas líneas de base con las que cuentan los proyectos. Por otro lado se ha realizado un conjunto de reuniones de trabajo y coordinación con las autoridades y funcionarios de las respectivas municipalidades, así como instancias sectoriales principalmente en salud y educación. De igual manera se ha registrado información importante del personal de los proyectos de ITDG, quienes trabajan por más de 10 años en la zona que se pretende intervenir. (Marcello & Coello, 2008) Por otro lado, se realizaron estudios, como entrevistas y reuniones, para conocer las necesidades de los usuarios y adecuar las tecnologías a ellas. Por ejemplo, se realizó un ranking de preferencias a un total de 53 personas, 34 varones adultos, 12 mujeres adultas y 4 niñas y 3 niños, donde a cada persona se le dio por igual 3 votos para colocar sus alternativas : (Rojas & Cavassa, 2012) |
| | ¿Quién las identificó? | Las necesidades fueron identificadas por un equipo de profesionales contratados por Soluciones Prácticas para elaborar la línea de base del proyecto. Estos profesionales son personas preparadas para la labor, con conocimiento del entorno de trabajo y con experiencia en la zona de influencia. La información que buscaron recolectaron estaban orientadas en criterios pre establecidos como los puntos o necesidades que buscaba satisfacer el proyecto. Sin embargo, este trabajo sirvió para moldear las soluciones según la realidad local (Marcello & Coello, 2008). |
| | ¿Por qué se decidió poner en práctica el proyecto? | El proyecto Allimpaq se decide poner en marcha como parte del Convenio Regional Andino “Mejora de las condiciones de vida reduciendo los riesgos ambientales en zonas rurales vulnerables por su dependencia de los recursos naturales en zonas ecológicamente sensibles. Bolivia, Perú y Ecuador“. Este fue promovido por la Fundación IPADE con fondos de la AECID. Tanto la formulación como la ejecución del Convenio, expresan el enfoque de la institución que tiene como eje transversal la reducción de la pobreza y la gestión del medio ambiente, bajo un enfoque de derechos humanos que busca la equidad entre hombres y mujeres respetando la diversidad cultural de las zonas donde interviene. Además, se encuentra enmarcada en varios de los objetivos estratégicos de la AECID en el Perú (Rojas & Cavassa, 2012). |
| Liderazgo | ¿Cuáles grupos están representados en la dirección del proyecto? | En la dirección del proyecto se encuentran los profesionales de Soluciones Prácticas. Además, los representantes de la EPD para ver temas de género. Por otro lado, se conformó un Comité Consejero constituido por las Juntas Directivas de las Asociaciones, teniendo el comité como rol principal la planificación participativa de las actividades del proyecto, así como el monitoreo de los acuerdos y compromisos. (Rojas & Cavassa, 2012) |
| | ¿Qué tipo de dirección es? (democrática, heredada, autoritativa) | Las personas que han liderado el proyecto son personas que personal de Soluciones Prácticas, por lo tanto deben de rendir cuentas ante ellos y buscar que se cumplan los objetivos. Sin embargo, esto no evita que exista un diálogo sobre las acciones a tomar. Así que, como en toda dirección, la dirección sigue a una autoridad, esta se ha manejado con el mayor criterio para |

| | | |
|---|--|---|
| | | recibir diferentes opiniones. |
| | ¿Cómo son tomadas las decisiones? | Las decisiones acerca de la dirección del proyecto son tomadas por el personal de Soluciones Prácticas, aunque al haber hecho esfuerzos por incorporar tantos grupos involucrados, entonces sus decisiones recogen las opiniones de estos también. Por otro lado, las decisiones sobre la instalación de la tecnología son tomadas, en la mayoría de los casos, por los usuarios. |
| | ¿Cómo los dirigentes obtuvieron su puesto? | El personal de Soluciones Prácticas son profesionales que ya habían trabajado con la organización antes de este proyecto y fueron escogidos por su experiencia en la zona (Entrevista al Personal de Soluciones Prácticas) |
| | ¿Cuál es la actitud de los dirigentes a lo largo de la intervención? | Desde un comienzo el enfoque del proyecto fue participativo, es por eso que los dirigentes siempre han tenido la actitud de involucrar a los usuarios en el desarrollo de sus actividades. Sin embargo, las decisiones últimas para conseguir los objetivos del proyecto fueron tomadas por los dirigentes. |
| | ¿Cómo la dirección moviliza el apoyo? | La movilización del apoyo la dirige Soluciones Prácticas con coordinación previa con los otros actores involucrados como los municipios o usuarios del proyecto (entrevistas <i>Kamayoy</i> y personal de Soluciones Prácticas) |
| | ¿Cuáles grupos han ganado ventaja por parte de la dirección? | Cada uno de los grupos cumplen funciones y roles específicos según los objetivos del proyecto. Mayor ventaja respectivo a los beneficios del proyecto obtuvieron aquellos usuarios que se animaron a participar desde un inicio porque aún se disponía con dinero como para trabajar con ellos, para los últimos ya se contaban con menos recursos aunque se consiguieron apoyos adicionales de las municipalidades y además algunos usuarios hicieron aportes personales. Por otro lado, a pesar que se hicieron esfuerzos por comunicar a la totalidad de las personas de las comunidades acerca del proyecto, existieron grupos que quedaron tuvieron algunas dificultades para poder participar aunque luego se hicieron esfuerzos por incluirlos en diferentes medidas. Dentro de estos grupos están las personas ancianas que no podían dar su contraparte en forma de mano de obra y por eso no pudieron participar en un inicio, además, los grupos de pastores sin un hogar dentro de la comunidad porque la mayoría de tecnologías se instalan en casas, entonces ellos no podían ser beneficiarios (Entrevistas a personal de Soluciones Prácticas, <i>kamayoy</i> , usuarios) |
| Organización (Cómo se alcanzan las metas) | ¿Qué grupos están envueltos en la organización? | Los agentes externos son Soluciones Prácticas como ejecutor principal, y la Escuela para el Desarrollo (EPD) como asesor en temas de género. Para la coordinación con la población conformó un Comité Consejero constituido por las Juntas Directivas de las Asociaciones, teniendo el comité como rol principal la planificación participativa de las actividades del proyecto, así como el monitoreo de los acuerdos y compromisos. Se tiene la participación de las Oficinas Municipales de Saneamiento Básico Rural (OMSABAR) para que puedan ser aceptadas las tecnologías e implementadas por las municipalidades locales como parte de su oferta de servicios básicos. El modelo de gestión buscó revalorar la figura del gobierno local en la dotación de los servicios, con una estrategia participativa de las organizaciones propias de la población dispersa. En esa dirección, se incluye una apuesta a fortalecer a la Asociación de Regidoras de la Región Cusco (AREC)- en forma conjunta con otras organizaciones de sociedad civil con una visión de largo plazo de dar apoyo a mujeres que se inician en la función pública. (Rojas & Cavassa, 2012) |
| | ¿Los objetivos son compartidos por otra organización? | Las acciones del proyecto están alineadas al Plan Nacional de Saneamiento 2006-2015, que establecen metas concretas y mecanismos financieros. Enfatiza el desarrollo de capacidades tanto en los operadores del servicio para el mantenimiento de los sistemas y en las municipalidades para monitorear y acompañar la prestación de servicios. (Rojas & Cavassa, 2012) Desde Febrero del 2007 se ejecuta el Programa Agua Para Todos (PAPT), aplicando un enfoque basado en la demanda y en la integralidad. La integralidad se refiere a buscar una mayor participación de los actores para lograr una valorización del servicio y estén dispuestos a mantenerlos y establecer cuotas para pagarlo. (Rojas & Cavassa, 2012) Las Municipalidades son las entidades básicas de la organización territorial del Estado, que desde el año 2002 cuentan con competencias para el saneamiento ambiental de sus jurisdicciones, bajo el principio de subsidiaridad del estado y el marco legal del proceso de descentralización (Ley de Bases de la Descentralización, la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y la |

| | | |
|--------------------------|--|--|
| | | <p>Ley Orgánica de Municipalidades). De acuerdo a la Ley Orgánica de Municipalidades (Ley 27972) tienen la función de administrar y reglamentar directamente o por concesión, el servicio de agua potable y alcantarillado y desagüe. También son responsables del tratamiento de los residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y de otras actividades, de acuerdo a la Ley General de Residuos Sólidos (Ley 27314) (Rojas & Cavassa, 2012).</p> <p>El Ministerio de Energía y Minas (MEM) promueve el uso de los Recursos Energéticos Renovables (RER) en las que incluye biomasa, solar y en el caso de energía hidráulica, cuando su capacidad no sobrepasa de los 20 MW (DL. 1002- 2010). Los gobiernos regionales deben promover los RER en sus circunscripciones (Rojas & Cavassa, 2012).</p> <p>El Fondo de Compensación Social Eléctrica (FOSE), permite una subvención para que las poblaciones rurales que tienen bajos consumos de electricidad, paguen una tarifa menor que la real. En ese sentido, el OSINERGMIN fijó la tarifa aplicable a los SFV teniendo en cuenta para su diseño: (i) la región geográfica donde se instalarán los SFV; (ii) la potencia del módulo FV; (iii) el grado de participación del Estado en la inversión; y (iv) la tarifa debería reflejar el costo real del servicio, otorgando una rentabilidad de 12% al operador. (Rojas & Cavassa, 2012).</p> <p>En Cusco, el Gobierno Regional estableció en Marzo del 2008, la ordenanza regional que establece los lineamientos básicos para la gestión de los servicios de saneamiento ambiental en el ámbito de su jurisdicción. Esta Ordenanza Regional establece que “Saneamiento Básico está referido a la realización de toda acción destinada a la eliminación de riesgos del ambiente natural que afectan la salud y que son producto de la vida cotidiana, con el objeto de crear y promover las condiciones óptimas para la salud” (Rojas & Cavassa, 2012).</p> |
| | ¿Existe la necesidad de una organización separada? | La formulación del proyecto consideró, desde un principio, el incluir a una organización separada, además de Soluciones Prácticas, para encargarse de los temas de género, la EPD (Rojas & Cavassa, 2012). |
| | ¿Cómo se funda la organización? | Practical Action (llamado Soluciones Prácticas en Latinoamérica) se constituye como una organización de cooperación técnica internacional fundada en 1966 en el Reino Unido, que trabaja en América Latina desde 1985 (Soluciones Prácticas, 2011). |
| | ¿Cuál es la relación de los profesionales con la organización? | Los profesionales del proyecto trabajan directamente para Soluciones Prácticas aunque su permanencia en la zona depende de su habilidad para conseguir nuevos proyectos. |
| | ¿Qué tan flexible es? | Es una organización que nace con unos objetivos específicos pero que modificaron muchos aspectos en respuesta a sus estudios sobre las necesidades de las personas. Por ejemplo, se puede mencionar que la propuesta inicial planteaba el trabajo de forma territorial con 11 asociaciones, luego, a solicitud de las familias y previa aprobación de IPADE se amplió el ámbito de trabajo al incorporar dentro del mismo territorio a la comunidad de Callanca (comunidad madre de las asociaciones de San Pablo) y las asociaciones de Quecra, Andes, Apuchinchina y Chuntapata (colindantes con las asociaciones de Toxaccota y Choquecota del distrito de Marangamí) (Rojas & Cavassa, 2012). |
| | ¿Cómo se formó el equipo de la organización? ¿Son pagados? | El equipo de la organización lo formó Soluciones Prácticas seleccionando a su personal con las capacidades y el conocimiento de la zona necesarios (entrevista a personal de Soluciones Prácticas) |
| | ¿Quién es “dueño” del proyecto? | Durante las entrevistas posteriores al proyecto se puede notar que el personal de Soluciones Prácticas habla del proyecto como suyo mientras que los usuarios se refieren al proyecto como beneficiados y solicitan que de nuevo otro proyecto similar, evidenciando que no lo perciben como suyo (Entrevistas a personal de Soluciones Prácticas y pobladores). |
| Movilización de recursos | ¿Con qué han contribuido los beneficiarios? | Las familias beneficiadas aportan un cofinanciamiento en forma de mano de obra, el monto varía de acuerdo a cada tecnología instalada. Su colaboración consistió en aportar un mínimo del 20% del costo total de la intervención integral; participar en la elaboración del diagnóstico comunitario y el plan para la intervención integral; también en todas las acciones de capacitación, educación, talleres y concursos, que incluye la promoción y prevención de la salud; asumir la gestión participativa del saneamiento a nivel comunitario y familiar, así como la operación y mantenimiento de los sistemas; y cumplir con la cuota anual para mantenimiento de los servicios básicos. |

| | | |
|---|---|---|
| | | Además,, las municipalidades de Sicuani, San Pablo y Maranganí también han contribuido con convenios de cofinanciación para ampliar la cobertura de familias previstas, como se muestra en el Anexo 11 (Rojas & Cavassa, 2012) : |
| | ¿Qué recursos fueron puestos en juego? | La subvención del AECID fue de 902, 846,73 € siendo el aporte de Soluciones Prácticas, Gobiernos locales y familias participantes de 204,479 € tomando en cuenta los aportes monetarios monetarios y no monetarios. Además de dinero, los recursos consistieron en capital humano, materiales de construcción, equipos y mano de obra (Rojas & Cavassa, 2012). |
| | ¿Cómo son movilizados los recursos? | La movilización de recursos se hace por decisión de Soluciones Prácticas aunque con la coordinación del resto de actores. |
| | ¿Los intereses de quien obedecen los recursos, movilización y ubicación? | Para entender la movilización las decisiones en torno a la movilización de recursos es necesario tener presente las dificultades que presenta la geografía local ayudado por los contratiempos ofrecidos por los cambios climáticos. A pesar de que se coordinaba con los usuarios del proyecto sobre la movilización de los recursos tales como materiales de construcción muchas veces no se podía cumplir con la fecha establecida o llegar hasta el lugar acordado. Visto de este modo se puede decir que si bien intentaron cumplir con la población muchas veces no se pudo y por motivos diversos hubo que dar preferencia al personal de Soluciones Prácticas. |
| Administración (Cómo la organización alcanza sus metas) | ¿Cuáles son los roles de los beneficiarios en la administración del programa? | Se propuso un conjunto de funciones para los cuatro actores principales (Rojas & Cavassa, 2012): - El Municipio: Distrital: participa a través de la Gerencia de Desarrollo Social, la Gerencia de Infraestructura y la Oficina Municipal de Saneamiento Ambiental Básico Rural (OMSABAR). La OMSABAR, asigna un presupuesto para el monitoreo y seguimiento que realizan los <i>kamayoq</i> a los usuarios de los Servicios Básicos. Además, reconocen los modelos de gestión mediante ordenanza. - Las Asociaciones y sus Juntas Directivas organizan las Asambleas, empadronan a las familias interesadas, eligen dos personas para que se certifiquen como <i>kamayoq</i> , fiscalizan las actividades de los <i>kamayoq</i> y la OMSABAR, realizan las coordinaciones externas (con el Gobierno Regional u otras ONG) e internas (como el Vaso de Leche, Ronda Campesina, Comités de Artesanos), para articular el proyecto Allimpaq con otras iniciativas. - Los <i>kamayoq</i> fueron propuestos por cada Asociación para luego pasar por un proceso de formación realizado por Soluciones Prácticas en los aspectos técnicos y por EPD en los temas de género. Se forman y son reconocidos como <i>kamayoq</i> para brindar capacitación y asistencia técnica para la operación y mantenimiento de servicios en sus asociaciones. - Las familias usuarias son empadronadas en las Asociaciones que son usuarios del Proyecto. Se comprometen a dar un aporte (en mano de obra, o dinero) para los trabajos de instalación de los servicios en su vivienda, participan en la capacitación y se comprometen a dar buen uso a los servicios. |
| | ¿En quién recae la responsabilidad última? | El proyecto es responsabilidad de Soluciones Prácticas. |
| | ¿Quién decide sobre las actividades y la colocación de recursos? | Las actividades y la colocación de recursos son decididas por Soluciones Prácticas tomando en consideración las opiniones del resto de actores. Sin embargo, las diversas dificultades logísticas que presenta el clima local hacían que muchas veces se produzcan inconvenientes para cumplir con lo acordado por alguna de las partes, situación que llevó a cierta molestia o incomodidad (entrevista personal de Soluciones Práctica y <i>kamayoq</i>) |

Anexo 13 Puntaje de cada actividad del índice propuesto

| Indicador | Aspectos de clasificación | Puntaje | Subtotal | Elaborar los materiales para difundir la información sobre la tecnología. | Preparar los talleres de capacitación a los usuarios sobre la tecnología | Determinar del nivel de conocimientos, habilidades y capacidades de los usuarios en relación al uso de la tecnología | Buscar de información sobre la tecnología | Medir el nivel de comprensión acerca de la tecnología | Definir de la pertinencia de la tecnología con su entorno | Identificar las necesidades de los usuarios | Definir una estrategia para aprovechar algún comportamiento innovador que posea o que posea su entorno | Fomentar actividades de discusión con otros usuarios sobre el comportamiento de la tecnología. | Buscar información adicional de la brindada sobre la tecnología | Promover espacios dónde se pueda probar o usar la tecnología antes de decidir adoptarla. | Instalar la tecnología | Capacitar en la instalación, uso, mantenimiento y reparación de la tecnología | Movilizar los recursos (materiales, mano de obra, etc) | Buscar financiamiento | |
|-----------------------------------|--|---------|----------|---|--|--|---|---|---|---|--|--|---|--|------------------------|---|--|-----------------------|---|
| Poder de decisión de los usuarios | Autonomía en la toma de decisión. | 20 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 | 20 | 0 | 20 | 0 | 0 | 20 | |
| | Mayoría de votos en los procesos de toma de decisión. | 15 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Negocian y hacer intercambios con los que tradicionalmente tiene el poder. | 10 | | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 10 | 0 | 0 |
| | No hay poder de negociación, los profesionales no comparten nada durante la toma de decisiones pero toman en cuenta la visión de las personas. | 5 | | 5 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Las decisiones profesionales no tienen ninguna obligación en tomar la visión de las personas. | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Rol dentro del programa | Mantener el control de cómo son utilizados los recursos; | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| | Tomar iniciativas independientemente de la situación externa para obtener recursos o consultoría técnica que necesiten;; | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 4 |
| | Mantener las estructuras y prácticas | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | Desarrollar planes de acción o formar y fortalecer instituciones locales. | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | Proveer de recursos a los agentes de cambio. Por ejemplo, ser fuente de información o proveedores de tierra. | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Objetivos de la participación para los profesionales | Permitir a las personas tomar sus propias decisiones, trabajar en qué hacer y tomar acciones. | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| | Involucrar metodologías interdisciplinarias que buscan perspectivas múltiples y hacen uso de procesos de aprendizaje sistemáticos y estructurados, evitando crear dependencia. | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| | Mostrar que están haciendo algo, instruir a los participantes en cómo tienen que elegir y no al revés, conseguir los objetivos del proyecto especialmente reducir costos. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Objetivos de la participación vista por los usuarios | Decidir y actuar por ellos mismos | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 10 |
| | Influenciar la forma que toma el proyecto y su administración. | 10 | 10 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 10 |
| | Mantener algún acceso a beneficios potenciales o recibir incentivos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----|---------------|--------|----|----|----|----|----|--------|----|----|----|----|-----|--------|----|-----|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|
| Representación de la población dentro del proceso participativo | Las personas pueden participar formando grupos para conocer objetivos predeterminados referidos al proyecto. | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | | | | | | | | | |
| | Las mesas de trabajo las forman personas que han sido electas. | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | | | | | | | | | |
| | La participación es sólo aparentada, las mesas de trabajo las forman personas que no han sido electas. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| TOTAL | | | 100 | 29 | 29 | 39 | 68 | 44 | 48 | 76 | 76 | 66 | 72 | 77 | 100 | 86 | 62 | 100 | | | | | | | | | |
| | | | 1737 | 209 | | | | | | 266 | | | | | | 149 | | | | | | 348 | | | | | |
| | | | 3000 | 500 | | | | | | 400 | | | | | | 200 | | | | | | 400 | | | | | |
| | | | 57,90% | 41,80% | | | | | | 66,50% | | | | | | 74,50% | | | | | | 87,00% | | | | | |

| Indicador | Aspectos de clasificación | Puntaje | Subtotal | Instalar alguna tecnología complementaria a la adquirida. | Promover la tecnología a otros usuarios en base a su experiencia de integrarlas en su vida diaria | Mantener la tecnología | Seleccionar o diseñar la tecnología tomando en cuenta el criterio de ventaja comparativa, de compatibilidad, de complejidad, de testeabilidad y de observabilidad | Determinar la estrategia de intervención según el tipo de decisión sobre la tecnología | Seleccionar los canales de comunicación a utilizar | Diseñar la estrategia según la naturaleza de su sistema social | Dirigir y administrar los recursos del proyecto | Identificar los distintos niveles socioeconómicos, valores personales, grados de participación social, grupos de interés | Formar una actitud positiva hacia la introducción de tecnologías | Promoción de la participación social | Identificar a los líderes de opinión y grupos de interés | Determinar la masa crítica para que la tecnología se continúe difundiendo | Seleccionar los mecanismos de difusión | Representar el proyecto ante terceros | | |
|-----------------------------------|--|---------|----------|---|---|------------------------|---|--|--|--|---|--|--|--------------------------------------|--|---|--|---------------------------------------|----|---|
| Poder de decisión de los usuarios | Autonomía en la toma de decisión. | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | |
| | Mayoría de votos en los procesos de toma de decisión. | 15 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Negocian y hacer intercambios con los que tradicionalmente tiene el poder. | 10 | | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | No hay poder de negociación, los profesionales no comparten nada durante la toma de decisiones pero toman en cuenta la visión de las personas. | 5 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 |
| | Las decisiones profesionales no tienen ninguna obligación en tomar la visión de las personas. | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Rol dentro del programa | Mantener el control de cómo son utilizados los recursos; | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | |
| | Tomar iniciativas independientemente de la situación externa para obtener recursos o consultoría técnica que necesiten;; | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | Mantener las estructuras y prácticas | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| | Desarrollar planes de acción o formar y fortalecer instituciones locales. | 4 | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| | Proveer de recursos a los agentes de cambio. Por ejemplo, ser fuente de información o proveedores de tierra. | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 |
| Objetivos de la participación para los profesionales | Permitir a las personas tomar sus propias decisiones, trabajar en qué hacer y tomar acciones. | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| | Involucrar metodologías interdisciplinarias que buscan perspectivas múltiples y hacen uso de procesos de aprendizaje sistemáticos y estructurados, evitando crear dependencia. | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| | Mostrar que están haciendo algo, instruir a los participantes en cómo tienen que elegir y no al revés, conseguir los objetivos del proyecto especialmente reducir costos. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Objetivos de la participación vista por los usuarios | Decidir y actuar por ellos mismos | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 10 |
| | Influenciar la forma que toma el proyecto y su administración. | 10 | 10 | 0 | 0 | 10 | 10 | 10 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 |
| | Mantener algún acceso a beneficios potenciales o recibir incentivos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Representación de la población dentro del proceso participativo | Las personas pueden participar formando grupos para conocer objetivos predeterminados referidos al proyecto. | 10 | 10 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 |
| | Las mesas de trabajo las forman personas que han sido electas. | 10 | 10 | 0 | 0 | 10 | 0 | 10 | 0 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | La participación es sólo aparentada, las mesas de trabajo las forman personas que no han sido electas. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---------------|--------|----|----|--------|----|----|----|----|--------|----|----|--------|----|----|----|
| TOTAL | 100 | 62 | 62 | 96 | 44 | 54 | 52 | 56 | 66 | 29 | 25 | 25 | 77 | 20 | 39 | 58 |
| | 1737 | 220 | | | 272 | | | | | 79 | | | 194 | | | |
| | 3000 | 300 | | | 500 | | | | | 300 | | | 400 | | | |
| | 57,90% | 73,33% | | | 54,40% | | | | | 26,33% | | | 48,50% | | | |

