

Capítulo 3

Lineamientos Básicos del Sistema de Vinculación Interinstitucional a Pequeños Agricultores

Capítulo 3 Lineamientos Básicos del Sistema de Vinculación Interinstitucional para Pequeños Agricultores

3.1 Lineamientos básicos de apoyo a los pequeños agricultores

El Plan Nacional del Buen Vivir Rural propone cuatro objetivos de desarrollo relacionados con los pequeños agricultores pobres, los planes, programas y sistemas para lograr los resultados esperados. . Por otro lado, cada cantón y provincia están elaborando su respectivo Plan de Ordenamiento Territorial (POT), en los que se enmarcan los lineamientos básicos y los proyectos del desarrollo agropecuario. Dentro de este contexto, el presente Estudio propone instrumentos de apoyo para los pequeños agricultores, que podrán incorporarse en los planes de los organismos gubernamentales, con base en los hallazgos descritos en el Capítulo 2 de este documento, “ situación actual de los pequeños agricultores y de las instituciones de apoyo”.

(1) Fortalezas y debilidades de los pequeños agricultores pobres y los proveedores de servicios de apoyo de la Zona de la Sierra

Las fortalezas y las debilidades de las pequeñas UPAs de la zona de la Sierra son vulnerables ante las modalidades de explotación realizada por los pequeños agricultores, así como por las condiciones naturales como la altitud, etc. Las tradiciones en las que diversas modalidades de gestión de las UPAs, enmarcadas dentro de un sistema de mutua ayuda a lo largo de los años (fortaleza), afrontan hoy una crisis de desintegración de las comunidades provocada por la baja producción y baja productividad agrícola como consecuencia del deterioro y segmentación de las UPAs (debilidad).

El apoyo a los pequeños agricultores ha sido extendido hasta ahora a través de diversos proyectos logrando un determinado grado de impacto positivo. Sin embargo, debido a que no toda la comunidad necesitada ha sido cubierta por dichos proyectos, debido a las severas condiciones naturales y socioeconómicas en las que se encuentran los pequeños agricultores de la Sierra, el apoyo no ha beneficiado necesariamente a todos los pequeños agricultores pobres. Las orientaciones de dicho servicio de apoyo han sido claramente definidas a través de la nueva Constitución, el Plan Nacional del Buen Vivir 2009 – 2013 y el Buen Vivir Rural 2009 – 2013. A éstos se suman los planes de ordenamiento territorial (POT) que están siendo elaborados actualmente por el respectivo cantón y provincia, los cuales esclarecerán aún más las actuaciones concretas para ayudar a los pequeños agricultores. Sin embargo, hay que tomar en cuenta que los POTs estarían terminándose de elaborar en verano de 2011 a nivel cantonal y más tarde a nivel provincial.

A continuación se resumen las debilidades y fortalezas de la agricultura y ganadería desarrollada por los pequeños agricultores ecuatorianos, así como las debilidades y fortalezas de las instituciones de apoyo, identificadas en el Capítulo 2.

Tabla 3.1.1 Fortalezas y debilidades de la agricultura y ganadería de los pequeños agricultores pobres

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas tradicionales de producción. • Producción de cultivos adaptados al clima de la Región Andina. • Funcionamiento del sistema de mutua ayuda a nivel comunitario. • Potencial para obtener rentas no agrícolas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descomposición del patrón del uso sostenible de tierra (uso de las tierras, agua, suelo). • Pérdida de los cultivos nativos y deterioro de las características genéticas. • Dificultad de lograr la justa comercialización de la producción excedente. • Demora en la organización campesina como el cimiento para la construcción de cadena de valores • Comunidades en crisis de desintegración.

Tabla 3.1.2 Fortalezas y debilidades de las instituciones de apoyo

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Propiciar apoyo a los pequeños agricultores basándose en la Nueva Constitución y en el Plan Nacional del Buen Vivir. • Desarrollar actuaciones enmarcadas en los planes, programas y sistemas definidos en el Plan Nacional del Buen Vivir Rural. • Impulsar el desarrollo concreto enmarcándose en el respectivo Plan de Ordenamiento Territorial, en el que el gobierno local jugaría el papel central de apoyo a los pequeños agricultores. 	<ul style="list-style-type: none"> • La población de los pequeños agricultores es mayor en función al personal y presupuesto disponible en las instituciones de apoyo, y las poblaciones están dispersas. • La cooperación interinstitucional es limitada. • Las actuaciones de las instituciones de apoyo no cubren todas las necesidades. • Algunas actuaciones de las instituciones de apoyo deben ser mejoradas en su sistema.

(2) Desafíos del apoyo a los pequeños agricultores y lineamientos básicos para su solución

El apoyo extendido a los pequeños agricultores de la Zona de la Sierra hasta ahora ha venido desarrollándose a través de los diferentes programas y proyectos en las diversas instituciones. Estas actividades han venido arrojando cierto grado de resultado en la explotación de los pequeños agricultores pobres esperándose la expansión aún mayor de dichas acciones de apoyo. No obstante, para poder superar las debilidades haciendo pleno uso de la fortaleza de la actividad agrícola desarrollada por los pequeños agricultores pobres citada en el párrafo anterior, será necesario introducir los tres siguientes sistemas y el contenido de apoyo propuestos en el capítulo 2.

- Servicio de extensión rutinaria :
Extensión permanente y rutinaria priorizando la función de facilitación.
- Mejoramiento de las infraestructuras de producción :
Proyectos orientados al mejoramiento de la fertilidad del suelo que sustenta la producción agrícola, aunque sus impactos no se consigan en forma inmediata.
- Articulación de los proyectos :
Combinación de los proyectos para lograr la sinergia y efectividad en el cumplimiento de los resultados esperados (ejemplo: combinación de la dotación del riego y la extensión de técnicas de cultivo).

Se espera que estas acciones de apoyo se extiendan ampliamente hacia los pequeños agricultores con la continuidad necesaria ya que actualmente se hallan establecidas de tal manera que, aquellas acciones asistenciales individuales de las organizaciones, difícilmente arrojarían resultados positivos. Sin embargo, las instituciones de apoyo a pequeños agricultores de la Sierra engloban también debilidades en relación al apoyo a los pequeños agricultores, por lo que se necesita lograr una coordinación y distribución de roles basada en la armonización interinstitucional a fin de paliar dicha situación. Además entendiendo que el POT será la base del desarrollo agropecuario en las provincias y cantones, el mismo está en proceso de elaboración en dichas instancias, se considera también importante la participación de las instituciones de apoyo a los pequeños agricultores en la elaboración del POT.

3.2 Lineamientos básicos del Sistema de Vinculación Interinstitucional a los pequeños agricultores pobres

3.2.1 Condicionantes básicos del Sistema de Vinculación Interinstitucional a los pequeños agricultores pobres

El desarrollo a nivel provincial y cantonal en los próximos años será impulsado inclusionándolo al Plan de Ordenamiento Territorial (POT), actualmente en proceso de elaboración en base al Plan de Desarrollo ya elaborado. Por lo tanto, el plan del Sistema de Vinculación Interinstitucional a los pequeños agricultores a nivel provincial y cantonal propuesto en el presente Estudio deberá contribuir a la implementación del POT regional. En este sentido este último constituirá la premisa prioritaria a tomarse en cuenta a la hora de estudiar el Sistema de Vinculación Interinstitucional de los servicios de apoyo. Adicionalmente, se constituirán premisa del plan de reorganización, tal como el establecimiento de sistema de vinculación interinstitucional, apartado 3.1 “Lineamientos básicos de apoyo a los pequeños agricultores” de este documento y el “Plan Nacional del Buen Vivir Rural” que es la política estatal para el sector agropecuario. Los Condicionantes básicos planteados para la reorganización según cada instrumento, son las siguientes.

(1) Condicionantes básicos según los Planes de Ordenamiento Territorial (POT)

Tal como se establece en la Nueva Constitución y en el Plan Nacional del Buen Vivir, el desarrollo regional del Ecuador será implementado bajo el liderazgo de los gobiernos provinciales a través del Plan de Ordenamiento Territorial (POT), a ser elaborado a nivel cantonal y provincial. Está definido que el desarrollo regional (en particular el desarrollo industrial) en los próximos años será impulsado sobre la base del POT, y como tal, también el proceso de la reorganización de los servicios de apoyo a los pequeños agricultores debe estar conforme al POT. Si bien es cierto que este instrumento recién se encuentra en su fase de elaboración, se considera que las políticas de fomento industrial y el régimen que lo sustenta, exigidos generalmente en un POT ordinario, se mantendrán también en el POT que está siendo elaborado actualmente. Por lo tanto, para plantear el plan de Sistema de Vinculación Interinstitucional se considera pertinente seguir la orientación del POT ordinario agregando algunas particularidades de la Zona de la Sierra, y en

este sentido se proponen adoptar los siguientes Condicionantes básicos para fomentar el cluster industrial en torno a la agricultura y ganadería de los pequeños agricultores.

- **Creación del Foro Agropecuario como el cimiento del sistema de cogestión:**
El POT plantea un modelo de desarrollo en el que todos los actores que integran el cluster industrial asumirán un rol que deben cumplir. Por esta razón, se propone crear el Foro Agropecuario integrado por todos los actores de cara a la promoción del sector agropecuario. Este Foro será el cimiento del sistema de cogestión.
- **Creación del Foro Cantonal Agropecuario:**
El POT plantea impulsar el desarrollo del conjunto urbano-rural. Un cantón, básicamente está conformado por el casco urbano y la zona rural que lo rodea, lo cual satisface esta condición. Actualmente, los gobiernos cantonales están elaborando su respectivo POT.
- **Los participantes del Foro Cantonal Agropecuario serían todos los actores involucrados en el sector agropecuario:**
También en este plan de reorganización participarán los actores integrantes del sector agropecuario y del cluster industrial relacionado. Concretamente, estará integrado por los actores del sector privado (agricultores, asociaciones, industria agroalimentaria, los subsectores mercado/distribución/comercialización, proveedores de equipos y materiales agrícolas, etc.), el sector público (gobiernos cantonales, provinciales, MAGAP, etc.), institutos de investigación (universidades, etc.), ONGs, organismos financieros, entre otros.
- **Creación del Foro Provincial Agropecuario:**
Se considera que la unidad de desarrollo definido en un POT será el cantón. Sin embargo, existe un territorio más amplio que rebasa el ámbito de un cantón.⁴⁰ Por lo tanto, se considera también necesario crear el Foro Agropecuario a nivel provincial. Tal como se define en la Constitución, el gobierno provincial asumirá la responsabilidad de poner en práctica el respectivo POT, y como tal se considera necesario atribuir al Foro Provincial la función de coordinador de los foros cantonales.
- **Creación de la Mesa Redonda Agropecuaria cantonal y provincial:**
Se conformará la Mesa Redonda Agropecuaria cuya función es apoyar el proceso de elaboración del respectivo POT provincial y cantonal, formación de los foros agropecuarios, y la coordinación entre las instituciones de apoyo a los pequeños agricultores. En este sentido, los integrantes básicos de la Mesa serán: la oficina provincial del MAGAP, como el organismo gubernamental responsable de apoyar a los pequeños agricultores, los gobiernos provinciales, cantonales y parroquiales. A estos se sumarían otras instituciones según sea necesario para responder los desafíos específicos. La Mesa Redonda Agropecuaria, al igual que el Foro Agropecuario, será creada a nivel cantonal y provincial.

⁴⁰ A pesar de que es necesario por el gobierno parroquia para establecer el POT, es difícil por recursos financieros y humanos limitado para hacerlo. En esta condición, que se encargará de ayudar al diseño del Plan Cantonal de Ordenamiento Territorial.

- **Creación de un régimen de cogestión interinstitucional a nivel cantonal involucrando a los gobiernos regionales, MAGAP, etc.**

Hay pocas experiencias del POT en el país. Si bien es cierto que el gobierno cantonal deberá tomar el liderazgo para la implementación del POT cantonal, su capacidad ejecutora es aún muy limitada en la actualidad. Por lo tanto, es necesario para este nivel, establecer un régimen de cogestión entre los gobiernos cantonal, provincial y el MAGAP.

(2) Condicionantes según los lineamientos básicos del apoyo a los pequeños agricultores

A continuación se enumeran los condicionantes básicos para el Sistema de Vinculación Interinstitucional que permitan poner en práctica los tres lineamientos básicos del apoyo a los pequeños agricultores mencionados en el Apartado 3.1

- **Creación del Foro y de la Mesa Redonda que sirvan de base de información del servicio de extensión rutinaria**

El servicio de extensión rutinaria a ser prestado principalmente por la municipalidad sirve de canal para divulgar la información y conocimientos básicos a todos los pequeños agricultores y para detectar la demanda del desarrollo por parte de este segmento de la población. Su servicio consiste en hacer llegar a las comunidades la información sobre el desarrollo implementado a nivel provincial y nacional, así como solucionar los problemas básicos junto con los agricultores. Para la prestación de este servicio, es necesario conocer las actuaciones de todos los actores, además de los gobiernos nacional, provincial y cantonal y contar con un respaldo técnico relativo a la agricultura y ganadería. En otras palabras, el servicio de extensión rutinaria servirá de interfaz entre todos los actores del sector agropecuario y los agricultores locales. En este sentido, se debe crear el Foro Agropecuario y la Mesa Redonda Agropecuaria como un espacio propicio para el intercambio de información entre los extensionistas y los actores sectoriales.

Si bien el presente Estudio propone institucionalizar el servicio rutinario de extensión, se sabe que se requiere de tiempo suficiente para su materialización. Por consiguiente, se propone que en la fase inicial, sean los facilitadores de las ERA's del MAGAP y los representantes parroquiales quienes asuman esta responsabilidad, por su cercanía a los pequeños agricultores.

- **Creación del Foro y de la Mesa Redonda que sirvan de base para el establecimiento del régimen de cogestión y de implementación de proyectos relativos a la potenciación de las infraestructuras de producción:**

El mejoramiento de la fertilidad y de la conservación del suelo no son proyectos que manifiestan efectos inmediatos, además que implican una carga para los pequeños agricultores como beneficiarios. Para la implementación de estos proyectos, es de suma importancia establecer una relación de confianza entre éstos y los proveedores del apoyo, siendo necesario lograr esta relación a través del servicio de la extensión rutinaria.

Adicionalmente, la implementación de estos proyectos requieren de tecnología especializada e inversión financiera, lo que implica la necesidad de que el MAGAP extienda apoyo técnico y financiero a los gobiernos tanto cantonales como provinciales. Por esta razón, se propone utilizar la Mesa Redonda Agropecuaria como un espacio de intercambio de información y de discusiones sobre los proyectos para aumentar la fertilidad y preservar el suelo.

- **Creación del régimen de cogestión para la articulación de los proyectos y la creación del Foro y de la Mesa Redonda Agropecuaria para su implementación:**

Los proyectos implementados actualmente para apoyar a los pequeños agricultores cubren todas las fases de la cadena de producción que va desde la dotación de la infraestructura productiva hasta la comercialización de sus productos. Sin embargo, los proyectos específicos, muchas veces están centralizados en el cumplimiento de una meta específica, y son pocos los proyectos integrales. Para dar un ejemplo, son pocos los paquetes de proyectos articulados en la dotación de canales de riego y extensión de las técnicas de producción de los cultivos rentables. En este sentido, se considera necesario establecer un esquema de cooperación interinstitucional para lograr un impacto más fuerte de los esfuerzos invertidos. Así, se plantea utilizar el Foro Agropecuario integrando a todos los actores involucrados en el desarrollo agropecuario, así como la Mesa Redonda Agropecuaria integrada por los representantes de los gobiernos cantonales, provincial y el MAGAP.

(3) Condicionantes básicos según los planes nacional y sectorial para el desarrollo

Bajo de nueva policía de descentralización en Ecuador, considerando la necesidad de reflejar en cada POT las metas y las actuaciones del desarrollo sectorial a nivel estatal, se requiere establecer un régimen de cogestión interinstitucional del sector agropecuario a nivel cantonal y provincial en todo el país. Los condicionantes básicos para estos efectos serán los siguientes.

- **Participación del MAGAP como prestador del servicio del apoyo a los pequeños agricultores y como rector de las políticas sectoriales:**

El MAGAP debe cumplir doble función como organismo rector de la política sectorial y como ejecutor de los proyectos de apoyo a los pequeños agricultores. La Nueva Constitución designa al MAGAP como el organismo rector de la política sectorial, mientras que el Plan Nacional del Buen Vivir establece claramente los programas a ser ejecutados por el MAGAP, los cuales se han puesto en práctica con la debida asignación del presupuesto. En este sentido, se considera necesario que el MAGAP participe tanto en el Foro Agropecuario como en la Mesa Redonda Agropecuaria como el organismo rector de la política sectorial y como ejecutor de los proyectos de apoyo a los pequeños agricultores.

- **Iniciativas del MAGAP para elaborar y ejecutar el desarrollo agropecuario (a pequeños agricultores pobres) dentro del desarrollo territorial del país:**

Los POTs son planes a ser ejecutados en cada cantón y provincia del país. El MAGAP, como el organismo rector de la política sectorial, deberá impulsar la creación de los foros y las mesas redondas propuestas en todas las provincias y cantones, estableciendo su creación como un componente integral de la política sectorial agropecuaria.

3.2.2 Plan básico del Sistema de Vinculación Interinstitucional a los Pequeños Agricultores

(1) Condicionantes básicos del régimen de cogestión y método para su implementación

Creación del Foro Agropecuario cantonal y provincial
 Creación de la Mesa Redonda Agropecuaria cantonal y provincial

El Sistema de Vinculación Interinstitucional para los pequeños agricultores a nivel regional pretende construir un marco de acción que permita reflejar en los POTs cantonal y provincial las políticas del “Plan Nacional del Buen Vivir” y del “Plan Nacional del Buen Vivir Rural por el medio MAGAP”. La creación del Foro Agropecuario y de la Mesa Redonda Agropecuaria cantonal y provincial sustentada en un régimen de cogestión, sería el condicionante básico para la construcción de este marco. Estas dos instancias servirán también de espacio para reflejar las políticas sectoriales nacionales en la administración pública regional, y de espacio de cogestión interinstitucional para la implementación de los importantes proyectos de cara a apoyar a los pequeños agricultores, propuestos por el presente Estudio.



Figura 3.2.1 Condicionantes básicos del régimen de cogestión

(2) Rol del Foro Agropecuario y de la Mesa Redonda

- El Foro Agropecuario servirá de promotor de desarrollo agropecuario en el POT.
- La Mesa Redonda Agropecuaria tendrá los siguientes tres objetivos:
 - Apoyo a la elaboración del POT
 - Creación del Foro Agropecuario
 - Cogestión para el apoyo a los pequeños agricultores
- La Mesa Redonda Agropecuaria transformará la Comité de Estratégico Agropecuario y el comité tendrá los siguientes tres objetivos:
 - Elaboración del plan de Desarrollo Agropecuario como una parte de POT en el nivel cantonal y provincial.
 - Implementación del Plan de Desarrollo Agropecuario en el nivel cantonal y provincial.

El Foro Agropecuario propicia un espacio de participación libre para el desarrollo agropecuario, promoción de mutuo entendimiento, intercambio de opiniones y el marco para la implementación conjunta de los proyectos. Asimismo, el papel más importante que debe cumplir el Foro es propiciar las oportunidades para estrechar la relación entre los diferentes actores que conforman el cluster sectorial, con los consumidores urbanos y las instituciones de apoyo a los agricultores en busca de la construcción e implementación de una nueva modalidad de oferta de los productos agrícolas, oportunidades para nuevos emprendimientos comerciales. Por ejemplo, actualmente el vínculo entre los habitantes urbanos con los pequeños agricultores es muy débil; el Foro constituirá una oportunidad para lograr el acercamiento de estos dos extremos, permitiendo canalizar la demanda y la exigencia de los habitantes urbanos por los productos sanos e inocuos a los agricultores, quienes conociendo esta demanda podrían iniciar la producción orgánica y así incrementar sus rentas. Además, con la participación de diversos actores sectoriales, incluyendo a los distribuidores, procesadores, etc. se desplegaría un efecto multiplicador. En este caso, lo importante es lograr una relación de “win-win (ganar-ganar)”, es decir que todos los actores sean ganadores. Las instituciones de apoyo son también actores relevantes en este nuevo esquema, y los beneficios que ellas disfrutarían serían la posibilidad de lograr una mayor efectividad y eficiencia en sus actuaciones. En resumen, la función más importante que reviste el Foro Agropecuario es propiciar la oportunidad de profundizar el mutuo entendimiento entre los actores involucrados, y de crear un nuevo sistema de oferta que satisfaga la demanda del mercado. La diferencia entre los foros agropecuarios cantonales y provinciales está solamente en su ámbito de actuación, pero su funcionalidad es la misma.

Los objetivos de la Mesa Redonda Agropecuaria son tres: el “apoyo al POT”, “formación de los Foros Agropecuarios” y la “cogestión para el apoyo inicial a los pequeños agricultores”. El apoyo al POT consiste en que las instituciones de apoyo proporcionan datos e informaciones básicas relativas a los proyectos y programas a ser implementados por ellos, y relativas al desarrollo agropecuario para que los gobiernos cantonales y provinciales puedan elaborar su POT. Al mismo tiempo, incluye también el apoyo al propio proceso de elaboración del plan. El Foro Agropecuario vendría a ser la instancia ejecutora del componente agropecuario del POT, y para

que un mayor número de actores puedan participar en las actuaciones enmarcadas en el POT, se hace necesario elaborar un estatuto invitando a los actores que estén de acuerdo con dicho estatuto a participar en el Foro. Por otro lado, la Mesa Redonda Agropecuaria asume la función de llevar a cabo los preparativos para la formación del Foro Agropecuario. Una vez formado éste, la co-gestión del apoyo a los pequeños agricultores se enmarcaría en este Foro. Mientras tanto, la Mesa Redonda sería el espacio de intercambio de información entre las diferentes instituciones de apoyo y para discutir sobre la coordinación y co-gestión de proyectos. Adicionalmente, una parte de las diversas actuaciones relacionadas con el desarrollo en el sector agropecuario, requerirá de la asistencia de las instituciones de apoyo, aún después de formado el Foro Agropecuario. En particular los pequeños agricultores que adolecen de suficiente nivel técnico y financiero, requieren ser apoyados de diversas formas para poder responder a la demanda de los demás actores. Para ello, es necesario que los gobiernos regionales y el MAGAP trabajen en forma coordinada para extender un apoyo amplio a los pequeños agricultores, y en este sentido, la Mesa Redonda asumiría esta función de coordinación. Dado que esta Mesa estará integrada por los miembros núcleo del apoyo a los agricultores, se considera necesario mantener su existencia como una Mesa Temática del Foro, una vez creado éste.

(3) Organismos integrantes del Foro Agropecuario y de la Mesa Redonda

- Los participantes del Foro Agropecuario son todos aquellos actores del sector agropecuario que estén de acuerdo con el estatuto.
- Los miembros principales de la Mesa Redonda Cantonal Agropecuaria serían los representantes de las autoridades provincial, cantonal y parroquial, así como de la oficina provincial del MAGAP. En el caso de la Mesa Redonda Agropecuaria Provincial, se excluyen a los representantes parroquiales. Adicionalmente, se integrarían otros actores conforme a los objetivos específicos.

El Foro Agropecuario Cantonal y Mesa Redonda Cantonal estarán integrados principalmente por los miembros indicados en la siguiente Figura. De la misma manera, los mismos miembros integrarán el Foro y la Mesa Redonda Provincial. Sin embargo, cabe recordar que actualmente los gobiernos cantonales y provinciales están en proceso de elaboración de su respectivo POT, y este proceso incluye también la identificación de los actores agropecuarios. Así, para la selección final de los miembros del Foro Agropecuario es necesario



Figura 3.2.2 Organismos integrantes del Foro Cantonal Agropecuario y la Mesa Redonda

esperar que se termine la elaboración de los POTs.

Los principales miembros de la Mesa Redonda Provincial serán los representantes de los gobiernos provinciales y cantonales, y de la oficina provincial del MAGAP. Los de la Mesa Redonda Cantonal, serán los representantes de los gobiernos parroquiales, cantonales, provincial y de la oficina provincial del MAGAP. Sin embargo, dado que la Mesa Redonda reviste de tres objetivos, serán agregados a otros miembros según las necesidades que se presenten.

Posibles proyectos que serán más viables a través del Foro Agropecuario (Relación WIN-WIN – “todos ganadores”)

Los agricultores se enteraron, a través del Foro, sobre la creciente demanda de los productos de calidad y saludables por parte de los consumidores urbanos, y decidieron implementar un proyecto de oferta directa de los productos orgánicos. A este proyecto se incorporaron los transportistas e intermediarios para realizar la entrega a domicilio de los productos. Por otro lado, durante el desarrollo del proyecto, los actores conocieron que los habitantes urbanos deseaban realizar el turismo rural tipo “vivencial” para conocer, por ejemplo, las plantas de procesamiento de alimentos. Así, se logró emprender un nuevo sector industrial denominado “turismo vivencial” en el que los visitantes tendrían la oportunidad de vivir personalmente el procesamiento de queso. Los agricultores, a su implementación del proyecto, se beneficiaron de las diferentes instituciones de apoyo en lo concerniente a las técnicas de producción orgánica, modernización de las plantas procesadoras de queso, etc.

Dentro de este esquema, se vieron beneficiados no solo los agricultores, sino también los habitantes urbanos, transportistas e intermediarios, así como las instituciones de apoyo, de la siguiente manera.

Agricultores

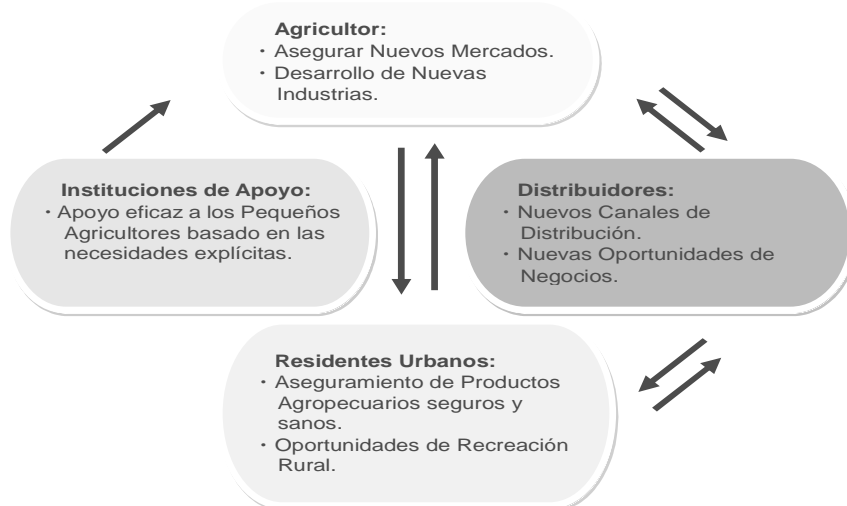
- Posibilidad de comercializar de manera estable los productos agropecuarios con mayor valor agregado.
- Oportunidad para desarrollar nuevas actividades económicas de turismo vivencial en torno al procesamiento de queso.

Habitantes urbanos

- Posibilidad de comprar directamente los productos agrícolas orgánicos y recién cosechados.
- Oportunidad de disfrutar de la recreación rural en torno al procesamiento de queso.
- Transportistas e intermediarios
- Posibilidad de abrir nuevos canales comerciales
- Nuevas oportunidades comerciales, como por ejemplo, la intermediación del turismo rural

Instituciones de apoyo

- Posibilidad de invertir más efectivamente los recursos financieros y humanos



(4) Rol de los principales miembros de la Mesa Redonda Agropecuario

- Gobiernos parroquiales: Proporcionar informaciones sobre comunidades y parroquias más cercanas a los productores.
- Gobierno cantonal: Proporcionar informaciones agropecuarias a nivel comunitario. Organizar la Mesa Redonda Agropecuaria Cantonal.
- Gobierno provincial: Proporcionar informaciones sobre los proyectos de apoyo agropecuario a ser implementado por él dentro de una determinada comunidad, así como información agropecuaria a nivel provincial. Organizar la Mesa Redonda Agropecuaria Provincial.
- Oficina provincial del MAGAP: Proporcionar informaciones sobre los proyectos de apoyo agropecuario del MAGAP en una determinada comunidad e información agropecuaria a nivel estatal.

La Mesa Redonda Agropecuaria está constituida por diferentes organismos con características administrativas diversas, y como tales, la información recabada durante la prestación del servicio de apoyo a los pequeños agricultores, así como el contenido de los proyectos realizados, son diferentes. El gobierno parroquial es el organismo administrativo más cercano a la comunidad y su consejo está constituido por los líderes de la comunidad. En este sentido, es la instancia que mejor conoce la realidad de los pequeños agricultores y de sus comunidades y tienen mayor incidencia sobre ellos. Del mismo modo, los demás organismos integrantes de la Mesa, tienen diferentes funciones y actuaciones. La Mesa Redonda Agropecuaria serviría, entonces, de espacio idóneo para intercambiar informaciones institucionales y de los proyectos ejecutados por cada uno de ellos. Por otro lado, también servirá de espacio para coordinar proyectos (eliminación de duplicidad o implementación simultánea de proyectos mutuamente complementarios, etc.) y para canalizar apoyo técnico o financiero de otros organismos para implementar proyectos.

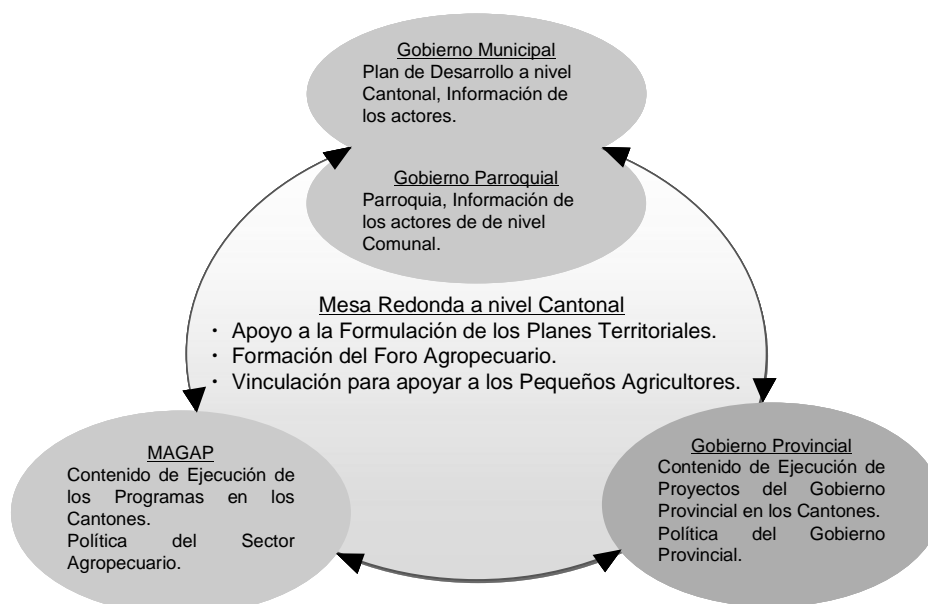


Figura 3.2.3 Rol de la Mesa Redonda Cantonal Agropecuario y características de los integrantes

El gobierno provincial y la oficina provincial del MAGAP son miembros de la Mesa Redonda Cantonal, y al mismo tiempo, son ejecutores de los proyectos provinciales de desarrollo

agropecuario, organismo rector de las políticas de desarrollo y del POT a nivel provincial, u organismo rector de las políticas agropecuarias estatales. Con esta doble funcionalidad, estos organismos al intervenir en el desarrollo agropecuario cantonal, podrán reflejar en los proyectos cantonales las políticas sectoriales tanto estatales como provinciales, asegurando la puesta en práctica de las políticas de estos niveles. Asimismo, este esquema permitirá aprovechar las políticas estatales y provinciales en la implementación del POT cantonal. Adicionalmente, los gobiernos central y provinciales podrán recoger, a través de los foros y mesas redondas cantonales, información concreta de los pequeños agricultores que constituyen el factor más importante en la implementación de las políticas, planes, programas y proyectos a ser elaborados por los gobiernos central y provinciales.

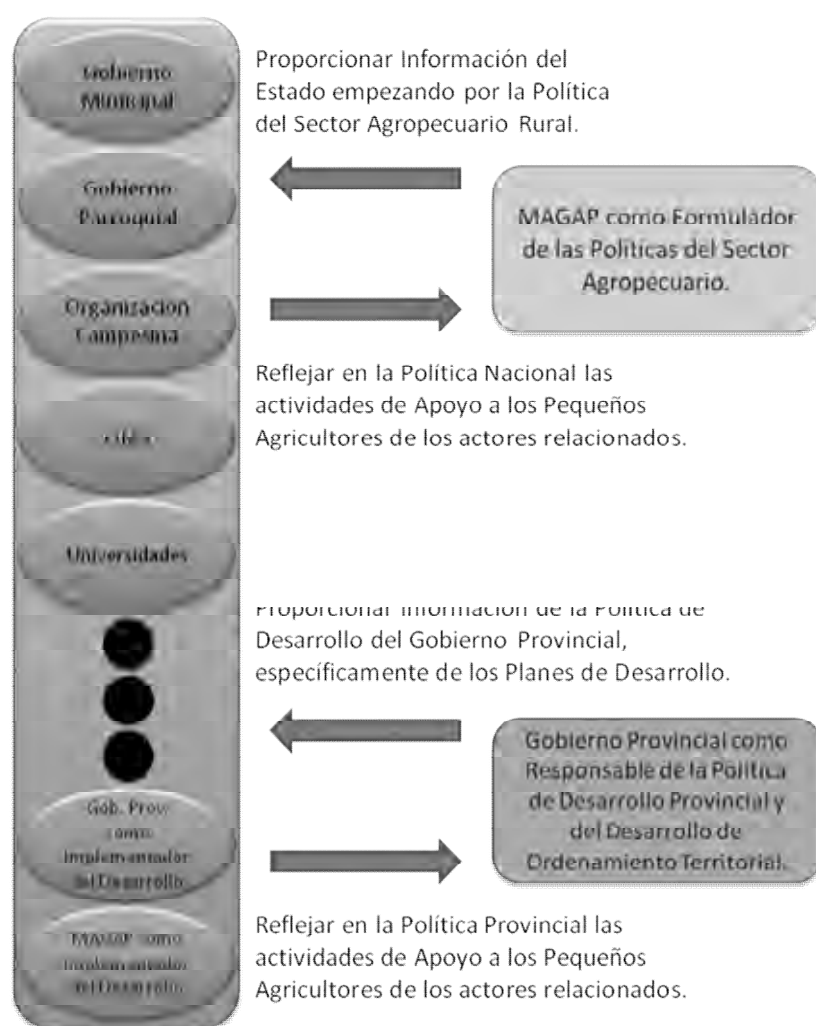


Figura 3.2.4 Relación entre el Foro Cantonal Agropecuario y los Gobiernos Central y Provinciales

3.2.3 División de roles del Foro y Comité a nivel Cantonal y Provincial

- Nivel cantonal: El Foro y el comité en el nivel cantonal son la unidad principal para ejecutar

los proyectos para los pequeña agricultores, y ejecutor de la política, así como desarrollar el plan de desarrollo agrícola.

- Nivel Provincial: El foro y el comité de dirección provincial se encarga del plan de desarrollo agrícola basado en los planes de nivel cantonal. Sobre la base de estos planes, proporcionarán apoyo técnico y financiero a los proyectos implementados por el gobierno cantonal y los actores.

3.2.4 Pasos a seguir para establecer el sistema de vinculación Interinstitucional

- A) Creación de la Oficina Nacional de Promoción de Foros y Mesas Redondas Agropecuarias en la sede central del MAGAP
- B) Creación de la Mesa Redonda Agropecuaria a nivel provincial y cantonal
- C) Apoyo en la elaboración del POT cantonal y provincial por la Mesa Redonda Agropecuaria
- D) Establecimiento del régimen de cogestión entre los diferentes actores dentro de la Mesa Redonda Agropecuaria.
- E) Preparativos para la formación del Foro Agropecuario por la Mesa Redonda Agropecuaria.
- F) Creación del Foro Agropecuario y desarrollo del cluster agropecuario con participación de todos los actores

Salvo algunas excepciones, no existía hasta ahora en la Zona de la Sierra un mecanismo de cogestión entre las instituciones de apoyo a los pequeños agricultores para implementar proyectos. En este sentido, es difícil realizar coordinaciones de alto grado de complejidad bajo un sistema de cogestión, desde la etapa inicial, siendo necesario consolidar este sistema acumulando experiencias a lo largo de los años. Dado que el Foro Agropecuario propuesto servirá de plataforma o base del desarrollo de cluster del sector agropecuario conforme los POTs que se están elaborando actualmente por los gobiernos cantonales y provinciales, la conformación de los foros deberá realizarse paralelamente con la elaboración de los POTs. Por otro lado las mesas redondas tanto cantonal como provincial, asumirán los preparativos para la conformación de los foros, así como el apoyo a la elaboración del componente agropecuario del POT. Ya desde antes de la elaboración de este instrumento, es necesario construir el régimen de cogestión dentro de la Mesa Redonda para lograr mayor eficiencia y efectividad de las actuaciones de cada organismo y, al mismo tiempo, lograr una relación de mutua complementación.

En el presente (Junio de 2010), Los POTs están siendo elaborados simultáneamente en todo el país. Así también, el “Plan Nacional del Buen Vivir” y el “Plan Nacional del Buen Vivir Rural” han sido puestos en práctica en todo el país. Por esta razón, se considera necesario impulsar el proceso de creación de los foros y las mesas redondas agropecuarias, no solo en la Zona de la Sierra sino en todo el país. Dentro de este contexto, el MAGAP, como organismo responsable de elaborar políticas agropecuarias y rurales, deberá crear en su sede central la Oficina Nacional de Promoción de Foros Agropecuarios y Mesas Redondas Agropecuarias, y al mismo tiempo, incidir a los gobiernos provinciales, cantonales y parroquiales a través de las respectivas oficinas provinciales del MAGAP, después de explicar antecedentes y objetivo de la mesa.

3.3 Otras propuestas necesarias para el establecimiento de sistema de vinculación interinstitucional

3.3.1 Potenciación de la gestión interna

(1) Objetivo

El plan de mejoramiento de la gestión interna será implementado con el Sistema de Gestión de Proyectos. El Sistema de Gestión de Proyectos identifica claramente la relación entre las acciones, insumos y resultados de los proyectos en su etapa de formulación y con el monitoreo de los resultados, es posible verificar cuando los resultados no se alcanzan o sobrepasan los objetivos iniciales, así como las causas que lo generan, las cuales deberán ser aplicadas a partir del próximo año con el objetivo de mejorar y reformar los proyectos. Además, la introducción de este sistema permitirá una comprensión más amplia de los gestores de la ejecución de los proyectos acerca de los mismos y la unificación de formatos a ser utilizados en el Sistema entre las entidades de apoyo a los pequeños productores, lo que contribuirá a mejorar la comunicación a nivel interinstitucional como también a mejorar la transparencia de los proyectos.



Figura 3.3.1 Gestión de Ciclo de Proyecto y Formato Propuesto

(2) Necesidad

Actualmente, las organizaciones de pequeños productores beneficiarios en la zona de la sierra aplican parcialmente el sistema de gestión de proyectos, tal como el sistema de monitoreo de proyectos que se basan en las actividades ejecutadas dentro de programas y proyectos, de acuerdo a los formularios del Plan Operativo Anual (POA) del SENPLADES, o los formularios requeridos para solicitud de subsidios del gobierno provincial o municipal, en los cuales debe constar el monitoreo de resultados. En mayo de 2010, el MAGAP a través de resolución Ministerial ha publicado un resumen del sistema de gestión de proyectos a ser aplicado en el futuro. Sin embargo, conforme investigaciones realizadas, hasta la fecha, las oficinas provinciales

del MAGAP y los gobiernos provinciales de Chimborazo y Tungurahua, todavía no cuentan con un sistema claro de gestión de proyectos .

Con el mejoramiento y reforma de proyectos es obvio que se buscan mejores resultados, Sin embargo es especialmente importante la unificación del sistema de gestión de proyectos y en particular de los formularios a ser utilizados, como instrumento común para el proyecto ante el establecimiento del sistema de coordinación de apoyo a los pequeños productores propuesto en el presente Estudio y la implementación de los planes territoriales.

(3) Lineamientos básicos para la organización del sistema de gestión de proyectos

Actualmente el sistema de gestión de proyectos está implementándose de manera parcial por cada institución. Este ha sido introducido como una parte de la gestión presupuestaria de la institución como un todo y en principio este sistema deberá ser respetado. Con relación a los indicadores de evaluación de proyectos, actualmente cada institución cuenta con sistemas de acuerdo con sus propias políticas y lineamientos de desarrollo, por lo que su contenido también debe ser debidamente respetado. Por lo tanto, en el marco del Sistema de Cogestión, para lograr el principal objetivo que es el mejoramiento y reformas de los proyectos, se requiere establecer las actividades, insumos y resultados así como los indicadores de resultados de forma clara; es con este propósito que se propone un cuadro de perfil de proyecto único, para promover la comprensión mutua de proyectos entre las instituciones involucradas. Además se mostrará el pensamiento básico de los indicadores, considerando el ítem DAC 5, con base en el cuadro de perfil.

La parte que requiere más trabajo dentro de la administración del sistema de gestión de proyecto recae en el gestor de proyectos de cada institución. En general, el gestor tiene a su cargo diversos proyectos. Por lo tanto, los formularios a ser utilizados dentro del sistema, serán preparados de forma que faciliten un mínimo de trabajo para los gestores.

3.3.2 Potenciación de la capacidad de los facilitadores de desarrollo agrícola y rural

(1) Capacidad requerida a los facilitadores de desarrollo

Los facilitadores son los promotores del desarrollo comunitario, quienes no solo deben facilitar el desarrollo de los eventos, sino que deben ser capaces de manejar con la debida flexibilidad para promover y asistir a los participantes a tomar las iniciativas en los proyectos y en las actuaciones para un desarrollo participativo. Adicionalmente, es fundamental la capacidad de coordinar los proyectos de desarrollo. Si bien es cierto que en los proyectos específicos se requiere la participación de los especialistas en temas específicos, en el caso de los facilitadores del desarrollo, las especialidades que se les exigen son las relacionadas con el desarrollo rural (técnicas de PRA, FODA/SWOT, etc.) y la capacidad de dar seguimiento a la totalidad del proyecto. En cuanto a las técnicas básicas, es necesario que los facilitadores dominen estas

técnicas y se especialicen para encaminar a los productores participantes. Básicamente las capacidades requeridas por los extensionistas tradicionales y de los facilitadores de desarrollo agrícola y rural son las mismas, con algunas pequeñas diferencias (Figura.3.3.). El capacitador centra las actividades en la transferencia de tecnología, principalmente, el facilitador se encarga del apoyo para la formulación, operación y mantenimiento de proyectos que utilizan técnica de facilitación.



Figura.3.3.2 Comparación de las Capacidades Necesarias entre Facilitador y Extensionista Agrícola

(2) Actividades requeridas para la potenciación de capacidades

Las tres capacidades requeridas (facilitación, coordinación y especialización) no pueden ser adquiridas y dominadas de la noche a la mañana, sino, deben ser acumuladas gradualmente a través de los cursos, prácticas, reflexiones y hallazgos. Tal como se muestra en el ejemplo presentado en la Figura 3.3, “Fases del desarrollo de capacidades de los extensionistas agrícolas” de la Prefectura de Hyogo, Japón, para que los extensionistas adquieran la capacidad práctica se requieren de capacitación y práctica continua. Concretamente, en este caso, requieren de tres tipos de capacitación permanente hasta los 15 años de trabajo.

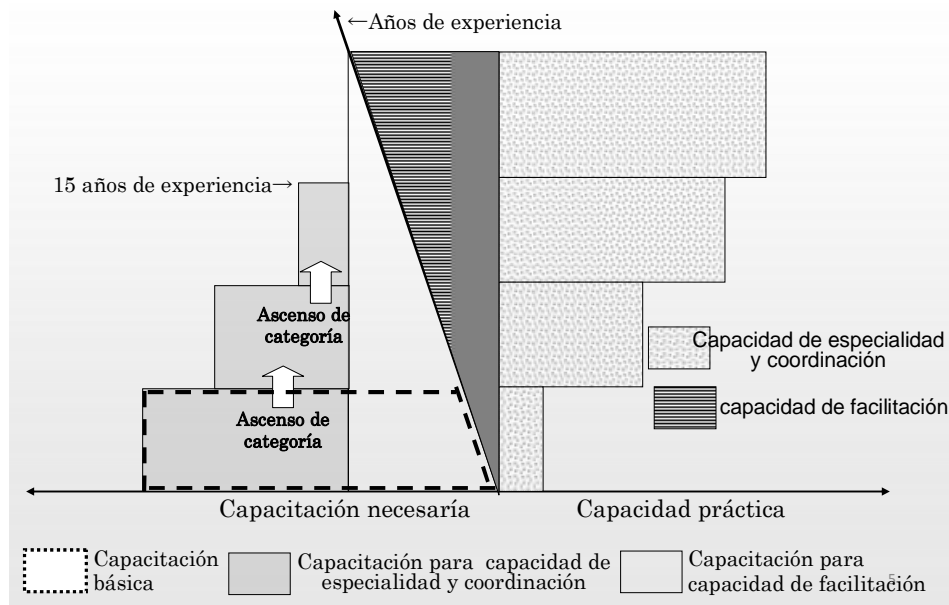


Figura 3.3.3 Pasos para la formación de capacidades necesarias a los extensionistas

Adicionalmente, para potenciar la capacidad práctica, es necesario pulir sus conocimientos a través de la autodisciplina, capacitación en el trabajo (OJT), y capacitación según regiones. En el caso de los facilitadores de las ERA's promocionadas por el MAGAP, esta responsabilidad sería asumida por los técnicos de las oficinas provinciales y cantonales del MAGAP, tal como las Agencia de Servicio Agrícolas (ASAs) anteriormente. de las respectivas oficinas provinciales del MAGAP. Sin embargo, dado que el proyecto de ERA's será iniciado recién en 2010 con la primera etapa de la contratación de facilitadores, aún es difícil realizar la OJT, siendo fundamental la capacitación regional utilizando la red de los facilitadores y promotores del desarrollo agrícola y rural.

(3) Programa de formación de los capacitadores

Para formar a los facilitadores se requiere impartir capacitación permanente, autodisciplina, OJT y capacitación según regiones. Para el plan de reorganización específicamente, se considera necesario implementar los siguientes tres proyectos bajo la iniciativa del MAGAP.

- 1) Formación de facilitadores de desarrollo agrícola y rural: Consiste en la capacitación permanente (programada) orientada a los facilitadores del desarrollo rural y agrícola que trabajen en la Zona de la Sierra apoyando a los pequeños agricultores, con particular importancia en los facilitadores de las ERA's del MAGAP, con el fin de potenciar sus habilidades. En la fase inicial, este emprendimiento será implementado entre los años 2010 y 2013 para mantener coherencia con el Plan Nacional del Buen Vivir.
- 2) Creación de la red de facilitadores de desarrollo agrícola y rural: Esta red consiste en la base de datos de los facilitadores del desarrollo agrícola y rural a nivel provincial la cual serviría de instrumento para el intercambio de informaciones y técnicas.

- 3) Junta Provincial de los facilitadores de desarrollo agrícola y rural: Se propone convocar esta junta a nivel provincial una o dos veces al año como un espacio para intercambiar informaciones de las últimas tecnologías para el desarrollo rural, así como de opiniones con el fin de potenciar la capacidad práctica de los facilitadores del desarrollo agrícola y rural.

Capítulo 4

Plan de Reorganización del Sistema de Apoyo Agrario

Capítulo 4 Plan de Reorganización del Sistema de Apoyo Agrario

4.1 Sistema de Vinculación Interinstitucional

Se propone formular los procedimientos concretos, el rol de cada institución así como las responsabilidades respectivas de cada una dentro del sistema de coordinación interinstitucional,. Como condición previa para este plan, se analizarán las experiencias del Convenio de Tungurahua y del Consejo Agrario Provincial implementadas en la Sierra, para recoger las lecciones aprendidas y establecer el sistema de coordinación a partir de la identificación de los puntos a ser tomados en consideración para la administración del Foro Agropecuario y la Mesa Redonda Agropecuaria.

4.1.1 Sistema de cooperación existente

Los ejemplos de sistema de cooperación interinstitucional para el apoyo a los pequeños agricultores en la Sierra son muy pocos; un ejemplo de éxito, actualmente en ejecución es el Convenio de Tungurahua. Otro ejemplo a ser tomado en consideración es el Convenio agropecuario de Chimborazo, conformado por instituciones relacionadas al MAGAP.

(1) Convenio de Tungurahua

- Antecedentes del Convenio Agrario de Tungurahua

El Convenio de Tungurahua, formulado con base en la estrategia agropecuaria de la provincia de Tungurahua, cuenta con la participación de todos los actores involucrados en el desarrollo agrícola de la provincia. Este inició en julio de 2005, con la elaboración del listado de todos los actores relacionados con el sector agropecuario, luego se formuló la estrategia agraria provincial en abril del 2007, dentro del Foro Provincial, que fue aprobada por los 350 actores involucrados.

Tabla 4.1.1 Principales actividades hasta la aprobación de la estrategia de desarrollo agropecuario de Tungurahua

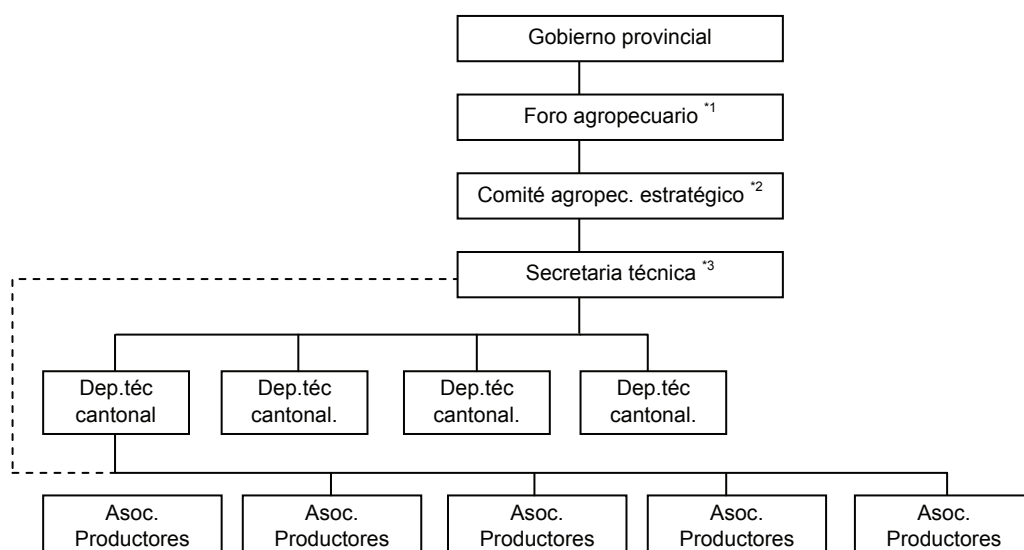
Fecha	Actividades hasta la firma de la estrategia agropecuaria
Julio - agosto 2005	Listado de los actores involucradas
Diciembre 2005	Foro, talleres y seminarios a nivel de cantones
Enero-octubre 2006	Preparación de la estrategia agropecuaria regional y a nivel de cantón
Noviembre 2006 a febrero 2007	Direccionamiento de la estrategia agropecuaria de cada cantón y orden de prioridades
Febrero 2007	Definición del direccionamiento de la estrategia agropecuaria
Marzo – abril 2007	Elaboración del convenio de implementación de políticas y estrategias agropecuarias
Abril 2007	Foro político para divulgar el contenido de la estrategia a instituciones gubernamentales relacionadas
Abril 2007	Aprobación del convenio y de la estrategia agropecuaria de los cantones en los consejos de provincia y municipalidades
Abril 2007	Firma de la estrategia agropecuaria por los 350 involucrados participantes en el Foro patrocinado por la provincia

Las acciones hasta la firma del Convenio agropecuario de Tungurahua son bastante similares a las necesarias para la formulación y futura implementación del plan de ordenamiento territorial (POT), elaborado a nivel nacional por las municipalidades y los gobiernos provinciales. En primer lugar fue preparada la lista de los actores involucrados con la estrategia agraria y esta es la misma actividad realizada por los gobiernos cantonales y provinciales para el desarrollo territorial. La metodología se aplica para la elaboración del plan de desarrollo de la provincia, que es el resultado de la sumatoria de los planes de desarrollo de cada cantón. Actualmente se ha comenzado oficialmente la elaboración de los POT a nivel cantonal y provincial y la meta final será hasta diciembre de 2011. Sin embargo se está esperando la metodología del levantamiento del POT por parte de SENPLADES. Con este avance en la preparación actual de POT, la Provincia de Chimborazo ha considerado el levantamiento con la base al POT cantonal, tal como ocurrió en la preparación de la Estrategia Agropecuaria de Tungurahua.

Actualmente, se ha dado inicio a el POT y esta meta debería ser tal como la meta del desarrollo comprensivo, con la idea básica de involucrar a todos los actores en la formulación del POT. Este metodología y procedimiento de elaboración de los POTs, es similar a la utilizada en la preparación de la Estrategia Agropecuaria de Tungurahua, con la firma de todos los involucrados. Sin embargo, el sistema de cooperación interinstitucional de las entidades de apoyo agropecuario propuesto en el presente Estudio, está basado en el plan de ordenamiento territorial tanto de los cantones como de las provincias, por lo que es necesaria también la aprobación de los actores involucrados con el POT del sector agropecuario a nivel de cantones.

- Sistema de implementación de proyectos basados en el convenio de Tungurahua

Los proyectos de desarrollo agropecuario del gobierno provincial y gobiernos cantonales en la provincia de Tungurahua son implementados básicamente dentro del siguiente sistema. Las informaciones referentes a los proyectos del MAGAP, INIAP, BNF, entre otras instituciones gubernamentales, además de las ONGs son recolectadas en el Foro agropecuario.



Notas: Para los detalles de *1, *2 y *3, véase la Tabla 4.1.2

Figura 4.1.1 Sistema de implementación de la estrategia agropecuaria de Tungurahua

Las entidades relevantes que conforman el sistema de implementación de la Estrategia Agropecuaria de Tungurahua son: el “Foro Agropecuario”, el “Comité de Estrategias Agropecuarias” y la “Secretaría Técnica Estratégica Agropecuaria”. A continuación se presenta el perfil de cada una de ellas:

Tabla 4.1.2 Perfil de las instituciones más relevantes

Institución	Perfil
Foro Agropecuario	<ul style="list-style-type: none"> • Foro en el cual participan todas las entidades involucradas con el desarrollo agropecuario de la provincia. Punto de partida para el establecimiento del Comité Agropecuario de Tungurahua. • Se convoca una vez al año para presentar los resultados de desarrollo logrados durante el año y para establecer las políticas del año siguiente. En 2009 asistieron cerca de 130 personas. • Decisiones importantes como el cambio de personal del Comité estratégico agropecuario requieren de la aprobación de este foro.
Comité estratégico agropecuario	<ul style="list-style-type: none"> • Establece los lineamientos para la ejecución de las estrategias de desarrollo agropecuario de la provincia. Por ejemplo, existen 9 pilares de desarrollo agropecuario provincial, como “difusión técnica”, “capacitación técnica”, “fortalecimiento institucional”, “conservación agroecológica” y “riego”, y los temas prioritarios son determinados por este Comité. Aprueba los proyectos individuales de desarrollo agropecuario y solicita las medidas presupuestarias para este propósito al gobierno provincial. Administra la colecta de información sobre proyectos de desarrollo agropecuario dentro de la provincia. • Cada municipio ha preparado su propio mecanismo de desarrollo para la formulación de las estrategias de desarrollo de Tungurahua, aquellos que no fueron capaces de elaborar su propio plan recibieron asistencia en este sentido • Ventanilla de comunicación con la cooperación internacional. Sin embargo, los convenios son firmados por el gobierno provincial. • Actualmente cuenta con 18 miembros. Conformado por el MAGAP provincial, gobierno provincial, municipalidades, asociaciones de productores, universidades, instituciones de cooperación internacional. • El comité cuenta con un coordinador electo, actualmente la función está a cargo del Director de planificación del MAGAP provincial.
Secretaría técnica estratégica	<ul style="list-style-type: none"> • Preparación de proyectos de desarrollo conjuntamente con los municipios. Los proyectos pasan por el comité estratégico para recibir el presupuesto. Asistencia técnica en la preparación de proyectos de apoyo al pequeño productor y asistencia técnica para las gerencias técnicas de los municipios. • En algunos casos presta asistencia directa a las asociaciones de productores sin la intervención del gobierno cantonal. • Al inicio contaba con 4 personas pero debido al volumen de trabajo actualmente cuenta con 8 miembros (1 del MAGAP, 2 de la cooperación internacional, 5 del gobierno provincial (3 agrónomos, 2 veterinarios). Está planeada la contratación de 3 especialistas en gestión agraria.

- Consideraciones con relación al Convenio de Tungurahua y las instituciones concernientes

Las principales entidades gubernamentales de apoyo a los pequeños agricultores son, el gobierno provincial, los gobiernos cantonales, el MAGAP provincial de Tungurahua y otras entidades que realizan actividades de apoyo al pequeño productor; el Comité agropecuario de Tungurahua conforma una relación de ganador-ganador (Win-Win, en inglés). Abajo se muestra un esquema de la relación entre el comité agropecuario de Tungurahua y otras entidades de apoyo al pequeño productor.

Tabla 4.1.3 Relación entre el comité agropecuario de Tungurahua y otras entidades de apoyo

Entidad de apoyo al pequeño productor	Resumen
Gobierno provincial	<ul style="list-style-type: none"> • Gran parte del presupuesto de desarrollo agropecuario de la provincia se da a través del sistema de la implementación de la estrategia agropecuaria de Tungurahua. Así, este sistema puede ser considerado parte del sistema de implementación de proyectos de desarrollo agropecuario del gobierno provincial de Tungurahua. • Gran parte del presupuesto de desarrollo es utilizado para el subsidio de proyectos de desarrollo agropecuarios de los municipios⁴¹ • En este sistema, los proyectos de desarrollo son planificados en la secretaria técnica estratégica y aprobados por el comité estratégico. Al final, el gobierno provincial asigna el presupuesto. Así, la decisión final en cuanto a la aprobación de proyectos está a cargo del gobierno provincial. • Dentro de este sistema, el MAGAP provincial sería el cerebro y los gobiernos cantonales, asociación de agricultores, universidades, ONGs y entidades de cooperación internacional, ocupan una posición importante, por lo que el gobierno provincial puede implementar las estrategias de desarrollo agropecuario de forma eficaz y eficiente, al mismo tiempo garantiza la transparencia y responsabilidad.
Gobierno Cantonal	<ul style="list-style-type: none"> • Los gobiernos cantonales son responsables de la implementación de la estrategia agropecuaria elaborada a nivel de cantones, dentro de la estrategia agropecuaria de Tungurahua. La asistencia financiera viene del gobierno provincial y es posible recibir asistencia técnica del gobierno provincial y de la oficina provincial del MAGAP. Eleva considerablemente la capacidad de ejecución de proyectos de los gobiernos cantonales, que son bastante limitadas. • Anteriormente los gobiernos cantonales no eran capaces de emplear personal técnico por restricciones de presupuesto, actualmente esto es posible con el apoyo del gobierno provincial.
MAGAP provincial	<ul style="list-style-type: none"> • El MAGAP provincial es el principal implementador del plan de reactivación de la provincia y generalmente no ejecuta proyectos individuales a través del Comité Estratégico agropecuario de Tungurahua. • Los técnicos del MAGAP son miembros de la secretaria técnica estratégica y del comité estratégico agropecuario, conformando así la cooperación entre la estrategia agropecuaria de Tungurahua y los proyectos y programas del MAGAP. • Con este sistema, los proyectos de difusión del MAGAP provincial son implementados en cooperación con los proyectos del gobierno provincial y los gobiernos cantonales.
Gobiernos parroquiales	<ul style="list-style-type: none"> • Hasta la fecha, los gobiernos parroquiales no tiene una posición importante dentro de este sistema • Sin embargo, de acuerdo con la nueva Constitución éstos deberán cumplir un papel importante para el apoyo a pequeños agricultores en el futuro. Su participación dentro del sistema de implementación de la estrategia agropecuaria, de manera concreta, es un tema bastante importante a ser discutido y deberá ser definido en el próximo foro agropecuario.

• Lecciones aprendidas del Convenio Agropecuario de Tungurahua

En julio de 2005 se dio inicio a las actividades para poner en marcha el Convenio de Tungurahua. Su objetivo es similar al del sistema de coordinación propuesto en el presente Estudio, en el cual la base del sistema de cooperación reside en la participación de todos los actores de las instituciones agropecuarias involucradas en la formulación del plan; por lo tanto

⁴¹ Este subsidio se basa en el convenio firmado entre el gobierno provincial y los gobiernos municipales. En el convenio se especifica las acciones, insumos y resultados basados en la estrategia agropecuaria del cantón, que conforma la estrategia de desarrollo de la provincia y se detalla la división de responsabilidades en el presupuesto. Con base en este convenio, el gobierno municipal debe presentar un informe de monitoreo semestral con relación a las actividades, insumos y resultados.

se puede decir que el proceso para establecer el sistema de cooperación también es bastante similar. Así, para el presente Estudio, el Convenio agropecuario de Tungurahua, así como su sistema de implementación, pueden ser tomados como referencia bastante útil. Abajo se muestra un esquema de las lecciones aprendidas del Convenio de Tungurahua.

Tabla 4.1.4 Lecciones aprendidas del Convenio de Tungurahua

Lecciones aprendidas	Contenido
El sistema de coordinación interinstitucional se da por etapas	<ul style="list-style-type: none"> • El Comité Agropecuario de Tungurahua ha tomado cerca de un año y nueve meses para ser estructurado. • Este proceso de estructuración se ha dado a través de etapas y fue avanzando en base a los resultados alcanzados en cada etapa.
El Foro Agropecuario es básicamente el ente supremo del Convenio de Tungurahua	<ul style="list-style-type: none"> • El contenido y políticas importantes relativas al desarrollo son aprobadas en el Foro Agropecuario de Tungurahua. • El Foro Agropecuario es realizado a nivel provincial cada año con la participación de todos los actores involucrados.
La implementación de medidas para los pequeños agricultores en situación de pobreza están centradas en los gobiernos cantonales	<ul style="list-style-type: none"> • La implementación del desarrollo agropecuario bajo el sistema del Convenio de Tungurahua está centrado en los gobiernos cantonales.
El gobierno provincial y el MAGAP provincial centran sus acciones en el apoyo a los gobiernos cantonales	<ul style="list-style-type: none"> • El gobierno provincial presta apoyo económico y asistencia técnica a los gobiernos cantonales. • La oficina provincial del MAGAP presta asistencia técnica a los gobiernos cantonales
Se ha establecido un comité agropecuario que vela por el redireccionamiento y por los temas más significativos	<ul style="list-style-type: none"> • El cComité Agropecuario evalúa las directrices de desarrollo agropecuario a nivel de provincia, así como la implementación de estrategias de desarrollo agropecuario. • El Comité Agropecuario está conformado por los principales miembros del Foro.
Se ha establecido una secretaría técnica de la estrategia agropecuaria con la preparación, entre otros, del plan agropecuario de las municipalidades	<ul style="list-style-type: none"> • Soporte para la elaboración del plan de implementación del plan de desarrollo agropecuario estratégico de las municipalidades de los cantones. • Asistencia técnica para la formulación e implementación concreta de proyectos de desarrollo agropecuario para las municipalidades • La secretaria técnica estratégica está conformada por los principales miembros del foro.
El gobierno provincial es el responsable final del Convenio de Tungurahua	<ul style="list-style-type: none"> • El gobierno provincial es el principal responsable. • El gobierno provincial administra la secretaría técnica agropecuaria, el comité agropecuario y el foro.

(2) Comité evaluador agropecuario de la provincia de Chimborazo

El comité evaluador agropecuario provincial es un ente coordinador establecido por el Ministerio de Agricultura y Ganadería – MAG, de ese entonces. El comité evaluador agropecuario provincial fue estructurado en 1977 por resolución de Ministerio y posteriormente se realizaron modificaciones en cuanto a sus funciones y reglamentos en 1985 y 1994. En la provincia de Chimborazo este Comité estuvo activo hasta mediados del 2005, actualmente pese a estar vigente, no realiza ninguna actividad.

- Miembros del Comité Evaluador

Conformado por el MAG y las instituciones concernientes como el INDA, BNF, INCCA, INIAP,

Entidades de Riego tal como INHERI y otro. Dentro de las instituciones no se encontraban los gobiernos locales como el gobierno provincial y municipal.

- **Funcionamiento del Comité Evaluador**

Las principales funciones del Comité evaluador establecidas en la resolución del MAGAP eran las siguientes.

- Identificar los problemas referentes al desarrollo agropecuario de la provincia
- Promover la implementación de políticas de desarrollo agropecuario decididas en instancias superiores del Ministerio de Agricultura e instituciones concernientes.
- Coordinación entre el sector público y privado en la implementación de proyectos
- Apoyo en la ejecución de proyectos de la oficina del MAG provincial
- El papel del MAG provincial dentro del comité evaluador es gestionar y coordinar con las instituciones públicas relacionadas con la actividad agropecuaria dentro de la provincia.

- **Lecciones aprendidas del Comité Evaluador Agropecuario de Chimborazo**

Las actividades del Comité Evaluador Agropecuario de Chimborazo fueron terminadas hace 10 años y actualmente no realiza ninguna acción. Una de las principales causas para esta situación se relaciona con la política de descentralización llevada a cabo por el gobierno ecuatoriano, con la transferencia de funciones para los gobiernos locales en la implementación de proyectos de desarrollo agropecuario. Otras causas que pueden ser consideradas, son la falta de recursos de la oficina provincial del MAG, principal órgano dentro del comité evaluador agropecuario, que impedía la realización de intervenciones de forma independiente y éste tampoco tenía condiciones para ejercer un papel de liderazgo con relación a los demás miembros del comité. Por otro lado se realizaba el intercambio de los Planes Operativos Anuales (POA) entre las instituciones concernientes y de acuerdo con las personas involucradas, esto permitía comprender mejor las actividades conducidas por cada institución.

Tabla 4.1.5 Lecciones aprendidas del Comité Evaluador Agropecuario de Chimborazo

Lecciones Aprendidas	Contenido
Mejora del entendimiento mutuo con relación a las actividades desarrolladas por los miembros	<ul style="list-style-type: none"> • Intercambio de información entre las instituciones, promoviendo el entendimiento mutuo.
No pudo dar continuidad a las actividades de coordinación dentro del sistema de cooperación	<ul style="list-style-type: none"> • No existía un plan de desarrollo concreto a nivel de provincia, consistiendo en un sistema de cooperación con objetivos inciertos. • Falta de presupuesto para efectuar actividades de manera independiente y para mantener el sistema de cooperación. • La oficina provincial del MAG tiene restricciones para los criterios de implementación de proyectos.

4.1.2 Sistema de Vinculación Interinstitucional bajo la Nueva Constitución

La nueva Constitución establece claramente el papel de las instituciones del gobierno central y de los gobiernos regionales con relación al desarrollo nacional. Con relación a los pequeños agricultores agrícolas en situación de pobreza, objeto del presente Estudio, los papeles están bastante claros, mientras el MAGAP está a cargo de la formulación de planes sectoriales a nivel nacional, la implementación de proyectos está a cargo de los gobiernos regionales, provinciales y parroquiales. Sin embargo, todavía no se establecen los gobiernos regionales y esto debe darse en una etapa posterior ya que actualmente no están definidos el cronograma de su creación, detalles de sus funciones, entre otros aspectos. También como establece la Constitución, el desarrollo regional de Ecuador debe estar basado en el desarrollo territorial y está establecido que éste es responsabilidad de los gobiernos

Tabla 4.1.6 Papel de las entidades gubernamentales en la nueva Constitución

Entidades	Papel en el desarrollo de pequeños agricultores
MAGAP	Elaboración de políticas para el sector agrario y comunidades rurales
Gobierno provincial	Entidad responsable del desarrollo territorial. Formulación e implementación del desarrollo territorial a nivel provincial. Entidad implementadora del desarrollo agropecuario.
Gobierno cantonal	Formulación e implementación del desarrollo territorial a nivel de cantones
Gobierno parroquial	Entidad implementadora de desarrollos agropecuarios

provinciales, por esta razón, actualmente están en proceso de formulación los planes territoriales a nivel de cantones a través de los gobiernos municipales, bajo la orientación de los gobiernos provinciales. La elaboración del POT a nivel provincial debe darse una vez terminados los planes a nivel de cantón.

Roles del Gobierno Seccional y MAGAP según la nueva Constitución.

De acuerdo con la nueva Constitución, el POT es la condición previa más importante para la reorganización institucional propuesta en el presente Estudio y es necesario que el rol de cada institución dentro del sistema de cooperación interinstitucional, obedezca a este plan. Por otro lado, el desarrollo regional recién empieza a marchar bajo la nueva Constitución y es una etapa de transferencia del marco político del apoyo a los pequeños agricultores. Por lo tanto, es necesario evaluar cuidadosamente el papel del apoyo hacia los pequeños agricultores bajo el sistema de cooperación interinstitucional, considerando el rol desarrollado por cada institución hasta el momento, así como los planes futuros programados.

Las actividades de producción agropecuaria realizadas por los pequeños agricultores actualmente están centradas en la producción comunitaria y el transporte, venta, compra de insumos de producción, estas actividades terminan a nivel de cantones y en muy pocos casos llega al nivel de provincias. Por otro lado, el desarrollo territorial es ejecutado a nivel de cantones y provincias por lo que en principio, el apoyo a pequeños agricultores debe ser realizado por los gobiernos cantonales. Sin embargo, cuando el apoyo sobrepasa las fronteras del cantón hacia áreas más

amplias o cuando el apoyo es a nivel nacional, cada institución debe hacerse cargo del apoyo a brindar. Esto se puede inferir del ejemplo de las condiciones de implementación y el sistema del Convenio agropecuario de Tungurahua, en el cual gran parte de los proyectos de desarrollo agropecuario están a cargo de los gobiernos cantonales. De acuerdo con la nueva Constitución, los gobiernos parroquiales son responsables de implementar el desarrollo agropecuario, pero considerando el actual nivel en diversos aspectos como tecnología, recursos humanos y presupuesto, su capacidad de implementación es bastante limitada y mientras no se implementen fuertes políticas para fortalecer las capacidades de los gobiernos parroquiales, éstas no podrán ser las entidades principales del apoyo a los pequeños agricultores.

Roles del Gobierno Seccional y del MAGAP en el Plan de Ordenamiento Territorial

Lo más adecuado es que la implementación del apoyo a los pequeños agricultores sea centrada en los gobiernos cantonales, pero considerando su capacidad en los aspectos técnicos y financieros es aún difícil asumir esta responsabilidad. Tomando la provincia de Chimborazo como ejemplo, el apoyo a los pequeños agricultores actualmente está centrado en la provincia y pasa lo mismo con el Convenio de Tungurahua. Por otro lado, el POT provincial es elaborado a partir de la sumatoria de los planes territoriales a nivel de cantones, por lo tanto los planes de los cantones son elementos de la estructura del plan provincial, de manera que el POT provincial es el mismo que el POT del cantón. Así, para el gobierno provincial, la implementación de planes de desarrollo del gobierno cantonal tiene el mismo sentido que la implementación del plan de desarrollo provincial. Así, bajo el plan de desarrollo territorial, el gobierno provincial debe prestar apoyo financiero al gobierno cantonal. Esta situación ocurre efectivamente dentro de la división de responsabilidades entre el gobierno provincial y los gobiernos cantonales en el caso del Convenio de Tungurahua.

Los gobiernos cantonales cuentan con muy poco personal técnico y no tienen mucha experiencia en proyectos de desarrollo agropecuario por lo que la asistencia técnica es indispensable. Por lo tanto es necesario que la oficina provincial del MAGAP, el gobierno regional y otras instituciones concernientes presten la asistencia técnica requerida por los gobiernos cantonales.

Considerando la situación de las actividades actuales con las condiciones arriba mencionadas referidas a la división de roles de las principales instituciones responsables del desarrollo de pequeños agricultores, tenemos lo siguiente.

Tabla 4.1.7 División de roles institucionales para el desarrollo de los pequeños agricultores en situación de pobreza

Entidad de apoyo	División de roles para el desarrollo de pequeños agricultores en pobreza
MAGAP	<ul style="list-style-type: none"> • Formulación e implementación de políticas nacionales del sector agropecuario y difusión de este sistema a provincias y cantones • Implementación de proyectos y programas de desarrollo rural agrario a nivel nacional, los cuales ya están en marcha a través de la implementación del Plan Nacional del Buen Vivir Rural. • Continuidad de las funciones actuales dentro de las oficinas del MAGAP provincial a nivel nacional en cuanto a proyectos de difusión, proyectos individuales, cooperación con otras entidades, etc.
Gobierno provincial	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración del plan territorial a nivel de provincia y apoyo a los municipios para la elaboración de sus planes. • Implementación del desarrollo agropecuario a nivel provincial • Apoyo a los gobiernos cantonales en los proyectos de desarrollo como entidad responsable por el desarrollo territorial
Gobierno cantonal	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración del plan territorial a nivel cantonal • Implementación del desarrollo agropecuario a nivel cantonal
Gobierno parroquial	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de proyectos juntamente con los gobiernos provinciales y municipales. El gobierno parroquial tiene restricciones presupuestarias por lo que su contribución es a nivel de recursos humanos.

4.1.3 Sistema de Vinculación Interinstitucional para el apoyo a los pequeños agricultores

Es necesario establecer un sistema de cooperación interinstitucional para el apoyo a los pequeños agricultores a nivel cantonal y provincial, para lo cual, en la siguiente Figura se propone la forma para estructurar dicho sistema. Los servicios en beneficio a los pequeños agricultores bajo este esquema girarían en torno a las actividades a nivel cantonal, siguiendo el ejemplo de la provincia de Tungurahua. Es decir, diferentes instituciones y organismos actuarían bajo una política coordinada de desarrollo agropecuario cercano a los pequeños agricultores, a través del foro. Por otro lado, el Sistema de Vinculación Interinstitucional a nivel provincial consistirá básicamente en coordinar las actuaciones orientadas a los pequeños agricultores, que sean pertinentes implementarse a nivel provincial por razones de los recursos técnicos, financieros y humanos, aportados por el gobierno provincial o por el MAGAP a las municipalidades u otros organismos.

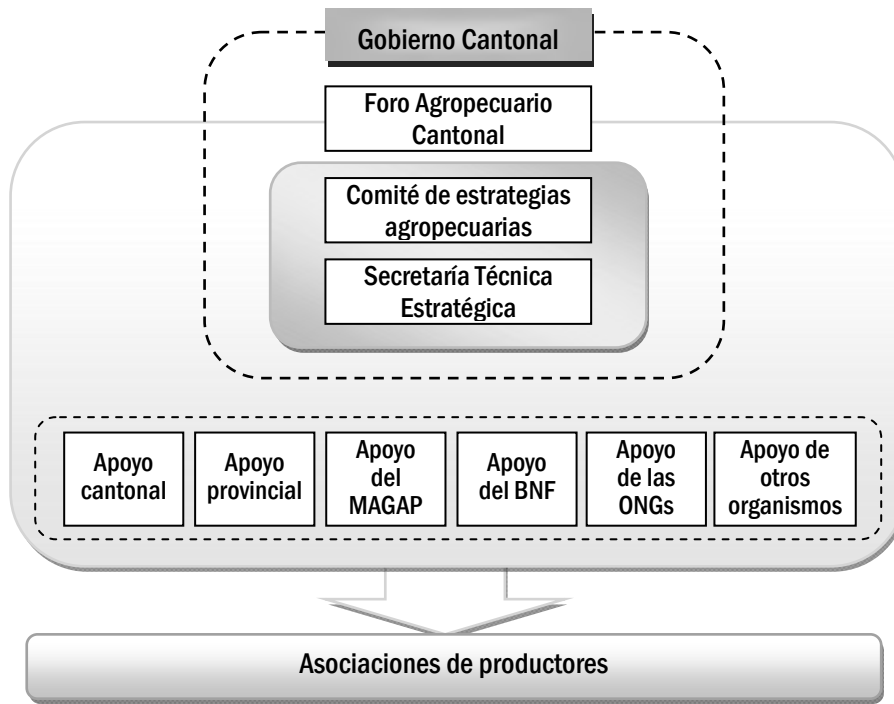


Figura 4.1.2 Sistema de cooperación interinstitucional a nivel cantonal

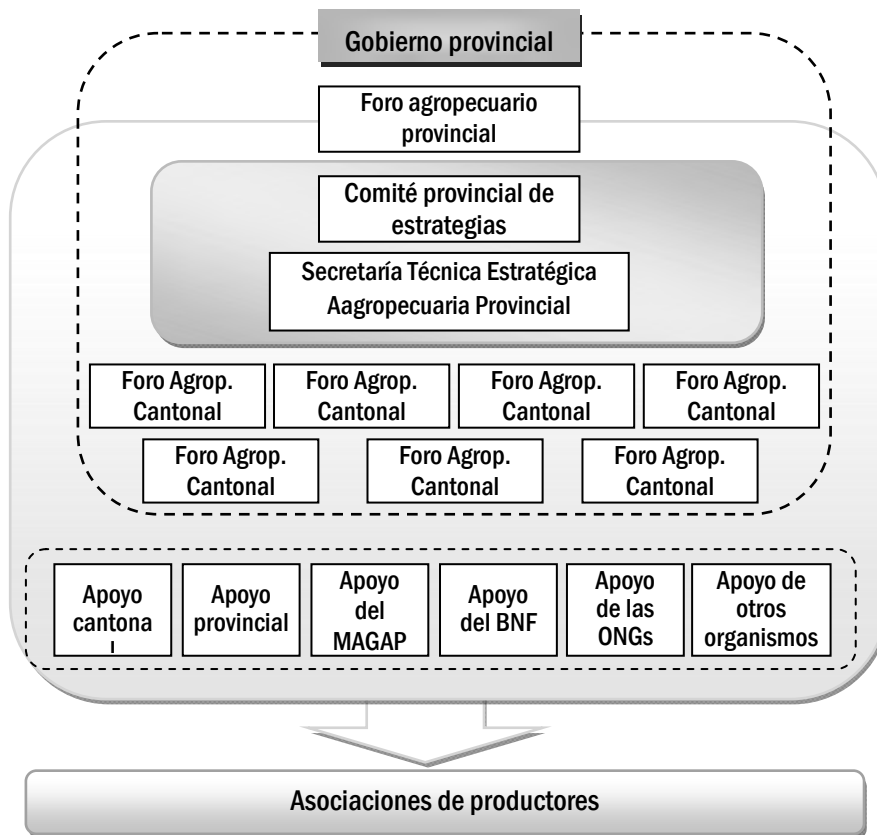


Figura 4.1.3 Sistema de cooperación interinstitucional a nivel provincial

A continuación se proponen las funciones que deben desempeñar los foros, el comité estratégico agropecuario y la secretaría técnica.

(1) Foros agropecuarios

Estos foros estarán integrados por todos los actores involucrados en el desarrollo agropecuario a nivel cantonal y provincial. Serán con vocados periódicamente (una vez al año) para compartir entre los integrantes los resultados alcanzados, así como las políticas básicas del desarrollo, y concertar en los temas prioritarios. Sin embargo, los foros no deben ser simplemente un espacio para organizar una asamblea general anual, sino lo más importante, es convertirse en un paraguas para el desarrollo sectorial, un espacio de cogestión y cooperación interinstitucional de diferentes dimensiones a través del intercambio abierto y libre de información entre los integrantes. Así, tanto los gobiernos cantonales como provinciales deberán convocar oportunamente a los diferentes grupos de trabajo o emitir periódicamente información pertinente, proporcionando de esta manera oportunidades y espacios de intercambio entre los actores.

(2) Comité estratégico agropecuario.

Esta comisión será creada en el seno de las respectivas mesas redondas cantonales y provinciales con el fin de analizar y tomar decisiones sobre las políticas básicas del desarrollo agropecuario a nivel cantonal y provincial. La comisión cooperará con los gobiernos cantonales y provinciales en la administración de los foros, y apoyará r en la coordinación y el intercambio de información entre los miembros de los foros. Asimismo, la comisión provincial se encargará de analizar las diferentes políticas de apoyo al desarrollo agropecuario municipal, mientras que la comisión municipal levantará las solicitudes a la instancia provincial. Los comités cantonales y provinciales estarán integrados por los representantes de los gobiernos cantonales, provinciales, el MAGAP y otros organismos e instituciones involucrados en apoyo a los pequeños agricultores.

(3) Secretaría técnica técnica estratégica agropecuaria

Esta secretaría tendrá por objetivo brindar apoyo técnico a las organizaciones proveedoras de servicio de apoyo. Algunas de ellas pueden necesitar el apoyo técnico o asumir las lecciones de proyectos realizados precedentemente por otras organizaciones. En particular, la secretaría técnica provincial debería atender las necesidades técnicas no solo de los gobiernos cantonales, sino también de los demás actores que apoyan a los pequeños agricultores a nivel cantonal. Así, esta secretaría brindará soporte técnico a estos actores cantonales en estrecha coordinación con la unidad cantonal responsable de la estrategia agropecuaria.

(4) Integración de los comités y de las secretarías técnicas estratégicas agropecuarias

A continuación se resume la integración de estas dos instancias a nivel cantonal y provincial.

Tabla 4.1.8 Integración de los comités estratégicos agropecuarios y de las secretarías técnicas estratégicas agropecuarias

	Gob. Prov.	Gob. Munic.	MAGAP	Otros	Notas
Nivel cantonal					
Comité estratégico agropecuario	1	2	1	Según sea necesario	Gobierno provincial y MAGAP: responsables de los municipios
Secretaría técnica estratégica agropecuaria	1	2	1		
Nivel provincial					
Comité estratégico agropecuario	1	Por el número de municipios	1	BNF, universidades, ONGs, cooperación internacional, etc.	Gob. Prov.: Jefe d planificación MAGAP: director provincial
Secretaría técnica estratégica agropecuaria	3	—	3	Inst. adscritas al MAGAP, universidades, etc.	

Tanto los comités como las secretarías técnicas serán instaladas y administradas por el respectivo gobierno cantonal y provincial.

4.1.4 Procedimientos para el establecimiento del Sistema de Vinculación Interinstitucional

Para conformar el sistema de cooperación interinstitucional de apoyo a pequeños agricultores es importante que las entidades y los actores involucrados con el sector agropecuario entiendan los objetivos del sistema, así como la importancia de su participación y los beneficios que obtendrán. Para lograr el objetivo final o sea, la implementación de proyectos de desarrollo través de un sistema de cooperación, es necesario que el sistema sea implementado por etapas y en cada una de las etapas ir definiendo de forma clara las actividades y actores responsables, así como los objetivos y los resultados a ser alcanzados. El siguiente esquema muestra las etapas de implementación del sistema de cooperación para el apoyo a pequeños agricultores así como los objetivos, entidades involucradas y resultados de cada etapa.

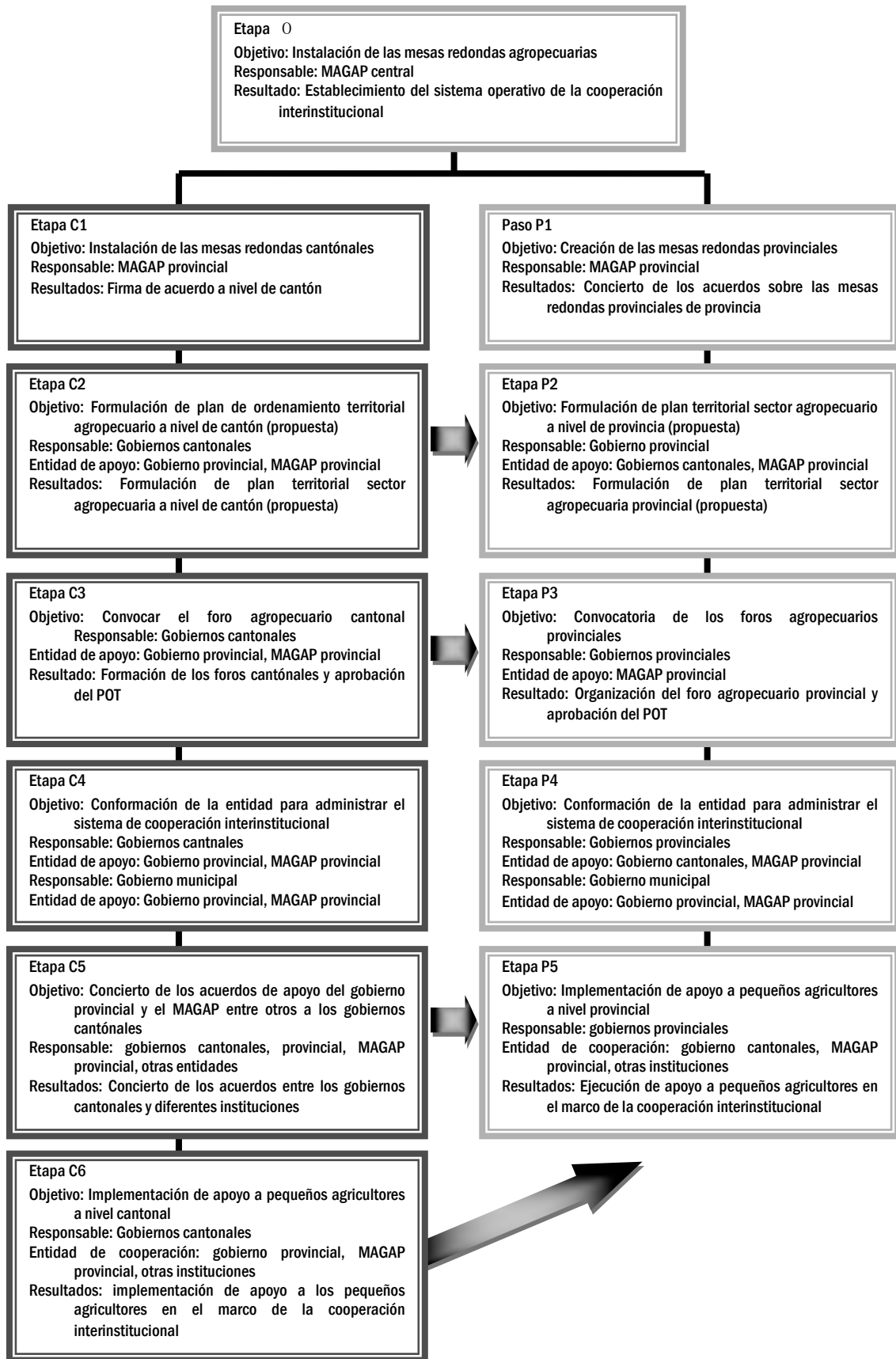


Figura 4.1.4 Procedimientos para la implementación del apoyo a pequeños agricultores a través del sistema de cooperación interinstitucional

4.1.5 Actividades de cada etapa hasta el establecimiento del Sistema de Vinculación Interinstitucional

A continuación se muestran los puntos importantes y el contenido de actividades a realizarse en cada etapa, hasta el establecimiento del Sistema de Vinculación Interinstitucional. Con relación a los insumos, estos consisten en costos de personal, logística, comunicaciones, útiles de oficina, etc. pero éstos van de por cuenta de las entidades responsables y otras involucradas.

Etapa 0

Objetivo: Instalación de las mesas redondas agropecuarias
Responsable: MAGAP central
Resultados: Establecimiento del sistema operativo para promover el sistema de cooperación interinstitucional

[Actividades y consideraciones a tomarse en cuenta:]

- Creación de la oficina de preparación de las mesas redondas agropecuarias en la sede central del MAGAP
- La Subsecretaría de Planificación del MAGAP o la Subsecretaría de Reorganización Institucional deben realizar los procedimientos requeridos.
- Establecimiento del sistema de cooperación interinstitucional y asignación de personal con experiencia en apoyo a pequeños agricultores para organizar y trabajar en el marco de dicho sistema.
Observaciones: Diseñar un esquema organizativo que permita aprovechar las experiencias acumuladas por el MAGAP en la provincia de Tungurahua en cuanto a la creación del sistema de cooperación interinstitucional y en el apoyo a los pequeños agricultores.
- La oficina de preparación de las mesas redondas agropecuarias construirá un sistema de cooperación interinstitucional en la Subsecretaría Regional para compartir información.
- Promover el entendimiento sobre el POT por parte de los miembros de la oficina de preparación de las mesas redondas agropecuarias.
- Seminario para promover el entendimiento del POT y del presente plan, para todo el personal a nivel nacional
Observaciones: Conviene que todo el personal técnico participe en este seminario ya que estos desempeñarán el papel central en las mesas redondas cantonales.
- Apoyo integral en las actividades para establecer el sistema de cooperación interinstitucional en todas las oficinas provinciales del MAGAP del país.
- Preparación de un formato de monitoreo de actividades para el establecimiento del sistema de cooperación interinstitucional dentro del MAGAP provincial para monitorear regularmente (una vez al mes) las actividades y los resultados.
- Prestar apoyo a las oficinas provinciales que requieran de más apoyo de acuerdo con los resultados del monitoreo.
- Otras actividades necesarias

Procedimientos a nivel cantonal

Etapa C1

Objetivo: Instalación de las mesas redondas agropecuarias cantonales
Responsable: MAGAP provincial
Resultados: Firma del acuerdo relacionado con las mesas redondas cantonales

[Actividades y consideraciones]

- Creación de la “Fuerza de Tareas” para promover el sistema de cooperación interinstitucional por parte del MAGAP provincial.
- Selección de los responsables técnicos de los gobiernos cantonales y parroquiales por el MAGAP provincial.

Observaciones: Las oficinas provinciales que tengan técnicos asignados para cada cantón, básicamente ellos se harán cargo de atender a las municipalidades y a sus parroquias. De lo contrario, el respectivo jefe del MAGAP provincial nombrará a los responsables.

- Explicar sobre el funcionamiento del sistema de cooperación interinstitucional a nivel cantonal a las autoridades de los gobiernos provinciales, municipales y parroquiales que son los posibles miembros integrantes de la respectiva mesa redonda cantonal, y lograr su concertación.
- Preparación del acuerdo para la conformación de la mesa redonda cantonal y la firma de dicho documento por las partes concernientes.
Observación: Los tres objetivos de la mesa redonda se explican en el Capítulo 3. En el acuerdo deben estar especificados tanto los objetivos del acuerdo como las principales actividades a ser realizadas por cada entidad a fin de lograr estos objetivos.
- Organización de la primera mesa redonda cantonal y transferencia al gobierno cantonal de la administración de dicha mesa.
- Monitoreo de actividades y resultados para comunicar a la oficina de preparación de las mesas redondas del MAGAP central.
- Otras actividades necesarias

Etapa C2

Objetivo: Formulación del POT del sector agropecuario a nivel cantonal (propuesta)
Responsable: Gobiernos cantonales
Entidades de apoyo: Gobiernos provinciales, MAGAP provincial
Resultados: Formulación del POT del sector agropecuario a nivel de cantón (propuesta)

[Actividades y consideraciones]

Gobiernos cantonales

- Preparar el POT asistidos por SENPLADES y por el gobierno provincial.
- Convocar la mesa redonda agropecuaria cantonal y obtener información necesaria para la elaboración del POT agropecuario del gobierno provincial y del MAGAP provincial.

Consideraciones: En el POT agropecuario se debe especificar necesariamente el sistema operativo del proyecto, en el marco de la cooperación interinstitucional.

- Preparar el borrador del POT agropecuario cantonal y someterlo a consideración de la mesa redonda agropecuaria.
- Otras actividades que sean necesarias

Gobiernos provinciales

- Proporcionar información y apoyo en la elaboración del POT agropecuario a los gobiernos cantonales, a través de la mesa redonda. .
- Otras actividades que sean necesarias.

MAGAP provincial

- Proporcionar información y apoyo en la elaboración del POT agropecuario a los gobiernos cantonales, a través de la mesa redonda.
- Monitorizar las actividades y los resultados obtenidos para informar a la Oficina de promoción de las mesas redondas agropecuarias del MAGAP central.
- Otras actividades que sean necesarias.

Etapa C3

Objetivo:	Convocar el foro agropecuario cantonal
Responsable:	Gobiernos cantonales
Entidades de apoyo:	Gobiernos provinciales, MAGAP provincial
Resultados:	Formación de los foros cantonales y aprobación del POT cantonal

Gobiernos cantonales

- Seleccionar a los participantes básicos conforme el POT y preparar la convocatoria del foro agropecuario cantonal.

Consideraciones: Los participantes serán seleccionados en la mesa redonda. Sin embargo, la participación al foro será básicamente libre, por lo que se invitará a participar al mayor número de miembros del cantón. Se realizarán los preparativos necesarios para la convocatoria del foro, incluyendo la reserva del local, impresión del borrador del POT agropecuario, etc.

- Moderar el foro agropecuario cantonal.
- Realizar la presentación del borrador del POT cantonal ante los participantes, recoger opiniones, lograr el consenso y la aprobación.

Gobiernos provinciales

- Apoyar las actividades de los gobiernos cantonales para la convocatoria del foro agropecuario.

MAGAP provincial

- Apoyar las actividades de los gobiernos cantonales para la convocatoria del foro agropecuario.

- Monitorear las actividades y los resultados obtenidos para informar a la Oficina de promoción de las mesas redondas agropecuarias del MAGAP central.

Etapa C4

Objetivo:	Conformación de la entidad para administrar el sistema de cooperación interinstitucional
Responsable:	Gobiernos cantonales
Entidades de apoyo:	Gobiernos provinciales, MAGAP provincial
Resultados:	Conformación de los comités estratégicos agropecuarios y de las secretarías técnicas estratégicas agropecuarias

Gobiernos cantonales

- Disolver el foro agropecuario y la mesa redonda agropecuaria para el apoyo a la elaboración del POT agropecuario y crear la comisión agropecuaria incorporando a los ex miembros de la mesa redonda, más los representantes de las organizaciones campesinas y otros actores relevantes.
- Crear la secretaría técnica estratégica agropecuaria adscrita a la comisión agropecuaria como un órgano de apoyo técnico y asesoramiento en los proyectos cantonales de desarrollo agropecuario que sean implementados en el marco del POT y de la cooperación interinstitucional.

Gobiernos provinciales

- Cooperar y aportar recursos humanos para la creación de la comisión agropecuaria y de la secretaría técnica.

MAGAP provincial

- Cooperar y aportar recursos humanos para la creación de la comisión agropecuaria y de la secretaría técnica.

Etapa C5

Objetivo:	Concierto de los acuerdos de apoyo de los gobiernos provinciales, MAGAP, etc. a los gobiernos cantonales
Responsables:	Gobiernos cantonales, provinciales, MAGAP provincial y otras organizaciones
Resultados:	Concertar los acuerdos entre los gobiernos cantonales y las diferentes instituciones relevantes.

Gobiernos cantonales

- Concertar los acuerdos de cooperación técnica y financiera entre los gobiernos provinciales, MAGAP provincial y las instituciones integrantes del foro.
- Apoyar en la creación de la cooperación interinstitucional específica entre las diferentes instituciones integrantes del foro.

Gobiernos provinciales

- Concertar los acuerdos de apoyo con los gobiernos cantonales.

MAGAP

- Concertar los acuerdos de apoyo con los gobiernos cantonales.
- Monitorear las actividades y los resultados obtenidos para informar a la Oficina de promoción de las mesas redondas agropecuarias del MAGAP central.

Etapa C6

Objetivo:	Implementar el apoyo a los pequeños agricultores a nivel cantonal
Responsables:	Gobiernos municipales
Entidades de apoyo:	Gobiernos provinciales, MAGAP provincial y otras organizaciones relevantes
Resultados:	Llevar a la práctica el apoyo a los pequeños agricultores en el marco de la cooperación interinstitucional

Llevar a cabo los proyectos de apoyo a los pequeños agricultores en el marco de la cooperación interinstitucional. El MAGAP provincial monitoreará las actividades y los resultados obtenidos para informar a la Oficina de promoción de las mesas redondas agropecuarias del MAGAP central.

Etapa P1

Objetivo:	Creación de las mesas redondas provinciales
Responsable:	MAGAP provincial
Resultados:	Concierto del acuerdo sobre las mesas redondas provinciales

【Actividades y consideraciones】

- El MAGAP provincial creará la Fuerza de Tareas para la promoción de la cooperación interinstitucional.
- El MAGAP provincial nombrará al director provincial o al jefe de planificación como responsable de promover la cooperación interinstitucional a nivel cantonal.
- Plantear ante los integrantes de la mesa redonda agropecuaria (gobiernos provinciales y municipales) el concepto de la cooperación interinstitucional a nivel provincial y lograr el consenso para la creación de la mesa redonda.
- Elaborar el acuerdo sobre la creación de la mesa redonda agropecuaria provincial y firmar entre las partes.

Consideraciones: En el Capítulo 3 se habla sobre los tres objetivos de la mesa redonda. En el acuerdo se debe especificar las principales actuaciones que debe desarrollar cada institución para el cumplimiento de dichos objetivos y metas .

- Convocar la primera sesión de la mesa redonda agropecuaria y transferir la responsabilidad al respectivo gobierno provincial de la dirección de las subsiguientes sesiones de la mesa redonda.
- Monitorear las actividades y los resultados obtenidos para informar a la Oficina de promoción de las mesas redondas agropecuarias del MAGAP central.
- Otras actividades que sean necesarias.

Etapa P2

Objetivo:	Elaboración del borrador del POT agropecuario provincial
Responsable:	Gobiernos provinciales
Entidades de apoyo:	Gobiernos cantonales y MAGAP provincial
Resultados:	Elaborar el borrador del POT agropecuario provincial

【Actividades y consideraciones】

Gobiernos provinciales

- Preparar el POT asistidos por SENPLADES
- Convocar la mesa redonda agropecuaria provincial y obtener información necesaria para la elaboración del POT agropecuario del gobierno provincial y del MAGAP provincial.
Consideraciones: En el POT agropecuario se debe especificar necesariamente el sistema operativo del proyecto en el marco de la cooperación interinstitucional.
- Preparar el borrador POT agropecuario provincial y someterlo a la mesa redonda agropecuaria.
- Otras actividades que sean necesarias.

Gobiernos cantonales

- Proporcionar información y apoyo a los gobiernos provinciales, a través de la mesa redonda, en la elaboración del POT agropecuario.
- Otras actividades que sean necesarias.

MAGAP provincial

- Proporcionar información y apoyo a los gobiernos provinciales, a través de la mesa redonda, en la elaboración del POT agropecuario.
- Monitorear las actividades y los resultados obtenidos para informar a la Oficina de promoción de las mesas redondas agropecuarias del MAGAP central.
- Otras actividades que sean necesarias.

Etapa P3

Objetivo:	Convocatoria de los foros agropecuarios provinciales
Responsable:	Gobiernos provinciales
Entidades de apoyo:	MAGAP provincial
Resultados:	Formación de los foros provinciales y aprobación del POT provincial

Gobiernos provinciales

- Seleccionar a los participantes básicos conforme el POT y preparar la convocatoria del foro agropecuario provincial.
Consideraciones: Los participantes serán seleccionados en la mesa redonda. Sin embargo, la participación al foro será básicamente libre, por lo que se invitará a participar al mayor número de miembros de la provincia. Se realizarán los preparativos necesarios para la convocatoria del foro, incluyendo la reserva del local, impresión del borrador del POT agropecuario, etc.

- Moderar el foro agropecuario provincial.
- Realizar la presentación del borrador del POT provincial ante los participantes, recoger opiniones, lograr el consenso y la aprobación.

Gobiernos cantonales

- Participar en el foro agropecuario.

MAGAP provincial

- Apoyar las actividades de los gobiernos provinciales para la convocatoria del foro agropecuario.
- Monitorear las actividades y los resultados obtenidos para informar a la Oficina de promoción de las mesas redondas agropecuarias del MAGAP central.

Etapa P4

Objetivo:	Conformar la organización operativa para la cooperación interinstitucional
Responsable:	Gobiernos provinciales
Entidades de apoyo:	gobiernos cantonales, MAGAP provincial
Resultados:	Se crearán los comités estratégicos agropecuarios y las secretarías técnicas estratégicas agropecuarias como organizaciones operativas

Gobiernos provinciales

- Disolver el foro agropecuario provincial y la mesa redonda agropecuaria para el apoyo a la elaboración del POT agropecuario, y crear la comisión agropecuaria provincial incorporando a los ex miembros de la mesa redonda provincial, más los representantes de las organizaciones campesinas y otros actores relevantes.
- Crear la secretaría técnica estratégica agropecuaria adscrita a la comisión agropecuaria como un órgano de apoyo técnico y asesoramiento en los proyectos provinciales de desarrollo agropecuario que sean implementados en el marco del POT y de la cooperación interinstitucional.

Gobiernos provinciales

- Cooperar en la administración de la comisión agropecuaria y de la secretaría técnica.

MAGAP provincial

- Cooperar y aportar con recursos humanos para la creación de la comisión agropecuaria y de la secretaría técnica..
- Monitorear las actividades y los resultados obtenidos para informar a la Oficina de Promoción de las mesas redondas agropecuarias del MAGAP central.

Etapa P5

Objetivo:	Implementar el apoyo a los pequeños agricultores a nivel provincial
Responsables:	Gobiernos provinciales
Entidades de apoyo:	Gobiernos municipales, MAGAP provincial y otras organizaciones relevantes
Resultados:	Implementación del apoyo a los pequeños agricultores en el marco de la cooperación interinstitucional

Llevar a cabo los proyectos de apoyo a los pequeños agricultores en el marco de la cooperación interinstitucional. El MAGAP provincial monitoreará las actividades y los resultados obtenidos para informar al respecto a la Oficina de promoción de las mesas redondas agropecuarias del MAGAP central.

4.1.6 Cronograma desde la estructura del sistema de cooperación interinstitucional hasta la implementación del apoyo a pequeños agricultores

La estructura del sistema de cooperación tiene como objetivo apoyar en la elaboración del plan del sector agropecuario en el Plan de Ordenamiento Territorial, dentro de las políticas de descentralización impulsadas por la SENPLADES, así como apoyar en la ejecución de proyectos para que la asistencia prestada a los pequeños productores pueda darse de manera armoniosa y eficiente a nivel de cantones y provincias. El presente Estudio propone que el MAGAP dirija las políticas del sector agropecuario en el futuro plan de desarrollo regional, del cual el Plan de Ordenamiento Territorial es parte, y de esta manera liderar el desarrollo regional agropecuario y rural. Para tanto, el sistema de cooperación debe ser elaborado considerando el cronograma del Plan de Ordenamiento Territorial.

La SENPLADES tiene planeado finalizar los Planes de Ordenamiento Territorial a fines de 2011 para tomar las medidas presupuestarias necesarias en la implementación de estos planes, a partir de 2012, Estos planes serán revisados anualmente para efectuar la planificación anual. Para que los proyectos puedan ser implementados a partir del año 2012 con base en los planes, es necesario que tanto los cantones como las provincias terminen simultáneamente sus respectivos Planes de Ordenamiento Territorial hasta finales del 2011 (inclusive los requerimientos para solicitud de medidas presupuestarias). Como en la práctica, los planes provinciales deben reflejar los planes de los cantones, se estima que los planes provinciales estarían finalizados aproximadamente 6 meses después de terminada la elaboración de los planes cantonales.

De esta manera, se estima que llevará su tiempo para que los gobiernos cantonales y provinciales terminen la elaboración de los respectivos planes, así como para estructurar un sistema que permita garantizar el presupuesto de acuerdo al cronograma, de manera que para que la elaboración de los planes a nivel nacional sea más transparente, con armonía y eficiencia, la SENPLADES requiere de ejemplos de sistemas de cooperación que vienen siendo puestos en práctica en regiones e instituciones que llevan la delantera en la elaboración de los planes territoriales.

4.1.7 Propuesta del sistema operativo de las políticas básicas de apoyo a los pequeños agricultores en el marco del Sistema de Vinculación Interinstitucional

En este apartado se propone en forma preliminar el sistema operativo de los tres tipos de apoyo propuestos en el apartado 2.3 “Direccionamiento de los Servicios de Apoyo Agropecuario dirigidos a Pequeños Agricultores”, en el sistema de vinculación interinstitucional. Al respecto,, cabe recordar que actualmente se encuentra en pleno proceso la reorganización del MAGAP y la elaboración de los POT, por lo que la política definitiva de implementación deberá ser analizada y adoptada una vez que se termine de elaborar el plan de reorganización del MAGAP, y en el marco de los POT cantonales y provinciales, o de lo contrario, definir en los comités agropecuarios que sean organizadas en el marco de la cooperación interinstitucional, por lo expuesto, el planteamiento que aquí se presenta es meramente ideal.

(1) Servicio rutinario de extensión

En el marco de los nuevos modelos de gestión del MAGAP, en el mes de junio se inició el servicio de extensión para los pequeños agricultores a través de las ERA’s. Para lo cual, y tal como se indicó en el Capítulo 3, el MAGAP está proyectando contratar aproximadamente 1.000 facilitadores, de los cuales aproximadamente 460 trabajarán en la región de la Sierra, cuya contratación tendrá una duración de tres años. Vencido este plazo, los facilitadores de ERA’s deberán ser recontratados como extensionistas.

El servicio rutinario de extensión atribuirá importancia al rol de facilitación, en el que los extensionistas ofrecerán apoyo cercano y básico a los pequeños agricultores en el manejo de sus fincas y, al mismo tiempo, servirán de puente entre ellos y las organizaciones proveedoras de servicio de apoyo. Esto plantea la necesidad de que este servicio sea brindado por un organismo cercano a los pequeños agricultores. Así, deberían asumir este rol las municipalidades. Sin embargo, para aquellos asuntos de carácter técnico que no puedan ser solucionados por los facilitadores, o la educación continua de los propios facilitadores, se requiere establecer un sistema en el que intervengan el MAGAP y otras instituciones relevantes. Asimismo, para los recursos financieros necesarios para la contratación de los facilitadores (y futuros extensionistas), se requiere que el MAGAP y los gobiernos provinciales aporten para compensar la limitada capacidad financiera de los gobiernos cantonales.

(2) Mantenimiento y potenciación de la fertilidad del suelo y la conservación de suelos

Para este tema, es necesario realizar, como primer paso, la sensibilización de los pequeños agricultores en la necesidad de mantener, potenciar la fertilidad del suelo y conservarlo, a través de las actividades de extensión. Al mismo tiempo, se requiere proporcionar información y asesoramiento sobre las actuaciones e inversiones viables por cada finca. Las actuaciones y los aportes de las organizaciones proveedoras de servicio de apoyo a los proyectos de una determinada magnitud, deberán comenzarse recién después de terminar las actuaciones del primer

paso, tal como establecer una base para abordar las medidas. Por lo tanto, la extensión en el tema del mantenimiento y potenciación de la fertilidad y de la conservación del suelo formará parte del servicio ofrecido por las ERA's, como sistema operativo del Programa Nacional de Revolución Agropecuaria e Incremento de la Productividad del MAGAP. Asimismo, se implementarán los proyectos necesarios en las diferentes zonas a través de las actividades de extensión.

La extensión a los pequeños agricultores no es un servicio que se concluye en el corto plazo, es importante darle continuidad. Tampoco se encasilla en una limitada extensión de área, sino que se trata de difundir las técnicas pertinentes en toda la región de la Sierra. Por esta razón, es importante continuar brindando el servicio recogiendo los temas relevantes aún cuando se concluyan las actividades de las ERA's

(3) Articulación de proyectos

El apoyo a los pequeños agricultores será ejecutado en el marco de la cooperación interinstitucional dividiendo y articulando responsabilidades entre las diferentes instituciones y organizaciones prestadoras de apoyo.

Es importante minimizar el traslapo o duplicación de esfuerzos a través de la cooperación interinstitucional y al mismo tiempo articular los diferentes proyectos con el fin de lograr mayor impacto de los mismos. Por esta razón los comités estratégicos agropecuarios tanto cantonales como provinciales deberán realizar las coordinaciones necesarias y proporcionar información a las diferentes instituciones involucradas.

4.2 Plan de Potenciación de la Gestión Interna

4.2.1 Sistema de Gestión Interna actualmente implementado

No se ha constatado experiencias en Sistemas de Gestión específicos en los proyectos y programas implementados tanto por el MAGAP como por los gobiernos provinciales de Chimborazo y Tungurahua. No obstante, en el concepto referente a la gestión de proyectos a ser desarrollada por las respectivas instituciones, en los formularios referidos a la asistencia para el desarrollo entre los gobiernos cantonales y provinciales y en los formularios que presentan los beneficiarios ante el gobierno provincial al momento de seleccionar el proyecto, se encuentran incluidos los pormenores necesarios en la gestión del sistema propuesto en el presente Proyecto.

(1) MAGAP

Los proyectos y programas del MAGAP en su mayoría se extienden por varios años, los cuales son elaborados a principios del año como Plan Anual al tenor del formulario de SENPLADES, desarrollan las actividades conforme al mismo y ejecutan el monitoreo de estas actividades. Este Plan Anual tiene una fuerte matiz de supervisión de gastos de personal que acompañan al desarrollo de las actividades, no especificándose los recursos a invertir ni los resultados a ser alcanzados. Véase el documento 4.2.1 Formulario de Intervención Territorial del MAGAP. En el

mes de mayo de 2010, el MAGAP a través de resolución Ministerial No. 074 ha publicado los indicadores en relación al método de monitoreo de proyectos y programas. En éste se especifica que las gestiones del proyecto serán realizadas bajo el ciclo “Plan – Implementación – Evaluación – Mejoramiento”. La Resolución señala que, en lo que se refiere a monitoreo, los proyectos se clasifican en: Estudios para la Inversión (Plan), Inversiones (Implementación del Proyecto), Operaciones/Mantenimiento y Modificaciones, los cuales van respectivamente acompañados de ítems de monitoreo e indicadores de los resultados del monitoreo.

El formulario de SENPLADES actualmente utilizado es un instrumento indispensable para la solicitud de presupuestos e informe del cumplimiento presupuestario. Sin embargo, como formulario de gestión de proyectos, no esclarece la relación entre las actividades y los resultados de las inversiones hechas, lo que podría imposibilitar la realización de una evaluación teórica en la fase intermedia y final del proyecto. Por su parte el Formulario de Intervención de SENPLADES, en el marco del nuevo Sistema de Gestión de Proyectos, concibe claramente el impacto sobre los pequeños agricultores y la relación con las políticas del gobierno regional, a lo que se suma un formato de fácil manejo, que amerita ser calificado. Sin embargo, se deberá introducir mejoras al mismo debido a que presenta un formato que impide describir claramente la relación entre las actividades, inversiones y resultados.

(2) Gobierno Provincial de Chimborazo

La provincia de Chimborazo también cuenta con un sistema de monitoreo y evaluación de proyectos, pero no está estructurado de tal forma que se pueda elaborar primeramente el Perfil del Proyecto y desarrollar posteriormente una serie de gestiones de mejoramiento de la evaluación de monitoreo obedeciendo a dicho Perfil. En particular no se dispone del Formulario de Intervención Territorial del proyecto requerido al momento de iniciar el proyecto. Sin embargo, en el caso de los PPCH se tiene preparado un Formulario de Intervención Territorial sencillo que acompaña al formulario de solicitud de proyecto a ser presentado por los agricultores. El contenido del mismo es tal cual se indica en el documento 4.2.3 “Perfil de Proyectos para PPCH 2010” en el que se observa la carencia de ítems de actividades y la relación entre inversiones y resultados. El sistema de monitoreo provincial se implementa con un enfoque de control del flujo presupuestario con lo que se asegura la transparencia de los gastos del proyecto y se cumple con la responsabilidad de brindar explicaciones a los contribuyentes.

El Formulario de Intervención Territorial del proyecto de la provincia de Chimborazo es un instrumento que utilizan los agricultores para solicitar un proyecto. Este posee una cobertura suficiente para el mencionado objetivo pero insuficiente para que la institución ejecutora del proyecto efectúe las gestiones del proyecto.

(3) Gobierno Provincial de Tungurahua

El gobierno provincial de Tungurahua impulsa el desarrollo agropecuario en el marco del Acuerdo de Tungurahua. El gobierno provincial avanza en el desarrollo agropecuario de la

provincia a través del apoyo financiero y humano a los gobiernos cantonales, por lo que son pocos los proyectos gestionados directamente por la provincia. Por su parte los gobiernos cantonales, al momento de solicitar al gobierno provincial el apoyo financiero para el desarrollo agropecuario, presentan la solicitud acorde al formulario preestablecido. Este formulario no se elabora para cada unidad de proyecto pero expresa claramente la relación entre actividades, inversiones y resultados. Además, el gobierno cantonal solicita al gobierno provincial, el resultado del monitoreo conforme a los detalles descritos en el formulario cada seis meses. Las actividades, inversiones, resultados e indicadores de resultados que se apuntan en el ítem 10, 11 y 12 de la solicitud, adoptan un formato relativamente fácil de ser llenado por quien elabora la solicitud. Documento 4.2.4. “Formulario de Solicitud de Cantones (Provincia de Tungurahua).

El hecho de que el formulario permite conocer la relación “Actividades – Inversiones – Resultados” y describe los indicadores de los resultados, facilita el posterior monitoreo, evaluación, mejoramiento y reforma del proyecto. Cuenta además con un mecanismo que no exige técnicas especiales de elaboración al solicitante, a diferencia del Marco Lógico.

(4) SENPLADES

Las instituciones gubernamentales de Ecuador, elaboran el Plan Operativo Anual (POA) de acuerdo al formulario de SENPLADES con el que los funcionarios se manejan para el desarrollo de sus respectivas actividades e inversiones. Las actividades del POA son monitoreadas y se recapitulan los resultados en forma semanal, mensual, trimestral y anual. No obstante, este formulario y monitoreo posee una fuerte matiz de “monitoreo del cumplimiento presupuestario”, epro carece de descripciones sobre los resultados del proyecto, razón por la cual no se especifica la relación entre las actividades y resultados de las inversiones. En el documento 4.2.2 “Formulario de Intervención Territorial sobre los proyectos de gobierno provincial extrayendo del documento MAGAP”, se señala la Planilla de Informe del Monitoreo del POA elaborado en la Oficina provincial de Chimborazo MAGAP.

Por otro, la SENPLADES tiene el formulario para la solicitud de cooperaciones externas, dentro del cual se exige al solicitante del proyecto la elaboración del perfil del proyecto a través del Marco Lógico y la elaboración del Plan de Monitoreo a partir del mismo. A est se suman la necesidad de contar con precisiones y contenidos con niveles que se asemejan a un Estudio de Factibilidad general tales como: análisis económico y financiero del proyecto y Evaluaciones del Impacto Ambiental, entre otros.

Las planillas requeridas para la planificación del POA y el monitoreo, son impropios para el Sistema de Gestión de Proyectos. Además, si bien el perfil del proyecto para la solicitud de cooperaciones externas es completo, difícil sería introducirlo al Sistema de Gestión de Proyectos de cada institución, dado que implica una enorme carga de trabajo para quien l elabora y al mismo tiempo de exigirle una elevada habilidad.

4.2.2 Propuesta de un Sistema Común

(1) Unificación del contenido del Formulario de Intervención Territorial

Es necesario que el Formulario de Intervención Territorial contemple claramente las actividades, inversiones, resultados e indicadores de los resultados, los cuales integran el contenido requerido para efectuar el mejoramiento y reforma del proyecto. Aunque originalmente se realiza en algunos casos la evaluación tanto de la meta del proyecto a través del logro de los resultados como de la meta superior, dicha evaluación será eliminada en esta propuesta debido a dificultad que representa el establecimiento de los indicadores a alcanzar y las actividades de monitoreo.

El proyecto no se implementa de manera independiente sino que es parte de programas o planes de desarrollo nacional, provincial o cantonal. Por tal motivo, la inclusión adicional en el Formulario de Intervención Territorial de ítems que permitan especificar su contribución sobre el Plan Superior, hará posible esclarecer lo que los resultados del proyecto asumen para alcanzar la meta superior. Para esto, se adicionará al Formulario de Intervención Territorial un contenido que aclare la relación con el Plan Superior.

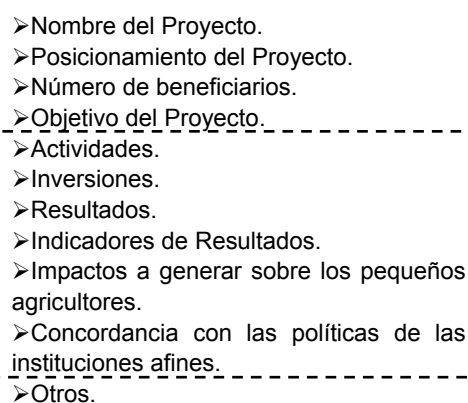
- 
- Nombre del Proyecto.
 - Posicionamiento del Proyecto.
 - Número de beneficiarios.
 - Objetivo del Proyecto.
 - Actividades.
 - Inversiones.
 - Resultados.
 - Indicadores de Resultados.
 - Impactos a generar sobre los pequeños agricultores.
 - Concordancia con las políticas de las instituciones afines.
 - Otros.

Figura 4.2.1 Formulario de Intervención Territorial utilizado actualmente por las instituciones

Aunque no todos los Formularios de Intervención Territorial de las instituciones cubren el contenido señalado en el cuadro derecho, por lo general el contenido de los Formularios utilizados actualmente por cada una de las instituciones encierran un contenido similar a dicho cuadro. Del cuadro derecho, los ítems particularmente necesarios en el Sistema de Gestión de Proyectos, se hallan encerrados dentro del marco punteado debiendo éstos constar en el Formulario de Intervención Territorial de todas las instituciones. El Formulario de Intervención Territorial del gobierno provincial de Tungurahua cuenta con un espacio en blanco donde se debe especificar las Actividades – Inversiones – Resultados e Indicadores de los Resultados, y el Formulario del MAGAP un espacio en el que se debe describir los impactos sobre los pequeños agricultores y la relación con las políticas de las instituciones involucradas. En lo referente a los ítems enmarcados dentro de la línea de puntos, cada organización deberá adicionar el Formulario tanto del gobierno provincial de Tungurahua como del MAGAP al Formulario de Intervención Territorial.

En el Cuadro 4.2.1 se describen las Actividades, Inversiones, Resultados e Indicadores de los Resultados correspondientes al Formulario de Intervención Territorial del gobierno provincial de Tungurahua y en el Cuadro 4.2.2 los impactos que causarían sobre los pequeños agricultores y la relación con las políticas de las instituciones afines correspondientes al Formulario de

Intervención Territorial del MAGAP.

Concretamente los ítems a ser agregados a los Formularios de Intervención Territorial de cada institución utilizados en la actualidad son los siguientes.

MAGAP

Documento 4.2.2. Agregar al Formulario de Intervención Territorial las Actividades, Inversiones, Resultados e Indicadores de los Resultados faltantes en el Formulario de Intervención Territorial del MAGAP, tomando como ejemplo los materiales del gobierno provincial Tungurahua (Cuadro 4.2.1).

Gobierno Provincial de Chimborazo

Documento 4.2.3. Elaborar un nuevo Formulario de Intervención Territorial sobre los proyectos del gobierno provincial extrayendo del documento MAGAP (Cuadro 4.2.2) y del documento del gobierno provincial de Tungurahua (Cuadro 4.2.1) lo mejor de ellos referente a: Actividades, Inversiones, Resultados e Indicadores de los Resultados, impactos del proyecto y la relación con las políticas de las demás instituciones, faltantes en el formulario de solicitud de proyectos presentados por los agricultores del PPCH de la provincia de Chimborazo.

Gobierno Provincial de Tungurahua

Documento 4.2.4. Elaborar un nuevo Formulario de Intervención Territorial sobre los proyectos del gobierno provincial extrayendo del documento de MAGAP (Cuadro 4.2.2) lo mejor de él en lo referente a: impactos del gobierno y la relación con las políticas de las demás instituciones, faltantes en el formulario de solicitud de subsidios presentados por los gobiernos municipales de la provincia de Tungurahua.

Tabla 4.2.1 Ítems a ser agregados en las actividades, inversiones, resultados e indicadores de los resultados
(a partir del Formulario de Intervención Territorial del gobierno provincial de Tungurahua)

1. Resultados esperados a través de proyectos y actividades por componentes

Componente 1:	
Resultado 1.1:	
Actividades1.1: A 1.1.1 A 1.1.2 A 1.1.3	
Resultado 2:	
Actividades1.2: A 1.2.1 A 1.2.2	
Componente 2:	
Resultado 2.1:	
Actividades 2.1: A 2.1.1 A 2.1.2 A 2.1.3	
Resultado 2.2:	
Actividades 2.2: A 2.2.1 A 2.2.2	

2. Indicadores de logro de los resultados por Componentes

Componente 1.

Resultado 1.1	
Indicador 1.1.1	
Indicador 1.1.2	
Indicador 1.1.3	
Resultado 1.2	
Indicador 1.2.1	
Indicador 1.2.2	

Componente 2.

Resultado 2.1	
Indicador 2.1.1	
Indicador 2.1.2	
Indicador 2.1.3	
Resultado 2	
Indicador 2.2.1	
Indicador 2.2.2	

3. Partida Presupuestaria

Cronograma Resultados/ Actividades	1er. trimestre	2do. trimestre	3er. trimestre	4to. trimestre	Municipio ***			Honorable Consejo Provincial del Tungurahua-CPPT		
					Año 1	Año 2	Año 3	Año 1	Año 2	Año 3
Componente 1										
Resultado 1.1										
A 1.1.1	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx						
A 1.1.2	xxxx				xxxx					
A 1.1.3	xxxx							xxxx		
A 1.1.4	xxxx				xxxx					
Resultado 1.2										
A 1.2.1	xxxx				xxxx			xxxx		
A 1.2.2		xxxx							xxxx	
Resultado 1.3										
A 1.3.1		xxxx				xxxx				
A 1.3.2		xxxx							xxxx	
Componente 2										
Resultado 2.1										
A 2.1.1			xxxx						xxxx	
A 2.1.2		xxxx				xxxx				
Resultado 2.2										
A 2.2.1	xxxx	xxxx						xxxx	xxxx	
A 2.2.2		xxxx							xxxx	xxxx

Tabla 4.2.2 Cuadro a agregar a causa del impacto sobre los pequeños agricultores y la relación con las políticas de las instituciones afines (Formulario de Intervención Territorial de MAGAP)

Análisis de Programas o Proyectos					
Impactos sobre los beneficiarios y generación de empleo	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Inexistente
Generación de nuevas plazas de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mejoramiento de ingreso de los trabajadores rurales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mejoramiento del nivel de consumo de la población rural	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mejoramiento del nivel de consumo de la población urbana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Generación de oportunidades de empleo para las mujeres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mejoramiento de la productividad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mejoramiento de la capacidad organizativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Efecto réplica del proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cobertura y Localización del Programa o Proyecto	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Inexistente
Atenciones a grupos rurales ubicadas en áreas en situación de pobreza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atenciones a micro y pequeños productores y comunidades costeras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atenciones a pueblos y nacionalidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atenciones a grupos jurídicamente establecidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atenciones a grupos informales de productores agropecuarios y/o pescadores artesanales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vinculación con el plan de desarrollo local	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Inexistente
Zonas de planificación (SENPLADES)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consejos Provinciales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Municipios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Juntas Parroquiales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instituciones de apoyo / ONGs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instituciones privadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Análisis Oferta-Demanda	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Inexistente
Disponibilidad de la capacidad humana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Disponibilidad de la capacidad organizacional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uso adecuado y sostenible de recursos naturales locales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Demanda de bienes y servicios referentes a necesidades básicas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grado de satisfacción que generan los bienes y servicios sobre la demanda insatisfecha	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La calidad de bienes y servicios a ser generados por el proyecto ¿se equipara al actual o supera al mismo?.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(2) Planilla de Evaluación

Hasta la fecha, la Planilla de Evaluación no ha sido implementada ni en el gobierno provincial ni en el MAGAP. La evaluación será llevada a cabo sobre la base de los resultados del monitoreo, éste último realizado a partir de los resultados e indicadores del proyecto descritos en el Formulario de Intervención Territorial. La evaluación del proyecto se hará aplicando los criterios de: Relevancia, Eficiencia, eficacia, Impacto y Sostenibilidad. A continuación se señala un ejemplo de la Planilla de Evaluación de Proyecto y el pensamiento básico de los criterios de evaluación.

Tabla 4.2.3 Un ejemplo de la Planilla de Evaluación de Proyecto y el pensamiento básico de los criterios de evaluación

Fecha de elaboración: ___ de ___ de ___
 Fecha de aprobación: ___ de ___ de ___

Ejemplo de la Planilla de Evaluación		
Nombre de la Institución de apoyo	Institución A	
Nombre del Proyecto	Proyecto de Mejoramiento de Infraestructura de Riego en Comunas	
Ámbito de intervención	A Municipio	C Comuna
Perfiles del Proyecto	B Parroquia	
	Actualmente las parcelas se encuentran en una situación en la que el volumen de producción es susceptible a los cambios climáticos por la carencia de aguas para riego, lo que genera también disparidades en la producción de cultivos de autoconsumo y a la vez imposibilita la producción de cultivos de renta de alto costo productivo. El Proyecto pretende mejorar dicha situación, lograr la potenciación productiva de los cultivos de autoconsumo y al mismo mejorar el ingreso de los agricultores. A grandes rasgos, consistirá en construir un canal abierto a través del cual se conducirá el agua para riego desde la naciente ubicada a 8km de la comuna, el cual será almacenado en un tanque a ser instalado en las cercanías de la comuna para luego ser distribuidos en cada una de las parcelas a través de conductos donde se efectuará el riego por aspersión. Asimismo se realizará paralelamente la difusión de técnicas de cultivo de hortalizas.	
Duración del Proyecto	Inicio	Finalización
Costo del Proyecto	USD 25,000	USD5,000
Instituciones involucradas	Institución B	
Roles de las instituciones involucradas	La difusión de técnicas de cultivo de hortalizas estará a cargo de la Institución B.	
Nombre del subsector agropecuario	Riego	Difusión tecnológica

Contenido de la Evaluación del Proyecto

Criterios de Evaluación	Evaluación al momento de la planificación	Evaluación al término del Proyecto	Observaciones de la evaluación al término del Proyecto
Relevancia	<ul style="list-style-type: none"> • Congruencia con Política Nacional: Concuerda con el “aumento de la productividad”, “fortalecimiento de la competitividad” y “mejoramiento del sistema de riego” citados como estrategias de la Política Agropecuaria 2007-2020. • Congruencia con Política Local: Concuerda con el Lineamiento de Desarrollo Agropecuario del Municipio A, enmarcado dentro de la Estrategia de Desarrollo Agropecuario de la Provincia. • Congruencia con Necesidades: El presente proyecto es un emprendimiento iniciado bajo la solicitud de los pobladores organizándose jornadas comunitarias para la elaboración del plan a través de las cuales se ha conformado la Cooperativa de Riego y obtenido la aprobación sobre el aporte de los beneficiarios. 	<p>No se observa cambios en la relación entre las políticas y el presente Proyecto.</p>	
Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de los resultados: Aplica la meta de producción por cultivo del MAGAP que establece 3,9t/ha en maíz y 20t/ha en papa. • Resultado esperado: Superficie de riego es 100ha • Duración de la obra de construcción de la infraestructura de riego: 3.5 meses • Costo de construcción de la infraestructura de riego: USD 20,000 • Costo de la transferencia tecnológica (administración de la infraestructura, técnicas de cultivo): USD5,000 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de los resultados: Maíz 3,3t/ha, papa 15t/ha. • Superficie de riego: 100ha • Duración de la obra de construcción de la infraestructura de riego: 4.0 meses • Costo de construcción de la infraestructura de riego: USD18,000 • Costo de la transferencia tecnológica: USD5,000 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de los resultados. • La superficie de riego ha logrado la meta establecida más no así en el caso del rendimiento estimándose como causa el problema de suelo y la variedad del cultivo. • La obra no fue culminada dentro del plazo establecido debido al cierre del camino de acceso a causa de la lluvia. • A través de la Asamblea de la Cooperativa de Riego, se resolvió que los beneficiarios costearían 2.000 dólares del total del costo de compra de aspersores.
Eficacia	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de indicadores de operación efectivo: Es mas gasto familiar basado aumento de producto autoconsumo • Cumplimiento de indicadores de operación efectivo: Bajo ingreso familiar con el venta del cultivo de autoconsumo.. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de indicadores de operación efectivo: Bajo gasto con el aumento de cultivo autoconsumo • Cumplimiento de indicadores de operación efectivo: Aumento de ingreso de 200 dólares/año mediante la venta de productos agrícolas. • Informaciones cualitativas: Crear una idea de aumentar area objetivo con la estabilización de tecnología. • Informaciones cuantitativo: Crear un sistema de recopilación conjuntamente entre socios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Metas del Proyecto • Se ha solicitado llevar el libro de cuentas del hogar al momento de la creación de la Cooperativa de Riego pero de los 60 agricultores sólo 20 han cumplido con esta solicitud. Además el número de agricultores con dicha práctica era nulo antes del inicio del Proyecto, por lo que fue imposible realizar una evaluación cuantitativa con respecto al año anterior. • El aumento de la producción de rubros agrícolas gracias a la intervención de la Institución de apoyo ha dado a

Criterios de Evaluación	Evaluación al momento de la planificación	Evaluación al término del Proyecto	Observaciones de la evaluación al término del Proyecto
Impacto		<ul style="list-style-type: none"> Impactos sobre la sociedad: Aparece una brecha en el ingreso. Impactos sobre el medio ambiente: Baja fertilidad de suelo a través de implementación de producto negociable con uso de pesticida. 	<p>los pequeños agricultores la expectativa de aplicar nuevas tecnologías agrícolas en la comuna.</p> <ul style="list-style-type: none"> En lo que respecta a la comercialización de los rubros agrícolas, las comunas realizaron la introducción conjunta de sus productos en el mercado.
Sostenibilidad	<ul style="list-style-type: none"> Aspecto técnico: Implementó facilidades, útil y adecuado para mantener por parte del beneficiarios. Aspecto institucional: Fortaleció sistema de recaudar tarifa de uso de riego con la ilustración sobre el uso de riego. 	<ul style="list-style-type: none"> Existen en la comuna unas cinco fincas no-beneficiarias del riego. Aunque el asesoramiento tecnológico sobre el cultivo también contó con la participación de estos agricultores, el rendimiento de los mismos tanto en maíz como en papa fue escaso con respecto a los agricultores beneficiados con el riego generando una brecha en el ingreso. Disminuir microbio y animales lo que producir orgánico a través de implementación de productos negociables que utilizo pesticida, por lo tanto bajo la fertilidad de suelo y es difícil para recuperar la fertilidad de suelo con recurso natural en su tierra. 	<ul style="list-style-type: none"> La infraestructura de riego está constituida por un sistema de gravedad, el cual no requiere de un mantenimiento complicado pudiendo ser suficientemente mantenido por la Cooperativa de Riego. Además cuenta con un sistema en el que la Institución de apoyo extiende su asistencia en caso de que surjan roturas en la infraestructura. Actualmente los pagos hidráulicos para el mantenimiento de la infraestructura en general se están cobrando satisfactoriamente a excepción de algunos agricultores que presentan mora en el pago. Es necesario que la Institución de apoyo siga asistiendo periódicamente la gestión institucional de la Cooperativa de Riego.

Recapitulación de la Evaluación

<p>Lecciones, propuestas y lineamiento futuro Encargado</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Es necesario aplicar alguna medida paliativa para corregir la brecha económica generada dentro de la comuna. ● El plazo de ejecución de la obra deberá establecerse con mayor holgura que al inicio, tomando en cuenta factores tales como desastres naturales. ● Hubo casos en que no se logró una buena coordinación con la Institución B por la insuficiente comunicación con la misma. Será necesario crear un sistema de contacto aún más estrecho. ● El aporte que deben asumir los beneficiarios en la compra de aspersores fue definida en las discusiones con la Cooperativa de Riego. Esto ha hecho que sean más cuidadosos en la manipulación de la infraestructura y equipos, en comparación a las demás zonas.
<p>Lecciones, propuestas y lineamiento futuro Administrador</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● En lo que respecta a la brecha económica Inter-comunal, se aplicará atenuantes que cierren esta brecha aunque sea en mínima medida discutiendo en la Cooperativa de Riego paliativos que consistan en añadir al gasto hidráulico la expensa común de la comuna. ● Es necesario dar continuidad a la asistencia técnica destinada a la presente zona a fin de acercar tanto el maíz como la papa al valor meta inicial de la producción. Para el siguiente año se apuntará a introducir mejoramientos de suelo y variedades mejoradas aplicando la metodología de ERA's. Se gestionará, en lo referido a la introducción de variedades mejoradas, la participación de la Institución de apoyo D en el presente Proyecto. ● Se continuará realizando el recorrido asistencial a la Cooperativa de Riego con un intervalo aproximado de 3 meses. ● Para la implementación del proyecto resulta necesario concertar con la Cooperativa de Riego un Acuerdo riguroso respecto a la distribución de gastos revisando el modelo de acuerdo actual.

Elaborador: XXXX YYY

Aprobador: AAAA ZZZZ

1) Relevancia

El Proyecto de Desarrollo debe ser planificado e implementado como parte de un marco mayor, como es el caso de la Política y Medidas para el Desarrollo, y como instrumento para responder a las necesidades de los beneficiarios. La relevancia del Proyecto debe ser evaluada partiendo de este pensamiento. A continuación se citan algunas de las preguntas para la evaluación de la relevancia.

- A nivel de Política Nacional: Concordancia entre la meta del Proyecto y el Plan Nacional de Desarrollo.
- A nivel de Políticas Regionales: Concordancia entre la meta del Proyecto y los planes de desarrollo impulsados por los gobiernos municipales y sub-sectores destinatarios.
- Necesidades: Concordancia entre la meta del proyecto y las necesidades de los pobladores.

2) Eficiencia

El Proyecto es considerado eficiente cuando arroja resultados (output) previamente planteados mediante cantidades de inversiones iguales o menores a las programadas. En el caso del presente Proyecto, la inversión será medida a partir de la duración de la ejecución del Proyecto (meses) y gastos del Proyecto. En caso de que exista una gran diferencia entre la inversión programada y efectuada, lo importante es esclarecer la razón que la causó y aprender de la misma para aplicarla en el siguiente proyecto como una lección. A continuación se citan algunos de los criterios aplicados para la evaluación de la eficiencia.

- Resultados: cumplimiento de los resultados planteados.
- Duración: duración real respecto al plan inicial.
- Inversiones: volumen de inversión real en comparación al plan inicial.

3) Eficacia

La eficacia de un Proyecto es considerada significativa cuando se cumple con la meta del proyecto mediante los resultados obtenidos, o sea, cuando se logra alcanzar el valor planificado (meta). El grado de cumplimiento de la meta será estudiado primeramente mediante un análisis cuantitativo, aunque igualmente importante es el análisis cualitativo, esto, para poder identificar las circunstancias y opiniones de los beneficiarios que se esconden detrás de los resultados del estudio cuantitativo. Algunos de los criterios de evaluación sobre la eficacia son los siguientes.

- Resultados de los indicadores de efectividad operacional: grado de cumplimiento del valor planificado de la meta del Proyecto.
- Informaciones cualitativas: cambios positivos generados por el Proyecto tales como, el grado de satisfacción de los usuarios y beneficiarios en relación a los resultados obtenidos, y, factores que impulsaron o impidieron el logro de la meta.

4) Impacto

Clarifica los efectos positivos o negativos generados por el Proyecto hacia la sociedad, la economía y el medio ambiente natural.

- Impacto socioeconómico: impactos hacia el desarrollo económico; cambios positivos y negativos en la vida de las personas afectadas por el Proyecto (incluye a beneficiarios y destinatarios de la adquisición de terreno y/o traslado de los pobladores); y en caso de constatarse impactos negativos, la idoneidad de la medida paliativa entre otros.
- Impacto medioambiental: impactos generados por el Proyecto sobre el medioambiente, y la idoneidad de la medida de mitigación sobre los impactos negativos etc.

5) Sostenibilidad

Un Proyecto es considerado de alta sostenibilidad en caso de que el resultado (output) obtenido promete seguir logrando la meta del proyecto a mediano y largo plazo. Por lo general la evaluación de la sostenibilidad se enfoca en la posición institucional, capacidad y desarrollo de las actividades de operación y mantenimiento (O&M) de la Institución que opera y mantiene los resultados. Específicamente hablando, la organización campesina y la Institución que lo apoya serán el objeto del presente estudio. A continuación, algunos criterios para la evaluación de la sostenibilidad.

- Aspecto técnico: capacidad técnica de la organización campesina (incluye informaciones sobre entrenamientos y elaboración del manual de operación y mantenimiento) y sistema de seguimiento de la Institución de apoyo.
- Aspecto institucional: situación del seguimiento efectuado por la organización campesina y la Institución de apoyo respecto al Proyecto.

4.2.3 Ejecución del Sistema de Gestión Interna

El Sistema de Gestión del Proyecto está constituido por: la elaboración del Formulario de Intervención Territorial, el monitoreo de los indicadores de resultados descritos en el mismo, la evaluación de los resultados del monitoreo y la retroalimentación de dicha evaluación en el siguiente Proyecto. En el marco de este ciclo, los responsables de la elaboración del Formulario de Intervención Territorial y los procesos que le siguen son los siguientes. Asimismo el responsable del Sistema de Gestión de Proyecto en su conjunto será el Director de Planificación de la Oficina provincial, en el caso de MAGAP, y el Director del Departamento de Implementación de Proyectos, de tratarse del gobierno provincial.

Tabla 4.2.4 Sistema de Implementación de la Gestión Interna

Fases	Contenido	Encargado	Aprobador
Planificación	Elaboración del Formulario de Intervención Territorial.	Encargado del Proyecto	Responsable del Proyecto (Ej.: director de planificación de la Oficina provincial de MAGAP).
Monitoreo	Realización del monitoreo, información periódica	Encargado del Proyecto	Responsable del Proyecto
Evaluación	Elaboración de la Planilla de Evaluación.	Encargado del Proyecto	Responsable del Proyecto
Reforma y Mejoramiento	Revisión del contenido del siguiente proyecto.	Encargado del Proyecto	Responsable del Desarrollo (Ej.: Director de la Oficina provincial de MAGAP).

4.2.4 Desarrollo del Sistema de Gestión Interna

Tal como se propone en el presente Informe de Estudio, en caso de que en adelante se vaya a implementar un proyecto bajo el sistema de cogestión de la Institución de apoyo a pequeños agricultores, el alineamiento del núcleo del Formulario de Intervención Territorial del Sistema de Gestión Interna propuesto en el presente Proyecto y de la planilla de evaluación del Proyecto, revestirá importancia como “sistema de comunicación interinstitucional”.

El Sistema de Gestión de Proyecto permite que el operador vaya modificando eficaz y eficientemente el proyecto, conforme avanza la gestión. En el caso del presente Proyecto por ejemplo, se dejó de lado la aplicación del Marco Lógico por el trabajo que representa y por cuestiones técnicas del elaborador. Pero la implementación del Marco Lógico es indispensable para el logro de un Sistema de Gestión de Proyecto más avanzado. Además, el proyecto de apoyo a los pequeños agricultores será llevado a cabo sobre la base del Plan de Ordenamiento Territorial, dentro del cual se evidenciará también la meta de desarrollo agrícola a nivel cantonal y provincial. Además, los avances en el rediseño organizacional y la descentralización suponen cambios futuros en las circunstancias que rodean a los pequeños agricultores, hecho que genera también la necesidad de ir modificando el Sistema de Gestión de Proyectos, ajustándolos a dichas circunstancias.

4.3 Plan de Potenciación de la Capacidad de los Facilitadores de Desarrollo Agrícola y Rural

4.3.1 Lineamientos básicos de la potenciación de capacidades

El MAGAP debe implementar proyectos de capacitación necesarios para potenciar la capacidad de los facilitadores de las ERA que prestan asistencia directa a los productores (incluye técnicos de desarrollo regional de la Oficina provincial). Se debe potenciar la capacidad de los facilitadores de manera equilibrada en 3 aspectos que son la especialidad de los beneficiarios, coordinación y facilitación dirigida a la implementación efectiva de la Plan Nacional del Buen Vivir Rural. Es particularmente importante potenciar la capacidad de facilitación dirigida a la implementación de

proyectos de desarrollo agrícola y rural de tipo participativo. Además, se hará del mismo un programa en el que los responsables de desarrollo agrícola y rural de las comunidades del gobierno provincial, gobierno municipal y ONGs, entre otras entidades, puedan participar, bajo la iniciativa de MAGAP, en igualdad de condiciones a fin de promover la descentralización y el enfoque territorial.

4.3.2 Propuesta del Sistema de Potenciación de Capacidades

Se llevará a cabo una capacitación continua para lograr que los encargados del desarrollo comunitario adquieran las habilidades necesarias. Se preparará un programa de capacitación de nuevos facilitadores de las ERA's estableciendo como Primera Fase el periodo extendido hasta el año 2013, el término del Plan Nacional del Buen Vivir Rural. Además, para potenciar la capacidad práctica, se implementará la autodisciplina, la capacitación en el trabajo (OJT) y la capacitación regional. En la capacitación en el trabajo (OJT) los técnicos de desarrollo regional de la Oficina provincial del MAGAP serán quienes orienten a los facilitadores de las ERA's. La Capacitación Regional consistirá en la "construcción de la red de facilitadores de desarrollo agrícola y rural" y la "reunión de facilitadores de desarrollo agrícola y rural", que tiene como premisa la participación de todos los encargados del desarrollo rural de las instituciones participantes del foro agropecuario a nivel provincial y municipal que se propone en el ítem 1 de este Informe.

4.3.3 Sistema de Implementación

El MAGAP creará dentro de la Secretaría para preparar el establecimiento y operación de la Mesa de Redonda, una Unidad responsable de la elaboración de un programa detallado de potenciación de la capacidad de los facilitadores de desarrollo. Una vez elaborado el programa detallado y definida la entidad ejecutora con la debida presupuestación, el programa de desarrollo de capacidades de los funcionarios será transferido a una Subsecretaría de Proyectos más apropiada. Una vez terminada la coordinación en la Subsecretaría Regional, la implementación del Programa estará a cargo de la Oficina provincial del MAGAP, quien contará con la cooperación de las entidades adscritas al MAGAP, el gobierno provincial, gobiernos municipales, universidades e instituciones educativas, organizaciones campesinas, ONGs, entre otras.

4.3.4 Generalidades de Programas Individuales

(1) Capacitación para la formación de facilitadores de desarrollo agrícola y rural

Objetivo:

Implementar la educación continuada (planificada), dirigida a la potenciación de la capacidad de los facilitadores de desarrollo agrícola y rural, particularmente facilitadores de las ERA's del MAGAP, quienes actúan en la Zona de la Sierra y se dedican al apoyo de los pequeños agricultores.

Entidad responsable:

sede central del MAGAP

Entidad ejecutora:

MAGAP (Subsecretaría Regional, Oficina provincial)

Entidad coordinadora:

Oficina provincial del MAGAP, gobierno provincial, gobierno municipal.

Entidades y personas meta:

Facilitadores de las ERA'S del MAGAP (incluye a los responsables de desarrollo regional del MAGAP, según la necesidad), facilitadores de desarrollo agrícola y rural de las provincias y municipios, otros interesados (ONGs, Junta Parroquial, entidades educativas y de investigación).

Procedimiento:

- 1) El departamento encargado de la sede central del MAGAP elabora el programa de formación escalonada (capacitación regular y continua) como una complementación de la capacitación introductoria (principalmente lo relacionado al PRA y ECA), llevados a cabo por el MAGAP y dirigidos a los facilitadores de la ERA's⁴².
- 2) La Subsecretaria Regional del MAGAP conjuntamente con cada una de las Oficinas provinciales, prepara el programa de capacitación y formación por provincia para el periodo 2010-2013 (periodo del Plan del Buen Vivir).
- 3) Dar a conocer el programa de capacitación a los gobiernos provinciales y municipales para convocar la participación de los interesados (facilitadores de desarrollo agrícola y rural) en la capacitación, al tiempo de proporcionar información a otras instituciones concernientes (como ONGs) dentro de la provincia.
- 4) Elaborar un plan anual detallado e implementar la capacitación al mismo tiempo de llevar a cabo la Reunión de Evaluación en cada etapa, con la participación de coordinadores de capacitación, relatores y participantes.
- 5) Revisión anual del programa de capacitación

Insumos necesarios: Gastos de capacitación (alquiler de local, viático y estadía de los participantes, costo de material educativo), honorario y viático de relatores.

⁴² El presente Informe se refiere a la formación y capacitación de facilitadores quienes irán acumulando experiencias siendo promovidos a capacitadores los más calificados. Para esto, será necesario otro programa de capacitación.

Tabla 4.3.1 Ejemplo de Programa para Capacitar facilitadores

Temas a ser aprendidos y comprendidos	Capacidad básica (Experiencia de campo hasta 2 años)		Capacidad práctica (Experiencia de campo hasta 12 años)	
	Clase	Práctica	Clase	Práctica
Capacidad específica	Introducción a la agricultura y pecuaria	Preparación de un modelo de calendario de siembra	Capacitación técnica con base en cada especialidad (Ej: Técnica de ahorro de trabajo, producción de artículos de alta calidad, género)	Capacitación práctica con base en cada especialidad (Ej: evaluación de resultados de experimentos, estrategias de venta, elaboración de plan de reactivación)
	Manejo ambiental	Elaboración de mapa de recursos naturales		
	Desarrollo rural	FODA, ERP, ECA		
Capacidad de coordinación	Políticas	Elaboración del Plan Operativo Anual (POA)	Elaboración de la visión futura de la comunidad	
	Métodos de difusión	Análisis de problemas PCM, talleres prácticos	Resolución de problemas con metodologías de difusión, marco lógico	
Capacidad de facilitación	Facilitación desde un enfoque de mejoramiento	Elevar la capacidad de dialogo con prácticas de conversación	Elevar la capacidad de resolución de problemas a través de prácticas de dialogo	

(2) Red de Facilitadores de Desarrollo Agrícola y Rural

Objetivo:

Preparación y uso de una base de datos necesaria para el intercambio de técnicas e información entre los facilitadores de desarrollo agrícola y rural a nivel de provincia, apuntando hacia las actividades de apoyo al desarrollo comunitario eficiente y eficaz.

Entidad Responsable:

Sede central del MAGAP

Entidad Ejecutora:

Oficina provincial del MAGAP

Entidad Coordinadora:

Oficina provincial del MAGAP, consejo provincial, representantes de instituciones de apoyo a pequeños agricultores (ONG, Fundaciones, Universidades, etc.) y representantes del sector privado (Cooperativas, Empresas, etc.)

Técnicos meta:

Todos los facilitadores, técnicos y extensionistas relacionados con el desarrollo agrícola y rural (inclusive el sector privado)⁴³, a nivel de comunidades dentro de la provincia.

Procedimiento:

- 1) Listado de los facilitadores: nombre, dirección de correo electrónico, ámbito de actividades, zona de intervención, nombre del proyecto, organización a la que representa.

⁴³ Oficina Provincial de MAGAP, entidades adscritas al MAGAP, consejo provincial, municipalidades, Juntas Parroquiales, ONGs, asociaciones, fundaciones, cooperativas, universidades, etc.

- 2) Elaboración de la base de datos y su apertura a las personas registradas: Es necesario tomar las debidas consideraciones con relación a la protección de información personal al momento de preparar la base de datos
- 3) Administración y mantenimiento de la base de datos: Realizar la actualización voluntaria de las personas registradas y la actualización general 2 veces al año.

Insumos necesarios:

Asignación de un coordinador, ingeniero de sistemas y un encargado de la gestión de la base de datos, instalación y mantenimiento de la página Web.

Resultados esperados:

- 1) El contacto entre proyectos y actividades con similitudes en cuanto a localización y contenido, permite efectuar el intercambio de información.
- 2) En caso de que el proyecto o actividades son ejecutados en la misma comunidad o micro cuenca, una coordinación mutua posibilitará una implementación más eficiente y eficaz en el sitio.
- 3) El uso de la base de datos permite identificar a los profesionales necesarios (capacitadores) o solicitar la colaboración de los mismos, ante la falta de éstos, etc.
- 4) Los tres resultados anteriores contribuirán directamente a la potenciación de capacidades de los encargados.

(3) Reunión de facilitadores de desarrollo agrícola y rural de la provincia

Objetivo:

Ofrecer un espacio para el intercambio de información actualizada sobre desarrollo regional e información técnica, así como el intercambio de información y opiniones a fin de potenciar la capacidad práctica de los facilitadores de desarrollo agrícola y rural.

Entidad Responsable:

Oficina provincial del MAGAP

Entidad coordinadora:

MAGAP (Oficina provincial, entidades adscritas), gobierno provincial, representantes de entidades concernientes (ONG, Fundaciones, Universidades, etc.) , representantes del sector privado (Cooperativas, Empresas, etc.)

Entidades meta:

Todas las instituciones y personas involucradas en las acciones de desarrollo comunitario dentro de la provincia

Metodología:

- 1) Elaboración de la programación del evento: El representante de la entidad coordinadora del evento establece la fecha, local y contenido de la reunión
- 2) Invitación y convocatoria de participantes y expositores: Elaborar el procedimiento de la Reunión en el que incluirán las Mesas Temáticas necesarias (tema y número) y extender la

invitación a las entidades concernientes, al tiempo de convocar a los expositores y participantes de las Mesas.

- 3) Realización de la Reunión (Reunión General, Mesas Temáticas, otras reuniones grupales): La Reunión General tiene como objetivo exponer por parte de un especialista, temas de interés común para ser discutidos posteriormente. [a Mesa Temática de exposiciones temáticas y discusiones y la Reunión Grupal de discusiones libres trata temas planteados por los participantes. Cada reunión contará con un coordinador quien conducirá y concluirá la misma. En la Reunión general de Conclusiones se reportarán las conclusiones de la Reunión General, de la Mesa Temática y Reuniones Grupales, además se definirá la fecha y local del próximo evento.
- 4) Digitalización del contenido de las exposiciones y distribución a los participantes: retranscribirá el contenido y principales discusiones de todas las Mesas y Reuniones para ser distribuidas a todos los participantes.

Ejemplo de exposiciones en la Mesa Temática:

- 1) Nuevas técnicas a ser consideradas en la extensión: Presentación de técnicas agropecuarias que pueden ser aplicadas por los pequeños agricultores. Éstas se exponen oficialmente en la Reunión de Facilitadores como “Nuevas técnicas para la promoción de la extensión”, con la anuencia de las entidades a cargo de la investigación y órganos gubernamentales.
- 2) Presentación de proyectos exitosos: Presentación de las actividades de proyectos exitosos por parte del facilitador encargado. Estos proyectos son altamente aplicables en zonas con entorno socioeconómico similar.
- 3) Desarrollo, validación y exposición de técnicas in situ: Consiste en presentar las actividades de “desarrollo, validación y exposición” llevados a cabo in situ, cuyos resultados pueden ser inmediatamente aprovechados o replicados en otros proyectos.

Resultados esperados:

- 1) La obtención de nuevas técnicas relacionadas con el desarrollo agrícola y rural de la región, permite potenciar las capacidades individuales, a tiempo de reflejarlas en la mejora de la calidad del proyecto a su cargo.
- 2) El intercambio de experiencias y discusiones con otros facilitadores a cargo de actividades similares, permite encontrar soluciones a los problemas existentes.
- 3) Las informaciones técnicas adquiridas durante las reuniones pueden ser directamente aplicadas en sus respectivas labores debido a que se trata de informes de actividades y reuniones de actores enraizados en la región.

Insumos necesarios:

Alquiler de local, gastos de la reunión y refrigerio (no son necesarios en caso de que se cobre el costo de participación), gasto de elaboración de documentos digitales y costos de transportes (de acuerdo con las necesidades).

Capítulo 5

Tecnología Necesaria para pequeños agricultores en condiciones de pobreza

Capítulo 5 Tecnología Necesaria para pequeños agricultores en condiciones de pobreza

5.1 Plan del sistema de vinculación interinstitucional a pequeños agricultores y tecnología necesaria para pequeños agricultores

El sistema de coordinación entre organizaciones, propuesto en el Capítulo 4 “Plan de Reorganización del Sistema de Apoyo Agrario”, se basa en el marco del desarrollo territorial. Este sistema, destinado a reducir la pobreza, deberá institucionalizarse en el desarrollo del medio rural de Ecuador a nivel nacional. Por otro lado, el problema de la pobreza se agudiza especialmente en el medio rural de la región de la Sierra, donde surge la necesidad de establecer cuanto antes el sistema de coordinación propuesto para esta región, y de donde se obtengan resultados visiblemente positivos, determinar la tecnología requerida para los pequeños agricultores y proponer un proyecto de desarrollo modelo basado en dicha tecnología.

Los esfuerzos por incrementar los ingresos para combatir la pobreza empiezan, en la mayoría de los casos, por localizar cultivos altamente comerciales, estudiar su canal de venta, formalizar organizaciones y fortalecerlas. Sin embargo, en caso de la región de la Sierra, se deberán corregir primero, antes de hacer esfuerzos por incrementar los ingresos, los 4 problemas descritos en el Capítulo 2, es decir, “destrucción del uso sustentable de suelos”, “pérdida de cultivos autóctonos de la tierra y deterioro genético”, “dificultad en la venta de cultivos excedentes” y “retraso en la formación de organizaciones agrícolas como base de la cadena de creación de valores”, los que suponen un riesgo de destrucción de la base productiva y social de la comunidad rural.

En este Capítulo, además de la tecnología para incrementar los ingresos, se analizará la tecnología relacionada con la producción de cultivos de subsistencia y la conservación de suelos, ya que estos elementos forman el pilar para sostener una comunidad rural, su desarrollo agrícola y producción. La tecnología requerida por los pequeños agricultores es, precisamente, aquella que permite incrementar los ingresos en base a una producción estable de cultivos de subsistencia.

5.2 Evaluación del modelo de desarrollo agrario dirigido a pequeños agricultores en pobreza

5.2.1 Temas prioritarios del plan de desarrollo del sector agropecuario

Con base en el nuevo Plan Nacional del Buen Vivir: 2009-2013, MAGAP dio a conocer el Plan Nacional del Buen Vivir Rural, en octubre de 2009, enfocada en “la agricultura familiar como motor de desarrollo con responsabilidad ambiental”, centrando las intervenciones del MAGAP en los pequeños agricultores, con el objetivo de diversificar la producción agrícola, ganadera y la acuicultura para “incrementar el ingreso de los productores y la soberanía alimentaria y de esta forma contribuir para el buen vivir de las comunidades de las zonas rurales.

5.2.2 Importancia del aumento de la productividad de los cultivos básicos

De acuerdo con los resultados de la encuesta realizada, cerca de la mitad de los agricultores dependen de ingresos del sector no agrario (Tabla 5.2.1.) y como no existen fuentes de empleo en las cercanías, gran parte de estos ingresos provienen de remesas generadas por familiares que han migrado a otras áreas del país. Desde el punto de vista del área de las propiedades (1.27 ha en promedio), el entorno socioeconómico existente no permite sobrevivir sin los ingresos generados con la migración, por lo que el único camino para incrementar los ingresos es con el aumento de la producción de cultivos para auto consumo, utilizando la mano de obra familiar para garantizar el auto abastecimiento, además, buscar la comercialización del excedente de producción y así obtener mejores ingresos.

Cerca de la mitad de los productores se mantienen con los ingresos provenientes de la actividad agropecuaria pero éstos corresponden a un monto alrededor de \$ 215.9 dólares, similar a los ingresos de los productores que perciben otros ingresos no agrícolas, igualmente en situación de pobreza⁴⁴ (Tabla 5.2.1). Este grupo, posee más extensión de tierras que el grupo que depende de ingresos no agrícolas y la migración no es tan frecuente, por lo que las posibilidades para incrementar ingresos con actividades agrarias son más elevadas; sin embargo, mientras no ocurran grandes cambios en el entorno socioeconómico de las comunidades, el camino para elevar los ingresos, igualmente dependerá de la comercialización de los excedentes de producción agrícola de cultivos básicos de subsistencia.

Tabla 5.2.1 Características de las UPAs encuestadas según la diferencia de la fuente de ingreso y género de la persona productora

Clasificación		% .de familia	Superficie Total (ha)	Ingreso/mensual (US\$)					
				Agricultura	Pecuaría	Migración Interna	Migración Internacional	Otros ingresos	Ingreso Total
Fuente de ingreso	Principalmente de actividad de agricultura	47%	2.74	119.7	66.0	24.8	3.0	2.4	215.9
	Principalmente de migración	53%	1.27	23.2	15.0	163.4	5.9	12.8	220.4
persona productora	Masculino	60%	2.33	78.2	41.2	101.7	5.7	6.2	233.0
	Feminino	40%	1.40	54.0	35.8	93.1	2.7	10.6	196.2
Promedio		100%	68.6	39.0	98.2	4.5	70.5	218.3	68.6

Fuentes: Resultados de Encuestas y Taller de la identificación de problemas realizado por medio Estudio JICA en el mes Agosto de 2009

Como se explica en el Capítulo 2 “Temas de la gestión agropecuaria por pequeños agricultores” en la región de la Sierra, el 1) Colapso del uso sostenible del suelo y 2) Pérdida de cultivos nativos y deterioro de las transformaciones genéticas, son muestras del deterioro de las condiciones de los cultivos básicos que causan la baja producción y productividad. Para detener el incremento de la migración relacionada con el colapso de la sociedad rural, es urgente elevar la productividad de los cultivos básicos a través del mejoramiento del suelo, semillas y métodos de cultivo, conjuntamente con un mejoramiento de las condiciones ambientales de la región.

⁴⁴ La línea de pobreza de consumo regional de la sierra en abril de 2010 era de US\$541.6/mes, el gasto con alimentos era de US\$189.71/mes

5.2.3 Introducción de la gestión de producción intensiva para la comercialización, como factor desencadenante

La Figura 5.2.1 muestra la situación del uso de suelo en cuatro provincias de la Sierra con áreas menores a 2 ha. En las provincias de Bolívar, Chimborazo y Cotopaxi las áreas para cultivos transitorios son mayoritarias (64-70%) pero en la provincia de Tungurahua las áreas para cultivos transitorios son comparativamente menores, 35% y las áreas de cultivos permanentes y pastizales cultivados son relativamente más grandes comparadas a las otras provincias, 12% y 13% respectivamente. En la provincia de Tungurahua los cultivos transitorios (cultivos básicos) han sido sustituidos con la introducción de cultivos comerciales como frutales. El porcentaje de áreas con pastos cultivados también es elevado y la ganadería lechera es bastante activa; el resultado de la encuesta muestra un nivel más elevado de ingresos ganaderos en comparación con las otras provincias (Figura 5.2.2).

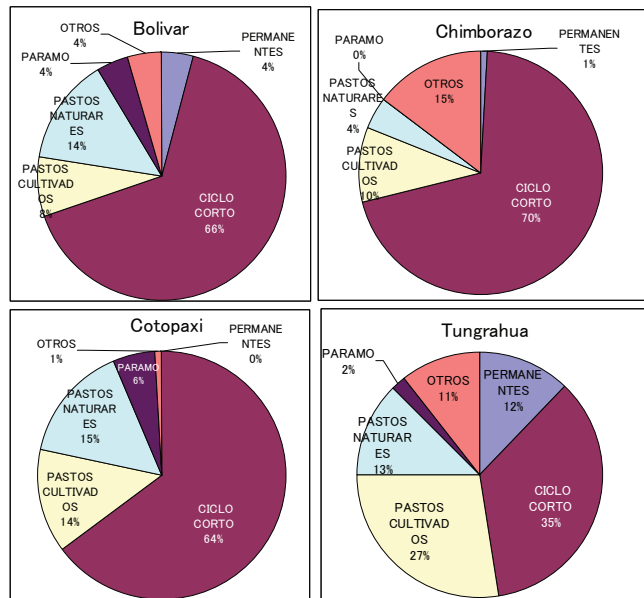


Figura 5.2.1 Uso de Tierra menos 2 hectaria

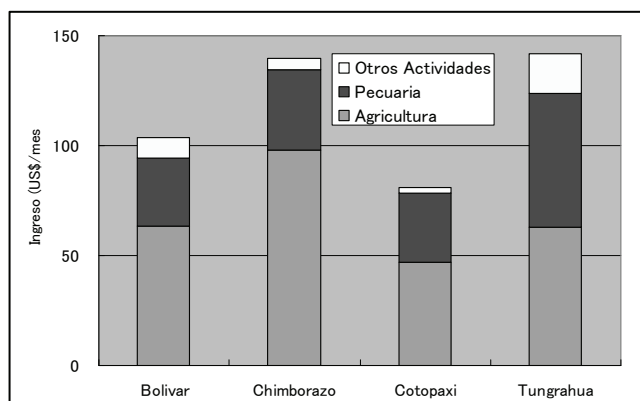


Figura 5.2.2 Detalle del Ingreso Familiar de los Agricultores (<2ha) en Cuatro (4) Provinciales de la Región Sierra (Excepto ingreso de migración)

En la provincia de Tungurahua, se ha sustituido la producción de cultivos transitorios para el auto consumo por productos que generan ingresos, aún en pequeñas áreas de producción, como las frutas, hortalizas y producción lechera, a través de la gestión agrícola intensiva que se ha diseminado entre los pequeños agricultores, lo que ha permitido lograr el incremento de ingresos. Por otro lado, la introducción del sistema de agroicultura y ganadería intensiva, requiere establecer diversas condiciones como la organización de las bases de producción, fortalecimiento del asociativismo, mejoramiento de las técnicas productivas y garantía de mercado. Como se analiza en el Capítulo 2, la clave para solucionar los problemas señalados en la agricultura de la región de la Sierra, que son la dificultad de comercialización adecuada de los excedentes de producción y el atraso del asociativismo de los productores, base de la estructura de cadena de valores, se encuentra en la introducción de la producción agropecuaria intensiva dirigida al mercado. La producción agropecuaria intensiva asociativa conlleva perspectivas para el desarrollo de una gestión agropecuaria monetizada. Desde el punto de vista de la rentabilidad, la

especialización en la agricultura intensiva puede ser la meta final para que los pequeños agricultores logren el incremento de sus ingresos.

5.2.4 Introducción y establecimiento de cultivos monetizables fáciles de ser aplicados con la utilización de pocos insumos

Cerca de 40% de las pequeñas propiedades en la región de la Sierra son administradas principalmente por la mujer campesina debido a los efectos de la migración y, en comparación con las propiedades administradas por hombres, ellas presentan áreas más pequeñas y los ingresos agropecuarios y no agropecuarios son más bajos. El estrato más pobre de la población de la Sierra está constituido por estas familias cuya administración agrícola se encuentra en manos de mujeres. Las áreas de cultivo son limitadas y tampoco cuentan con suficiente mano de obra, por lo que el apoyo requerido por estas familias es la introducción de cultivos monetizables que se realicen con pocos insumos, cultivos que sean para el autoconsumo y también para la venta en los mercados locales y dentro de sus propias comunidades, además es necesaria la producción de cultivos básicos. Actualmente, además de los cultivos básicos, se encuentran en producción el cuy, pollos y leche con ganado confinado, huertos caseros, procesamiento artesanal de productos pero aún así, el apoyo para la producción monetizable con pocos insumos (mejoramiento técnico, asociativismo, mercadeo), todavía es un tema importante para el incremento de ingresos de pequeños agricultores en situación de pobreza dentro de un entorno social bastante limitado.

5.2.5 Camino a seguir por los pequeños agricultores hacia la reducción de la pobreza

Los pequeños agricultores utilizan para el autoconsumo los cultivos transitorios, ellos migran a otras zonas o realizan trabajos dentro de las comunidades para obtener un ingreso y mantener su forma de vida. En algunas zonas, ocurren casos en que toda la familia migra en busca de nuevas oportunidades, dejando atrás la actividad agropecuaria. Para los pequeños agricultores en situación de pobreza es difícil garantizar las necesidades básicas con prácticas de cultivo tradicionales y la administración de fincas integradas, al mismo tiempo el uso sostenible del suelo es cada vez más difícil por el deterioro del mismo, por lo que es necesario formular modelos de desarrollo que permitan a los pequeños agricultores dejar su condición de pobreza. Para el desarrollo de los pequeños agricultores en situación de pobreza se proponen los siguientes modelos de desarrollo con base en los argumentos considerados hasta el momento.

Modelo 1: Principalmente producción de alimentos para autoconsumo + ingresos monetarios (trabajo remunerado, diversificación de cultivos con pocos insumos)

Modelo 2: Principalmente productos monetizables (agricultura intensiva) + producción para autoconsumo

Modelo 3: Productos monetizables (agricultura intensiva)

Modelo 4: Reasentamiento (nuevas fronteras)

El modelo 1 se recomienda para casos en que existen muchas restricciones (infraestructura de producción, acceso al mercado, mano de obra, etc.). Una parte de la producción se dirige para el mercado pero los ingresos dependen básicamente de remesas de fuera de comunidad o por trabajos dentro de la misma comunidad y además se introducen productos monetizables que requieren poco insumo como una vía de obtención de ingresos. En este modelo es importante elevar y estabilizar la producción para el autoconsumo y así garantizar las necesidades básicas. Se aplica a gran parte de familias en las cuales las mujeres son las principales responsables de la producción agrícola.

El modelo 2 ya ha sido desarrollado por diversas instituciones de apoyo. Este se basa en la introducción de infraestructura para la agricultura intensiva (instalaciones de riego, invernaderos, acopio colectivo, caminos, etc.), la introducción de la tecnificación agrícola, asociativismo, mercadeo, etc. En este caso también es importante mantener la producción de cultivos básicos para el autoconsumo.

En el modelo 3 la agricultura no es practicada para el autoconsumo, más bien se especializa en la producción intensiva dirigida al mercado y los alimentos y otros para su autoconsumo deben ser adquiridos en otra parte.

El modelo 4 se aplica para casos en los que el entorno de producción no es favorable y las áreas de cultivo son muy pequeñas, además existen limitaciones para la obtención de ingresos monetarios por lo que una opción sería el reasentamiento en nuevas fronteras. Esta es una estrategia de desarrollo importante para evitar aún más la minifundización debido a la división de propiedades por la transferencia de herencias.

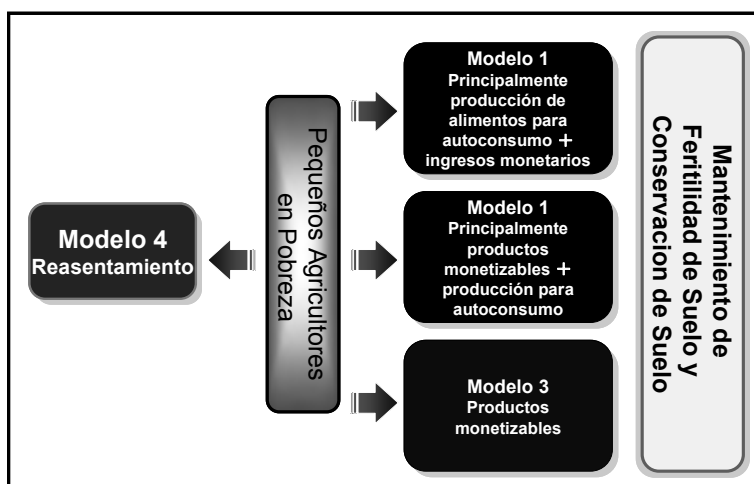


Tabla 5.2.3 Modelo de Desarrollo a los Pequeños Agricultores en Pobreza

La selección del Modelo de Desarrollo para el grupo de los pequeños productores que se enfocan, cambiaría según las condiciones sociales y naturales, la existencia o no del apoyo de desarrollo y según la estrategia del mismo, y no se puede determinar solo por el tamaño del terreno o la altitud de la finca. Concretamente se determinaría en forma integral, por los factores ambientales, como tierra, acceso al mercado, las bases para la producción, mano de obra, organización productiva, etc.

y por las estrategias de las organizaciones de apoyo para el desarrollo (tabla 5.2.2).

Tabla.5.2.2. Factores que deben ser considerados en el momento de la selección del modelo de desarrollo para los pequeños productores pobres en la región Sierra

Factores	Tema	Indicadores de referencia		
		mayor ← Dificultad de Desarrollo → menor		
Tierra	Tamaño de tierra cultivable por agricultor	<0.5 ha	0.5-2 ha	2-5 ha
	Inclinación	Pendiente Alta (>20%)	Pendiente (5-20%)	Plano / Pendiente Moderada (0-5%)
	Fertilidad del suelo	Hay degradación y/o erosión	Normal	Fértil
	Altitud	>3.600 m	2,500-3,600 m	2,000-2,500 m
Acceso al mercado	Mercado posible de ir y volver en medio día.	Mercado dentro de la zona parroquial	Mercado dentro de la zona cantonal	Mercado en la cabecera provincial
Base de producción	Camino comunitario	Camino no transitable para vehículos	Camino vehicular transitable	Camino pavimentado hasta la carretera
	Instalación de riego	No existe	Existe parcialmente	Existe
	Centro de acopio / Instalación de procesamiento	No existe / no existe	Existe / no existe	Existe / existe
Mano de obra	No. de personas por familia que pueden trabajar en el campo	Ninguna persona puede trabajar a tiempo completo	1 a 2 personas	3 a más personas
	Migración por familia	2 a más personas	Una persona	Ninguna persona
Organización productiva	Pertenencia a Organizaciones y sus niveles	No pertenece a ninguna Organización	Pertenece a Organización de primer nivel	Pertenece a Organización de segundo nivel y más
Apoyo de desarrollo	Extensión permanente	No hay	Hay, pero no periódicamente	Hay periódicamente
	Programa / Proyecto	No hay	Transferencia de tecnología, asociativismo, apoyo dirigido a una parte de la cadena productiva.	Apoyo completo de la cadena productiva (incluyendo la construcción de infraestructura)

5.2.6 Temas a ser considerados dentro del apoyo a los pequeños propietarios para la reducción de la pobreza

El modelo 3 presenta un formato establecido y el modelo 4 es una intervención que no se encuentra enmarcada dentro del sistema de apoyo a pequeños agricultores. De los 4 modelos de desarrollo, los modelos 1 y 2 se encuentran dentro del marco de intervenciones básicas dirigidas a la reducción de la pobreza.

Las actividades de los modelos 1 y 2 pueden ser agrupadas en 3 tipos que son: la “producción estable de alimentos para autoconsumo e incremento de la productividad”, la “introducción y establecimiento de productos monetizables factibles con la aplicación mínima de insumos” y la “introducción y establecimiento de productos monetizables a ser promovidos a nivel de desarrollo comunitario o zonal, con la premisa de introducción de un conjunto de inversiones”.

5.3 Direccionamiento del apoyo a pequeños agricultores agropecuarios

Con el avance del modelo de desarrollo descrito en 4.1, el direccionamiento del apoyo requerido

para los pequeños agricultores agropecuarios se muestra de la siguiente manera :

- 1) Producción estable de alimentos para autoconsumo y aumento de la productividad:** Considera la sostenibilidad e incremento de la producción dentro del sistema de producción agropecuario tradicional con rotación de cultivos y el manejo sostenible del grado de fertilidad de suelo, introducción de semillas mejoradas (producción del tipo participativo, semillas certificadas), conservación de suelo y otras técnicas adecuadas. Este tema está relacionado con la cuestión de la seguridad alimentaria, con el entorno agro económico regional y también con el manejo integrado de microcuencas y fincas integradas.
- 2) Introducción y establecimiento de agricultura monetizable tipo artesanal:** Bajo condiciones desfavorables como la falta de instalaciones de riego, dificultad de acceso a mercados y falta de mano de obra, se busca un modelo agropecuario que tiene como premisa mejorar las condiciones nutricionales de las familias y al mismo tiempo comercializar los productos en mercados de las zonas cercanas y dentro de la misma parroquia. Este mecanismo está dirigido principalmente para las zonas con limitaciones de mano de obra familiar, por la migración. En este caso también se requiere apoyo para la introducción de la tecnificación adecuada, promoción del asociativismo y el mercadeo.
- 3) Introducción y establecimiento de productos monetizables a ser promovidos a nivel de desarrollo comunitario o zonal, con la premisa de introducción de un conjunto de inversiones:** Proyecto de desarrollo que tiene como premisa la aplicación de un conjunto de inversiones. 1) De la innovación tecnológica agropecuaria hacia 2) asociativismo y 3) desarrollo de la asociación de productores hacia la conformación de una empresa. La meta debe apuntar no solamente el mercado local sino al mercado nacional e internacional.

5.4 Enfoque de Género e Interculturalidad

(1) Antecedentes

Las mujeres constituyen el 31% de la fuerza laboral en el sector agrícola del Ecuador. En la Región de la Sierra, en promedio el 26% de pequeños agricultores tienen jefaturas femeninas. Además aun en los hogares con jefatura masculina, muchos de los hombres emigran temporalmente dentro del país entre los meses de mayo a julio o permanentemente a países extranjeros, esta situación ha provocado que las mujeres asuman un rol cada vez más importante en la vida rural. Sin embargo, los derechos a acceder a los servicios públicos de las mujeres, especialmente en las áreas productivas, no han sido respetados de manera equitativa frente a la de los hombres y enfrentan muchas más trabas al tratar de acceder a servicios como tierras, capacitación, irrigación y microcréditos

Lo anterior es una grave violación a los derechos reconocidos por la nueva Constitución y a la vez una pérdida para el desarrollo del país. El Estado es responsable de garantizar el pleno ejercicio de los derechos sin discriminación alguna. La nueva Constitución y políticas públicas existentes

en el país urgen incorporar el enfoque de género e interculturalidad a los servicios del Estado. La accesibilidad de las mujeres a las mismas oportunidades y recursos no financieros y financieros no es una excepción y cobra vital importancia en los términos de equidad de género, ya que las condiciones económicas son determinantes en la relación de género e interculturalidad.

Para tal efecto, no es suficiente que los servicios sean “género neutral” sino tienen que ser “sensibles a las diferentes condiciones entre los géneros”. Esto significa tener en cuenta las diferentes condiciones en que viven las mujeres frente a los hombres, como por ejemplo, el cuidado de los hijos y la familia, la falta de registro de patrimonio familiar y documentos legales, desconocimiento de trámites administrativos y legales, además de una cultura marcada por el patriarcado que a veces discrimina e intimida a las mujeres a ejercer sus derechos. Esto incluye la sub-valorización de la capacidad laboral y personal de las mujeres por parte de las autoridades, que definen programas y servicios también discriminatorios en trabajo cotidiano a nivel de su implementación. Además, las mujeres indígenas viven una “triple discriminación por ser mujer, por ser indígena y por ser pobre”⁴⁵.

Por lo tanto, en el ámbito del desarrollo rural, que el MAGAP incluya plenamente en sus políticas y servicios los derechos de las mujeres con enfoque de interculturalidad, no solo tendrá un valor intrínseco que garantice los derechos humanos de mujeres de áreas rurales, sino que al mismo tiempo, afectará de manera positiva en el impacto y cobertura de sus servicios. Esto contribuirá, a largo plazo, con un desarrollo rural equitativo y sostenible. Para lograr esto es importante:

- 1) El cambio de perspectivas y actitudes de los prestadores de servicios hacia las mujeres y personas de diferentes etnias, verlas como titulares de derechos a factores de producción similares a los hombres;
- 2) Institucionalizar un mecanismo en el MAGAP para asegurar la incorporación coherente y sistemática del enfoque de género desde la perspectiva de mujeres rurales e interculturalidad; y,
- 3) Adecuar y modificar diseños de los servicios y programas existentes para que sean “género sensibles”.

(2) Marco jurídico y político en relación con los servicios agrícolas para la incorporación del enfoque de género e interculturalidad

No existen políticas, ni leyes sectoriales agropecuarias que promuevan la igualdad de género como tal. Sin embargo estas políticas y leyes fueron elaboradas previa a la nueva Constitución por lo que actualmente están siendo revisadas.

1) Ley orgánica del régimen de la Soberanía alimentaria

Esta ley, publicada oficialmente en Julio del 2009, engloba todos los ámbitos de producción y

⁴⁵ CODENPE 2008. P.1-2.

consumo de alimentos, incluyendo la distribución y comercialización, abarcando también el uso de tierras y recursos hídricos. En el Título I de “Principios Generales”, artículo 4 se menciona que uno de los principios básicos por los que se regirá es la equidad de género. En el Título II “Acceso a los factores de producción alimentaria”, Capítulo I “Acceso al agua y a la tierra”, artículo 6 estipula que “La ley que regule el régimen de propiedad de la tierra permitirá el acceso equitativo a ésta, privilegiando a los pequeños agricultores y a las mujeres productoras jefas de familia”.

2) Ley de Desarrollo Agrario (2004–02)

La ley de desarrollo agrario, como base de las políticas agrarias, tiene como objetivo el fomento, desarrollo y protección del sector agrario. Esta ley reitera la importancia de la capacitación y reconocimiento a indígenas, montubios y afro ecuatorianos. (Artículos 3 y 4).

3) Políticas Agrarias (2007–2020)

Mientras estas políticas hacen hincapié en la importancia de la inclusión social de los medianos y pequeños agricultores, trata muy escasamente el tema de género. Desde el ámbito intersectorial, estas políticas enfatizan el “desarrollo humano integral, con prioridad en servicios de salud y educación” y advierte la importancia de incluir conceptos de equidad de género en el contenido educacional.

4) Plan de Reactivación del Sector Agropecuario (2007–2011)

En este plan, se plantea como política sectorial agraria el desarrollo integral de indígenas, montubios⁴⁶, afro ecuatorianos y productores agrícolas en general.

(3) Recomendaciones para los servicios a pequeños agricultores desde el punto de vista de inclusión de género y nacionalidades

Se reconoce el creciente rol de las mujeres en la producción agrícola, su capacidad de emprendimiento y su alto índice de reembolso como usuarias de micro-créditos. Por otro lado las mujeres no tienen espacios de participación en los procesos de conformación de organizaciones y toma de decisiones. Pese a que muchos de los servicios dirigidos a los pequeños agricultores son “Género neutral”⁴⁷, están generalmente diseñados y dirigidos hacia los hombres, y no consideran las condiciones particulares de las mujeres (responsabilidades como madre y ama de casa, analfabetismo y/o condiciones culturales como el machismo, entre otros) y en muy pocas ocasiones estos servicios son “Género Sensible”. Como resultado existe una percepción de que “Las mujeres no acceden a los servicios pese a que éstos son Género neutral”.

⁴⁶ Montubios es tribus de las colinas en la zona de la Costa

⁴⁷ Muchas de las instituciones de apoyo a pequeños productores entrevistados por este estudio, como el BNF, afirmaron que “Sus productos y servicios son dirigidos a ambos sexos”.

1) La tierra – INDA

La tenencia de tierra es una condición imperativa para acceder a otros servicios, como capacitación, créditos y riego. El INDA y el PRAT⁴⁸ tienen establecidas las metas globales para nuevos registros, un número generalizado, que no especifica sexo o nacionalidad. Sin embargo la presencia de la discriminación de género y a minorías es innegable.

Como el Art. 6 de la Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria especifica que “la ley de régimen de propiedad de la tierra permitirá el acceso equitativo a ésta, privilegiando a los pequeños agricultores y a las mujeres productoras jefas de familia,” se recomienda establecer un desglose en el sistema de información de PRAT con el fin de promover el registro de mujeres y nacionalidades, y facilitar su monitoreo.

2) Asistencia Técnica brindada por las direcciones provinciales del MAGAP

Los técnicos de las direcciones provinciales se encargan de la asistencia técnica, además de vacunación, desarrollo organizacional, comercialización y articulación con otras instituciones en la comunidad. Los siguientes son problemas o dificultades en los servicios de apoyo del MAGAP, desde el punto de vista del género y la sensibilización hacia los pueblos indígenas:

Idioma y autoestima

Hay mujeres indígenas que tienen poca capacidad de comunicarse en el idioma español. Existe la necesidad de capacitación y talleres para mujeres sobre autoestima, sus derechos y liderazgo, como una de las condiciones previas a aprovechar los servicios agrícolas.

Ordenamiento de servicios y programas gubernamentales para un eficaz apoyo al desarrollo de mujeres en áreas rurales

En una reunión con las organizaciones, se mencionó la necesidad de establecer el ordenamiento de los entes e iniciativas gubernamentales para la eficaz canalización del apoyo al desarrollo de las mujeres de áreas rurales. Por ejemplo, las usuarias del Bono de Desarrollo Humano deberán recibir de manera prioritaria asistencia técnica del gobierno paralelamente al Bono para fortalecer su autonomía y seguridad económica. Y esto, por supuesto, deberá estar acompañado por la capacitación sobre los derechos de las mujeres.

Comercialización

Existe la necesidad de asistencia técnica para posibilitar la venta colectiva. En el mercado, los indígenas son discriminados y reciben precios menos favorables por sus productos, por lo que se recomienda que la asistencia técnica y créditos se den en forma individual pero la venta tendría que ser colectiva, lo que apoyaría también al control de calidad de los productos. .

3) Capacitación – INCCA

Un requisito --Personalidad Jurídica

⁴⁸ PRAT: Programa de Regalización y Administración de Tierras Rurales

Uno de los requisitos para participar en la capacitación ofrecida por el INCCA es estar organizados con personalidad jurídica, lo cual dificulta mucho a las mujeres de sectores rurales a la hora de participar en la capacitación .

Cuidado de los hijos y la familia

Las capacitaciones que ofrece el INCCA se realizan donde viven las mujeres, lo que facilita su participación. Sin embargo, a veces es difícil para ellas asistir debido a que deben cuidar de hijos pequeños y atender tareas del hogar. La dificultad se incrementa cuando la capacitación está programada en días seguidos, en un centro de capacitación donde los participantes tienen que alojarse, no solo por la responsabilidad familiar, sino también por conseguir el permiso del marido.

4) Riego – INAR

Existen casos de abuso en el uso de los sistemas de riego comunitario en términos de distribución de agua y cobro de tarifas por parte de los dirigentes de la junta de usuarios . Muchas veces la distribución no es planificada y a veces el agua no llega a predios de los miembros que no se manifiestan mucho (callados), incluidas las mujeres.

Cuando los hombres no están, son las mujeres quienes cuidan de la infraestructura de riego en su familia y de la distribución del agua, siendo ellas las que participan en la organización tal como la junta de usuarios de riego. Por esta razón, es necesario impulsar la participación de las mujeres en los espacios de tomas de decisión.

5) Microcrédito – BNF

Pese a las demandas del Plan de Igualdad de Oportunidades del Ecuador (PIO)⁴⁹, el BNF no cuenta con líneas financieras de microcrédito diseñadas para mujeres con perspectiva de mujeres de áreas rurales. El BNF manifiesta que “sus servicios son dirigidos a hombres y mujeres, por lo tanto son género neutral”, sin embargo se reitera que no es suficiente que las líneas financieras sean “género neutral,” sino también tienen que tomar en cuenta las diferentes condiciones en que viven las mujeres de áreas rurales. Especialmente es necesaria la capacitación técnica previa a la otorgación de un microcrédito y el acompañamiento a las usuarias a lo largo de la ejecución del mismo. Ante esto, debe existir un mecanismo de coordinación institucional a nivel local.

Posibles impactos negativos de microcréditos

El BNF utiliza garantía solidaria con mujeres organizadas, con la cual, cada una garantiza a otra compañera y en caso de que alguien quede en morosidad, el grupo entero no recibe el siguiente crédito. Si bien existe un sistema de apoyo solidario entre ellas para ayudar a las personas que no pueden pagar a tiempo, esto podría afectar a la red de mujeres, con castigos sociales entre ellas (ej. la exclusión de norganizaciones). En ocasiones las mujeres de áreas rurales, con el fin

⁴⁹ PIO: El Plan de Igualdad de Oportunidades del Ecuador, 2004-2009.

de devolver el préstamo, solicitan crédito en otras instituciones, generándoles un mayor gasto y quedan altamente endeudadas. Finalmente los posibles efectos negativos que pueden generar los microcréditos incluyen la “feminización de responsabilidades”, como es el asumir la responsabilidad económica familiar además de las productivas.

5.5 Identificación de las Tecnologías y los Servicios necesarios para Pequeños Agricultores

5.5.1 Manejo Técnico del Cultivo

Debido a las variaciones en el clima causadas por la diferencia en altitud, el tipo de cultivo y el propósito de cultivo de los pequeños agricultores en la sierra ecuatoriana es sumamente variable (Tabla 5.5.1). A medida que aumenta la altitud aumenta el número de pequeños agricultores que se centran en la producción de autosubsistencia, mientras que a medida que baja la altitud, se acerca a la zona urbana y la tendencia es hacia la producción de productos que principalmente se envía a los mercados. Teniendo en cuenta los cuatro pisos climáticos, la forma de administración de cultivo y los productos agrícolas, se ordenarán la potencialidad, la problemática, direccionamiento para el desarrollo y la tecnología necesaria en el “Manejo Técnico de Cultivo”.

Tabla 5.5.1.1 Prácticas agrícolas y principales cultivos por altitudes y pisos climáticos

Pisos climáticos *	Altitud	Prácticas agrícolas		
		Eje de producción de autoconsumo + Ingresos en efectivo	Eje de producción de cultivos comerciales + Autoconsumo	Producción de cultivos comerciales
Andino	Más de 3,600m	Tubérculos: Papa, quinua, pasto, etc.		
Sub-andino	3,200m -3,600m	Tubérculos y legumbres: Papa, haba, trigo, cebada, quinua, lenteja, lenteja, pasto, etc.		
Templado interandino	2,500m -3,200m	Tubérculos y legumbres: Papa, haba, trigo, cebada, maíz, chocho, etc.	Verduras : Col, cebolla, etc.	
Sub-tropical interandino	1,800m -2,500m	Legumbres: Maíz, fréjol, etc.	Verduras y frutas: Col, lechuga, brécol, cebolla, zanahoria, tomate, tomate de árbol, manzana, durazno, etc.	

* : Los pisos climáticos se han elaborado por el equipo de estudio en base a los “Elementos de Geografía del Ecuador, p139” y el “Cultivo de Granos Andinos en Ecuador-Informe sobre los rubros quinua, chocho y amaranto-(FAO)”.

(1) Potencial Agrícola para los Pequeños Agricultores

Los cultivos de subsistencia e importancia económica para los pequeños agricultores de la región de la Sierra son papa, maíz, fréjol, cebada, trigo y haba. De hecho, la papa, maíz, cebada y trigo son definidos como cultivos “estratégicos” para los pequeños agricultores de la región de la Sierra en el “Programa Nacional de Reforma y Productividad Agrícola (que incluye 9 cultivos agrícolas)” del Plan Nacional del Buen Vivir Rural elaborado por el MAGAP. Los cultivos tradicionales como el melloco, oca, chocho, arveja y otros, igualmente se cultivan para el autoconsumo o la venta. En caso de que cultiven uno de los 6 principales, una vez por año, se cree que pueda obtener ingresos de más o menos 1,000 US\$/ha (Tabla 5.5.1.2). Analizando desde

el punto de vista de beneficio neto, la cebada y la papa⁵⁰ dan un rendimiento de 906 y 883 US\$ por hectárea respectivamente, con relativamente altas cifras de rentabilidad (Tabla 5.5.1.2). El rendimiento varía según la calidad de semilla y, especialmente, la producción de papa se podrá duplicar al momento de introducir variedades mejoradas⁵¹. Sin embargo, tomando en cuenta que los egresos totales del hogar de un agricultor son de 1,800 US\$/año⁵², el sustentarse únicamente con la actividad agrícola de una hectárea, es casi imposible, aun en el supuesto de que se destine a la venta toda la cosecha de las variedades mejoradas de papa de alto rendimiento económico.

Tabla 5.5.1.2 Volumen de Cosecha y Rendimiento Actuales de Cultivos Principales.

Nombre de Cultivo	Volumen de Cosecha (t/ha)	Costo de producción ^{Nota} (A) (US\$/ha)	Ingreso (B) (US\$/ha)	Beneficio bruto(C=B-A) (US\$/ha)	Productividad (B/A)	Rentabilidad (C/A) (%)
Papa	7.0	348	1,231	883	3.5	254
Maíz	2.2	603	1,300	697	2.2	116
Fréjol	1.4	795	1,300	505	1.6	64
Cebada	4.5	414	1,320	906	3.2	219
Trigo	4.0	414	900	486	2.2	117
Haba	2.0	620	1,260	640	2.0	103

Nota: En general, los pequeños agricultores dependen de la mano de obra familiar en las actividades agrícolas, por lo que los egresos indicados no incluyen estos valores.

Fuente: Censo Nacional Agropecuario 2000. MAGAP Chimborazo. FAO(Sven-Erik Jacobsen y Stephen Sherwood), *Cultivo de Granos Andinos en Ecuador-Informe sobre los rubros quinua, chocho y amaranto-*, Julio 2002. Aida Villavicencio V. y Wilson Vásquez C., Guía Técnica de Cultivos, 2008. Manuel Pumisacho y Stephen Sherwood, *El Cultivo de La Papa en Ecuador*, 2002.

Los pisos climáticos y los cultivos potenciales: Se cree que las alternativas productivas con potencial competitivo para los pequeños agricultores que viven en el piso Andino (más de 3,600 msnm) y Sub-andino (3,200~3,600 msnm) es la quinua, ya que es posible cultivarla orgánicamente hasta los 3,800 msnm y tiene resistencia a suelos pobres, sequías y heladas⁵³. El 80% de la demanda de quinua en el Ecuador es cubierta por importaciones desde Bolivia y Perú, dentro del país se produce tan sólo el 20% de su consumo interno⁵⁴. La demanda internacional en países como Estados Unidos, Europa y Japón aumenta cada año, así como la demanda interna, por lo que existe un gran potencial de comercialización local e internacional (Tabla 5.5.1.3). Así mismo se estima que la producción de quinua puede generar ingresos brutos de 2,000 US\$ por hectárea y es uno de los cultivos con un alto valor comercial (Tabla 5.5.1.4).

⁵⁰ Variedad de papa nativa.

⁵¹ Existen “Gabriela” y “Esperanza” como variedades mejoradas desarrolladas por INIAP (Véase anexo 1).

⁵² Resultados de Encuestas realizadas por medio Estudio JICA en el mes Agosto de 2009

⁵³ Actualmente en Ecuador se cultiva cerca de 2,000 has de quinua y se estima que puede alcanzar las 90,000 has, es decir, la tercera parte de área total de los cultivos anuales de la Sierra (280,000ha) (Fuente: FAO(Sven-Erik Jacobsen y Stephen Sherwood), *Cultivo de Granos Andinos en Ecuador-Informe sobre los rubros quinua, chocho y amaranto-*, Julio 2002).

⁵⁴ Técnico Corporación Puruha.

Tabla 5.5.1.3 Oferta y Demanda de Quinua en el Ecuador en toneladas

Año	Producción total (A)	Importación (realizada)	Consumo interno (estimación) (B)	Demanda insatisfecha (B-A)	Precio medio anual US\$
2006	721	1,567	4,971	4,250	494
2007	902	1,614	5,290	4,388	670
2008	1,084	1,661	5,608	4,524	1,000
2009	1,265	1,708	5,927	4,662	1,990

Nota: Son estimaciones en 2008 y 2009.

Fuente: Técnico Corporación Puruha.

Tabla 5.5.1.4 Rendimiento e Ingresos Netos de Cultivo de Quinua

Nombre de Cultivo	Volumen de Cosecha (t/ha)	Costo de Producción ^{Nota 1} (A) (US\$/ha)	Ingresos ^{Nota 2} (B) (US\$/ha)	Beneficio bruto (C=B-A) (US\$/ha)	Productividad	Rentabilidad (C/A) (%)
Quinua	1.2	543	1,980	1,437.1	3.6	264.7

Nota1: Los egresos indican valor numérico excepto los costos de mano de obra.

Nota2: Se calcula el valor de los ingresos con precio unitario promedio de oferta en la Tabla 5.5.1.3.

Fuente: Técnico Corporación Puruha. INIAP “Pata de venado” (Taruka Chaki),2008.

Actualmente en el Ecuador el 90%⁵⁵ de quinua es producida por pequeños agricultores, entre los cuales muchas mujeres están involucradas en su cultivo. El porcentaje de mujeres que se dedican a las actividades agrícolas en terrenos menores a 5 hectáreas es de aproximadamente el 40%⁵⁶ en la Sierra, por lo que ellas tendrían muchas oportunidades de aumentar sus ingresos a través del cultivo de quinua ya que es relativamente fácil de cultivarlo incluso para mujeres. Además, la quinua tiene un alto contenido de proteínas y un gran valor energético en comparación a otros granos, de la misma manera contiene grandes cantidades de hierro. Debido a que durante el embarazo muchas mujeres presentan una deficiencia en este mineral⁵⁷(Véase anexo 5.5.1.2 y 5.5.1.3), se puede decir que, la quinua es un alimento ideal para contrarrestar la malnutrición.

Además de la quinua, se puede recomendar la producción de chocho y amaranto como cultivo comercial (Véase anexo 4). En cuanto al chocho, la producción actual sólo abastece el 41%⁵⁸ de la demanda nacional y los pequeños agricultores de zonas altas tendrán la posibilidad de aumentar la superficie de plantación ya que se lo puede cultivar desde los 2,500 msnm hasta los 3,600 msnm. Mientras que el amaranto puede ser cultivado en los valles bajos de la Sierra, entre los 1,500 msnm y 2,800 msnm. Su forma de consumo es variada⁵⁹ y es posible que su demanda aumente a futuro, con la diversificación alimentaria.

⁵⁵ FAO(Sven-Erik Jacobsen y Stephen Sherwood), *Cultivo de Granos Andinos en Ecuador-Informe sobre los rubros quinua, chocho y amaranto-*, Julio 2002.

⁵⁶ Censo Nacional Agropecuario 2,000.

⁵⁷ Comparada con el trigo, la quinua tiene por lo menos 1.5 veces más calcio, 3.3 veces más hierro y el doble de zinc. Además, la harina de quinua no contiene gluten y representa una alternativa para la gente con problemas de intolerancia al gluten (Véase anexo 3).

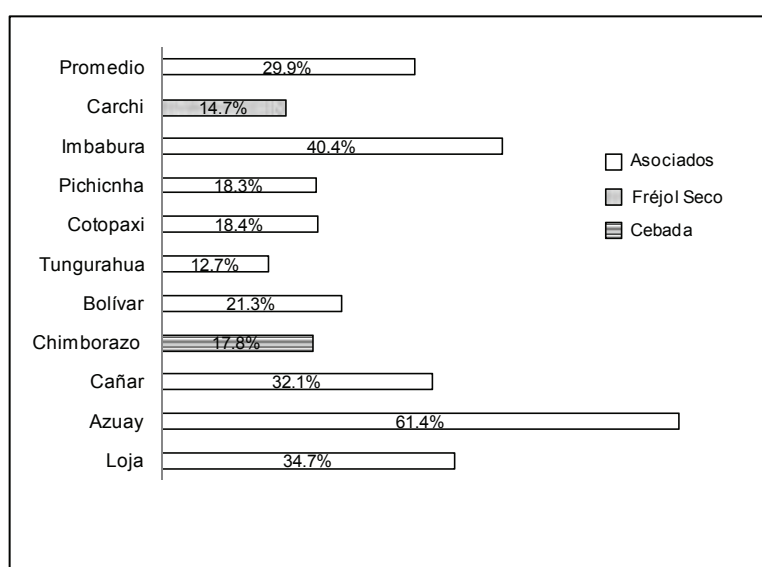
⁵⁸ FAO(Sven-Erik Jacobsen y Stephen Sherwood), *Cultivo de Granos Andinos en Ecuador-Informe sobre los rubros quinua, chocho y amaranto-*, Julio 2002.

⁵⁹ Los usos de amaranto son dividido entre amaranto hortaliza, donde se utiliza las hojas y amaranto en grano. Las semillas se utilizan en sopas, turrónes, refrescos, reventado y dulces, y se hace pan, pastas y galletas.

Tabla.5.5.1.5 Cultivos tradicionales como potenciales según los pisos climáticos

Pisos climáticos	Cultivos potenciales como comerciales
Andino (más de 3,600m)	Quinua
Subandino (de 3,200 a 3,600m)	Quinua, chocho
Templado interandino (de 2,500 a 3,600m)	Chocho
Subtropical interandino (de 1,500 a 2,800m)	Amaranto

Método de plantación y sus potenciales: En las 10 provincias de la Sierra hay muchos pequeños agricultores que practican el cultivo asociado (Figura 5.5.1.1). El modelo típico de plantación es de maíz-fréjol o maíz-haba. La provincia del Azuay sobresale con un 60% e Imbabura cuenta con el 40% de cultivos con esta metodología, mientras que Pichincha, Cotopaxi y Tungurahua no llegan al 20% (Figura 5.5.1.1). Tungurahua se caracteriza por utilizar el cultivo asociado entre frutales (tomate de árbol, manzana, mora, pera y claudia, etc.), cereales y pastos. Los ingresos netos pueden variar considerablemente, de acuerdo a los insumos materiales y la demanda y oferta en el mercado, los réditos por el cultivo asociado entre el maíz y fréjol son mayores en comparación con el de maíz solo o fréjol solo, según el volumen de cosecha⁶⁰. Además, el cultivo asociado desempeña un rol importante para reducir el riesgo de perder todo el cultivo por inclemencias meteorológicas, para mitigar la erosión de suelo y evitar la propagación de las plagas, enfermedades y malas hierbas. Por estas razones, para los pequeños agricultores que viven con el eje de producción de autoconsumo y, el sistema de cultivo asociado es favorable para que puedan aprovechar su terreno más eficazmente, incrementando sus ingresos con venta de excedentes, además de asegurar su cultivo de autoconsumo.



Fuente: Censo Nacional Agropecuario 2000

Figura 5.5.1.1 Primero Cultivo Más Sembrado según Provincias -UPAs con Superficie Menor a 5 Hectáreas-

(2) Problemas para los Pequeños Agricultores

A medida que se incrementa la altura, la producción agrícola es bastante limitada debido al factor meteorológico, como las bajas temperaturas y ráfagas de viento (Véase anexo 5.5.1.5, 5.5.1.6, 5.5.1.7, 5.5.1.8), por lo que disminuye el ingreso por actividades agropecuarias. Según el resultado de la encuesta realizada en el estudio JICA, en el piso Sub-Tropical Interandino

⁶⁰ Albrecht Benzing, Agricultura orgánica-Fundamentos para la región andina, 2001.

(2,000~2,500 msnm), se pueden obtener mayores ingresos agropecuarios, aproximadamente 3,000 US\$/año, mientras que en el siguiente piso, Temperado Interandino (3,200~2,500 msnm), permite ingresos de más o menos 1,500 US\$/año⁶¹. Sin embargo, en el piso Andino (sobre 3,600 msnm) y Sub-Andino (3,200~3,600 msnm), los ingresos anuales son apenas 500~1,000 US\$/año⁶². De este modo, la altura es un factor importante en la producción agrícola creando una diferencia de 2~6 veces en los ingresos agropecuarios, especialmente para los pequeños agricultores que residen en zonas altas, y se hace más difícil la supervivencia mediante la agricultura debido a una baja productividad con una rotación de largas temporadas por bajas temperaturas, una insuficiente infraestructura productiva y la insuficiencia de servicio técnico agrícola.

La emigración de jóvenes y hombres, ha aumentando en los últimos años. Según las encuestas realizadas en las 4 provincias, el 40~50% de los pequeños agricultores se van a trabajar a las ciudades y a grandes plantaciones. Este incremento de migración ha provocado la desintegración de actividades comunitarias tradicionales como la “Minga” y organizaciones campesinas. Al mismo tiempo, los agricultores de mayor edad y mujeres en la zona rural se ven obligados a dedicarse al trabajo agrícola tradicional, labrando el suelo empleando la yunta en terrenos irregulares, en laderas y pendientes a lo largo de la cordillera y no existe un sistema por el cual ellos puedan recibir nuevas tecnologías agrícolas en estas circunstancias.

Según las entrevistas a los pequeños agricultores, a funcionarios de INIAP, más los resultados de las encuestas en 4 provincias, para aumentar la productividad agrícola, se necesita trabajar en el “Manejo Técnico de Cultivos”, en 5 puntos: “Semillas”, “Terreno y Agua”, “Plagas y Enfermedades”, “Mejoramiento Nutricional” y “Cultivo Comercial”. El “Mejoramiento Nutricional” tiene poca relación con el Manejo Técnico de Cultivos, pero se puso este artículo para darle la importancia al tema de este estudio que es la “Reducción de la Pobreza”.

1) Semillas

- Inadecuada conservación de la semilla cosechada.: Manejo insuficiente para controlar gorgojos y hongos durante almacenamiento
- Degradación genética de semillas nativas tradicionales: Degradación genética de semilla local para cereales y poca rentabilidad por el bajo rendimiento de la cosecha.
- Inaccesibilidad a semillas mejoradas debido a razones económicas: En la provincia de Cotopaxi, un 40%⁶³ de los pequeños agricultores no tienen acceso a ellas ya que no pueden comprarlas por motivos económicos, y no funciona una red de organizaciones campesinas para distribución de semillas de calidad en zonas rurales.

⁶¹ Resultados de Encuestas realizad por medio Estudio JICA en el mes Agosto de 2009

⁶² Resultados de Encuestas realizad por medio Estudio JICA en el mes Agosto de 2009

⁶³ Resultados de Encuestas realizad por medio Estudio JICA en el mes Agosto de 2009

2) Terreno y Agua

Elementos Nutritivos del Suelo

- Por lo general la fertilidad del suelo se ve disminuida en la región de la Sierra: El 70%⁶⁴ de los pequeños agricultores encuestados contestan “disminución de la fertilidad del suelo: y “falta de abono”. Especialmente en la provincia de Cotopaxi, más de 60% de los pequeños agricultores contestan que tienen problemas de “falta de elementos nutritivos del abono”. La mayoría del suelo de la Sierra es volcánico y en general carece de materia orgánica (Véase anexo 12).
- La fertilidad del suelo se va disminuyendo a medida que aumenta la altitud: El pH varía de neutro a ácido (Véase anexo 12). El nitrógeno, fósforo y potasio del suelo va de alto a bajo a medida que aumenta la altitud (Véase anexo 12). Se hace más lenta la descomposición de materia orgánica del suelo.

Uso de Fertilizante

- Falta de conocimiento sobre el uso de abonos químicos y su cantidad requerida.
- No se hace uso efectivo del estiércol de ganado: Insuficiente tecnología para el proceso y utilización del estiércol de ganado como fertilizante.
- Desconocimiento de agroecología.

Uso de Terreno

- División de tierras e ineficiente aprovechamiento del suelo.
- Labor agrícola en terrenos con fuerte pendiente.
- Falta mano de obra para cultivar campo.
- Manejo inadecuado de maquinaria agrícola, como tractor, que provoca el desgaste de suelos.

Sistema de Plantación

- La tendencia al monocultivo, el cultivo de un mismo producto (papa, etc.) en superficies reducidas, causa la pérdida de la fertilidad de suelo.
- No se ha implementado suficientemente el sistema de rotación de cultivos, introduciendo abonos verdes como el alfalfa y trébol en el cultivo.
- No se ha implementado suficientemente el sistema de cultivo asociado. El monocultivo es la causa del incremento de plagas, enfermedades y malezas. No se ha introducido suficientemente el sistema de plantación con cultivo asociado.
- Desaprovechamiento del calendario agrícola.

⁶⁴ Resultados de Encuestas realizad por medio Estudio JICA en el mes Agosto de 2009

Uso de Agua y Riego

- Falta de agua: Más del 60%⁶⁵ de los pequeños agricultores tienen dificultad en acceder al agua para cultivo, siendo esto una causa para la baja productividad. En las provincias de Bolívar y Cotopaxi, especialmente, las sequías son la razón principal de la pérdida de los cultivos, con un índice del 80%⁶⁶. El 66%⁶⁷ de pequeños agricultores en esta área no tienen instalación de riego.
- Falta de sistemas de riego y uso efectivo de agua: Falta capacitación.

3) Enfermedades y Plagas

- Uso inadecuado de químicos (fertilizante, pesticida, herbicida), lo que produce daños al medio ambiente y la salud.
- La plaga llamada “polilla” es el problema más grave en el cultivo de la papa.
- Existen daños de plagas como el pulgón, trip, mosca blanca y gusano en el cultivo de cereales. Como enfermedades, las causadas por hongos llamado “lancha” y por nematodos, son las más graves. Especialmente, en Tungurahua, el problema de las plagas y enfermedades llaga al 50%⁶⁸ de UPAs y es la razón principal de la pérdida del cultivo.

4) Mejoramiento Nutricional

- Su producción es insuficiente para lograr una alimentación balanceada, lo que provoca la malnutrición. Según estudios del INEC, el 40,1%⁶⁹ de la población indígena tiene desnutrición crónica. Hay poca costumbre de comer hortalizas. La preparación de alimentos no es muy variada.

5) Cultivo Comercial

- El rendimiento agrícola es bajo.
- Los puestos de venta son escasos: Falta de capacitación para la recolección de información de los mercados, planificación de plantación agrícola y comercialización, según la demanda del mercado. Ineficiente funcionamiento de organizaciones campesinas, con el propósito de comercializar sus productos como grupo o cooperativa.

(3) Direccionamiento para el Desarrollo del Manejo Técnico de Cultivos de los Pequeños Agricultores

Los Pequeños Agricultores del Eje de Producción de Autoconsumo, en lugar de trabajar con monocultivos como la Papa, deben realizar la Administración Agrícola con Distribución de Riesgo, mejorando los ingresos con la introducción de Multicultivos como la cebada y pastos y evitar la

⁶⁵ Resultados de Encuestas realizad por medio Estudio JICA en el mes Agosto de 2009.

⁶⁶ Resultados de Encuestas realizad por medio Estudio JICA en el mes Agosto de 2009

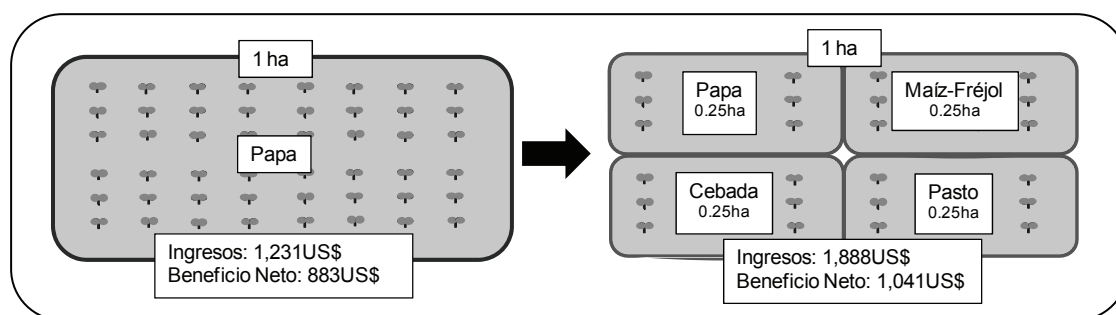
⁶⁷ Resultados de Encuestas realizad por medio Estudio JICA en el mes Agosto de 2009

⁶⁸ Resultados de Encuestas realizad por medio Estudio JICA en el mes Agosto de 2009

⁶⁹ INEC: <http://www.ecuador.nutrinet.org/>.

anormalidad climática y los daños de plagas y enfermedades. (Figura 5.5.1.2). Además, desde el punto de vista de la reducción de pobreza, es importante que ellos mejoren su nutrición a través de la implementación de huertos familiares.

Para obtener más ingresos vendiendo el excedente agrícola y cultivo comercial, es necesario que los pequeños agricultores se organicen para planificar su producción y la venta productos. Mediante estas organizaciones, los agricultores con el eje de producción comercial bajo el monocultivo tendrán más oportunidades de enviar al mercado un gran número de cosechas, tales como la quinua, brócoli, coliflor y mora, así como la diversidad de cultivos, dependiendo de la altura y condición meteorológica, y asegurar ingresos durante todo el año. Por ejemplo, ERPE⁷⁰ ha sistematizado a los pequeños agricultores y ha promovido la producción orgánica de quinua para su exportación a los Estados Unidos desde 1999. Si se puede asegurar la cantidad fija en grupo, se contribuirá a promover la economía regional y comunal.



Fuente: Equipo de Estudio de JICA

Figura 5.5.1.2 Modelo de Plantación del Cultivo para Mejorar los Ingresos Agrícolas

Para fomentar las Organizaciones Campesinas, es necesario personal capacitado que pueda desempeñarse como coordinador dentro de las Comunidades. En la estrategia del Buen Vivir Rural, el MAGAP está planeando formar facilitadores en cada provincia para apoyar a las comunidades y a organizaciones campesinas a través de las Escuelas de la Revolución Agraria (ERA). Se espera el fortalecimiento de la organización campesina a través de los facilitadores.

Observando el panorama general de producción agrícola, lo más importante es recuperar la fertilidad del suelo. Primero, es aconsejable mejorar el sistema de rotación de cultivos. Actualmente, se puede observar que el sistema de rotación utilizado por los pequeños agricultores es de papa-papa-descanso o papa-haba-cebada, etc (Figura 5.5.1.3). Aunque se necesita Riego en la época seca (mayo-setiembre), después de cultivar cereales en la época de lluvias (octubre-abril), el cultivar leguminosas y pastos sirve para fijar nitrógeno en el suelo y disminuir la erosión de tierra. Especialmente, se debería sembrar una variedad de papa con alto potencial de asimilación de nitrógeno después de las leguminosas o del pasto (Figura 5.5.1.3). Tomando en cuenta que dentro de la rizósfera se encuentran una serie de bacterias benéficas para la papa y el trébol en

⁷⁰ ERPE significa “Escuelas Radiofónicas Populares del Ecuador” y es una ONG para hacer actividades de desarrollo rural tales como cultivo orgánico, economía familiar y sanidad pública.

común⁷¹, esta combinación de trébol-papa es recomendable. En el terreno barbecho se instalan cercos móviles y moviendo éstos en forma secuencial, se aprovecha el estiércol del ganado y se va recuperando la fertilidad del suelo.

Año	Primero Año		Segundo Año		Tercero Año		
Estación	Seco	Lluvioso	Seco	Lluvioso	Seco	L	
Convencional No. 1	Descanso	Papa	Descanso	Papa	Descanso		
Convencional No. 2	Descanso	Papa	Descanso	Haba	Descanso	Cebada	
Alternativa	Trebol	Papa	Alfalfa	Cebada	Mezcla Forraje		

Fuente: Equipo de Estudio JICA

Figura 5.5.1.3 Sistema de Rotación de Cultivo

Como un segundo punto, es un método para introducir el abono verde en el cultivo asociado. La vicia de las leguminosas tiene un efecto alto para controlar la evaporación del agua dando una protección a la superficie del suelo y se puede esperar una cantidad alta de cosecha en el cultivo asociado de vicia y maíz⁷². Además, se introduce el haba y arveja de las leguminosas en el cultivo asociado, por lo que es posible recuperar la fertilidad del suelo, mezclándolas en la temporada donde los tallos y hojas siguen verdes después de cosechar los granos verdesos.

Como tercer punto, hablando del uso de abonos, el contenido de materia orgánica es de muy bajo nivel con un 2% en la zona Sierra y la mayoría del suelo también se caracteriza por la carencia de fósforo (Véase anexo 12). Los pequeños agricultores no tienen recursos suficientes de materias orgánicas como abono hecho de estiércol de ganado y residuos vegetales, al igual que no tienen técnicas ni costumbre de elaborarlo con estos materiales. Por lo tanto, la mayoría de ellos depende del abono de gallinaza que se consigue en en la Costa. Dependiendo del tipo de cultivo, por ejemplo, si se piensa cultivar una hectárea de papa, se estima que se necesitaría como mínimo entre 10 a 15 toneladas de gallinaza, el precio de esto sestá entre los 40~50US\$⁷³ tonelada, lo cual no es tan caro. El abono de gallinaza tiene alto contenido de nitrógeno y fósforo en comparación al de la vaca. Por lo tanto, se propone que el suelo sumamente deficiente de fósforo en la zona Sierra se adapte la introducción de abono de gallinaza.

Por otra parte, como un sistema de cultivo para conservación de suelos, viable para los pequeños agricultores, se recomienda la labranza mínima o cero⁷⁴. Según datos recogidos por el INIAP sobre el cultivo asociado de maíz y fréjol, la labranza mínima o cero permite mayor capacidad de retención de humedad en el suelo⁷⁵ así como una alta rentabilidad y menores costos de

⁷¹ Albrecht Benzing, Agricultura orgánica-Fundamentos para la región andina, 2001.

⁷² Albrecht Benzing, Agricultura orgánica-Fundamentos para la región andina, 2001.

⁷³ Entrevista a una empresa de Huertos Gatazo Zambrano en Chimborazo y a los agricultores de Chimborazo.

⁷⁴ En el Ecuador, la erosión del suelo es un problema que afecta al 50% de las tierras. Las pérdidas de suelo por erosión, en tierras agrícolas, llegan a 80 tm/ha/años (Fuente: INIAP, *Evaluación de sistemas de labranza de suelos y fertilización en la asociación maíz-fréjol voluble*, Boletín técnico No.121, 2004-Quito).

⁷⁵ En esta investigación de INIAP se seleccionaron lotes con rastrojo de cebada y de avena. Estos residuos quedaron en la superficie del suelo en las parcelas con labranza mínima y cero.

producción⁷⁶, en comparación a la labranza convencional (Véase anexo 10). Sería necesario fertilizar con una cantidad fija para obtener rendimientos satisfactorios, pero el manejo de labranzas de conservación puede ser adoptado por los pequeños agricultores, como una alternativa para el control de la erosión de los suelos a bajos costos.

(4) Tecnologías necesarias para el Apoyo a Pequeños Agricultores

Por lo arriba mencionado, es necesario mejorar las prácticas agrícolas conforme a los 5 lineamientos mencionados en la Tabla 5.5.1.6 para incrementar la productividad agrícola y reducir la pobreza de pequeños agricultores.

Tabla 5.5.1.6 Medida de Manejo Técnico del Cultivo

Modelo de desarrollo para pequeños agricultores Problemas a solucionar	Detalles
Modelo 1: Producción estable y mejoramiento de productividad de cultivos de autoconsumo	
Obtener semillas de calidad	Mejoramiento de selección y conservación de semillas
	Organizar comunidades de agricultores para distribuir semillas de calidad
Mejorar la productividad en el terreno	Establecer e introducir métodos de abonar (con abonos químicos y orgánicos) según las condiciones climatológicas (altitud) y las especies de cultivos
	Mejorar el sistema de plantación con la introducción de el calendario agrícola
	Analizar e introducir un sistema eficiente de riego
Desarrollar y difundir tecnología de conservación de terrenos	Concienciar de los beneficios de la agricultura ecológica e introducirla
	Analizar la posibilidad de introducir el cultivo de labranza mínima o cero en las laderas
	Difundir uso adecuado de maquinaria, especialmente en las laderas
Introducir el control integrado de prevención de plagas y enfermedades	Dar cursos de capacitación e introducción del manejo integrado de plagas (MIP)
	Utilizar pesticidas biológicos (pruebas e introducción)
Modelo 2: Puesta en práctica y seguimiento de la agricultura manual de cultivos comerciales	
Promover actividades para mejorar la calidad de vida	Fomentar huertos familiares
	Difundir recetas especialmente con verduras
	Organizar cursos de contabilidad familiar y agrícola
Modelo3: Puesta en práctica y seguimiento de la agricultura intensiva como método de desarrollo de comunidades y territorios	
Introducir cultivos comerciales y fortalecer la capacidad de mercadeot	Introducir cultivos comerciales con valor añadido (productos orgánicos, hierbas medicinales, productos autóctonos, etc.)
	Mejorar el procesamiento, la distribución y la venta de productos mediante una mejor organización

La siguiente es la lista de técnicas concretas a introducir como apoyo a los pequeños agricultores:

⁷⁶ Se conduce a disminuir los costos para preparar el suelo, siembra y labores culturales con el manejo de labranza mínima y cero.

Técnica para el desarrollo	Producción estable e incremento de la productividad de cultivos de subsistencia
Mejoramiento en la selección y conservación de semillas cosechadas de papa	Técnica: Se mejorará la selección y conservación de semillas de papa tradicional para incrementar su productividad
	Necesidad: La baja productividad de la papa nativa se debe, entre otras razones, al deficiente método de selección y conservación de semillas. La papa es uno de los principales cultivos para los pequeños agricultores y la prioridad e importancia son sumamente altas para mejorar los ingresos agrícolas
	Atención: Los pequeños agricultores no tienen el conocimiento de cómo diferenciar las semillas sanas y las enfermas, cómo almacenarlas ni cómo prevenir gorgojos y hongos, por lo que es necesario darles conocimientos fundamentales

Técnica para el desarrollo	Producción estable e incremento de la productividad de cultivos de subsistencia
Introducción de cultivo asociado de maíz y fréjol con labranza mínima o cero	Técnica: Se realiza el cultivo asociado del maíz y fréjol con labranza mínima o cero para conservar los suelos y aumentar los ingresos
	Necesidad: El cultivo asociado del maíz y fréjol con labranza mínima o cero permite disminuir los gastos y al mismo tiempo incrementar los ingresos. También, tiene una gran influencia en la conservación de los suelos, siendo un sistema muy adecuado para los pequeños agricultores. Si bien depende del gasto de fertilizantes y de otros factores, los beneficios netos son tan altos que ascienden a unos 1,400 US\$ como máximo por hectárea (véase Documento Adjunto 13). Es una de las técnicas agrícolas de bajo costo, sostenibles y de fácil proceso incluso para mujeres y personas mayores.
	Atención: El cultivo con labranza mínima o cero no es una técnica ampliamente probada, por lo que es necesario hacer unas pruebas de antemano.

Técnica para el desarrollo	Producción estable e incremento de la productividad de cultivos de subsistencia
Introducción de rotación de cultivo de trébol-papa nativa	Técnica: El trébol y la papa comparten bacterias benéficas para el suelo, por lo que la rotación de estos cultivos es acertada.
	Necesidad: A medida que aumenta la altura en la Sierra, el nitrógeno disminuye. El trébol fija nitrógeno en el suelo y es un alimento para el ganado.
	Atención: Es necesario establecer la rotación de la papa con vistas al futuro y analizar la posibilidad de introducir el trébol en el cultivo asociado con otros productos.

Técnica para el desarrollo	Producción estable e incremento de la productividad de cultivos de subsistencia
Introducción de abono verde	Técnica: Se introducen leguminosas como el haba, arveja y vicia en el sistema de cultivo de rotación y de cultivo asociado
	Necesidad: Es mejor que los pequeños agricultores los mezclen cuando los tallos y hojas todavía están verdes y después de cosechar los granos verdosos dos o tres veces. Se pueden obtener ingresos por vender las cosechas.
	Atención: Es necesario estudiar qué tipo de abono verde se introducirá y cómo cultivarlo, porque cuando no se dispone de irrigación, no se pueden utilizar abonos verdes.

Técnica para el desarrollo	Producción estable e incremento de la productividad de cultivos de subsistencia
Control Integrado de plagas y enfermedades de la papa	Técnica: Se introducirá el control integrado de plagas y enfermedades de la papa con vistas a fomentar la práctica agrícola ecológica.
	Necesidad: Las larvas de polilla causan un grave daño en el cultivo de papa. El “Manejo Integrado de Plagas (MIP)” contribuirá a reducir la población de plagas e incrementará las cosechas.
	Atención: Los agricultores deberán obtener amplios conocimientos y técnicas como, por ejemplo, a distinguir los insectos benéficos y dañinos, control de cultivo, control biológico, la toxicidad de pesticidas, la manera de diluirlas, épocas de fumigación dependiendo del tipo de plagas y enfermedades.

Técnica para el desarrollo	Introducción y práctica de agricultura manual y comerciales
Mejoramiento nutricional mediante huertos familiares	Técnica: Se intentará mejorar la nutrición de las familias de agricultores cultivando una amplia variedad de verduras y se introducirán en la alimentación diaria.
	Necesidad: Los ecuatorianos consumen una media de 2,278 kilocalorías por día, energía suficiente como para satisfacer sus necesidades nutricionales mínimas (2,237 kilocalorías por persona y por día según los datos del Banco Mundial), sin embargo, los habitantes de las zonas rurales de la Sierra disponen únicamente de una media de 1,971 kilocalorías por día, cifra que no cubre las necesidades nutricionales mínimas. Este problema se une al desequilibrio nutricional, causando una deficiencia dietética crónica entre la población indígena. Por lo tanto, el efecto que puede tener el mejoramiento de la nutrición a través de los huertos familiares es altísimo, además, se podrán vender los cultivos sobrantes.
	Atención: La forma de fomentar huertos familiares dependerá de si disponen o no de irrigación. Al mismo tiempo será necesario capacitar de conocimientos técnicos sobre la elaboración de abono orgánico con desechos diarios.

Técnica para el desarrollo	Introducción y práctica de agricultura manual y comercial
Introducción del cultivo asociado de mora y pasto	Técnica: El cultivo asociado de mora y pasto en las laderas permitirá obtener productos de alto rendimiento económico, conservar los suelos y asegurar alimentos para el ganado.
	Necesidad: La mora es más resistente a enfermedades que la fresa y relativamente fácil de cultivar. Además, se puede cosechar 10 meses después de haberla plantado. Al cultivar pastos al mismo tiempo se puede contribuir a la conservación del suelo y al aseguramiento de alimentos para el ganado. Al momento de podar la mora puede lastimar por sus espinas, sin embargo, el INIAP está desarrollando una nueva variedad de “Mora de Castilla” que no tiene espinas, con una cosecha de 20 a 30 toneladas por hectárea y 12° brix. Existe una gran posibilidad de que sustituya a la mora tradicional.
	Atención: Los frutos de mora no soportan largas horas de transporte, por lo que será necesario tener de antemano localizados los mercados para su venta. Al mismo tiempo, deberá estudiarse la posibilidad de formar zonas de cultivo y de procesamiento.

5.5.2 Técnicas de Gestión de Alimentación del Ganado

(1) Ordenación del potencialidad

1) Técnicas de gestión ganadera de los pequeños agricultores

El ganado criado por los pequeños agricultores en el Ecuador es, al mismo tiempo, alimento (carne, leche, etc.), insumos de producción de piel, cuero, etc., y un bien valioso para el proceso

agrícola sirviendo para el transporte de cargas en un terreno de fuerte pendiente. El ganado es criado en un sistema de agricultura complementada por la ganadería, que reviste multifuncionalidad que va desde la producción de carne y leche, pastoreo en los barbechos y tierras de cultivo después de la cosecha, aprovechamiento de los restos de cultivo, eliminación de herbáceos en los bordos y pastizales densos, obtención de abono de establo (estiércol), aprovechamiento de la fuerza animal, etc. Es un sector que reviste particular importancia porque es una actividad viable también para los agricultores sin tierra, al establecer un sistema de uso compartido de tierras comunales para la obtención de forrajes, así como una oportunidad más para la generación de empleo en las plantas procesadoras de leche.

2) Ganadería en las granjas representativas para el desarrollo de los pequeños agricultores

A continuación se presenta una breve reseña de la situación actual de la ganadería en una pequeña granja representativa, según la definición dada por el presente Estudio.

Tabla 5.5.2.1 Situación actual de la ganadería de las pequeñas granjas representativas

Modelo	Criterios de clasificación		
	Situación actual de los pequeños agricultores	Situación actual de la ganadería	
		Producción lechera/pastos	Otros
(1) ⁷⁷	Excesiva limitación de introducir cultivos rentables a través de la agricultura intensiva.	<ul style="list-style-type: none"> - Vaca lechera: una cabeza o menos - Pasto: 0,5ha o menos - Uso de páramo - Comercialización irregular de leche cruda 	<ul style="list-style-type: none"> - Cría de una cabeza de porcino - Cría de cuyes principalmente para autoconsumo - Buscando la posibilidad de agricultura rentable
(2)	Modelo de desarrollo impulsado por las diversas organizaciones proveedoras de apoyo.	<ul style="list-style-type: none"> - Vacas lecheras: dos o más cabezas - Pasto: 0,5 ha o más - Comercialización regular de la leche cruda 	<ul style="list-style-type: none"> - Comercialización regular de cuyes - Cría de cerdos, aves y codornices con fines comerciales - Buscando la posibilidad de agricultura rentable
(3)	Agricultura intensiva exclusivamente para fines comerciales, sin realizar la producción para autoabastecimiento.	<ul style="list-style-type: none"> - Agricultura intensiva en pequeñas UPAs - Desarrollo de producción lechera a gran escala 	-

Modelo 1 “ Producción estable y mejoramiento de productividad de cultivos de autoconsumo”, los productores afrontan diversas limitaciones para iniciar la producción intensiva con cultivos rentables (infraestructuras de producción, acceso a mercados, mano de obra, etc.). Climatológicamente, la mayoría de pequeños agricultores que poseen con ganado pertenecen a la zona montañosa (de más de 3.600 msnm) o submontañosa (entre 3.600 y 3.200 msnm) y

⁷⁷ Modelo (1): Principalmente producción de autoabastecimiento + ingreso en efectivo (prestación de servicios agrícolas, producción de cultivos rentables artesanales)

Modelo (2): Principalmente cultivos rentables (agricultura intensiva) + autoabastecimiento

Modelo (3): Cultivos rentables (agricultura intensiva)

aprovechan el páramo para el pastoreo por la influencia de los factores meteorológicos, como el viento fuerte, lluvias torrenciales, etc. La región Sierra limita la crianza y manejo de algunas razas de ganado debido a las altitudes. En muchas de las zonas no es posible criar la vaca lechera por efectos de la altura, los toros se alimentan en el páramo. En las zonas montañosas, predomina la cría de llamas y corderos principalmente, los cuyes se crían en un promedio de diez por familia, principalmente para el autoconsumo. Los productores de este tipo viven en modalidad de autoabastecimiento por la mala accesibilidad a las zonas urbanas. Los cerdos se alimentan con restos de comida.

Modelo 2: “ Puesta en práctica y seguimiento de la agricultura manual de cultivos comerciales”, es común este modelo en el que diversas organizaciones proveedoras han impulsado el desarrollo de pequeños agricultores mediante sus servicios de apoyo. Para implementar la agricultura intensiva se requiere dotar de infraestructura necesaria (regadío, invernaderos, centros de acopio, infraestructura vial, etc.), tecnificación, organización y marketing. Muchos de los productores habitan en la zona intermontañosa (entre 2.500 y 3.200 msnm), realizando una producción agrícola diversificada. Así como los agricultores, poseen un promedio de 0,8 ha de pastos, y crían un promedio de dos cabezas vacas lecheras y realizan la comercialización regular de la leche si disponen de buen acceso al mercado e infraestructura adecuada. Producen cuyes, cerdos, aves y codornices para comercializar. Crían un promedio de dos ganados, dos o más cerdos y entre 20 y 200 cuyes.

3) Canales de comercialización de los productos lecheros

En la siguiente figura se muestran los canales de venta de los productos lácteos. La leche es recolectada por los vehículos de las plantas procesadoras de queso, cuando se dispone de buenas condiciones viales.

Para los productores ubicados en las laderas o zonas alejadas y que producen poca cantidad de

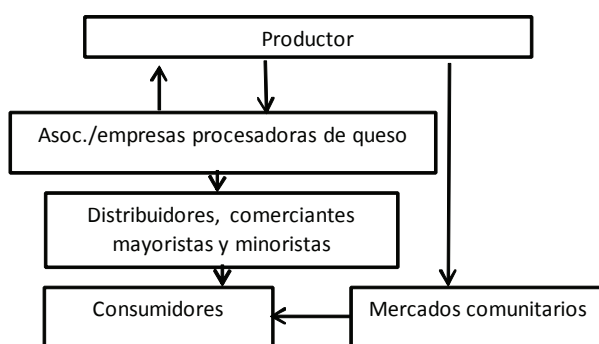


Figura 5.5.2.1 Canales de comercialización de los productos lecheros

leche, las opciones son dos: la primera es la entrega de la leche por ellos mismos a la planta procesadora, y la segunda es comercializar el queso fresco procesado en casa. Los productores no disponen de una red formal de comercialización de queso y dependen de los intermediarios que llegan en forma irregular, siendo sus ventas poco estables.

Muchas de las procesadoras de queso comercializan sus productos a través de la asociación de intermediarios, la cual asume el envasado, control de sanidad y entrega de productos bajo marcas establecidas.

4) Proyectos relacionados (CARDES)

CADERS es un proyecto directamente administrados por el MAGAP y su ayuda se enfoca al procesamiento y comercialización de queso (procesamiento de leche), cuyes (procesamiento), hortalizas y frutas. Para los productos ganaderos, cuentan con plantas de procesamiento de queso y sacrificio de animales. A continuación se presenta la lista de los proyectos ganaderos implementados en la provincia de Chimborazo.

Tabla 5.5.2.2 Proyectos relativos a la ganadería de CARDES

No	Regiones	Beneficiarios		Productos procesados	Producción (diaria)	Utilidades de las instalaciones	Financiación
		Directos	Indirectos				
1	Guamote	25	700	Leche	Leche 3.500ℓ	Acopio	\$52.200
2	Colta	109	436	Leche	Leche 1.000ℓ Queso 222 unidades	Procesam.	\$55.538
3	Colta	115	460	Leche	Leche 1,000	Procesam.	\$33.600
4	Riobamba	110	200	Cuy	200 cuyes	Procesam.	\$55.438
5	Riobamba	22	50	Leche	En planificación	Procesam.	Planificando
6	Guamote	20	48	Leche	En planificación	Procesam.	Planificando

Fuente: Información de CADERS en Chimborazo

5) Entorno natural y social

La Sierra se caracteriza por una topografía muy variable, la cual tiene incidencia en el tipo y número de ganado, así como en la forma de crianza practicada por los productores ganaderos. El Área del Estudio se caracteriza por un elevado número de ganado vacuno. Las vacas lecheras, por lo general, se adaptan a las altitudes menores a los 3.200 msnm, mientras que las razas criollas del ganado de engorde, aprovechadas para el trabajo agrícola se adaptan hasta 4.100 metros de altura. Los cerdos son criados en los jardines de los productores, hasta 3.500 msnm. Las razas predominantes de ganado vacuno son las cruzadas entre las introducidas desde los Estados Unidos: vacas lecheras, Holstein, Jersey con Brown Swiss para la producción lechera y de carne. También se crían las razas criollas que se adaptan perfectamente las condiciones locales. La modalidad de crianza consiste en el pastoreo a lo largo del año. Los productores utilizan los pastos naturales sin abono ni mejoramiento de tierra, lo cual reduce su productividad en la época seca. Los cerdos y cuyes son criados con los restos de alimentos humanos y de cultivos. La Sierra es una región con vocación ganadera en la que el tamaño del hatu representa el 79 % del total nacional en el ganado vacuno, la producción lechera el 73 %, y el número de ganaderos porcinos el 73%. A continuación se describe el potencial ganadero del Área del Estudio.

Potencialidad

- Desarrollo de la ganadería tradicional en el Área del Estudio.
- Gran tamaño del hatu vacuno y elevado número de ganaderos porcinos.
- El ganado es un insumo que ofrece alimentos (carne, leche, etc.) y materiales para artículos de uso diario (pieles, cuero, etc.)

- El ganado es un bien valioso que sirve para el transporte de cargas en tierras fuertemente ladeada, y para la labor agrícola.
- Se establece un sistema de producción agrícola complementada por la ganadería: las materias orgánicas obtenidas del ganado son aprovechadas en las tierras de cultivo.
- Hay una gran preferencia por los productos lácteos (queso)
- Existen plantas procesadoras de queso cerca de Riobamba con potencial de desarrollo de la industria agroalimentaria.

(2) Organización de los desafíos

Las encuestas realizadas en las cuatro provincias durante el Estudio en el Ecuador incluyeron aspectos del Capítulo 18: “Demandas y necesidades de los productores UPA” a través de las cuales se recogieron y se procesaron datos sobre las causas de la baja productividad agropecuaria. Como conclusión, se recogió un mayor número de respuestas que aludían la “falta de agua de riego”. En la Tabla 5.5.2.3 se resumen las diez principales causas.

Tabla 5.5.2.3 Razones de la baja productividad ganadera

		Indicadores	Descripción
1	RH1	Falta de agua de riego	Los pequeños agricultores no están en condiciones de regar las tierras de pastoreo.
2	SA1	Falta de acceso a créditos	Son pocos los productores que tienen acceso a créditos, y la mayoría de los pequeños agricultores pobres no acuden por la complejidad de los trámites de obtención.
3	TA2	Alto costo de materiales	Alto costo de los medicamentos aplicados al ganado.
4	SA2	Acceso a cursos y transferencia tecnológica	Los pequeños agricultores tienen poco acceso a los cursos e información de transferencia tecnológica.
5	TA5	Genealogía del ganado	Predomina el cruzamiento natural, siendo difícil mejorar la capacidad genética.
6	TA3	Falta de asistencia técnica	Falta de apoyo técnico a las UPAs individuales.
7	TA1	Falta de conocimientos	Poca sensibilización de la importancia de conservar los datos de la reproducción. / No se práctica la selección basada en los datos de lactación.
8	Rh2	Falta del sistema de riego	Baja cobertura del sistema de riego por el alto costo de construcción frente a la superficie de las tierras agrícolas disponible actualmente.
9	S1	Baja fertilidad	Los productores procuran mejorar la fertilidad introduciendo lombrices o abonos, pero no es sostenible esta práctica por el alto costo.
10	TA4	Alto costo de asistencia técnica	Si bien es cierto que la cooperación de un veterinario es un factor indispensable, su servicio de asistencia técnica y de diagnóstico es muy costoso.

Fuente: Resultados de Encuestas realizada por medio Estudio JICA en el mes Agosto de 2009

En la Tabla 5.5.2.4 y 5.5.2.5, se resume la información relacionada con la ganadería, extraída del árbol de problemas preparado durante el taller de análisis de problemas en el “Proyecto de Fortalecimiento Estructural del Desarrollo Rural Integral Sostenible para la Reducción de la Pobreza en la Provincia de Chimborazo” (Cooperación Técnica de JICA). Los problemas de la baja productividad ganadera identificados, giran en torno a: 1) la baja productividad de la raza

criolla; y 2) la tenencia del ganado de las razas pequeñas.

**Tabla 5.5.2.4 Problemas de la baja productividad ganadera y su descripción (1)
Raza criolla**

	Problemas	Descripción
1	Ausencia de razas mejoradas de los animales tanto grandes como pequeños	Predominancia de las razas criollas debido al alto costo de las razas cruzadas. Predominancia del cruzamiento natural, siendo difícil mejorar la capacidad genética.
2	Enfermedades de los animales tanto grandes como pequeños	Alta morbilidad por falta de conocimientos básicos sobre la crianza del ganado, y por falta de un control higiénico cabal. La baja productividad a causa de la mamitis constituye un serio problema.
3	Falta de promotores y de medicamentos	Si bien es cierto que la cooperación de un veterinario es un factor indispensable, su servicio es muy costoso. También son costosos los medicamentos y están poco disponibles.
4	Falta de pasto suficiente	En las praderas sin fertilización ni mejoramiento del suelo, se reduce la productividad de la vegetación.
5	Pocos conocimientos sobre la alimentación del ganado	Los pequeños agricultores tienen poco acceso a los cursos y a información técnica.
6	Falta de conocimiento sobre el cuidado del ganado	Los pequeños agricultores tienen poco acceso a los cursos y a información técnica, así también a los servicios públicos de apoyo.

**Tabla 5.5.2.5 Problemas de la baja productividad ganadera y su descripción (2)
Variedad pequeña**

	Problemas	Descripción
1	Enfermedades del ganado	Alta morbilidad por falta de conocimientos básicos sobre la crianza del ganado, y por falta de un control higiénico cabal. La baja productividad a causa de la mamitis constituye un serio problema.
2	Falta de formación en el cuidado del ganado	Los pequeños agricultores tienen poco acceso a los cursos y a información técnica.
3	Falta de veterinarios	Los pequeños agricultores no pueden acceder al servicio de un veterinario por su elevado costo, lo cual es un factor fundamental para la ganadería.
4	Falta de organización a nivel comunitario	Los pequeños agricultores no están organizados ni comparten información.
5	Falta de pasto para el ganado	En las praderas sin fertilización ni mejoramiento del suelo, se reduce la productividad de la vegetación.
6	Falta de pasto por estiaje	En las praderas sin fertilización ni mejoramiento del suelo, se reduce la productividad de la vegetación durante el estiaje.
7	Falta de conocimientos para el aumento de pastos	Los pequeños agricultores no están organizados ni comparten información.

En la Figura 5.5.2.2 se presenta el árbol de problemas organizando las dificultades identificadas.

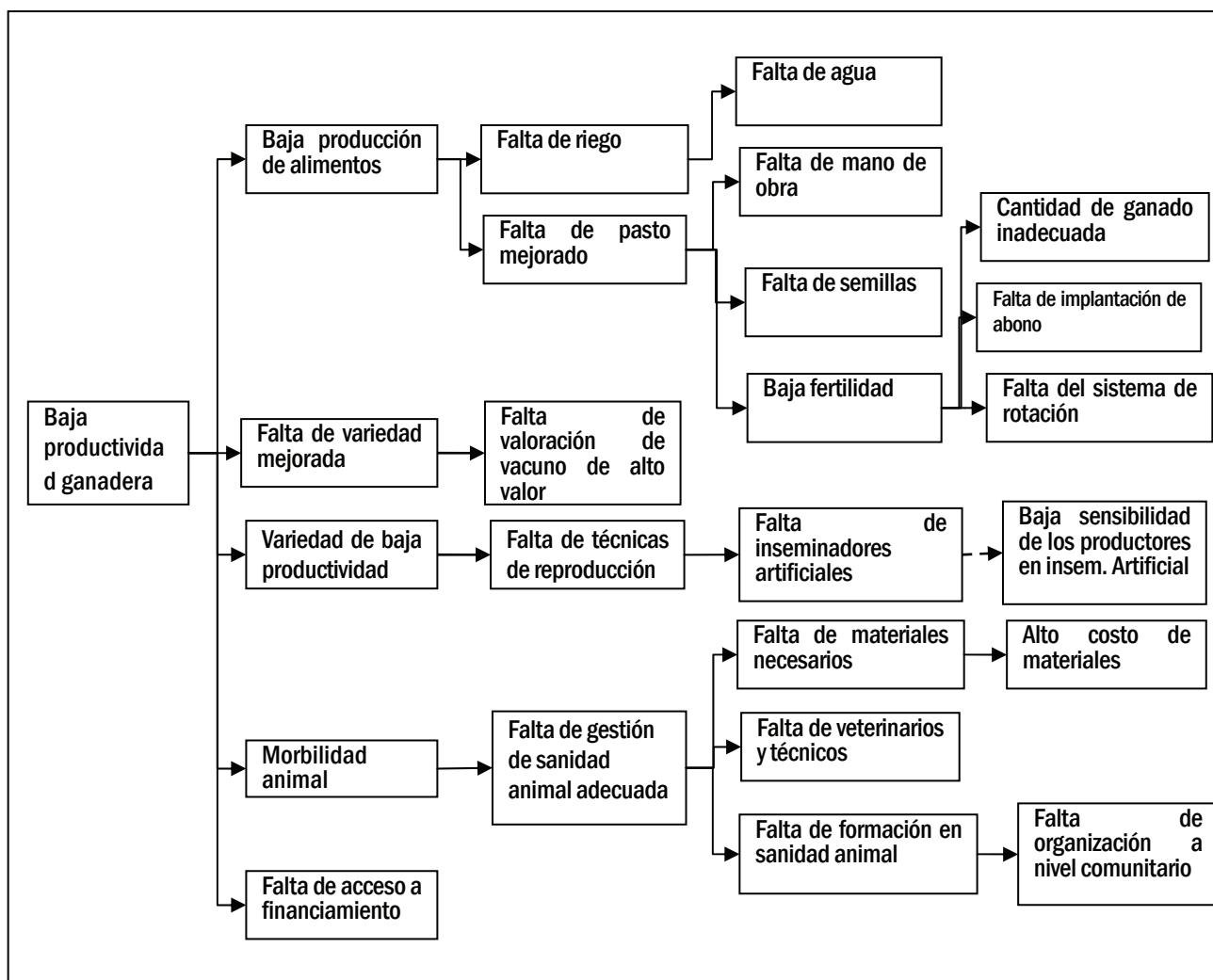


Figura 5.5.2.2 Árbol de problemas

1) Técnicas ganaderas de los pequeños agricultores en el Área del Estudio

A continuación se describen las técnicas ganaderas aplicadas por los pequeños agricultores del Área del Estudio.

[1] Ganado vacuno criado en el Área del Estudio

El ganado vacuno criado en el Área del Estudio es predominantemente de las razas cruzadas entre la raza criolla con Holstein, Jersey (vaca lechera) y Brown Swiss (para engorde y leche) resultando una raza híbrida de leche y carne. Se caracterizan por la alta productividad (leche y carne) en comparación con las razas netamente criollas. Mientras tanto las razas criollas, pese a la baja productividad, se adaptan perfectamente a las alturas y son resistentes a la desnutrición causada por falta de alimentos para el ganado.

Como medios para mejorar la productividad se conciben: (1) introducción de la raza productiva, y 2) mejoramiento del control de alimentación.

Las condiciones de nutrición inciden directamente a la reproducción. Dado que el intervalo de tiempo de un parto al otro es más corto en las razas híbridas que en la raza criolla, en el Área del Estudio se crían preferentemente la raza cruzada de Holstein y Brown Swiss de alta productividad.

[2] Modalidades de alimentación

La modalidad adoptada consiste en el pastoreo en praderas naturales. No se está controlando el crecimiento de las malezas que no sirven de alimentación para el ganado. No es usual realizar la fertilización ni riego en las praderas.

[3] Producción lechera

La cantidad de leche producida por los pequeños ganaderos es de entre 4 y 5 ℓ/día cuando las vacas se alimentan solo de pastos. El ordeño se realiza manualmente. Se realiza la lactación y ordeño, de forma alternativa. Por lo general, los productores están poco sensibilizados en la importancia de mantener la higiene en el ordeño. La falta de práctica en la limpieza o baño de pezones se refleja en la alta incidencia de la mamitis.

[4] Datos de reproducción

Los pequeños ganaderos del Área del Estudio realizan la inseminación de las vacas a los 33 meses de edad, para tener el primer parto a los 43 meses. Los subsiguientes partos se realizan cada dos años. Así, la productividad es muy baja.

2) Factores de limitación de la productividad y rentabilidad

Durante el presente Estudio se detectaron los siguientes cinco factores que limitan la productividad y la rentabilidad de los pequeños ganaderos de la zona.

[1] Baja tasa de inseminación artificial

Dado que los pequeños ganaderos están poco sensibilizados en las ventajas de la inseminación artificial, el cruzamiento practicado es predominantemente natural, con el uso de toros cuya capacidad se desconoce o, toros reproductores de engorde y sanos de la raza híbrida. Todo esto hace que sea difícil mejorar la capacidad genética del ganado para reproducción.

Actualmente, existen algunas granjas donde han iniciado la práctica de la inseminación artificial en torno a las plantas procesadoras de queso. Sin embargo, la falta de personal técnico capaz de realizar la inseminación artificial y la falta de conocimientos y técnicas suficientes de los inseminadores artificiales para lograr la confianza de los ganaderos, inciden negativamente en la extensión de esta práctica. Todo esto se refleja en la demora en el mejoramiento de la calidad del hato y en la baja productividad.

[2] Baja productividad de los pastos

Los pequeños ganaderos pobres aprovechan principalmente las praderas naturales para el pastoreo. Sin embargo, el crecimiento del pasto (aún cuando sea mejorado) es lento, y

además su productividad es baja, debido a la aplicación de fertilizantes suficientes para mejorar el suelo. Todo esto se traduce en la baja producción de la leche.

Tampoco es común el uso de ensilaje para alimentar a las vacas lecheras. Por otro lado, el mejoramiento del suelo a través de la rotación de cultivos, etc. debe ser practicado analizando oportunamente la efectividad de la fertilización o el valor nutritivo de forrajes (análisis de forraje), lo cual no es una práctica viable para muchos pequeños ganaderos.

[3] **Baja calidad de la leche producida**

El bajo grado de sensibilización de los productores en materia de la gestión sanitaria de las vacas lecheras, se refleja en la falta de gestión sanitaria de la leche cruda. La baja productividad forrajera de las tierras de pastoreo incide negativamente en la calidad de la leche por falta de nutrientes .

[4] **Deficiencia en la gestión de la capacidad individual y en la gestión de reproducción**

Muy pocos pequeños ganaderos están concientes de la importancia de tomar los datos de reproducción de cada uno de los animales (ganado) y tampoco se toman los datos de la capacidad de lactación. Como consecuencia no se puede esperar el mejoramiento de la capacidad del hato, en el que no se realiza la selección basada en los datos de lactación, lo que incide a la baja productividad.

[5] **Deficiencia en el crecimiento de terneros**

Los terneros son criados en modalidad natural durante un tiempo prolongado, en la que los terneros permanecen con las madres. Como consecuencia, se acorta el tiempo de producción de la leche cruda por las madres, inhibiendo el crecimiento en la fase de desarrollo. Asimismo, aún cuando se práctica la lactación artificial, muchas veces se utiliza la leche cruda durante un tiempo prolongado y bajo condiciones inadecuadas de control de alimentación. Esto provoca la propagación de enfermedades (diarrea, etc.), que inciden negativamente en el crecimiento. El ganado en su fase de desarrollo es alimentado en las praderas de baja productividad y la falta de nutrientes necesarios durante esta fase, incide negativamente en la capacidad de lactación de las vacas adultas.

(3) Objetivo de la ayuda a los pequeños agricultores y las políticas del desarrollo

La estrategia del Buen Vivir Rural – Agricultura familiar, como la fuerza motriz para el desarrollo rural compatible con el medio ambiente – del MAGAP, establece la siguiente meta en su Cuarto Programa “Innovación Tecnológica Participativa para el Mejoramiento de la Productividad Ganadera”.

Objetivo: “Contribuir a la soberanía alimentaria a través del desarrollo sostenible del sector ganadero”

Asimismo, se establecen los programas para el logro de la meta mencionada, el presente Estudio presenta tres modelos de desarrollo de Técnicas de Gestión para Alimentación del Ganado. En la

siguiente tabla se resumen las metas considerando los programas del MAGAP, así como los modelos de desarrollo y las técnicas ganaderas correspondientes.

Tabla 5.5.2.6 Modelos de desarrollo y las técnicas ganaderas

Modelo del desarrollo	Programa MAGAP		Técnicas requeridas				
			Prod. forrajes	Mejora de razas	Reproducción	Sanidad animal	Procesamiento
Estabilización de la producción para autoabastecimiento y aumento de la productividad	Aumentar la productividad hasta 8 ℓ/cabeza • día	Beneficiar a los pequeños ganaderos	⊙	⊙	⊙		
	Aumentar el rendimiento de la carne en gancho al 55 %.		⊙	⊙	⊙		
	Aumentar la capacidad de carga de la pradera hasta 3 cabezas/hectárea		⊙				
Introducción y fijación de la agricultura rentable artesanal					⊙		
Introducción y fijación de la agricultura intensiva con una determinada magnitud de inversiones como una iniciativa a abordar a nivel local y comunitario	Lucha contra la fiebre aftosa / control de brucelosis y tuberculosis					⊙	
	Preservación de la raza criolla y aumento del hato				⊙		
	Sistema silvopastoral y pasto mejorado	⊙					

Los objetivos de apoyo a los pequeños agricultores ganaderos y las políticas de desarrollo de la siguiente manera.

- ◆ Propiciar un entorno de producción donde los ganaderos puedan aumentar adecuadamente sus rentas y aseguren una ganadería sostenible.
- ◆ Producir productos sanos y de calidad que respondan a las necesidades de los consumidores.
- ◆ Propiciar un entorno de información compartida para apoyar la comercialización fluida de los productos ganaderos.

Las metas mencionadas se relacionan mutuamente y el apoyo a los pequeños agricultores no sería factible si no se cumplen todas ellas. Esto plantea la necesidad de abordar la tarea con una visión integral.

(4) Identificación de las técnicas requeridas por los pequeños agricultores

[1] Técnicas de producción de alimentos para el ganado

Los cultivos forrajeros más representativos de la región de la Sierra son: para gramíneos el pasto azul de Kentucky (*Poa pratensis*), pasto perenne (Perennial Grass), pasto morado (*Lolium multiflorum*), y para leguminosos, el alfalfa, Trébol Blanco (*Trifolium repens*). La mayoría se destina para el pastoreo y son pocos los ganaderos que los cultivan para complementar la falta de forrajes en la época seca. Esta carencia constituye un serio problema durante esta época. Un promedio de 1,5 a 2 cabezas de ganado pastorea en una hectárea, en modalidad extensiva, en tierras con un elevado porcentaje de hierbas no comestibles. Esto plantea la necesidad de orientar a los ganaderos en la limpieza y eliminación de malezas.

[2] Técnicas de mejoramiento de razas

Los pequeños ganaderos no suelen llevar registros de diferentes datos y desconocen la reproductividad, la capacidad de lactación o el volumen de producción por cabeza. Con el fin de conocer la situación actual, es necesario acumular los datos como la fecha de nacimiento, genealogía, antecedentes de parto, fechas de parto, volumen de leche, tamaño del cuerpo y otros datos.

[3] Técnicas de reproducción

Hay pocos técnicos que realizan la inseminación artificial en sitio o proporcionan información sobre las características y las ventajas de esta práctica a los ganaderos. Esto se refleja en la baja incidencia de la inseminación artificial y por ende en la dificultad de mejorar la capacidad genética. Se considera necesario potenciar la campaña de sensibilización.

[4] Técnicas de gestión de la sanidad animal

La falta de conocimientos sobre la gestión sanitaria de las vacas lecheras, incide en la falta de la gestión sanitaria de la leche cruda. Asimismo, es necesario formar y sensibilizar a los ganaderos en los temas de la cría de terneros, gestión sanitaria y lactación artificial para profundizar sus conocimientos y potenciar su conciencia.

(5) Técnicas concretas que se consideran necesarias para los pequeños agricultores

Las siguientes son las técnicas necesarias para apoyar a los pequeños agricultores:

Lineamiento para el desarrollo	Producción estable de cultivos de subsistencia y mejoramiento de la productividad
Cultivo de forraje verde e introducción de silaje	Técnica: Combatir la falta de pasto y pienso en época seca
	Necesidad: La falta de pienso en época seca es un grave problema, cuya solución es muy urgente e importante para asegurar el suministro estable de alimentos para animales. El cultivo de pasto es fácil y generalizado en la región, mientras que la introducción de silaje requiere capacitación. Podrá comenzar el cultivo de forraje verde con una mínima inversión. Se necesitan 9 m ³ de silaje por cada 10 animales, cuya inversión para la construcción será de unos 100US\$/1.
	Atención: La introducción de silaje requiere seminarios para motivar a los agricultores. Y para la introducción del cultivo de forraje se necesitan estudiar los patrones de cultivos.
Lineamiento para el desarrollo	Producción estable de cultivos de subsistencia y mejoramiento de la productividad
Crianza eficiente y venta planificada de cuyes	Técnica: Introducir la crianza de cuyes en jaula y/u otras formas más eficientes de crianza, y comprar alimentos de forma colectiva entre grupos y planificar su venta.
	Necesidad: El actual suministro de cultivos de subsistencia es deficiente y requiere una urgente solución para estabilizarlo. Los cuyes son fuente de proteína muy apreciada e importante para que los habitantes puedan asegurar el suministro de alimentos. La crianza de cuyes es generalizada en la región y fácil para los agricultores.
	Atención: Se requiere coordinación con entidades bancarias, ya que es necesaria una inversión inicial para comprar jaulas. Los cuyes son animales altamente comerciales y rentables, pero la crianza múltiple puede causar enfermedades, por lo que será necesario obtener conocimiento técnico sobre la higiene y sanidad.
Lineamiento para el desarrollo	Introducción y práctica de la agricultura artesanal y comercial
Introducción de instalación de gestión colectiva de destete de terneros (cobertizo)	Técnica: La gestión colectiva de terneros que permite realizar un destete adecuado para mantenerlos sanos.
	Necesidad: Urge la crianza de terneros sanos. Los terneros son patrimonio de la comunidad, por lo tanto es importante mantenerlos sanos. Ahora para introducir una gestión colectiva de crianza de terneros, en vez de criarlos de forma tradicional, se necesitarán unos cursos de capacitación. Es imprescindible disponer de una instalación adecuada y asegurar el suministro de alimentos para el control colectivo, para el cual se requiere tener conocimientos y adquirir técnicas. Igualmente se necesitarán invertir recursos económicos al principio para construir instalaciones simples, etc.
	Atención: Es necesario generar conciencia y confianza de la comunidad para criar terneros entre todos. Los terneros sanos son altamente comerciales y rentables. Es importante reducir los costos de crianza.

Lineamiento para el desarrollo	Introducción y práctica de la agricultura artesanal y comercial
Construcción de ordeñadero simple	Técnica: Generar un ambiente sano en el que se pueda ordeñar de forma higiénica y que permita conocer constantemente el estado de salud de los terneros, y darles pienso concentrado en casos necesarios.
	Necesidad: La contaminación de la leche cruda es un grave problema, cuya solución es extremadamente urgente. Es grande la pérdida de beneficio de los ganaderos por la infección mamaria de los animales. La leche cruda contaminada provoca igualmente un grave problema en las fábricas de procesamiento, por lo tanto su resolución es muy importante. Ahora se plantea introducir un control de higiene de ordeño, en vez de la forma tradicional, porque técnicamente no es difícil.
	Atención: Es necesario realizar cursos de capacitación, ya que los agricultores no tienen conocimiento básico del control higiénico. Será necesaria igualmente una inversión inicial para construir un ordeñadero y comprar dispositivos para poder comprobar fácilmente la infección mamaria.

Lineamiento para el desarrollo	Introducción y práctica de la agricultura intensiva con una determinada inversión para desarrollar la comunidad/territorio.
Banco de esperma de especies animales de calidad	Técnica: Seleccionar animales domésticos de alta capacidad, registrarlos y crear banco de esperma para fomentar la inseminación artificial
	Necesidad: Esta técnica tiene una urgente necesidad para mejorar la capacidad de los animales domésticos. De esta forma permitirá hacer más efectivas la crianza y producción desde el punto de vista económico. Los agricultores son conscientes de la importancia de la inseminación artificial, aunque son reticentes a la introducción de esta técnica. Se necesitará la formación de técnicos que puedan ganarse la confianza de todos y hacer campañas de concientización para impulsar la inseminación artificial. La inversión inicial se destinará a una sencilla instalación para conservar el esperma de los animales. Será muy rentable debido a la fuerte demanda de espermas de mejores especies.
	Atención: Se necesitará la colaboración de agricultores para seleccionar animales altamente capacitados y domesticados e igualmente es imprescindible realizar cursos de capacitación para adquirir conocimiento de selección de especies y técnicas.

Lineamiento para el desarrollo	Introducción y práctica de la agricultura intensiva con una determinada inversión para desarrollar la comunidad/territorio.
Fabricación y venta de quesos de alta calidad y uso eficiente de suero de leche	Técnica: Producir leche cruda rica en grasa para fabricar quesos de alta calidad. Al mismo tiempo plantear el uso eficiente del suero de leche producido al fabricar quesos.
	Necesidad: Se producirá leche cruda que contenga mucha grasa para fabricar quesos de mejor calidad. Al mismo tiempo se planteará hacer uso efectivo del suero de leche que se forma al fabricar quesos, el cual se da actualmente a los cerdos. El suero de leche deshidratado tiene ricas propiedades nutritivas y es muy rentable.
	Atención: Será necesario estudiar la deshidratación de suero de leche, puesto que esta técnica no es muy practicada en Ecuador.

5.5.3 Conservación del suelo

Un elevado porcentaje de las tierras de cultivo de los pequeños agricultores de la región de la Sierra, están perdiendo gradualmente su fertilidad a causa de la erosión del suelo y de las actividades agropecuarias en pendiente⁷⁸. Como consecuencia, se reduce la productividad agrícola y esta situación constituye una de las causas de la pobreza de los pequeños agricultores de la región de la Sierra. Con el fin de incrementar la productividad agropecuaria de una manera sostenible, es necesario “mantener e incrementar la fertilidad para estabilizar y potenciar la productividad de las tierras agrícolas”, así como “conservar el suelo a través de las medidas de control de erosión para prevenir el arrastre del suelo, como infraestructura de producción agropecuaria” y así, contribuir a la estabilización del manejo de fincas, lograr la soberanía alimentaria y reducir la pobreza.

En este apartado, se profundizará en el tema de la erosión del suelo, para identificar las técnicas y los servicios necesarios para reducir y aliviar la erosión, que es una infraestructura importante de la producción agrícola, con el fin de estabilizar y potenciar la productividad agropecuaria.

(1) Situación actual de la erosión del suelo

Los problemas de la erosión del suelo en la región de la Sierra se deben a la roturación, arado y otras prácticas agropecuarias realizadas bajo las condiciones meteorológicas y topográficas peculiares de esta región (para más detalles, véase el Anexo “Conservación del Suelo”). Las causas de la erosión, no están en las elevaciones como se indicó en el apartado 5.3.1 “Manejo Técnico de Cultivos”, sino en las condiciones meteorológicas y topográficas, a las que se suman las prácticas de producción por los pequeños agricultores, en conjunto. Las laderas, que son la topografía predominante en la Sierra, roturadas con menor cobertura vegetal, pueden saturarse fácilmente por la lluvia o inundación, y el agua sobrante se escurre formando un flujo superficial que arrastra los sedimentos. El suelo labrado y triturado, al exponerse al sol durante la época seca, produciendo el movimiento del suelo, como “fluencia superficial (*creep*)”, “salto (*saltation*)” y “suspensión (*suspension*)” por efectos del viento. Así, el arrastre del suelo se produce por causas compuestas del movimiento del suelo por la erosión eólica y el flujo provocado por las lluvias. Tal como se indica a continuación, los problemas de la erosión en la región de la Sierra indicados en el apartado “2.3.2 Lineamientos básicos para el mantenimiento y potenciación de la productividad del suelo y la conservación de suelo”, se producen por el mal manejo del riego, arado, sistema de cultivo y uso del suelo, bajo condiciones naturales caracterizadas por las laderas acentuadas, intensas lluvias y fuertes vientos.

⁷⁸ INIAP “Experimentación Campesina y Alternativas Silvopastoriles en Zona de Montana”

Tabla 5.5.3.1 Impacto de las actividades agropecuarias al suelo bajo las condiciones naturales características de la región de la Sierra

Problemas del suelo	Condiciones meteorológicas y topográficas	Actividades agropecuarias
La topografía de la Sierra se caracteriza por la predominancia de las laderas, ya que un 80 % de las tierras tienen pendientes superiores a los 25°. Aquí se concentran las parcelas de los pequeños agricultores cuyas prácticas de producción han provocado erosión del suelo y la consecuente pérdida de fertilidad.	Laderas acentuadas	Riego Arado Sistema de cultivo
La reducción de las masas boscosas y la consecuente pérdida de cobertura y protección contra las lluvias y los vientos han causado el arrastre de sedimentos .	Lluvias intensas Precipitación Vientos fuertes	Reducción de la cobertura

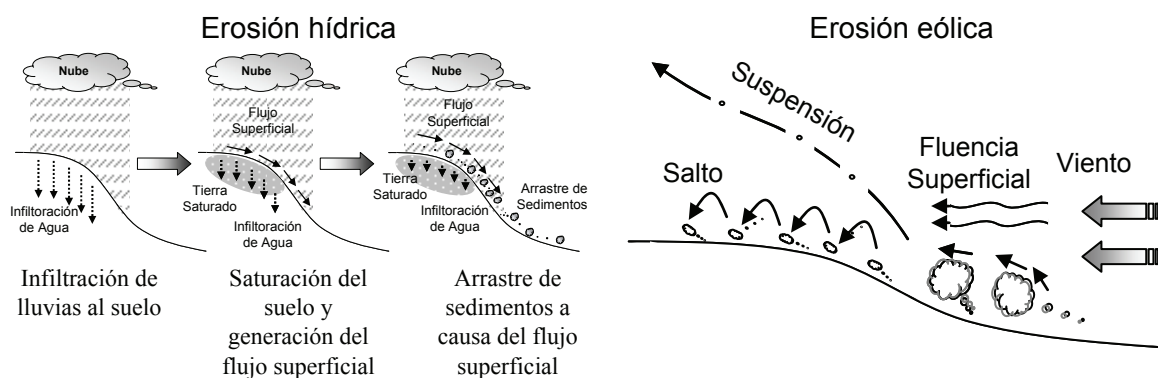


Figura 5.5.3.1 Movimiento y erosión del suelo en las laderas

Actualmente, la Región de la Sierra es susceptible a la erosión tanto hídrica (por las lluvias) y eólica por los fuertes vientos, a la que se suman las actividades agropecuarias y los factores topográficos que inciden a la erodibilidad del suelo. Así, las tierras agrícolas presentan cada vez mayor grado de erosión. Las medidas de control deberán ser diseñadas tomando en cuenta estos factores del suelo y de erodibilidad. En el presente apartado, se detallan las técnicas y los servicios requeridos para estas medidas.

(2) Necesidad y el potencial de las actividades de conservación del suelo

1) Iniciativas del Estado

La Constitución Política del Ecuador, en su Título II “Derechos”, Capítulo 5 “Derechos a la naturaleza”, Artículos 71, 72 y 73; Título VII “Régimen del Buen Vivir”, Capítulo 2 “Biodiversidad y recursos naturales”, Sección 4 “Recursos naturales”, y la Sección 5 “Suelo”, establece la conservación del suelo para prevenir el deterioro del suelo y la desertización como un desafío de prioridad nacional, indicando que el Estado implementará los proyectos de forestación y reforestación.

En los problemas causantes de la erosión, intervienen no solo el gobierno central sino también otras instituciones y organismos involucrados en la producción agropecuaria, así como en la

prevención de desastres relacionados con deslizamientos, etc. para la protección de la seguridad de la población ecuatoriana. También intervienen los organismos de los sectores de riego, energía e industria, dado que la conservación del suelo incide a la recarga de los acuíferos. El INIAP ha venido implementando desde los años ochenta los ensayos y proyectos relacionados con la erosión, así como los proyectos de manejo de cuencas para prevenir este fenómeno aplicando diferentes medidas, incluyendo la construcción de obras de control, cambio del sistema de cultivo, etc. Otras intervenciones en la materia realizadas por diversas organizaciones, se enmarcan en los proyectos agroforestales o silvopastorales encaminados a la producción agropecuaria sostenible de los pequeños agricultores.

2) Técnicas y prácticas de la conservación de suelos por los pequeños agricultores

Los grupos étnicos de la Región Andina han venido y siguen practicando un sistema tradicional de trabajo colectivo: Minga y Randipac. La minga consiste en la prestación mutua de mano de obra para trabajar la tierra comunal, cría del ganado, mantenimiento de las infraestructuras comunes, etc. El Randipac también consiste en la prestación mutua de la mano de obra en las labores agrícolas. Este sistema de trabajo colectivo había sido tradicionalmente practicado en las tierras con vocación agropecuaria, aprovechando las tierras de cultivo en modalidad intensiva, con prácticas idóneas para la recuperación del suelo.

En la época precolombina, los grupos indígenas de la Sierra habían realizado obras de control de erosión a través de la red de canales de tierra, construcción de terrazas, etc. basadas en el saber empírico. A partir de los años ochenta, se desarrollaron varios proyectos de reforestación y control de erosión en América Latina, con las iniciativas de FAO, de cara a prevenir el arrastre de sedimentos. Estos proyectos fueron acompañados también de otras medidas de mejoramiento de técnicas de cultivo, como son el cultivo en curvas de nivel, plantío directo, etc. A continuación se resumen las diferentes medidas implementadas en la región de la Sierra.

Tabla 5.5.3.2 Medidas de erosión en el Ecuador

Medidas	Técnicas y prácticas implementadas
Reforestación	Cortinas rompeviento, bosques de protección de laderas, bosques de protección de riberas, sistema silvopastoral, bosques de recarga de acuíferos
Obras de protección contra la erosión del suelo	Diques (de madera, gaviones, bajos), muretes (de ramas de romerillo, de sacos de tierra, de neumáticos, control de talud en tranque), canales de difusión, zanjas de infiltración, cercos
Mejora de manejo de fincas	Siembra en contorno, cultivos asociados, plantío directo, abono verde, sistema agroforestal, silvopastoral, agrosilvopastoral

El Servicio Holandés de Cooperación al Desarrollo realizó el análisis del impacto de las medidas de conservación de suelos sobre la renta, en Guamote y en Tixan (Chimborazo). De acuerdo con los resultados de dicho análisis, la producción de las papas en las parcelas protegidas con obras de control de erosión (cercos, terrazas, reforestación y el sistema agroforestal), se obtuvo una renta neta mayor que en las tierras no protegidas desde el primer

año (incremento de US\$ 30/ha), experimentando un incremento mayor en los años subsiguientes, llegando a superar más de cinco veces la renta obtenida en tierras sin protección. En cuanto a los otros cultivos comúnmente sembrados por los pequeños agricultores de la Sierra como las habas, cebadas y chocho, la renta ha sido inferior o igual en el primer año, empezando a percibir un impacto positivo a partir del segundo año. De esta manera, la adopción de las medidas de control de erosión de cara a incrementar la producción agrícola en la Sierra, contribuye a mejorar la rentabilidad de los productos agrícolas.

Tabla 5.5.3.3 Ingreso neto por la implementación de las medidas de control de la erosión del suelo (US\$/ha)

Años de implementación	Papa		Haba		Cebada		Chocho	
	Ingreso neto	Diferencia	Ingreso neto	Diferencia	Ingreso neto	Diferencia	Ingreso neto	Diferencia
Antes de implementar	204		91		19		127	
Primer año	234	30	70	-21	-15	-34	127	0
Segundo año	381	147	176	106	58	73	165	38
Tercer año	808	427	347	171	111	53	236	71

Nota: Ingreso neto en función del costo total (costo de cultivo y de protección del suelo)

Fuente: FEPP –Modelo de Análisis de Impacto de la Conservación de Suelos

Los grupos étnicos de la Región Andina han venido y siguen practicando un sistema tradicional de trabajo colectivo: Minga y Randipac. La minga consiste en la prestación mutua de mano de obra para trabajar la tierra comunal, cría del ganado, mantenimiento de las infraestructuras comunes, etc. El Randipac también consiste en la prestación mutua de la mano de obra en las labores agrícolas. Este sistema de trabajo colectivo había sido tradicionalmente practicado en las tierras con vocación agropecuaria, aprovechando las tierras de cultivo en modalidad intensiva, con prácticas idóneas para la recuperación del suelo.

(3) Desafíos de la conservación de suelos

1) Desafíos de carácter técnico

El arado en la época de intensas lluvias (entre febrero y mayo) para sembrar, es una práctica común en muchas de las tierras de cultivo de la Sierra. Asimismo, se realiza nuevamente el arado para la cosecha entre agosto y octubre, meses en que ocurren vientos fuertes. Estas prácticas favorecen la erosión hídrica en la época de la siembra y la erosión eólica en la época de la cosecha.

Al analizar el régimen pluvial de la Sierra, se observa la predominancia de lloviznas tipo neblina y las intensas precipitaciones ocurren solamente en la época de lluvias. En esta época, el suelo se satura y el agua excedente discurre provocando seria erosión de las tierras de cultivo ubicadas en las laderas roturadas.

Por otro lado, en la época seca, el volumen de evapotranspiración por los efectos solares supera

las precipitaciones y la tierra seca y arada después de la cosecha es muy susceptible a la erosión eólica. Si bien es cierto que el impacto directo de los vientos fuertes es menor que la erosión hídrica, el suelo vulnerable por los efectos del viento puede favorecer la erosión hídrica en la época de lluvias que llega cuatro meses después. Los agricultores ven los vientos fuertes no como causantes de la erosión, sino más bien causantes de la helada en la época de la cosecha.

De este modo, la erosión del suelo en la Sierra es producida por una serie de causas que se entrelazan entre sí (prácticas agropecuarias actuales más las condiciones meteorológicas y topográficas), que se traducen en la pérdida de productividad agropecuaria. Para reducir los daños de la erosión, se requieren medidas técnicas como las que se presentan a continuación.

Tabla 5.5.3.4 Problemas y desafíos de la erosión del suelo en la región de la Sierra⁷⁹

Problemas	Medidas
Erosión de las laderas por el riego en zanjas.	<ul style="list-style-type: none"> – Adopción de nuevas técnicas de riego tipo ahorro de agua – Adopción de las terrazas en las laderas
Mayor erodibilidad del suelo por las prácticas del arado en la época de la siembra y de la cosecha en las tierras de cultivo ubicadas en las laderas	<ul style="list-style-type: none"> – Adopción del sistema de plantío directo – Adopción de la siembra en contorno – Adopción del cultivo asociado – Reforestación

Además de lo anterior, se requieren ejecutar las siguientes obras de control en las tierras ladeadas de mayor erodibilidad.

2) Desafíos de la implementación de proyectos de control de arrastre de sedimentos

Varios proyectos han sido implementados hasta ahora por diferentes organizaciones proveedoras de servicio de apoyo que incorporan medidas de conservación de suelos, arrojando un determinado impacto positivo. Sin embargo, lamentablemente, este impacto no ha sido necesariamente sostenible una vez retirados los proyectos. a continuación se presentan sus causas.

- El problema de la pérdida de productividad de las tierras de cultivo erosionadas se le atribuye a la sobreexplotación, buscando soluciones en mayor roturación o en el uso como barbechos o tierras de pastoreo. Así los habitantes locales están poco concientes de la seriedad de la erosión.
- Dado que la evolución de la erosión y de las medidas de su control son poco palpables a simple vista, los pequeños agricultores no están concientes de la seriedad de la erosión.
- Las medidas estructurales (sistema agroforestal y silvopastoral, zanjas de infiltración, canales de difusión, etc. para proteger las tierras de cultivo pueden interferir u obstaculizar las labores agrícolas.

⁷⁹ Resultados del análisis de de la información recogida a través de los talleres de análisis de problemas ejecutados en 2009 por un consultor local contratado, y de las entrevistas a los organismos e instituciones relevantes

- En el caso de implementar alguna medida en una parcela, si las parcelas adyacentes o de la misma microcuenca no están protegidas, pueden sufrir impacto de la erosión, por lo que las medidas adoptadas no arrojan resultados palpables.
- Los pequeños agricultores no están en condiciones económicas para sufragar los costos de mano de obra o de la inversión inicial (compra de materiales) para construir las obras de control.
- Se requiere de un alto costo de inversión inicial para la compra de las plantas (pastos, árboles, frutales, etc.) que sirvan de protección contra la erosión. Así también son costosos los fertilizantes para su mantenimiento.
- Los frutales y los árboles que se plantan junto con las obras de control de erosión se demoran en arrojar ganancias.

Dentro de este contexto, para apoyar a los pequeños agricultores en el control de erosión, es necesario no solo implementar medidas en parcelas individuales, sino también en las adyacentes, o si no construir obras de protección para la totalidad de la microcuenca. Así, la adopción y el desarrollo de estas técnicas constituye un gran desafío. A continuación se resumen los principales problemas y sus medidas de solución para el control de la erosión del suelo.

Tabla 5.5.3.5 Problemas y medidas de implementación de proyectos en la región de la Sierra

Problemas de implementación de proyectos	Medidas
Alto costo de inversión inicial de un proyecto de conservación de suelos, dificultando su difusión y desarrollo.	– Asistencia financiera para la conservación de suelos
Dificultad de garantizar la autosustentabilidad de las medidas de control solo por la comunidad	– Diseñar un proyecto capaz de generar no solo un efecto puntual (una parcela), sino un efecto superficial cubriendo las parcelas adyacentes

Nota: Resultados de Encuestas y Taller de la identificación de problemas realizado por medio Estudio JICA en el mes Agosto de 2009

Tal como se indicó en el apartado (2) "Potencial de las actividades de conservación del suelo", los pequeños agricultores de la región de la Sierra tienen una larga historia de organizarse. Sin embargo, aún no han acumulado experiencias en lo que respecta a las "actividades encaminadas al desarrollo autosostenible" que es el objetivo de la creación de una organización hacia el futuro. Así, una organización formada necesita recibir el apoyo para que sea capaz de asumir a iniciativa propia el desarrollo y la extensión de un proyecto implementado.

(4) Lineamientos del desarrollo de la conservación de suelos

Tal como se indicó en el apartado (2) "Potencial de las actividades de conservación del suelo", el Gobierno del Ecuador considera la conservación del suelo como la base de la producción agropecuaria, y como tal, ha venido tomando diferentes medidas a través de los diferentes organismos e instituciones involucrados en el tema de la erosión del suelo, de acuerdo a sus funciones y roles. Estos son organismos del sector agropecuario, prevención de desastres en

beneficio de la población, así como de conservación de los recursos hídricos. Sin embargo, si se considera que las propias actividades agropecuarias desarrolladas para lograr la soberanía alimentaria, constituyen las causas de la erosión del suelo en la región de la Sierra, se concluye que estas actividades productivas deben estar acompañadas necesariamente por las medidas de control de erosión.

Dentro de este contexto, en el presente Estudio se establecen cuatro modelos de desarrollo para “encaminar a los pequeños agricultores hacia la reducción de la pobreza”. Tres de los cuales son modelos para reducir la pobreza a través de las actividades agropecuarias. Estos son: “producción principalmente de autoabastecimiento”, “principalmente cultivos rentables + ingreso en efectivo” y “cultivo rentable + producción de autoabastecimiento”. Para la implementación de estos tres modelos de desarrollo, es indispensable controlar la erosión a modo de garantizar la sostenibilidad de las actividades productivas.

De este modo, es preciso que tanto los agricultores que realizan las actividades productivas como las organizaciones proveedoras de servicio de apoyo realicen las medidas viables en lo que les corresponde, respectivamente; sin esto no sería factible conservar el suelo. A continuación se plantean los lineamientos básicos de desarrollo para la conservación de suelos dirigidos a los pequeños agricultores y a las organizaciones proveedoras de servicio de apoyo.

1) Actuaciones de control por parte de los pequeños agricultores

Se diseñarán diferentes caminos según los modelos de desarrollo aprovechando los cultivos tanto de autoabastecimiento como de rentables, para reducir la pobreza. Los agricultores de producción de autoabastecimiento deberán implementar técnicas de control de erosión en sus respectivas tierras, técnicas sencillas que puedan ser realizadas utilizando los recursos disponibles localmente. Mientras tanto, los agricultores que producen los cultivos rentables, implementarán medidas de control no solo en su tierra, sino para el conjunto de la zona extendiendo gradualmente su alcance, utilizando los ingresos generados por los cultivos altamente rentables.

Sin embargo, dado que el grado de pobreza difiere según los agricultores, para la materialización de los diferentes modelos de desarrollo, es necesario analizar cuidadosamente las “técnicas de conservación del suelo aplicables por parte de los agricultores en su propia tierra y sus alrededores”, “técnicas de conservación de las tierras erodibles dentro de su propiedad” y técnicas que contribuyen a la conservación de la microcuenca en su conjunto” para poder implementar las medidas más adecuadas.

2) Políticas de desarrollo para la conservación de suelos por el sector público

Las medidas se demoran en manifestar impactos positivos palpables puesto que la erosión de las tierras de cultivo de los pequeños agricultores en la Sierra se produce por una serie de factores que se entrelazan, como por ejemplo las condiciones naturales locales, prácticas agrícolas actuales, etc. Esta situación plantea la necesidad de tomar medidas viables por cada uno de los actores y de una manera sostenible. Es necesario

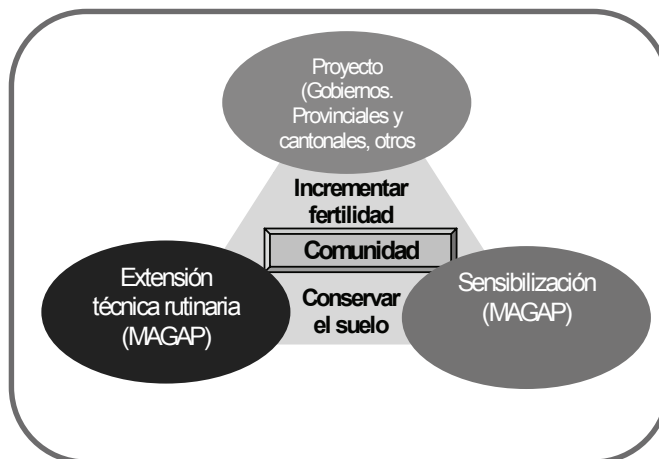


Figura 5.5.3.2 Actividades para conservar el suelo e incrementar la fertilidad

escoger las medidas que sean viables para cada nivel de agricultores como base, e ir difundiendo y desarrollándolas. En este proceso deberán participar aunando los esfuerzos los gobiernos central y seccionales, así como los habitantes locales y el sector privado.

En el presente Estudio se propone diseñar, coordinar e implementar proyectos y actividades de las diferentes organizaciones e instituciones de manera eficiente y eficaz a través de las mesas redondas provinciales. Para que las funciones de apoyo sean autosostenibles, es necesario incorporar componentes para el incremento de la fertilidad y para la conservación del suelo que garanticen la producción. Además se requiere no solo apoyar a los pequeños agricultores a través de los proyectos, sino también brindar servicio rutinario de extensión y organizar campañas de sensibilización de manera continua. A continuación se plantean las modalidades de apoyo y las iniciativas relacionadas con la “conservación de suelos”.

- Implementación de las técnicas de control de erosión en sus respectivas tierras, técnicas sencillas que puedan ser realizadas utilizando los recursos disponibles localmente por cada uno de los agricultores. Para ello, se necesita incorporar las medidas que sean plenamente suficientes para conservar el suelo a la hora de elaborar e implementar los proyectos agropecuarios, a la par de ofrecer acompañamiento continuo a través del servicio rutinario de extensión y sensibilización por las organizaciones proveedoras de servicio de apoyo una vez concluidos los proyectos.
- Implementación de las medidas de control por los agricultores no solo en su tierra, sino para el conjunto de la zona extendiendo gradualmente su alcance, utilizando los ingresos generados por los cultivos altamente rentables. Para ello es necesario diseñar e implementar proyectos que tengan por objetivo la conservación del suelo. Una vez concluidos dichos proyectos, se requiere ofrecer acompañamiento continuo a través del servicio rutinario de extensión y sensibilización.

(5) Técnicas necesarias para responder concretamente a las políticas de desarrollo

1) Técnicas de conservación de suelos

Las técnicas de conservación del suelo deben ser viables para los pequeños agricultores y difundibles y desarrollables a través del apoyo del sector público.

Es necesario que cada agricultor tome las medidas de control de erosión hídrica y eólica para mantener una profundidad adecuada del suelo arable, y mantener un nivel ideal de granulometría a modo de mantener el suelo que facilite el crecimiento de los cultivos. Así, a continuación se plantean las diferentes medidas y técnicas aplicables en las tierras erodibles tanto agrícolas como no agrícolas.

Mejoramiento del arado y preparación de tierra:	Realizar la siembra en contorno. En particular es indispensable si se va a realizar el riego por surcos. Realizar el plantío directo.
Terraza:	Construir franjas niveladas siguiendo las curvas de nivel (terrazas).
Mejoramiento del riego:	Adoptar el riego por aspersión o por goteo tipo ahorro de agua.
Cobertura vegetal del suelo:	Incrementar la tasa de cobertura vegetal de las tierras agrícolas con cultivos asociados. Cubrir la superficie de las tierras desnudas o los barbechos con rastrojos (cobertura).
Instalación de las franjas verdes:	Creación de franjas de vegetación que prevengan el arrastre del suelo fuera de las parcelas.
Control de erosión dentro y fuera de las parcelas:	Ejecutar obras sencillas que alivie la erosión alrededor de las parcelas (zanjas de infiltración, canales de difusión, líneas, etc.) para controlar la erosión hídrica de las mismas.

En el caso de intervenir no solo en las parcelas individuales sino también en las parcelas adyacentes y todo el conjunto de la microcuenca, se deben ejecutar obras de control de erosión que protejan no solo a una parcela sino a las colindantes y a toda la microcuenca, debiendo para ello implementar las siguientes técnicas orientadas a controlar efectivamente la erosión y conservar el suelo que constituye la principal infraestructura de producción agropecuaria.

- Instalar franjas verdes o líneas en los linderos entre dos parcelas.
- Construir zanjales de infiltración o canales de difusión en las tierras erodibles.
- Construir terrazas (franjas niveladas) siguiendo las curvas de nivel en las parcelas ubicadas en las zonas erodibles de la cuenca.
- Brindar asistencia financiera para la ejecución de diferentes medidas de control de erosión para lograr conservar el suelo.

Se ha identificado una serie de factores que limitaban a los pequeños agricultores con poca disponibilidad de tierra, tomar las medidas estructurales de control de erosión, lo cual se traducía en la baja viabilidad del desarrollo autosostenible de estas obras. Estos factores incluyen, por ejemplo, “requerimiento de mano de obra para su ejecución”, “las obras obstaculizan las labores agrícolas”, “alto costo de inversión inicial para la compra de las plantas (pastos, árboles, frutales, etc.) que sirvan de protección contra la erosión y de los fertilizantes para su mantenimiento”, “los frutales y los árboles que se implantan junto con las obras de control de erosión se demoran en arrojar ganancias”, etc.

Como lineamientos de desarrollo, se propone comenzar con el mejoramiento del sistema de cultivo, manejo de fincas y el método de riego, que son técnicas viables también para los pequeños agricultores. Paralelamente, se ejecutarán obras sencillas de control, como son las zanjas de infiltración o canales de difusión en las tierras de cultivo y sus alrededores especialmente erodibles. Las obras civiles como las terrazas o las líneas que requieren de mayor fuerza laboral y recursos económicos deberán ser implementadas, difundidas y extendidas gradualmente una vez que sean aseguradas la infraestructura y la el incremento de la productividad.

Tabla 5.5.3.6 Diferentes obras de control de la erosión del suelo y su descripción

Obras de control	Descripción
Zanjas de infiltración	Excavar surcos a lo largo de las curvas de nivel con 30 cm de ancho, 30 cm de profundidad y entre 3 y 5 m de largo, para aliviar el flujo superficial.
Canales de difusión	Construir canales siguiendo las curvas de nivel con una pendiente de menos de 8 % aprox. con 30 cm de ancho y 30 cm de profundidad, para disipar el flujo superficial hacia las tierras menos erodibles. Las tierras que reciben el agua disipada debe ser tierras ganaderas o agrícolas, para utilizar eficientemente el agua que llega.
Terrazas	Construir terrazas niveladas siguiendo las curvas de nivel para reducir el flujo superficial y el arrastre del suelo suelto.
Muretes	Construir diques bajos o cercos con piedras, postes de madera, ramas de romerillo siguiendo las curvas de nivel para frenar la entrada del suelo a las tierras agrícolas, parcelas, lotes de viviendas, etc.
Obras de cubierta	Cubrir las laderas con poca cubierta vegetal propensas a erosionarse, con pajas, ramas de romerillo, etc. para aliviar el flujo superficial.

Para ejecutar las obras de control de erosión para los pequeños agricultores, se debe pensar en obras ejecutables con materiales disponibles localmente y que sean sencillas para ejecutar. Estas obras tendrán una vida útil de entre dos y cinco años. Por este motivo, se requiere incorporar la plantación de vegetación (árboles, etc.) en los linderos, para que aún cuando las obras dejen de ser operativas, se pueda mantener el efecto inhibitorio de erosión. Dado que las obras contendrán el flujo superficial, el suelo va a retener mayor humedad, por lo que es necesario seleccionar las variedades de vegetación adecuada y que al mismo tiempo sean rentables.

2) Procedimientos de implementación de técnicas de conservación de suelos

Las técnicas de conservación de suelo pueden ser: (1) técnicas de conservación del suelo

aplicable por los agricultores en su propia tierra y sus alrededores; (2) técnicas de conservación de las tierras erodibles dentro de su propiedad; y, (3) técnicas que contribuyan a la conservación de la microcuenca en su conjunto”. A continuación se describen las técnicas concretas y su método de implementación.

Tabla 5.5.3.7 Modelos del desarrollo y técnicas de conservación de suelos

Técnicas		Modelo	Tierras de cultivo de los agricultores	Propiedades de los agricultores	Microcuencas
Reforestación	Cortinas rompeviento		⊙	○	⊙
	Bosques de protección de laderas			○	⊙
	bosques e protección de riberas				⊙
	Sistema silvopastoral		⊙	○	⊙
	Bosques de recarga de acuíferos			○	⊙
Obras de protección contra la erosión del suelo	Diques				⊙
	Terrazas (terrazas y terracitas)		○		○
	Muretes		○	⊙	○
	Zanjas de infiltración		⊙	○	○
	Canales de difusión		⊙	⊙	○
	Líneas			○	○
	Cercos		⊙	⊙	
Mejora de manejo de fincas	Siembra en contorno		⊙	○	
	Cultivos asociados		⊙	○	
	Plantío directo		○	○	
	Abono verde		○	○	
	Sistema agroforestal		○	⊙	
	Sistema silvopastoral		○	⊙	
	Sistema agrosilvopastoral		○	⊙	

Observación) ⊙: Técnicas prioritarias; ○: técnicas que conviene implementar según sea necesario

5.5.4 Mini-riego

(1) Situación actual del sector de riego

1) Instalación de Sistema de Riego

La región de la Sierra, el Área del presente Estudio, tiene dos estaciones: época de lluvias y época seca. Dado que la evapotranspiración en la época seca supera las precipitaciones, no es posible lograr una producción agrícola estable sin el riego. De acuerdo con las encuestas realizadas a los pequeños agricultores de las cuatro provincias de la Sierra en 2009, solo el 34 % de ellos contaba con el sistema de riego, mientras que el resto, el 66 % realizaba la producción temporal, es decir sin riego. Como consecuencia, al preguntar por los problemas que más les afectaban, dándoles a escoger de entre recursos de agua, técnicas agrícolas, servicios de

asistencia técnica, distribución y comercialización, etc., ellos respondieron que el problema que más les afectaba era la “falta de agua de uso agropecuario como la causa de la baja productividad”. Como sugiere este dato, la falta de los recursos hídricos tiene la mayor incidencia a la producción agrícola en la región de la Sierra.

Tabla 5.5.4.1 Porcentaje de los pequeños agricultores dotados de riego en las cuatro provincias de la región de la Sierra

Provincias \ Dotación	Sí	No
Cotopaxi	10%	90%
Tungurahua	67%	33%
Bolívar	3%	97%
Chimborazo	53%	47%
Promedio nacional	34%	66%

Los proyectos de riego se clasifican en los siguientes grupos: Proyecto de Sistema de Riego Estatal; Proyecto de Sistema de Riego Asociativo ejecutado por la asociación de varias asociaciones de riego; Proyecto de Sistema de Riego Comunitario, Proyecto de Sistema de Riego Particular. De estos el Proyecto de Sistema de Riego Estatal se refiere al sistema construido, operado y mantenido por el Estado en las tierras regables con fines de impulsar el desarrollo agropecuario. Mientras tanto, el resto de los proyectos son operados y mantenidos por las asociaciones de productores o individuales para estabilizar e incrementar la producción a nivel particular. De estos, los proyectos dirigidos a los pequeños agricultores son los de riego asociativo o comunitario. En 2009 fueron entregados 41 proyectos de rehabilitación y terminación de infraestructura de riego (asociativo, comunitario, y particular), y 151 solicitud para realizar el Estudio de Sistema de Riego (asociativo, comunitario, y particular) por INAR para la provincia de Chimborazo, habiendo una alta demanda de los proyectos de riego para los pequeños agricultores.

2) Asociación de Usuarios de Riego y su Sistema de Riego Instalado

Un total de 15.698 asociaciones de usuarios de agua solicitaron las concesiones de agua en las cuatro provincias del Área del Estudio, de las cuales 6.223 son asociaciones de riego (aprox. 40 % del total de las cuatro provincias), cuya superficie alcanza 440.000 ha⁸⁰. El promedio del área de riego por asociación es: Cotopaxi aprox. 11 ha (la menor entre todas las provincias), Bolívar aprox. 63 ha, Chimborazo aprox. 87 ha y Tungurahua aprox. 95 ha.

⁸⁰ Área de riego con concesión otorgada. Incluye no solo las tierras donde se construyeron las instalaciones de riego sino también las tierras sujetas a la expectativa de regar en el futuro.

Tabla 5.5.4.2 Número de asociaciones de riego, número de socios y el área cubierta

Provincias	Asociaciones de riego	Área regada (ha)	Área regada por asoc. (ha)
Cotopaxi	1.103	69.586	11,40
Tungurahua	822	71.906	95,44
Bolívar	1.318	15.031	63,09
Chimborazo	2.980	284.407	87,48
Total	6.223	440.930	

Fuente: Resumen de concesiones de agua 2009 de SENAGUA

Se deduce que Tungurahua que es la provincia menos pobre de entre las cuatro provincias, tiene un área de riego por cada asociación más extensa practicando la agricultura y la ganadería intensiva. En contraste Chimborazo que es la provincia con mayor índice de la pobreza, alberga una mayor población de los pequeños agricultores en los páramos (zona semiárida con menores precipitaciones), donde el acceso al agua es sumamente limitado, lo cual se refleja en mayor número de asociaciones que demandan el sistema de riego.

Al analizar la distribución del número de asociaciones por fuentes de agua por provincia, encontramos que los manantiales representan un 52 % del total, las quebradas 23 % y los ríos un 18 %. Mientras tanto, el uso de las fuentes subterráneas representa tan solo el 0,6 %. Se puede decir que las cuatro provincias se caracteriza por el uso predominante de las aguas superficiales. Dado que la región de la Sierra es una zona montañosa con más de 2.000 msnm, y en el caso de Chimborazo por ejemplo, para construir un pozo, se tiene que perforar alrededor de 300 metros, y su mantenimiento resulta ser costoso. Por otro lado, el sistema de conducción es predominantemente por gravedad, por ser menos costoso su mantenimiento.

Tabla 5.5.4.3 Número de asociaciones de riego según fuentes

Fuente	Cotopaxi	Tungurahua	Bolívar	Chimborazo	Subtotal
Ríos y canales tradicionales	84	-	5	39	128
Reservorios	8	-	23	3	34
Lagos	12	1	1	1	15
Quebradas	143	176	477	650	1.446
Ríos	407	195	77	441	1.120
Agua excedente de canales	39	7	-	136	182
Manantiales	384	427	734	1.680	3.225
Otras	26	16	1	30	73
Total	1103	822	1.318	2.980	6.223

Fuente: Información proporcionada por SENAGUA

3) Costos de construcción de obras de riego

En la siguiente figura se muestra el costo unitario de construcción según la información proporcionada por INAR (Boletín Ejecución de Obras INAR 2008)

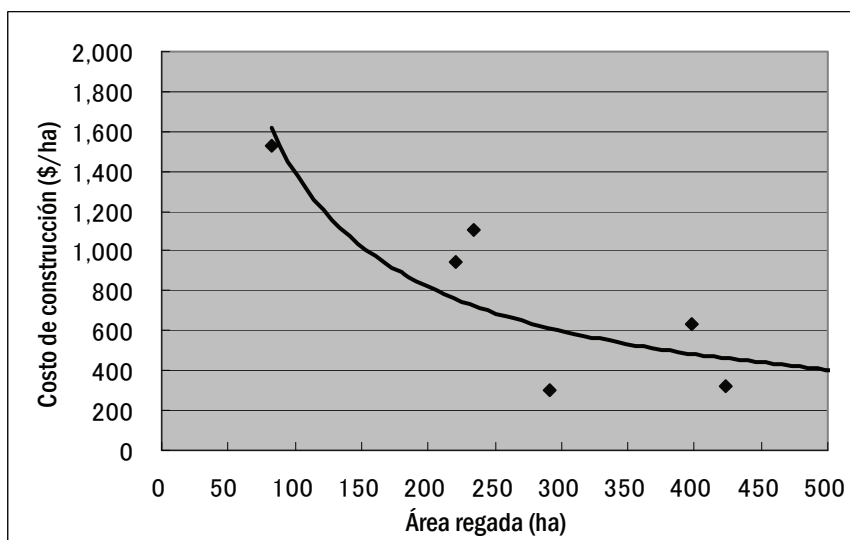


Figura 5.5.4.1 Relación entre el área regada y el costo unitario de construcción

El costo unitario se abarata cuanto mayor sea el área a construir, oscilando alrededor de los US\$ 400 para 500 ha. Este costo se incrementa cuanto menor sea el área a construir, siendo tres veces mayor para un área de 100 ha aproximadamente. El costo de riego puede variar según el número y la dimensión de las obras de arte. En todo caso estos datos pueden servir de referencia.

4) Operación y mantenimiento de las obras de riego de los pequeños agricultores

En el Ecuador, los agricultores han venido trabajando en modalidad tradicional de la minga, para construir, operar y mantener las instalaciones de riego (trabajo colectivo). A través de este sistema de trabajo colectivo, muchos de los pequeños agricultores de la Sierra tienen experiencias de aportar mano de obra no remunerada. Así, existe ya una concertación entre ellos y las organizaciones proveedoras de servicio de apoyo para que los mismos beneficiarios asuman el mantenimiento de las instalaciones. Es decir, los beneficiarios ya están preparados como beneficiarios de la ayuda pública.

(2) Potencial del sector de riego

1) Actuaciones del Estado

La Constitución Política del Ecuador, en su Título II “Derechos”, Capítulo Segundo “Derechos del Buen Vivir”, Sección Primera “Agua y alimentación”, Artículo 12, y en su Capítulo Quinto “Derechos de la naturaleza”, Artículos 71, 72 y 73 sobre la preservación de la biodiversidad y de los recursos naturales, establece el agua como recursos que deben ser gestionados por el Estado como elemento indispensable para lograr la soberanía alimentaria.

Con respecto a las autoridades competentes establece en el Título V “Organización territorial del Estado”, Capítulo Cuarto, “Régimen de competencias” que el Estado central tendrá

competencias exclusivas sobre las áreas naturales protegidas y de los recursos naturales. Luego establece también que los gobiernos provinciales tendrán las competencias exclusivas sobre la planificación, construcción, operación y mantenimiento de los sistemas de riego. Asimismo, en el Artículo 260 establece que “el ejercicio de las competencias exclusivas no excluirá el ejercicio concurrente de la gestión en la prestación de servicios públicos y actividades de colaboración y complementariedad entre los distintos niveles de gobierno.” Por lo tanto, en el área del riego puede intervenir INAR que es un organismo estatal, conjuntamente con el gobierno provincial.

Por otro lado, en el Título VII “Régimen del Buen Vivir” Capítulo Segundo “Biodiversidad y Recursos Naturales”, Sección Sexta “Agua”, establece la creación de la autoridad a cargo de la gestión del agua responsable de su planificación, regulación y control.

Con el fin de materializar las estipulaciones de la Constitución relativas al riego, el Gobierno del Ecuador ha creado la Secretaría Nacional de Agua y promulgó la Ley de Orgánica de los Recursos Hídricos, Uso y Aprovechamiento del Agua (en adelante, “Ley de Uso y Aprovechamiento del Agua”) en la que se definen los acuerdos sobre el uso de los recursos hídricos, incluyendo el agua potable, riego para la seguridad alimentaria, etc. así como el rol y las atribuciones de cada autoridad competente⁸¹. En lo concerniente al riego que se relaciona directamente con las políticas agropecuarias, establece la necesidad de construir las infraestructuras para lograr el incremento de la producción agropecuaria que es la meta de dichas políticas, para el que el Estado se asume la planificación nacional de riego que asienta las directrices del uso y aprovechamiento de los recursos hídricos con fines agropecuarios⁸².

Para la administración pública del riego, el apoyo en los trámites de solicitud, así como la asistencia técnica relacionada con la implementación del sistema de riego, son asumidos por un lado por las autoridades competentes en la conservación y manejo de los recursos hídricos, y por otro lado, por el MAGAP y los gobiernos provinciales como proveedores de apoyo a la producción agrícola y ganadera, siguiendo el marco legal sectorial.

⁸¹ El proyecto modificado de Ley, fue sometido al Parlamento el 28 de noviembre de 2008. Luego, el 26 de agosto de 2009 fue presentado el proyecto modificado. Sin embargo, aún hasta ahora (al mes de octubre de 2009) no se ha logrado el consenso del pueblo, y por lo tanto no ha llegado a ser ratificado.

⁸² Actualmente, se está trabajando en la modificación de la Ley de Uso y Aprovechamiento del Agua que establece las concesiones de agua, trámites para su obtención, formación de asociaciones de usuarios de agua, etc. con base a la nueva Constitución Política. El plan nacional de riego será elaborado de acuerdo con el contenido de dicha ley, una vez que sea modificada.

Tabla 5.5.4.4 Trámites para la implementación de riego, autoridades responsables de recepción de solicitud y de apoyo

Trámites	Autoridades de evaluación de solicitudes	Autoridades de apoyo
Obtención de concesión de agua	SENAGUA	SENAGUA, MAGAP (INAR)
Preparación del perfil del proyecto	MAGAP(INAR)	MAGAP (INAR), Consejo Provincial
Firma del acuerdo con la asociación de agua	MAGAP(INAR)	MAGAP (INAR)
Elaboración del plan de operación del proyecto	MAGAP(INAR)	MAGAP (INAR), Consejo Provincial

De esta manera, el Gobierno del Ecuador aborda el tema de la preservación y gestión de los recursos hídricos para garantizar el Buen Vivir de la población y las actividades productivas como un desafío prioritario, para el que establece ofrecer el servicio de apoyo a la producción local, no solo a nivel central sino involucrando también a los gobiernos regionales, construyendo el marco legal pertinente, así como los diferentes planes necesarios.

2) Área regada y el área regable del Ecuador

De acuerdo con el Censo Agropecuario 2000, la superficie calificada como regable en el país suma un total de 3.755.935 ha. Frente a esta disponibilidad, el área regada actualmente es de 852.494 ha, que representa un 23 % del área regable. La superficie regada en la región de la Sierra representa el 42,49 % (362.210 ha), y la de la provincia de Bolívar representa apenas menos del 1 % del total nacional. Estos datos reflejan la alta demanda que hay en la región de la Sierra por los sistemas de riego.

Tabla 5.5.4.5 Área regable (nacional y de la Sierra)

Regiones	Provincias	Área de riego (ha)	Porcentaje (%)
Sierra	Azuay	50.421	5,91%
	Bolívar	6.167	0,72%
	Cañar	52.264	6,13%
	Carchi	18.622	2,18%
	Cotopaxi	29.552	3,47%
	Chimborazo	50.772	5,96%
	Imbabura	29.340	3,44%
	Loja	41.113	4,82%
	Pichincha y Santo Domingo de los Tsáchilas	51.155	6,00%
	Tungurahua	32.804	3,85%
	Subtotal	362.210	42,49%
Costa	El Oro	98.631	11,57%
	Esmeraldas	8.569	1,01%
	Guayas y Santa Elena	299.874	35,18%
	Los Ríos	66.904	7,85%
	Manabí	16.087	1,89%
		Subtotal	490.065

Regiones	Provincias	Área de riego (ha)	Porcentaje (%)
Oriente	Napo	1	0,00%
	Zamora Chinchipe	1	0,00%
	Sucumbíos	174	0,02%
	Subtotal	176	0,02%
Galápagos		43	0,01%
Total		852.494	100,00%

Fuente: Censo agropecuario 2000

Del área regada existente, 585.654 ha corresponden a los sistemas de riego privados manejados por asociaciones, comunidades y particulares (en lo sucesivo, "sistemas de riego privados"), que ocupan un 69 % del total nacional. Mientras tanto, el área regada con sistemas estatales alcanza un total de 266.840 ha que representa un 31 % del total nacional. En resumen existen más sistemas privados que estatales.

Tabla 5.5.4.6 Área y cobertura del sistema de riego según regiones

Sistema de riego	Área de riego (ha) y % según regiones
Sistema de riego estatal	266.840 (31%)
Sistema de riego privado	585.654 (69%)
Total	852.494

3) Sistema de riego para los pequeños agricultores

Con base en las lecciones aprendidas de los proyectos de riego implementados en el pasado, los proyectos orientados a los pequeños agricultores en los últimos años han adoptado técnicas que requieran menos costos de mantenimiento. Anteriormente, una organización prestadora de apoyo realizaba el diseño de las instalaciones, y la asociación beneficiaria asumía su construcción con mano de obra aportada por sus socios. Sin embargo, para mejorar la calidad de las instalaciones, actualmente, las empresas constructoras ejecutan las obras contratando la mano de obra de la comunidad local. Un sistema de riego está integrada por obras de toma, conducción, y de riego propiamente dicha. Las técnicas adoptadas en cada componente son las que se muestran en la siguiente tabla, para las que diferentes organismos intervienen para brindar asistencia técnica.

Tabla 5.5.4.7 Infraestructuras del sistema de riego para los pequeños agricultores

Toma de agua	Reservorios, bocatomas, puerto de desarenadores
Conducción de agua	Canales abiertos tipo gravedad (canales de tierra o revestidos), canales subterráneos, tuberías, sifones, cisternas
Riego	Riego por aspersión, por goteo o superficial

Cabe recordar que el apoyo a un proyecto de riego, por lo general, consiste en el subsidio parcial para la construcción de obras de toma y conducción de agua (canales principales y

laterales), mientras que los costos de construcción de los canales parcelarios y de los equipos de riego son aportados por los beneficiarios. En los últimos años, se ha visto la necesidad de brindar asistencia técnica en esta última parte (instalación de canales parcelarios y de los equipos de riego) con el fin de hacer uso eficaz de las instalaciones construidas, una vez concluido el proyecto, para la que diferentes organismos e instituciones han iniciado estos servicios.

(3) Desafíos relacionados con el sistema de riego

Diferentes proyectos de riego han sido implementados hasta la fecha por el MAGAP y sus instituciones adscritas para apoyar las actividades de producción a nivel provincial logrando un determinado impacto positivo. Sin embargo, lamentablemente, una vez concluidos los proyectos, la conducción de agua desde los canales laterales hacia las parcelas, que es el componente que le corresponde a los beneficiarios sufragar los costos, consistió en la construcción de canales de tierra + riego superficial, por falta de recursos económicos suficientes, lo cual se traduce en una ineficiencia en el uso de los recursos hídricos de limitada disponibilidad.

A continuación se plantea una serie de pautas para implementar un sistema de riego que las asociaciones de usuarios de agua, sus socios y las organizaciones proveedoras de servicio de apoyo deberían de tomar plenamente en cuenta al implementar un proyecto de riego.

- ① Se produce un nuevo requerimiento de mano de obra al implementar el sistema de riego, para mantener adecuadamente las instalaciones construidas.
- ② Se produce un nuevo requerimiento de capital al implementar el sistema de riego, para mantener adecuadamente las instalaciones construidas.
- ③ Dado que las instalaciones de riego son bienes comunes de los socios, se requiere establecer un esquema de mutua cooperación (cogestión) entre los usuarios para su operación y mantenimiento.

Los desafíos relacionados con el riego, no solo conciernen a la operación y mantenimiento o los aspectos técnicos, sino también a su construcción. A continuación se describen concretamente al respecto.

1) Desafíos relacionados con la construcción de las infraestructuras

Los proyectos de riego comunitario han sido apoyados a solicitud de las asociaciones de usuarios de agua en lo concerniente a la obtención de las concesiones de agua, planificación y ejecución del proyecto, técnicas de operación y mantenimiento de las instalaciones y las técnicas de cultivo. Si bien es cierto que los trámites de solicitud corren, básicamente, a cargo de los beneficiarios, en un proyecto comunitario, es muy difícil que los pequeños agricultores puedan desembolsar los costos de estudio requerido, y tampoco tienen acceso a los servicios de los técnicos que ejecuten estos estudios.

Básicamente, los proyectos son implementados en un año fiscal. Cuando un proyecto puede abarcar más de dos años, éste se divide en fases, y cada fase tiene una duración de un año fiscal. Esta situación es una causa de la demora para que entre en operación un sistema de riego. En realidad, se escucharon opiniones de que “no se ha terminado de construir a falta de presupuesto continuo cuando un proyecto abarca varios años fiscales”, o “que un sistema requiere ser reparado antes de terminarse de construir”.

2) Desafíos relacionados con las técnicas de riego

Dada la acentuada topografía de la región de la Sierra, los largos canales tradicionales de tierra que conducen el agua desde la bocatoma hasta las parcelas, presentan pérdidas de la valiosa agua sin que se pueda aprovechar de manera eficiente. Además, el riego en las parcelas se hace mediante el sistema superficial, y es aquí donde se pierde otra cantidad de agua debido a la evaporación y fuga. De esta manera, la pérdida de agua durante la conducción o riego constituye un problema técnico en la región de la Sierra. A continuación se resumen los principales problemas.

Tabla 5.5.4.8 Problemas de conducción de agua y riego

Conducción	<p>Dado que la construcción de los canales terciarios o parcelarios de un sistema de riego construido corresponde a los beneficiarios, estos canales suelen ser de tierra, lo cual dificulta el uso eficaz de los limitados recursos hídricos.</p> <p>Por esta razón, se propone utilizar tuberías de cloruro de vinilo para los canales parcelarios, almacenar en un tanque el agua conducido y distribuido a cada parcela, para utilizar eficazmente el agua.</p>
Riego	<p>Para los diferentes métodos de riego, se propone lo siguiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Riego superficial: Es el método más tradicional. Se riega las parcelas cada determinado tiempo desde el canal. El agua no absorbida por las plantas es evaporada o infiltrada en el canal y en la parcela, por lo que es el método que más pérdida se produce. – Riego por aspersión: El agua es conducida por gravedad y se requiere invertir menos costo en las instalaciones comparado con el riego por goteo. Además su mantenimiento es fácil. Sin embargo, el requerimiento de agua es cinco veces el requerimiento del riego por goteo. – Riego por goteo: El requerimiento de agua es la quinta parte del riego por aspersión, y permite utilizar eficazmente el agua. Sin embargo, requiere de mayor costo de inversión en las instalaciones, así también en su mantenimiento. Los tubos terminales tienen una vida útil corta. Por este motivo, se utiliza este sistema para la producción de los cultivos altamente rentables.

(4) Medidas

El Plan del Estudio JICA establece tres modelos de desarrollo para “encaminar a los pequeños agricultores hacia la reducción de la pobreza”. Estos son: “producción principalmente de autoabastecimiento”, “principalmente cultivos rentables + ingreso en efectivo” y “cultivo rentable + producción de autoabastecimiento”. Para la implementación de estos tres modelos de desarrollo, es necesario de considerar la condition de riego en la area a modo de estabilizar la producción.

Las medidas de riego pueden variar según la dotación actual del sistema de riego. Asimismo, éstas pueden variar aún entre una zona dotada de un sistema de riego y abundante agua, y otra

dotada de un sistema de riego pero con poca disponibilidad de agua. En el primer caso, el desafío constituye en su tecnificación, pero la prioridad es más baja. Las técnicas que aquí se proponen se refieren al segundo caso, es decir a las zonas que cuentan con riego pero pocos recursos hídricos. Así también, se proponen las medidas para las zonas que actualmente no tienen el riego. En la siguiente Figura se esquematizan las diferentes medidas según esta clasificación.

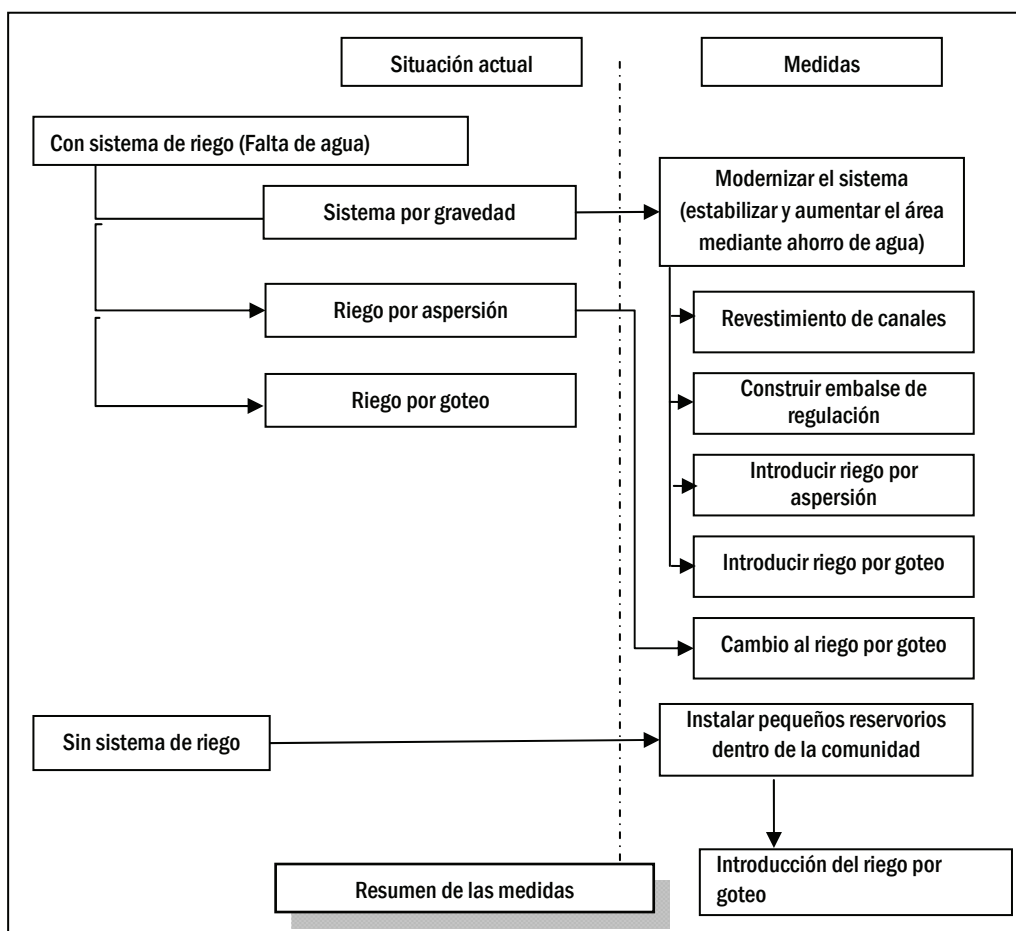


Figura 5.5.4.2 Clasificación de Medidas en Sistema de Riego

El sistema de riego en secano puede ir sustituyendo progresivamente, del método superficial al uso de aspersores, y de estos al sistema por goteo, a fin de ahorrar el agua, y además controlar la erosión del suelo provocado por el flujo superficial, estabilización del riego y ampliación del área regable. Sin embargo, previo a la sustitución, es necesario analizar primero el costo beneficio considerando los costos que la adopción de nuevas técnicas implica. De acuerdo con los resultados de las encuestas a los pequeños agricultores, existen, aunque no muchos, agricultores que ya han adoptado el método de riego por goteo y de aspersión, por lo que ya se observa un determinado grado de preparación por parte de los pequeños agricultores de introducir estas técnicas.

En el caso de un sistema básicamente por gravedad en la toma y conducción de agua, la siguiente tecnificación permitirá estabilizar el riego y ampliar el área regada mediante el ahorro de agua.

Revestimiento de los canales:

Tratándose de los canales de tierra, se podría reducir la pérdida de agua mediante el uso de canales de hormigón o tuberías, y así, incrementar el volumen total efectivo de riego.

Instalación de Taque Pequeños para Riego Parcelario:

Al construir un embalse en el sistema de canales, se lograría compensar la inestabilidad de la toma de agua, incrementar la capacidad general de las instalaciones y así, incrementar el área regable.

Cambio de los métodos de riego:

Se debe analizar el sistema de riego por gravedad por el método de aspersión, y éste por el método de riego por goteo.

En el caso de no contar con ningún sistema, se podría diseñar tomando como referencia las pautas anteriormente mencionadas. Sin embargo, dado que para la materialización del plan se requiere de un prolongado tiempo y alto costo de inversión, es necesario diseñar un sistema viable y que sea fácil de implementar por los pequeños agricultores. El 10 % de las fuentes de riego (vertientes propias) en Tungurahua ha sido construido por los propios usuarios de agua, según los datos de las encuestas. Sería posible construir embalses comunales pequeños en una depresión cercana a la comunidad conduciendo las aguas pluviales y el flujo superficial que discurren en la zona. En este caso, los usuarios tendrían que regar sus tierras utilizando baldes. Sin embargo, si se construye un tanque de agua en un lugar alto, al que se bombearía el agua ya sea manualmente o mediante el uso de una bomba pequeña, también se podría realizar el riego por goteo.

5.5.5 Venta y Comercialización**(1) Potencial**

El método de venta de las UPAs particulares consiste básicamente en llegar al mercado cargando el producto en vehículos o burros para vender la mercadería a los intermediarios del mercado. En el caso de los más avanzados, se observa el despacho y venta colectiva efectuada por Grupos de Campesinos, el uso de buses para el reparto de mercaderías y la exportación a través de distribuidores. En cuanto a la leche cruda, existen zonas en donde la leche es acopiada por los distribuidores que recorren la zona en camiones y zonas en que los agricultores mismos llevan la leche a la fábrica. La transacción de ganado se lleva a cabo toda la semana en la feria de ganado ubicada en la falda de la Sierra en donde las UPAs particulares llevan sus ganados los cuales son comprados por los intermediarios.

En Ecuador se produce una gran variedad de rubros agrícolas dependiendo de la altitud y la región, y debido a que estos rubros son especialidades de la región, francamente hablando el producto vende con el solo hecho de llevar el rubro agrícola de la región productora a otras

regiones⁸³. En la región de la Sierra, con grandes elevaciones, las especialidades son las hortalizas y frutas de tierras altas y los productos lácteos siendo la Región Costa, específicamente la ciudad de Guayaquil su destino de venta más importante. La topografía de la altiplanicie dificulta por una parte el transporte de los productos, pero por otra la condición climática de la altiplanicie ofrece un clima y una cadena de frío natural necesarios para las hortalizas de tierras altas.

En la región de la Sierra existen numerosos Grupos de campesinos que efectúan el despacho, procesamiento y venta colectiva de rubros agrícolas quienes desarrollan sus actividades recibiendo la ayuda del gobierno, ONGs y organizaciones extranjeras. Son muchos los casos en que primeramente las UPAs se organizan en cooperativas agrícolas que se encargan de la producción quienes posteriormente pasan a formar una organización empresarial que realiza el acopio, el procesamiento y la venta de los productos. Estas organizaciones apuntan a lograr una venta estable de productos agrícolas de buena calidad y de alto valor agregado realizando de manera unificada la producción agrícola y el procesamiento/venta. A través de la actividad grupal, las UPAs aprenden e introducen técnicas necesarias en la producción de rubros agrícolas ajustados a las necesidades del mercado, y el éxito de sus proyectos permite a las UPAs vender sus productos agrícolas de manera estable y a un precio un poco mejor que lo ofrecido hasta el momento.

(2) Desafíos

En el caso de los pequeños agricultores pobres el desafío inmediato es asegurar el volumen de producción para el autoconsumo. Se encuentran en una situación en la que sólo despachan sus productos ganaderos al lograr una producción vendible cubriendo de esta manera la falta del ingreso en efectivo que apenas consiguen mediante la migración laboral. Al momento del despacho, se ingenian en reducir el costo de transporte compartiendo el uso de camiones vecinos previa consulta y coordinación entre los agricultores que desean despachar sus productos. Aun en las regiones con mayor número de pequeños agricultores pobres, aquellas comunas avanzadas sienten la necesidad de realizar el despacho colectivo planificado, pero de ahí a la acción hay un largo trecho que demanda cierto tiempo.

En los Grupos de Campesinos con suficiente volúmenes de producción para la venta, además de despachar por cuenta propia sus productos a los intermediarios del mercado vecino, se realiza ampliamente el acopio de la leche cruda por parte de procesadores de productos lácteos y la compra de carnes y huevos por parte de los agentes compradores. Los intermediarios son principalmente particulares o parientes, y en caso de que los productos agrícolas son transportados hasta el mercado de una ciudad distante de la región productora, suelen interponerse unos 5 (cinco) intermediarios entre las UPAs y el consumidor final. La intervención de numerosos intermediarios da lugar a un alto costo de comercialización lo que para los productores y consumidores resulta en un alto margen de beneficio por parte de los

⁸³ Llevan el banano de la Región Costa en camión y lo venden en la Región Sierra, y a la vuelta, cargan la manzana de la Región Sierra en el mismo camión para venderlas en la Región Costa.

intermediarios.

La polarización de la pobreza y riqueza que caracteriza la economía de Ecuador es también un fenómeno notable en el ámbito del procesamiento, venta y comercialización⁸⁴. El procesamiento, venta y comercialización manejados por grandes capitales resulta un hecho distante para los pequeños agricultores y aparenta no guardar relación alguna con los mismos. Pero apenas traten de darle mayor nivel de procesamiento a los productos en el marco de proyectos organizados por Grupos de Campesinos se verán inmediatamente obligados a competir con la marca y bajo precio de las grandes firmas⁸⁵. Por esta razón los pequeños agricultores en general opinan que no pueden rivalizar con los productos de las grandes marcas tanto que la existencia de las grandes firmas se ha convertido en la barrera de entrada hacia la agroindustria. Además, aún manteniéndose en la producción y venta convencional suelen verse involucrados en la competencia⁸⁶ con los productos agropecuarios importados por las grandes firmas.

(3) Lineamientos de desarrollo futuro

Modelo ①: Producción de alimento para autoconsumo + Ingreso en efectivo (ingreso del trabajo, agricultura de renta artesanal)

Meta: Formación de Grupos de Campesinos y despacho colectivo al mercado local.

En el caso de los pequeños agricultores pobres que además de enfrentar severas condiciones de cultivo no tienen con qué pagar los insumos necesarios, el primer paso para el mejoramiento de la venta vendría a ser el despacho colectivo a través de la formación de pequeños agrupaciones. A los fines de cambiar la “venta pasiva” en la que se ven obligados a vender al precio corriente del mercado los productos excedentes que logran cosechar, se formarán grupos de 10 a 20 pequeños agricultores dentro de las comunas quienes trabajarán en la negociación de precios ante los intermediarios, en la reducción de costo mediante el despacho colectivo y en el despacho planificado que toma en cuenta la fluctuación del mercado.

Las comunas de las regiones montañosas con alto nivel de pobreza, apenas alcanzan a producir alimentos para el consumo familiar tanto que, por más que se introduzcan proyectos, no son pocos los casos en que las actividades quedan suspendidas ni bien termine el apoyo. La idea es realizar el despacho colectivo organizando Grupos de Campesinos para de esa manera asegurar

⁸⁴ A unas cuadras del mercado donde se venden cortes de quesos frescos que ni siquiera se saben cuando fueron elaborados, se encuentra un hipermercado donde se ofrecen quesos procesados empaquetados en una fábrica higiénicamente controlada, con fecha de elaboración y a un precio 10 veces mayor.

⁸⁵ En el ámbito del procesamiento de productos lácteos de pequeña escala donde la elaboración de queso fresco viene a ser el estándar, la producción del yogurt es considerado como la primera meta a alcanzar en la diversificación de los productos, pero resulta que productos de grandes firmas nacionales llegan hasta en las despensas de las regiones interiores. Los productos de las grandes firmas han establecido su marca sobre la base de la seguridad, de modo que las pequeñas firmas no logran vender sin rebajar considerablemente el precio de sus productos.

⁸⁶ Según informaciones proporcionadas por el personal de CADERS, hace unos 5 años un importante capitalista del país importó y puso a la venta frutas extranjeras a bajo precio para luego elevar el precio de venta justo cuando los fruticultores nacionales, golpeados por dicha situación, se vieron envueltos en una crisis obteniendo de esa manera ganancias exorbitantes.

un volumen de venta razonable, y convendría adelantar el proceso con aquellos Grupos de Campesinos o comunas mejores organizados aún bajo el mismo ambiente de producción y de mercado⁸⁷.

Para el desarrollo de las actividades del Proyecto, el órgano de apoyo principal deberá realizar el seguimiento de las actividades atendiendo la distribución de roles de cada uno de los miembros y efectuando un minucioso monitoreo a fin de evitar que las inversiones se concentren en algunos miembros. Para el efecto al personal de la organización de apoyo se le exigirá desarrollar actividades en conexión con la vida regional, por lo que la autoridad cantonal vendría a ser el órgano de apoyo principal adecuado para el presente caso. Además, la ejecución del Proyecto demanda una suficiente inversión tanto en tiempo como en recurso humano, por lo que el número de Proyecto a realizarse resultará un tanto limitado, pero de todos modos, lo importante es ir cambiando de a poco y de manera segura a las comunas dentro de las posibilidades dado de que, por más que durante el Proyecto se logren excelentes resultados, los mismos no tendrán sentido sino se logra la sostenibilidad luego de finalizado el Proyecto.

Modelo ②: Rubros de renta (agricultura intensiva) + Producción de alimento para autoconsumo

Meta: Venta al mercado regional mediante la creación del sistema de despacho y procesamiento colectivo.

Crear y fortalecer organizaciones de venta colectiva y establecer un sistema de despacho colectivo debido a que, en aquellas regiones donde se desarrolla la agricultura intensiva, se observan acciones tendientes a formar grupos principalmente para la venta aún en caso de que no se hallen organizados en Grupos de Campesinos. Respecto al asesoramiento concreto para la organización de los productores, el mismo resulta más efectivo realizarlo con la premisa de que el Proyecto será ejecutado, y por tal motivo, sería adecuado que el departamento encargado del Cantón, que asumirá en el futuro el rol de órgano de apoyo del Proyecto, lo lleve a cabo a través de los preparativos y ejecución del proyecto. Además, en aquellas organizaciones con ganas y voluntad de trabajar será posible aumentar el valor de los productos agrícolas introduciendo el “procesamiento” al “despacho y venta”. En caso de que existan numerosas unidades que desarrollen actividades similares dentro de una sola región, se formaría una organización solidaria interregional congregando todas estas actividades, con lo que se podrá desarrollar un proceso de despacho, procesamiento y venta colectiva de mayor escala que apunte hacia el mercado regional (incluyendo a las ciudades vecinas) formando.

Debido a que la escala de los Grupos sujetos del apoyo a los pequeños agricultores es, en su gran mayoría, pequeña, la efectividad es mayor en un Proyecto de escala relativamente grande que

⁸⁷ Un proyecto de la Dirección Provincial Chimborazo de CADERS que terminó en un fracaso fue aquel en el que la asociatividad de los miembros fue baja con una fuerte tendencia a buscar el beneficio personal antes que el beneficio del grupo. Aunque el plan del Proyecto fue aprobado en la Central, el mismo fue suspendido por decisión de la Dirección Provincial debido a que se temía la malversación de fondo por parte de los miembros.

tiene por beneficiario a numerosos Grupos. Dado que en el ámbito de la venta y comercialización el cuello de botella es el transporte desde las comunas de la región montañosa hasta el mercado regional, las obras de reacondicionamiento de infraestructura consistirán, además del mejoramiento de carreteras, en la administración del transporte y camiones públicos y la construcción de centros de acopio, despacho y procesamiento entre otros.

Modelo ③: Rubros de renta (agricultura intensiva).

Meta: Venta a los mercados internacionales mediante la creación del sistema de producción, despacho y procesamiento colectivo.

Respecto a los pequeños agricultores que se dedican únicamente a la producción de cultivos y productos ganaderos de renta, se realizará la revisión del método de despacho y procesamiento existente desde un enfoque de aumento del valor agregado de los productos agrícolas. Los productos agrícolas excelentes podrán ser ofrecidos no solo en el mercado doméstico sino también para la exportación, para lo cual resultará importante lograr la articulación con los distribuidores. Por lo general las negociaciones reales son realizadas por las empresas creadas por los Grupos de Campesinos mientras que al gobierno se le exigirá, además de las informaciones referentes a las negociaciones y distribuidores afines, la provisión de informaciones sobre servicios de apoyo que incluyan sistemas y criterios afines y créditos.

Es necesario contar con un mecanismo en el que las empresas procesadoras y de venta puedan abrir nuevos mercados aplicando dichas informaciones y servicios y elegir, de entre los numerosos canales, la combinación óptima tomando en cuenta los posibles riesgos. Últimamente las grandes firmas alimenticias y supermercados vienen desarrollando actividades articuladas con los productores agrícolas, por lo que se piensa que la demanda de productos agrícolas ajustados a las necesidades de los consumidores que buscan mayor seguridad y fiabilidad en los productos seguirá creciendo.

En lo que se refiere al procesamiento, será necesario trabajar en el mejoramiento de los productos enfocando la atención en el aumento de la calidad. Si bien es difícil competir con los productos de las grandes firmas, se cree será posible desarrollar productos capaces de responder a las necesidades locales si se impulsa un procesamiento directamente articulado a la producción agrícola haciendo valer las características de la región. Se cree que vendiendo productos deliciosos y saludables a un precio razonable, en lugar de fabricar productos de precio bajo, se podrá ir desarrollando de a poco una marca capaz de lograr la confianza de los consumidores. Otras de las opciones sería la provisión de productos intermedios en coordinación con las grandes firmas, con lo que se espera potenciar la capacidad técnica y de capital.

Por otro lado, en relación a la seguridad de los alimentos procesados, los consumidores se inclinan hacia los productos seguros, aunque éstos sean un poco más caros, por la larga experiencia ante los productos de mala calidad con insuficiente gestión de higiene, de modo que la marca de los productos de las grandes empresas alimenticias se hallan establecidas como

marcas que señalan seguridad. Cierta nivel de gestión de higiene en el procesado de alimentos es indispensable ante la creciente conciencia del consumidor hacia lo seguro. Será posible elevar el valor de los productos ofreciendo informaciones de gestión de calidad a los consumidores paralelamente a la elaboración y venta de productos seguros.

Tabla 5.5.5.1 Metas de desarrollo por modelo de explotación agrícola en el marco de la venta y comercialización

Asesoramiento y supervisión	Cantón				Provincia		MAGAP	
	Organización	Despacho colectivo	Mercado local	Procesamiento colectivo	Mercado regional	Coordinación con los Procesadores-Distribuidores	Exportac.	Mercado Internac.
Metas de desarrollo								
Modelo ①	→							
Modelo ②		→						
Modelo ③		→						

(4) Ejemplo de actividades necesarias ajustadas a los Lineamientos de Desarrollo.

Lineamiento de Desarrollo: Producción estable de alimentos para autoconsumo y mejoramiento de la productividad <Comercialización asociativa de la leche cruda >
<p>Contenido de la técnica: Permite, a los agricultores con uno o dos vacas lecheras, vender diariamente unos litros de leche cruda además de la destinada para el autoconsumo. Los agricultores de las comunidades capaces de comercializar aunque sea una ínfima cantidad de leche cruda se organizan en grupos y comercializan la leche cruda de manera colectiva.</p>
<p>Necesidad: Se espera una pronta solución a la situación debido a que la no comercialización de la leche cruda, pese a disponer de la vaca lechera, implica estar perdiendo la oportunidad de obtener el preciado ingreso en efectivo. La vaca lechera es para los pequeños agricultores un activo limitado, por lo que su uso efectivo daría lugar al mejoramiento del medio de vida de los productores. Además, la comercialización de la leche cruda promete grandes expectativas a razón de que dan paso al procesamiento de productos lácteos.</p>
<p>Observaciones: Para elevar la rentabilidad es necesario comercializar el producto a un alto precio y de manera estable además de reducir el costo de transporte, por lo que hace falta tener asegurado varios mercados destinos y cambiarlos acorde a las circunstancias. Asimismo se debe cumplir con los criterios de gestión de la higiene exigidos por el destino de la venta.</p>

Lineamiento de Desarrollo: Introducción y arraigo de la agricultura de renta artesanal <Fabricación y venta de quesos de alta calidad >
<p>Contenido de la técnica: Aumentar la rentabilidad mejorando la calidad de los quesos procesados al tiempo de lograr la diferenciación con las demás fábricas de queso fresco a través de una venta diversificada con el aumento de variedades de queso.</p>
<p>Necesidad: El queso de alta calidad cuenta con un elevado valor agregado entre los cuales particularmente la mozzarella es utilizada en la elaboración de la pizza, la cual experimenta una demanda creciente por el aumento en el consumo y demanda de la pizza. Por otro lado, se cree que también la demanda del queso de alta calidad seguirá creciendo, por lo que será importante trabajar en el procesamiento de queso de alta calidad a fin de evitar el exceso de producción regionalizado. De lograrse la elaboración de quesos de alta calidad, esto permitirá su venta como producto de alto valor agregado dando lugar a una elevada rentabilidad por preverse también el aumento de su</p>

Lineamiento de Desarrollo: Introducción y arraigo de la agricultura de renta artesanal <Fabricación y venta de quesos de alta calidad >
demanda.
<p>Observaciones:</p> <p>Difícil resulta elaborar productos de buena calidad participando únicamente de cursos ofrecidos por el sector privado. En lo que a técnicas de procesamiento de quesos de alta calidad se refiere, es necesario desarrollar un apoyo práctico en el que se organicen cursos municipales formulando programas de extensión acordes al nivel técnico de cada provincia.</p>

Lineamiento de Desarrollo: Introducción y arraigo de la agricultura intensiva a ser impulsado como desarrollo comunitario y territorial <Comercialización y venta asociativa de hortalizas hacia mercados interregionales >
<p>Contenido de la técnica:</p> <p>La consecución de un volumen considerable de comercialización y la estandarización de la calidad mediante la organización permite una venta a mercados interregionales. Se incrementará el valor del producto a través de acciones que apunten a reducir el costo de producción tales como el uso compartido de maquinarias grandes y la producción de semillas, mudas y fertilizantes dentro de las organizaciones campesinas; introducción de métodos de cultivo natural acordes a las necesidades del consumidor; e inventivas sobre lavados y cortes de los productos.</p>
<p>Necesidad:</p> <p>La constante provisión de hortalizas de calidad desarrolla la marca de la región productora y eleva el valor de las hortalizas permitiendo una venta lucrativa. En el caso de la exportación, la creación de la marca de hortalizas de procedencia ecuatoriana replicará también en la venta de los demás productos agrícolas nacionales. Tal como se observa en el caso de la exportación del brócoli, los pequeños agricultores que desarrollan la agricultura intensiva son capaces de producir hortalizas que cumplan los estándares internacionales llevando a la práctica el cultivo rotativo o la reducción del uso de agroquímicos, siempre que se les enseñen un plan realista.</p> <p>Impulsar el proyecto valiéndose de los proyectos desarrollados por las instituciones de apoyo agrícola, resulta eficiente no solo en lo referente al financiamiento sino también en el plano de recolección de informaciones y creación de redes para el desarrollo de mercados.</p>
<p>Consideraciones:</p> <p>También en cuanto al tratamiento poscosecha y comercialización, no se emplearán nuevos trabajadores para el mismo sino que se elaborará un Plan de Gestión que incluya instalaciones que permitan a los agricultores despachar sus productos a través de centros de acopio. Asimismo es importante disponer, además de las informaciones procedentes del MAGAP y las provincias, de una amplia fuente de información tales como gremios de comercialización y de procesamiento de alimentos o instituciones de apoyo agrícola a fin de elaborar un Plan de Marketing efectivo.</p>

Lineamiento de Desarrollo	Otras técnicas consideradas necesarias
Producción estable de alimentos para autoconsumo y mejoramiento de la productividad.	Producción de quesos frescos; comercialización asociativa de cuy; comercialización asociativa de quinua; molienda de granos y legumbres.
Introducción y arraigo de la agricultura de renta artesanal.	Producción y venta de yogur; procesamiento y venta de cuy; comercialización y venta de mora; producción y venta de pulpa de frutas.
Introducción y arraigo de la agricultura intensiva a ser impulsado como desarrollo comunitario y territorial.	Procesamiento y venta de leche; fabricación y venta de yogur de frutas; comercialización y venta de frutilla; desarrollo de productos procesados de quinua.

5.6 Proyecto Modelo orientado a la reducción de la pobreza

El presente Estudio identifica cuatro desafíos que enfrenta la explotación agropecuaria de los pequeños agricultores: ① desintegración del uso de terreno sostenible, ② pérdidas de cultivos nativos y deterioro de marcadores genéticos, ③ dificultades en la venta adecuada de los productos agrícolas excedentes, y ④ atraso en la organización de campesinos que conforman el cimiento de la creación de la cadena de valores. Además plantea el rumbo que deberá seguir el apoyo a los pequeños agricultores, de la siguiente manera: ① importancia de las actividades de extensión rutinaria, ② mantenimiento y promoción de la fertilidad y conservación del suelo y ③ articulación de los proyectos. Asimismo, en el Capítulo 5 se identifican las técnicas individuales a ser requeridas en cada área especializada.

Por otro lado, en el marco del Plan de Reorganización del sistema de apoyo a pequeños agricultores, que constituye el objetivo primordial del presente Estudio, se propone la creación de Foros Agropecuarios Municipales y Provinciales que deben ser impulsados como Sistema de Cogestión en concordancia con el Plan de Ordenamiento Territorial que desarrolla el gobierno de Ecuador.

Para elevar la viabilidad del marco del nuevo Sistema de Cogestión, resulta indispensable la propuesta de un Proyecto concreto que se valga de los problemas técnicos y el Sistema de Cogestión, por lo tanto es necesario formular proyectos tendientes a solucionar temas relativos a la gestión agropecuaria de los pequeños agricultores en Capítulo 2, a través del “Direccionamiento de los Servicio de Apoyo Agropecuario dirigido a Pequeños Agricultores”

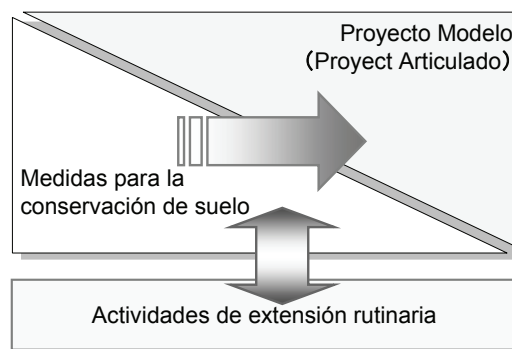


Figura 5.6.1 Relación entre tres desafíos

Se señala a continuación el ejemplo de Proyecto Modelo enfocando la atención en los tres desafíos técnicos ; la conservación de suelo, la venta /comercialización y conservación del medio ambiente, con el objeto de abordar los cuestiones urgente bajo el concepto de “Apoyo sostenible” y “Apoyo con efecto rápido ”.

Tabla 5.6.1 Puntos importantes para el apoyo al pequeño productor y una muestra de proyectos con instituciones

Puntos importantes para el apoyo al pequeño productor	Temas y proyectos prioritarios	Instituciones
Extensión permanente	1. Implementación del desarrollo rural participativo aprovechando las ERAs (Identificación de necesidades, asociativismo, marketing) 2. Extensión de obras sencillas para prevención de erosión de suelo	- MAGAP técnicos de MAGAP, la provincial y cantones - ERA's
Base productiva	3. Preparación del inventario de instalaciones de riego 4. Preparación de inventario de variedades y técnicas tradicionales (agricultura, ganadería)	- INAR y gobierno provincial - INIAP
Proyectos articulados	5. Agricultura ambiental 6. Estación de carretera 7. Agrosilvopastoral	- MAGAP/gobiernos provinciales, cantonales y entidades concernientes

Direccionamiento de los servicios de apoyo agropecuario dirigidos a pequeños agricultores y muestras de proyecto

Es evidente que la baja productividad de los pequeños agricultores de la Región de la Sierra se debe en su mayoría al suelo. Debido a que el deterioro del suelo es un fenómeno que se produce en el transcurso de un largo período, el mismo tiende a no ser comprendido por los agricultores como un problema grave, o si bien es comprendido como tal por los agricultores, el mejoramiento de suelo demanda grandes inversiones tanto en tiempo como en esfuerzo, por lo que se necesita algún tipo de motivación para abordar dicha medida. He aquí una de las importancias de las actividades de extensión rutinaria.

Las diversas técnicas concretas para el mejoramiento del suelo se mencionan en el Capítulo 5. Muchas de éstas pueden ser aplicadas y solucionadas por los propios agricultores siempre que tengan el interés por el mejoramiento del suelo, y además, un trabajo grupal permitiría tomar las medidas necesarias para la conservación de las microcuencas. Lo importante es que la entidad proveedora de la asistencia a pequeños agricultores señale casos y ejemplos específicos en campo. Existen numerosas experiencias previas sobre la conservación de suelos. Los extensionistas del MAGAP deben recapitular estas experiencias y hacer conocer a los agricultores sobre la importancia del mejoramiento del suelo y el efecto que el mismo produce. Para esto es imperativo crear parcelas demostrativas en las comunas, trabajar activamente en la conservación del suelo bajo la iniciativa del extensionista y en cogestión con la ERAs para de esa manera demostrar a los agricultores los efectos y resultados concretos de dicha acción.

Un suelo sumamente deteriorado no promete resultados suficientes sea cual fuere la actividad agrícola que se desarrolle sobre el mismo, por lo que surge la necesidad de idear otras alternativas como por ejemplo su exclusión del Proyecto o la combinación con otros proyectos introduciendo previamente las medidas de conservación de suelo.

Un plan de desarrollo agrícola integral que abarca desde la producción hasta la comercialización no se hace posible sin antes contar con una tierra agrícola de alta productividad, lo que además permite elevar el entusiasmo e interés de los pequeños productores y frenar la despoblación rural. Se espera que el ejemplo del Proyecto Modelo mencionado a continuación sea desarrollado en conjunto con comunidades que ya tienen solucionado el problema de deterioro del suelo o con medidas de conservación de suelo.

Proyecto Modelo-Caso 1 (Extensión permanente): Implementación del desarrollo rural participativo aprovechando las ERAs (Identificación de necesidades, asociativismo, marketing)

Actividad de extensión	Estudio de inventario de la zonas rurales
Meta superior	Esclarecer las estrategias de desarrollo rural a nivel de cantones y provincias
Objetivo	Reconocer los temas comunes de cada comunidad, por productor y por asociación de agricultores
Resultados	Lograr el asociativismo en los productores, y seleccionar líderes Preparación de un inventario relacionado con la situación socio-económica y condiciones naturales de la comunidad y de la asociación Los representantes, en cooperación con las autoridades organizarán estos temas desde el punto de vista a corto, mediano y largo plazo Los temas serán divididos en aquellos que pueden ser solucionados por la misma comunidad y aquellos que requieren de apoyo institucional y serán organizados dentro de un inventario
Entidad implementadora	MAGAP (Facilitadores, oficina provincial), gobierno provincial, gobierno municipal
Periodo de implementación	6 meses a 1 año

Proyecto Modelo-Caso 2 (Extensión permanente): Extensión de obras sencillas para prevención de erosión de suelo

Actividad de difusión	Extensión de obras sencillas para la prevención de erosión de suelos
Meta superior	Conservar los suelos, como base de las actividades agropecuarias para los productores de la región sierra
Objetivo	Extender técnicas sencillas contra la erosión de suelos que puedan ser aplicadas por los mismos productores
Resultados	Instalación de un comité de gestión contra la erosión de suelos a nivel provincial, seleccionando a productores al interior de la comunidad o a una asociación de productores Orientación técnica a los productores por medio de clases teóricas y prácticas y visitas de reconocimiento Establecimiento de metas de actividades relacionadas con medidas contra la erosión de suelos dentro de las comunidades, a través de los productores receptores de la transferencia de tecnología Los receptores de la transferencia de tecnología difundirán al interior de las comunidades y asociaciones de acuerdo con las metas de actividades de difusión, asimismo efectuarán el monitoreo de las condiciones y avance de la difusión
Entidad implementadora	MAGAP provinciales en la Sierra, facilitadores de las ERAs, responsables agropecuarios de las provincias y municipalidades
Periodo de implementación	Primera fase (2 años) se logran los resultados 1 a 3 y posteriormente la transferencia y asistencia técnica se dará de manera continua para su actualización

Proyectos Modelo-Caso 3 (Base productiva): Preparación del inventario de instalaciones de riego

Nombre del proyecto	Elaboración de un inventario de instalaciones de riego a nivel provincial
Meta superior	Implementar apoyo a la irrigación de forma armoniosa y eficiente dentro de la provincia con la garantía de una producción agropecuaria estable.
Objetivo	Elaborar un inventario de riego, para ser utilizado en la formulación e implementación de proyectos de riego.
Resultados	Identificar las entidades concernientes con el apoyo a proyectos de riego, para la elaboración de un inventario Preparación de un inventario de empresas contratistas y proveedoras de materiales para la construcción de instalaciones Inventario de los derechos de agua, tipo y tamaño de las instalaciones, productos, uso de suelo, condiciones naturales y técnicas de riego. A partir del inventario, el potencial de riego será evaluado para ser utilizado como dato básico en la formulación de proyectos de riego Estructuración y funcionamiento de un sistema para utilizar y actualizar el inventario.
Entidad implementadora	INAR y gobiernos provinciales y municipales
Periodo de implementación	1 año

Proyectos Modelo-Caso 4 (Base productiva): Preparación de inventario de variedades y técnicas tradicionales (agricultura, ganadería)

Nombre del proyecto	Preparación de inventario de variedades y técnicas tradicionales (agricultura, ganadería)
Meta Superior	Difundir actividades agropecuarias, continuas y aptas para el ambiente de la serranía ecuatoriana.
Objetivo	Elaborar, evaluar y utilizar un inventario de variedades y técnica de producción de cultivos agrícolas y ganadería tradicionales con alto valor de mercado, adecuados al ecosistema agrícola de la Sierra
Resultados	Preparación de un inventario de variedades de cultivos y ganadería tradicionales de la Sierra Preparación de inventario de técnicas utilizadas en el cultivo y crianza de ganado tradicionales de la Sierra Evaluación de las condiciones de conservación y preservación así como potencial de uso de todos los ítems del inventario Conformar una estructura de actualización y utilización del inventario al interior del INIAP
Principales productos	Papa, maíz, quinua, oca, melloco, mashua, tomate, babaco, llama, alpaca, métodos de fertilización, prevención de enfermedades, sistemas de cultivo, métodos de riego y otros
Entidad implementadora	INIAP y Oficinas provincial del MAGAP de la región Sierra
Periodo de implementación	2 años

Proyectos Modelo-Caso 5 (Proyectos articulados): Agricultura ambiental

Nombre del proyecto	Producción de cultivos orgánicos por pequeños productores y fortalecimiento del mercadeo
Meta superior	Difundir la elaboración de productos orgánicos por pequeños productores como política alternativa del desarrollo agrario.
Objetivo	Difundir tecnologías para la producción agraria orgánica y establecer un sistema de certificación de productos orgánicos de tipo participativo en las provincias de Chimborazo y Tungurahua
Resultados	Establecimiento de una plataforma de agricultura orgánica a nivel provincial. Nombramiento y formación de promotores de agricultura orgánica. Establecimiento de un sistema de difusión técnica de tipo participativo con las acciones de los promotores Establecimiento de un sistema de certificación de tipo participativo a nivel de provincia Difusión de promotores y del sistema de certificación participativa para otras provincias.
Entidad implementadora	Foro agropecuario provincial para agricultura ambiental (oficina provincial del MAGAP, gobierno provincial, municipales, ONGS, etc.)
Periodo de implementación	3 años

Proyectos Modelo-Caso 6 (Proyectos articulados): Estación de carretera

Nombre de proyecto	Proyecto de estación de carretera de la parroquia XXXX en la provincia de Chimborazo
Meta superior	Reactivación de actividades agropecuarias de la comunidad rural
Objetivo	Construir una “estación de carretera” para cumplir las funciones de espacio como centro de esparcimiento, difusión de información local, y articulación local. Los pequeños productores y residentes de la zona podrán vender sus productos directamente y la estación de carretera será administrada por una organización participativa.
Resultados	Conformación de un comité del proyecto de “estación de carretera” dentro del foro agropecuario a nivel provincial. Definición de locales candidatos para las “estaciones de carretera”, a fin de proveer fondos necesarios para su construcción Definición del área beneficiaria con el proyecto y establecimiento de una organización administrativa participativo a nivel parroquial. Construcción de la “estación de camino” para venta directa de productos locales. La “estación de camino” cumple la función de local de esparcimiento, difusión de información y articulación local.
Entidad implementadora	Comité del proyecto dentro del Foro agropecuario, gobiernos parroquiales y municipales concernientes
Periodo de implementación	3 años

Proyectos Modelo-Caso 7 (Proyectos articulados): Agrosilvopastoril

Nombre de proyecto	Proyecto agrosilvopastoril para sostenibilidad de la fertilidad y conservación de suelo a nivel provincial
Meta superior	Obtener una sostenibilidad en la fertilidad de tierras, base de la actividad agropecuaria de las unidades de producción agrícolas a nivel individual y al mismo tiempo conservando los suelos.
Objetivo	Elevar y mantener la fertilidad del suelo así como su conservación, por la combinación de la producción agropecuaria y forestal, con el fin de conservar y aumentar la productividad agropecuaria, dirigida a los pequeños productores en zonas de baja productividad
Resultados	Establecer un comité para la implementación del proyecto e identificar las zonas objeto de baja productividad debido a la reducción de fertilidad y erosión de suelo Selección de una organización y una comunidad dentro del área objeto para establecer un sistema de implementación del proyecto. La metodología de introducción y las metas a corto, mediano y largo plazo para la capacidad Agropastoril, forraje, abono verde, forestación, ganado y los proyectos son implementados en base a los objetivos de corto plazo Conformación del sistema de implementación de mediano y largo plazo
Entidad implementadora	MAGAP, INIAP, gobiernos provinciales y municipales
Periodo de implementación	3 años, posteriormente los pobladores tendrán papel central para las metas de mediano y largo plazo

Capítulo 6

Conclusiones y Recomendaciones

Capítulo 6 Conclusiones y Recomendaciones

6.1 Conclusión

El presente Informe es el resultado de la recapitulación hecha sobre la base de los resultados del Estudio efectuado en el marco de la cogestión, con el apoyo de la contraparte, la Dirección de Cooperación Internacional del MAGAP, durante el periodo de febrero de 2009 a julio de 2010.

Sinopsis del Plan de Estudio:

El objetivo del Estudio fue elaborar el plan de reorganización de las instituciones de apoyo a pequeños agricultores, a fin de impulsar un accionar más eficaz y eficiente. Sin embargo, los grandes cambios surgidos en el ámbito de apoyo a los pequeños agricultores en Ecuador durante el tiempo del Estudio, implicaron también cambios en el contenido del plan, en el que el mayor desafío, ha sido sustituir el Plan de reorganización por el Sistema de Cogestión que deben adoptar las instituciones de apoyo a pequeños agricultores.

La cogestión entre la sede central de MAGAP, oficinas provinciales del MAGAP, gobiernos provinciales, gobiernos municipales y parroquiales resulta indispensable para el apoyo a pequeños agricultores, para lo que se propone el “Foro Agropecuario” y la “Mesa Redonda Agropecuaria”, como espacio de cogestión entre instituciones de apoyo a los pequeños agricultores. Esta propuesta tiene como trasfondo la formulación del “Plan Nacional del Buen Vivir Rural” y los avances de “Plan de Ordenamiento Territorial” en las regiones rurales. Se propone además el apoyo en técnicas de manejo de cultivos y servicios precisos para los pequeños agricultores.

”Plan Nacional del Buen Vivir Rural” y “Foro Agropecuario” / “Mesa Redonda Agropecuaria”:

Ante el establecimiento de la Nueva Constitución y la elaboración del ”Plan Nacional para el Buen Vivir” en manos de SENPLADES, lo que se pretende en el MAGAP es elaborar el “Plan Nacional del Buen Vivir Rural” y, en cuanto al apoyo a los pequeños agricultores, lograr el “Buen Vivir” en las zonas rurales duplicando la productividad de los granos básicos de los pequeños agricultores y aumentando el ingreso de los mismos mediante enfoques integrales.

Al MAGAP y a las autoridades centrales se les exige la formulación e implementación de políticas como administración sectorial. Las políticas de los niveles centrales, en lo referente al ordenamiento territorial, deberán ser implementadas en el sitio del desarrollo logrando la coherencia entre el Plan de Ordenamiento territorial y la Política Nacional. Para esto se necesita crear un mecanismo en donde los gobiernos locales, que vienen a ser el cuerpo coordinador del ordenamiento territorial, y las autoridades centrales puedan debidamente cogestionar.

El “Foro Agropecuario” y la “Mesa Redonda Agropecuaria” son estructuras que funcionan para este fin. Las políticas del MAGAP serán incorporadas al “Plan de Ordenamiento territorial” de los gobiernos locales e implementadas por las organizaciones ejecutoras de políticas regionales de las Provincias y Municipios.

Sistema de Cogestión de las instituciones de apoyo a pequeños agricultores, premisa en la realización del Ordenamiento territorial:

Actualmente en el país se halla en proceso el cambio de paradigma del ordenamiento territorial. Ante un esquema en donde las responsabilidades de los gobiernos provinciales y municipales en el ordenamiento territorial aumentan cada vez más con los avances de la descentralización, y debido al concepto de “ordenamiento territorial”, lo más importante en el desarrollo agropecuario y el apoyo a los pequeños agricultores pobres ha sido lograr la manera más eficiente y eficaz de que el sector público proveerá los servicios de apoyo. Sin embargo se espera que en adelante, tanto el desarrollo agropecuario como el apoyo a pequeños productores pobres, sean impulsados en unión con el sector privado y grupos de beneficiarios. Es decir, a las administraciones regionales se les exigirá en adelante una capacidad coordinadora de ordenamiento territorial mayor a la disponible actualmente.

Actualmente en el país se halla en proceso de elaboración el “Plan de Ordenamiento territorial” a nivel municipal, pero a pesar del constante apoyo por parte de los gobiernos provinciales y SENPLADES, elaborar dicho Plan no resulta tarea fácil para el gobierno municipal, que aún no tiene claras las directrices.

El Plan Territorial es un plan que servirá de cimiento para construir un mecanismo en donde los gobiernos regionales y la administración central puedan cogerse. Es necesario que los gobiernos provinciales y el MAGAP cogerse en la planificación del sector agropecuario del Plan de Ordenamiento Territorial y apoyen inmediatamente a los gobiernos municipales por medio de sus conocimientos y experiencias técnicas cultivadas en el desarrollo agropecuario. Por su parte, los gobiernos provinciales también deben formular el Plan Territorial a nivel provincial, recapitulando el Plan de Ordenamiento Territorial cantonal elaborado por los gobiernos municipales, por lo que la cogestión entre los gobiernos municipales y el MAGAP resulta un aspecto indispensable.

Colocación de la Secretaría Preparatoria para la creación de la Mesa Redonda Agropecuaria

La Propuesta del presente Informe es un “sistema de cogestión de todos los actores para el desarrollo agropecuario”, para lograr el “Buen Vivir” establecido como meta nacional en el marco de la Nueva Constitución y en el Plan Nacional para el Buen Vivir, podría decirse que constituye la política del sector agropecuario. Difundir a nivel nacional las disposiciones de la presente Propuesta vendría a ser el rol que originalmente le corresponde al MAGAP. Para esto, el MAGAP debe colocar inmediatamente una Secretaría Preparatoria para la creación de la Mesa

Redonda Agropecuaria, tal como se describe en este Informe, para de esa manera establecer el “sistema de cogestión” con las instancias provinciales, municipales y demás organizaciones involucradas a través de sus oficinas provinciales distribuidas en todo el territorio nacional.

Potenciación del Sistema de Gestión Interna

Se han desarrollado diversos proyectos en la Zona de la Sierra, pero no se dispone de un sistema suficiente que permita reflejar las lecciones aprendidas de los proyectos anteriores en los proyectos a ser emprendidos. A más de esto, es necesario contar con un instrumento para que entre instituciones se conozcan los proyectos comunes para articular acciones entre sí. Por todo esto, es imperiosa la necesidad de que el MAGAP y los gobiernos provinciales adopten el Plan de Potenciación de la Gestión Interna propuesto en este Informe.

Técnicas requeridas por los pequeños agricultores pobres

El problema de la pobreza en Ecuador se destaca particularmente en el sector rural de de la Sierra. Para lograr la pronta creación del Sistema de Cogestión propuesto en la zona de la Sierra y alcanzar resultados visibles en el marco de dicho Sistema, resulta indispensable identificar las técnicas específicas que requieren los pequeños agricultores de esta zona y proponer, además, un proyecto de desarrollo modelo cimentado sobre dichas técnicas.

Se ha propuesto técnicas referentes al manejo de cultivos, crianza de ganado, conservación de suelos, riego de pequeña escala y comercialización, estableciendo el rumbo del apoyo a los pequeños agricultores hacia la: 1) producción estable de alimentos para autoconsumo y potenciación de la productividad, 2) introducción y arraigo de la agricultura de renta artesanal, y 3) introducción y arraigo de la agricultura intensiva a ser impulsada a título de desarrollo comunitario y regional que presupone cierta cantidad de inversiones.

6.2 Recomendaciones

Los resultados del Estudio se hallan sintetizados en la “creación del sistema de cogestión interinstitucional de apoyo a los pequeños agricultores” y “técnicas necesarias en los pequeños agricultores pobres. Estos resultados dan lugar a las recomendaciones que se exponen a continuación.

Colocación de la Secretaría de Preparación para la creación de la Mesa Redonda

- El MAGAP debe estructurar inmediatamente la “Secretaría de Preparación para la creación de la Mesa Redonda”.
- Esta Secretaría de Preparación deberá estar dotada de un recurso humano capaz de aplicar experiencias ganadas en la Oficina Provincial de Tungurahua, que ya cuenta con el Sistema de Cogestión.

- La Secretaría de Preparación de la Mesa Redonda debe difundir los conocimientos sobre el Plan de Ordenamiento Territorial. Asimismo debe transferir dicho conocimiento a los encargados cantonales de las Oficinas Provinciales del MAGAP para que esta Institución tome la iniciativa a efectos de crear el Sistema de Cogestión a nivel cantonal y provincial.
- A su vez, la Secretaría de Preparación para la creación de la Mesa Redonda debe intervenir con los gobiernos provinciales y, de ser posible, también con los gobiernos municipales en relación a la aplicación de planes concernientes a la potenciación de la gestión interna en cada una de las instituciones.

Mejoramientos a introducir en las ERA's

- El MAGAP debe tomar en cuenta los aspectos a mejorar y consideraciones futuras de las ERA's, propuestos en el Capítulo 2 del presente documento.

Lineamientos del apoyo a pequeños agricultores

- Los gobiernos regionales y el MAGAP deben reflejar en el Plan de Ordenamiento Territorial los tres contenidos del apoyo propuestos en el marco del Lineamiento del Apoyo a los Pequeños Agricultores Capítulo 2 del presente Informe (“importancia de las actividades de extensión rutinaria”, “mantenimiento y promoción de la fertilidad y conservación de suelos” y “articulación de los proyectos”).

Técnicas necesarias para los pequeños agricultores pobres

- Es importante aplicar en el Plan de Ordenamiento Territorial las diversas técnicas destinadas a los pequeños agricultores propuestas en el Capítulo 5 de este Informe, articulándolo orgánicamente conforme a las realidades de la zona. El Plan en sí deberá llevarse a cabo considerando particularmente la despoblación rural, el enfoque de género, entre otros aspectos.

Anexo

Cuadro 4.2.1 Formulario de Intervención Territorial del MAGAP

SUBSECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN	Formulario DPP-IT-01
-Formulario de Intervención Territorial-	

1. Datos del Programa o Proyecto			
Nombre del Programa:			
Nombre del Proyecto:			
Entidad solicitante:			
Localización:	Provincia	Cantón	Parroquia
Monto del Proyecto:	Aporte Fiscal		Aporte Contraparte Local
	Aporte Otras Contrapartes		
Ámbito de intervención:	<input type="checkbox"/> Agricultura <input type="checkbox"/> Ganadería <input type="checkbox"/> Acuicultura <input type="checkbox"/> Pesca <input type="checkbox"/> Forestal		
Tipo de Intervención :	Fomento Productivo		
Intervención en Proceso Productivo:	<input type="checkbox"/> Disponibilidad Factores Productivos <input type="checkbox"/> Generación de asociatividad para pequeños productores <input type="checkbox"/> Extensionismo Rural <input type="checkbox"/> Producción <input type="checkbox"/> Almacenamiento <input type="checkbox"/> Comercialización Interna <input type="checkbox"/> Comercialización Externa <input type="checkbox"/> Consumo <input type="checkbox"/> Otros (Especificar):		

2. Análisis de Programas o Proyectos					
Impacto a beneficiarios y generación de empleo	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Inexistente
Generación de nuevas plazas de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mejoramiento de ingresos de trabajadores rurales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mejoramiento de niveles de consumo de población rural	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mejoramiento de niveles de consumo de población urbana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Generación de empleo y/o oportunidades para mujeres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Generación y/o mejoramiento de capacidades productivas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Generación y/o mejoramiento de capacidades organizativas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réplica del proyecto en otras localizaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cobertura y Localización del Programa o Proyecto	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Inexistente
Atención a grupos rurales ubicadas en áreas en situación de pobreza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atención a micro y pequeños productores y comunidades costeras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atención a pueblos y nacionalidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atención a grupos jurídicamente establecidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Atención a grupos informales de productores agropecuarios y/o pescadores artesanales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vinculación con planes de desarrollo local	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Inexistente
Zonas de planificación (SENPLADES)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consejos Provinciales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Municipios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Juntas Parroquiales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instituciones benéficas / ONGs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instituciones privadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Análisis Oferta-Demanda	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Inexistente
Disponibilidad de capacidades talento humano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Disponibilidad de capacidades organizacionales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uso adecuado y sostenible de recursos naturales locales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La demanda de bienes y servicios se refiere a necesidades básicas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los bienes y servicios ofertados cubren la demanda insatisfecha existente (consumo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La calidad de bienes y servicios ofertados por el proyecto se equipara o supera la existente en el territorio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conclusiones	a. b. c. d. e.				
Recomendaciones	a. b. c. d. e.				

3. Datos de los Responsables del Análisis			
Unidad:	Subsecretaría de Acuicultura		
Dependencia:			
	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Firmas de Responsabilidad			
Nombre del Funcionario:			
Cargo del Funcionario:			

Cuadro 4.2.2 Formulario de Intervención Territorial sobre los proyectos del gobierno provincial extrayendo del documento MAGAP

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA, ACUACULTURA Y PESCA													
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL													
PLAN OPERATIVO ANUAL INSTITUCIONAL 2009													
INSTITUCIÓN : DIRECCIÓN PROVINCIAL AGROPECUARIA DE COLTA													
OBJETIVOS PLAN NACIONAL DE DESARROLLO: (marcar el que corresponda)													
1.	Auspiciar la igualdad, cohesión e Integración social	7.	Construir y fortalecer el espacio público y de encuentro común										
2.	Mejorar las capacidades y potencialidades de la ciudadanía	8.	Afirmar la Identidad nacional y fortalecer las identidades diversas y la interculturalidad										
3.	Aumentar la esperanza y la calidad de vida de la	9.	Fomentar el acceso a la justicia										
4.	Promover un ambiente sano y sustentable, y garantizar el	10.	Garantizar el acceso a participación pública-política										
5.	Garantizar la soberanía nacional, la paz y auspiciar la	11.	Establecerse un sistema económico solidario y sostenible										
6.	Garantizar el trabajo estable, justo y digno	12.	Reformar el estado para el bienestar colectivo										
Meta(s) del Objetivo(s) del Plan Nacional de Desarrollo: AUMENTAR LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA													
Indicador(es) del Objetivo(s) del Plan Nacional de Desarrollo: ALCANZAR UN CRECIMIENTO DE 1.5% EN EL SECTOR AGROPECUARIO													
Código de Actividad	Nombre de la actividad según Catálogo	Acciones, Actividades, Productos, Programas	Meta Anual	Programación de Metas			Ámbito Geográfico	Medio de Verificación	Número de beneficiarios	Programación del Gasto US\$			
				I	II	III				Total Anual	I	II	III
SUBPRODUCTO 1 CULTIVO DE MAIZ													
a) Promoción													
	Promocionar el crédito a nivel de productores		5	1	2	2	Cantón	Documentos	150	230	46.1	92.1	92.1
b) Asistencia Técnica													
	Brindar asistencia técnica para las buenas prácticas agrícolas de los cultivos de la canasta básica		10	3	4	3	Cantón	Informes		460,6	138,2	184,2	138,2
	Promocionar alternativas tecnológicas para la transición, de agricultura tradicional a orgánica-ecológica de algunos cultivos de ciclo corto		5	2	2	1	Cantón	Informes		230,3	92,1	92,1	46,1
	Capacitar en prácticas de inocuidad de alimentos en maíz							Informes					
	Promocionar la siembra de nuevas variedades de maíz para consumo directo y la industria		5	1	1	3	Cantón	Informes		230,3	46,1	46,1	138,2
	Difundir el uso de semilla certificada de maíz		8	1	4	3	Cantón	Documentos		368,5	46,1	184,2	138,1
c) Capacitación													
	Eventos de capacitación (Cursos, conferencias, giras de		4	1	2	1	Cantón	Informes		184,2	46,1	92,1	46,1

Código de Actividad	Nombre de la actividad según Catálogo	Meta Anual	Programación de Metas Cuatrimestrales (en porcentaje)			Ámbito Geográfico	Medio de Verificación	Número de beneficiarios	Programación del Gasto US\$			
			I	II	III				Total Anual	I	II	III
	observación, días de campo, D.M.)											
d) Asociativo												
	Apoyar la asociatividad: formación y fortalecimiento de organizaciones agro productivas	5	2	1	2	Cantón	Documentos		230,3	92,1	46,1	92,1
e) Apoyo a la comercialización												
	Capacitar, apoyar y gestionar la comercialización de productos de la canasta básica	4	1		3	Cantón	Informes		184,24	46,06		138,2
	Capacitar en manejo post- cosecha para mejorar la calidad y dar valor agregado (maíz)	3			3	Cantón	Informes		138,2			138,2
f) Formación de cadenas agro productivas												
	Apoyo a la gestión de certificación orgánica para las organizaciones de pequeños y medianos productores					Cantón	Informes					
g) Almacenamiento en Finca												
	Capacitación en almacenamiento de granos y semillas	4		1	3	Cantón	Informes		184,2		46,1	138,2
h) Otras Acciones												
	Coordinación Inter Institucional	6	2	2	2	Cantón	Informes		276,4	92,1	92,1	92,1
		59							2,717,24			
								TOTAL GASTOS				

Cuadro 4.2.3 PERFIL DE PROYECTOS PARA PPPCH 2010

1. NOMBRE DEL PROYECTO:
 - 1.1. LOCALIZACIÓN:
 - 1.2. ORGANIZACIONES BENEFICIARIAS:
 - 1.3. FAMILIAS PARTICIPANTES O BENEFICIARIOS DIRECTOS:
 - 1.3.1. No. De familias participantes o beneficiarios directos
 - 1.3.2. No. De familias participantes o beneficiarios indirectos
 - 1.4. ORGANIZACIÓN QUE ASUME EL TRÁMITE DEL PROYECTO:
 - 1.5. NOMBRES DE LOS DIRIGENTES RESPONSABLES DEL TRAMITE:
 - 1.6. Dirección, teléfono, email de los dirigentes responsable:

2. PROBLEMA PRINCIPAL A SER SOLUCIONADO CON EL PROYECTO:

3. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN:

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

5. OBJETIVO GENERAL:

6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

7. RESULTADOS ESPERADOS POR EL PROYECTO (Indicadores cualitativos):
 - 7.1. Resultado 1:
 - 7.2. Resultado 2:

8. PRODUCTOS ESPERADOS POR EL PROYECTO (Indicadores cuantitativos):
 - 8.1. Producto 1:
 - 8.2. Producto 2:
 - 8.3. Producto 3:

9. PRESUPUESTO DETALLADO DEL PROYECTO:

- Detalle de los productos a adquirirse.
- Cantidad y costos de los productos.

RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO USD	VALOR TOTAL USD
Total				

10. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

RUBRO	HCPCH	MUNICIPIO	OTROS
Total			

11. DOCUMENTOS HABILITANTES QUE ACOMPAÑAN EL PERFIL DEL PROYECTO:

- 11.1.- Acta de Compromiso de la Organización a nombre de los beneficiarios para aportar y participar en la ejecución del proyecto.
- 11.2.- Aportaciones de cada una de las contrapartes del proyecto.
- 11.3.- En caso de de proyectos de riego la adjudicación de las sentencia del agua.
- 11.4.- Para realizar construcciones y edificaciones, las escrituras de los terrenos.
- 11.5.- En el caso de los beneficiarios, que sean legalmente constituidos y con personería jurídica.
- 11.6.- En el caso de contrapartes, certificaciones de los compromisos adquiridos por la o las entidades participantes.

Fecha de Realización:

FIRMA DE PERSONAS RESPONSABLES

Cuadro 4.2.4 Formulario de Solicitud de Cantones (Provincia de Tungurahua)

I. Municipalidad del Cantón * * *

1. Nombre de la Propuesta

Propuesta de Implementación del Plan Agropecuario (Fortalecimiento en la línea capacitación y asistencia técnica) del Cantón * * *	Duración	Mes	Año
	Inicio	febrero	2010
	Fin	febrero	2013

2. Patrocinador de la propuesta

Nombre: Ilustre Municipalidad del cantón * * * y * * * Gobierno Provincial de Tungurahua.	
Tipo de Organización	
X	Asociaciones de Productores
	ONG de desarrollo social
	ONG de desarrollo económico – social
X	Gobiernos Seccionales Autónomos

3. Orientación de la Propuesta

X	Inversión social
X	Comercialización Asociativa
X	Implementación de un Centro de Acopio de Leche
X	Producción de servicios

4. Orientación al mercado

Mercado Interno (Nacional) + Mercado Externo (Internacional)

5. Localización y caracterización de la zona de la Propuesta

Beneficiarios del proyecto

POBLACIÓN POR AREA Y POR SEXO				
	URBANA	RURAL	TOTAL	PORCENTAJE
<i>HOMBRES</i>				
<i>MUJERES</i>				
<i>TOTAL</i>				
FUENTE: INEC CENSO 2001 y PLAN ESTRATÉGICO CANTONAL 2007				

6. Antecedentes de la Propuesta

7. Justificación de la Propuesta

PLAN ESTRATEGICO AGROPECUARIO CANTONAL DE ***	PROGRAMAS	PROYECTOS IDENTIFICADOS
	1.- Fortalecimiento socio organizativo	
	2.- Capacitación y transferencia de tecnologías	
	3.- Comercialización y agroindustria	
	4.- Acciones de Emergencia	
	5.- Crédito	

8. Objetivos de la propuesta

Finalidad:
Propósitos:

9. Resultados esperados del proyecto y actividades según Componentes.

<p>Componente 1:</p> <p>Resultado 1: Actividades:</p> <p>A1. A2. A3. A4.</p> <p>Resultado 2: Actividades:</p> <p>A1. A2.</p>
<p>Componente 2:</p> <p>Resultado 1: Actividades:</p> <p>A1. A2. A3. A4.</p> <p>Resultado 2: Actividades:</p> <p>A1. A2. A3.</p>

10. Indicadores de logro de los resultados por Componentes

Componente 1.

Resultado 1	
Indicador 1.1	
Indicador 1.2	
Indicador 1.3	
Resultado 2	
Indicador 2.1	
Indicador 2.2	

Componente 2.

Resultado 1	
Indicador 1.1	
Indicador 1.2	

11. Presupuesto de la Propuesta

Resultados/Actividades	Cronograma				Municipio * * *			HCPT		
	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Año 1	Año 2	Año 3	Año 1	Año 2	Año 3
Componente 1										
Resultado 1										
A1.	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx						
A2.	xxxx									
A3.	xxxx							xxxx		
A4.	xxxx									
Resultado 2										
A1.	xxxx									
A2.		xxxx								
Resultado 3										
A1.		xxxx								
A2.		xxxx								
Componente 2										
Resultado 1										
A1.			xxxx						xxxx	
A2.		xxxx								
Resultado 2										
A1.	xxxx	xxxx								
A2.		xxxx							xxxx	xxxx

Resultados/Actividades	Presupuesto						Beneficiarios	Otros
	Municipio ****			HGPT				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 1	Año 2	Año 3		
Subtotal								
Total contrapartes								
Total inversión								

Anexo: Manejo Técnico del Cultivo

Anexo 1. Rendimiento e Ingresos de Variedades Mejoradas de la Papa

Variedades	Rendimiento ton/ha	Costo (A) US\$/ha	Ingresos (B) US\$/ha	Beneficio Bruto (C=B-A) US\$/ha	Productividad (B/A)	Tasa de Rentabilidad (C/A) %
Gabriela	20.5	637	2,769	2,132	4.3	335
Esperanza	18.2	599	2,270	1,672	3.8	279

Fuente: Manuel Pumisacho y Stephen Sherwood, *El Cultivo de La Papa en Ecuador*, 2002

Anexo 2. Nutrientes (g/100g) y Valor Energético (k cal-100g) de Quinua

Contenido	Quinua	Trigo Intergal	Centeno	Cebada	Arroz	Maíz
Valor Calórico	350.0	309.0	269.0	299.0	353.0	338.0
Proteína	13.8	11.5	8.7	10.6	7.4	9.2
Grasas	5.0	2.0	1.7	2.1	2.2	3.8
Carbohidratos	59.7	59.4	53.5	57.7	74.6	65.2
Agua	12.7	13.2	13.7	11.7	13.1	12.5
Fibra	5.2	10.6	13.2	9.8	4.0	9.2
Minerales	-	1.8	1.9	2.3	1.2	1.3

Fuente: FAO(Sven-Erik Jacobsen y Stephen Sherwood), *Cultivo de Granos Andinos en Ecuador-Informe sobre los rubros quinua, chocho y amaranto-*, Julio 2002

Anexo 3. Contenido de Minerales (mg/100g) de Quinua frente a Otros Cereales

Contenido	Quinua	Trigo	Arroz	Maíz
Calcio	66.6	43.7	23	15
Fósforo	408.3	406	325	256
Magnesio	204.2	147	157	120
Potasio	1,040.00	502	150	330
Hierro	10.9	3.3	2.6	-
Manganeso	2.21	3.4	1.1	0.48
Zinc	7.47	4.1	-	2.5

Fuente: FAO(Sven-Erik Jacobsen y Stephen Sherwood), *Cultivo de Granos Andinos en Ecuador-Informe sobre los rubros quinua, chocho y amaranto-*, Julio 2002

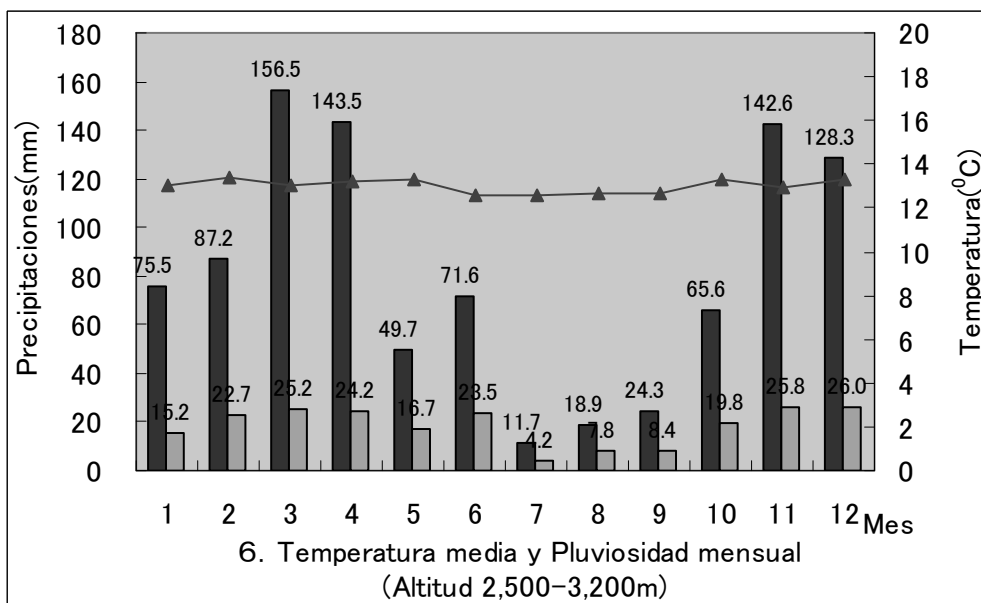
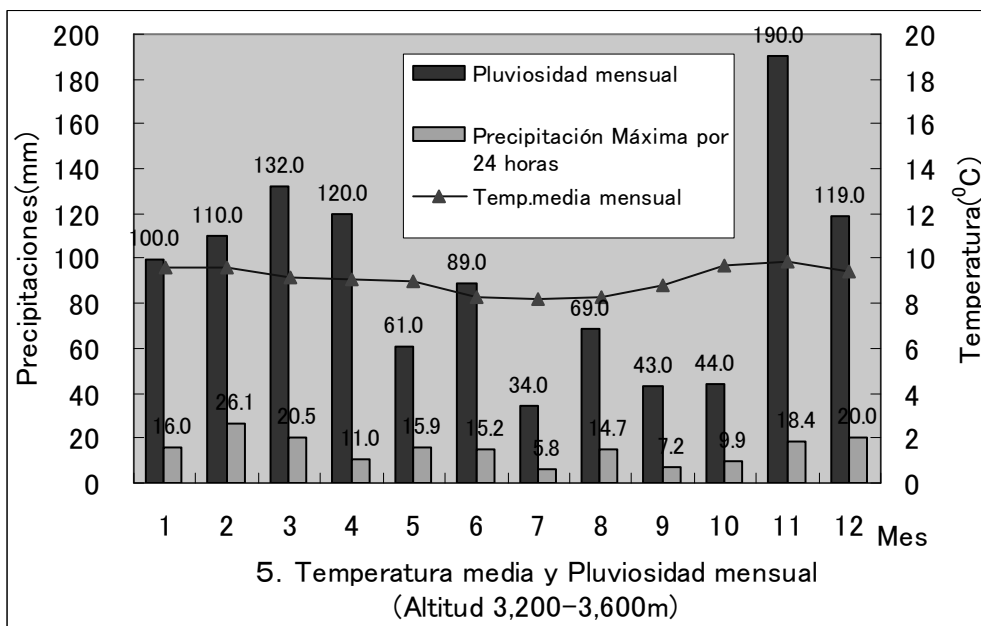
Anexo 4. Rendimiento e Ingresos de Cultivo del Chocho y Amaranto

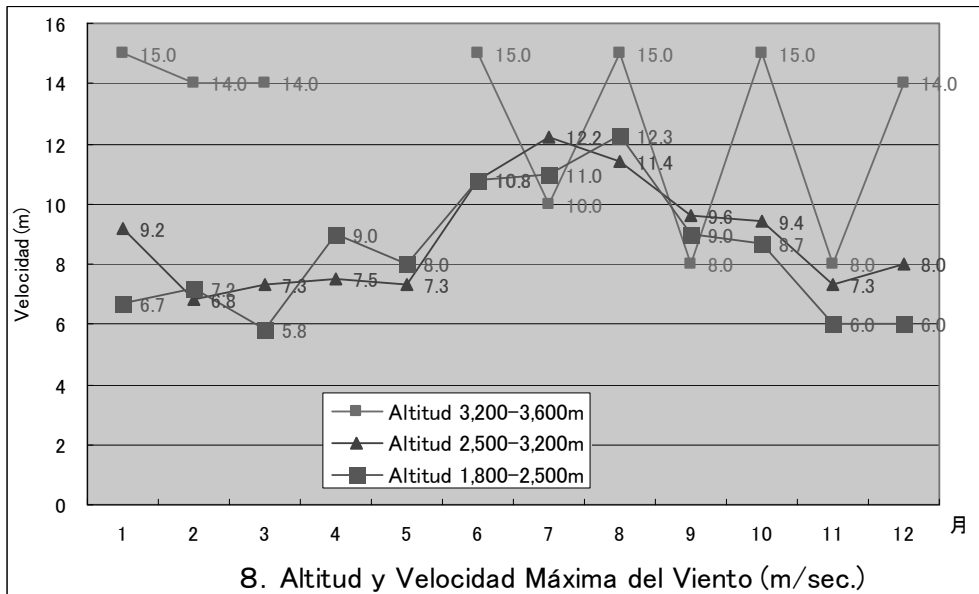
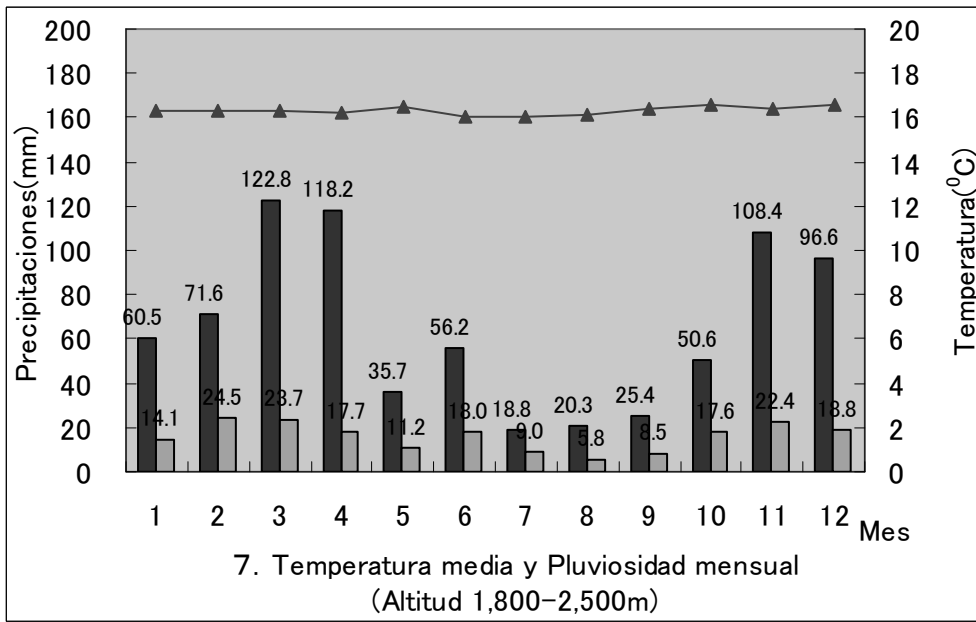
Cultivos	Rendimiento ton/ha	Costo ^{Nota} (A) US\$/ha	Ingresos (B) US\$/ha	Beneficio Bruto (C=B-A) US\$/ha	Productividad (B/A)	Tasa de Rentabilidad (C/A) %
Chocho	0.6	475	680	205	1.4	43.2
Amaranto	1.6	533	800	267	1.5	50.1

Nota: En el Costo de producción de Chocho no se incluye los costos de mano de obra, mientras que en los índices del amaranto sí.

Fuente: FAO(Sven-Erik Jacobsen y Stephen Sherwood), *Cultivo de Granos Andinos en Ecuador-Informe sobre los rubros quinua, chocho y amaranto*-, Julio 2002.

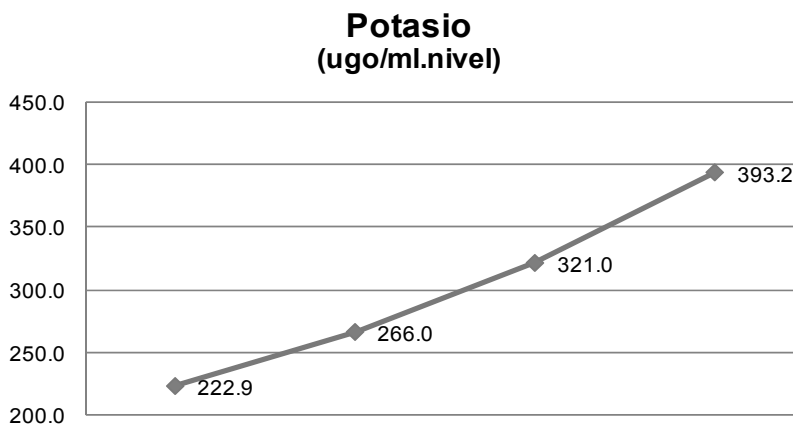
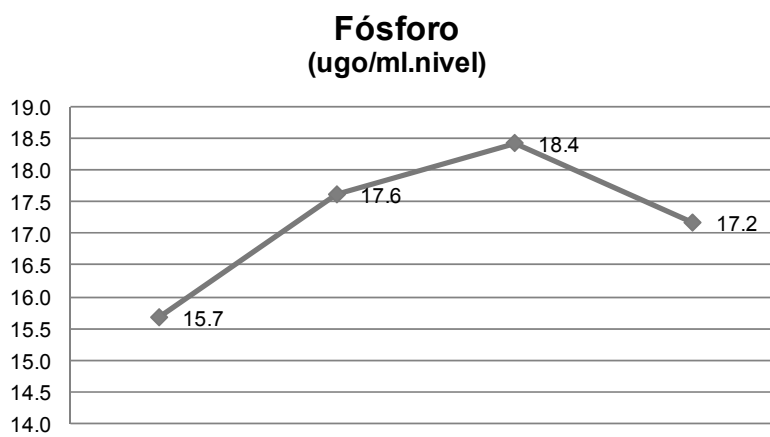
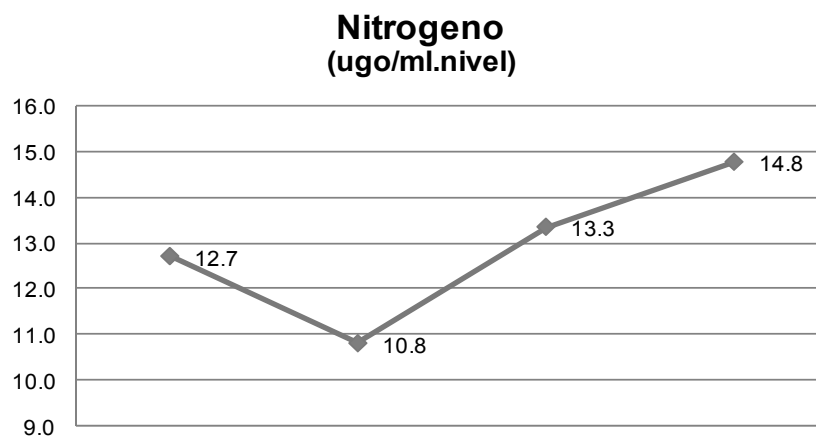
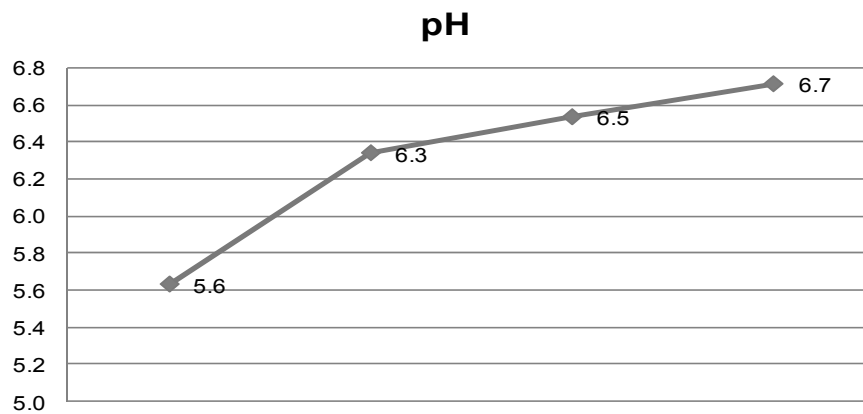
Anexo 5, 6, 7, y 8. Datos Meteorológicos



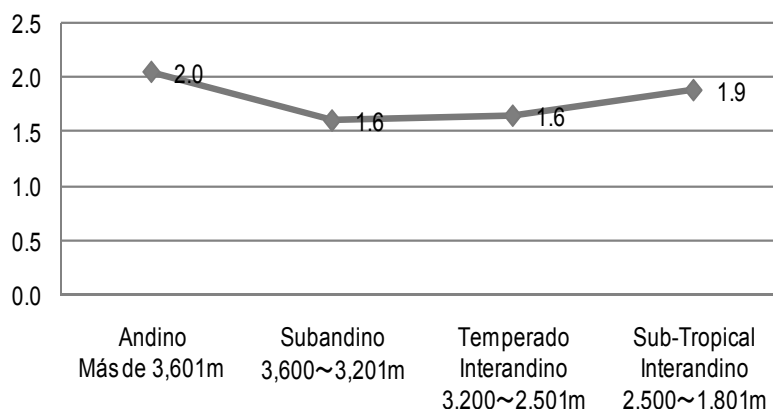


Fuente: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología, Anuario Meteorológico 2006. Nro. 46 Quito-Ecuador.

Anexo 9. Análisis de Suelo de la Provincia Chimborazo (Promedio)



Materia Orgánica (%MO Nivel)



Fuente : Mauro Guillermo Merino Saltos, *Los Microelementos en los Suelos Agrícolas Predominantes de la Provincia de Chimborazo y su Respuesta a la Fertilización a Nivel de Maceta*, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, 1990. Mario E. Oñate A., *Caracterización Físico-Química de los Suelos de las Áreas de Cultivos Andinos Marginales, en Chimborazo*, Consejo Nacional de Universidades y Escuela Politécnica, 1990

Anexo 10. Datos de las Experimentaciones sobre Método de Labranza y Fertilización en el Cultivo Asociado de Maíz y Fréjol en los Provincias de Chimborazo y Pichincha (año 2003)

Experimentaciones		Costo Directo (US\$/ha)	Ingreso (US\$/ha)	Beneficio Bruto (US\$/ha)
Labranza	Fertilización			
Provincia de Chimborazo				
Labranza Cero	No Fertilizante	136	847	711
Labranza Mínima	No Fertilizante	150	983	833
Labranza Cero	Ferti.Estándar	237	1,637	1,400
Labranza Cero	Ferti.Estándar + FZn	300	1,753	1,453
Provincia de Pichincha				
Labranza Cero	No Fertilizante	136	230	94
Labranza Mínima	No Fertilizante	150	249	99
Labranza Cero	Ferti.Estándar	237	778	541
Labranza Mínima	Ferti.Estándar	251	1,019	768
Labranza Mínima	Ferti.Estándar + FC	289	1095	806
Labranza Normal	Ferti.Estándar + FZn	526	1478	952

FZn=Foliar con Quelato de Zinc, FC=Foliar Completo

Fuente: INIAP, *Evaluación de sistemas de labranza de suelos y fertilización en la asociación maíz-fréjol voluble*, Boletín técnico No.121, 2004-Quito

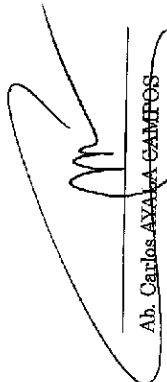
Minita de Reunión


MINUTA DE REUNIÓN
DEL
INFORME INICIAL
PARA
EL ESTUDIO
SOBRE

EL PLAN DE REORGANIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE
APOYO AGRÍCOLA, DIRIGIDOS A LOS PEQUEÑOS
AGRICULTORES PARA LA REDUCCIÓN DE LA POBREZA EN
LA ZONA DE LA SIERRA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

ACORDADO ENTRE
MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA,
ACUACULTURA Y PESCA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR
Y
AGENCIA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DEL JAPÓN

Quito, 26 de Febrero del 2009


Ab. Carlos AYALA-CAMPOS
Asesor Ministerial
Ministerio de Agricultura, Ganadería,
Acuacultura y Pesca


Ing. Takashi FUJITA
Jefe del Equipo
JICA Study Team

De acuerdo con el Alcance de Trabajo para el Estudio sobre el Plan de Reorganización de los Servicios de Apoyo Agrícola, Dirigidos a los Pequeños Agricultores para la Reducción de la Pobreza en la zona de la Sierra de la República del Ecuador (en lo adelante denominado como "el Estudio") firmado entre el Gobierno de la República del Ecuador (en lo adelante denominado como "el Gobierno") y el Equipo de Estudio de JICA el día 26 de Febrero, 2009.

El Equipo de Estudio de JICA encabezado por el Ing. Takashi FUJITA entregó y explicó el Informe Inicial el día 20 de Febrero del 2009, con la asistencia del Comité Asesor de JICA encabezado por el Sr. Saburo YAMAGUCHI, el Gobierno representado por el Ab. Carlos AYALA CAMPOS y a los miembros oficiales involucrados en el presente Estudio. Al mismo tiempo se intercambian opiniones entre la parte Ecuatoriana y equipo de Estudio.

Como resultado de dicha explicación y del intercambio de opiniones entre la parte Ecuatoriana y el Equipo de Estudio se llegó al acuerdo sobre los siguientes puntos:

1. El Gobierno recibió de parte del Equipo de Estudio de JICA Treinta (30) copias del Informe Inicial en español.
2. El Equipo explicó el Informe Inicial y los representantes de las instituciones relacionadas del Estudio manifestaron estar de acuerdo con los contenidos del Informe Inicial y el Programa de Trabajo del Equipo de Estudio de JICA.
3. Ambas partes, (MAGAP y el Equipo de Estudio) confirmaron la importancia de asignación de las contrapartes (Encargados del estudio de cada institución).
4. El Equipo de Estudio de JICA solicitó al MAGAP un área de oficina para el Equipo de estudio con las facilidades necesarias.

Esta Minuta de Reunión está elaborada tanto en Inglés como en Español, no obstante en caso de que exista alguna discrepancia entre las dos versiones, la versión en Inglés prevalecerá.





Lista de Participantes

1. Parte Ecuatoriana

1) MAGAP

Cooperación Internacional

Irene Schultdt Coordinadora

Iwao Yamaxita Asesor de Cooperación Internacional

Maria Augusta Moscoso Miembro de Equipo Técnico de Cooperación

Hector Jaramillo Miembro de Equipo Técnico de Cooperación

Mercedes Astrudillo Equipo de apoyo

Planificación

Fausto S. Poveda R. Miembro de Equipo Técnico de Planificación

Jhesenia Albán Miembro de Equipo Técnico de Planificación

Chimborazo

Jorge Cuintero B Líder de Planificación

2) INCCA

Cesar Silva Director de Planificación

3) INIAP

Cristina Iglesia Coordinadora de Departamento de Transferencia

2. Parte Japonesa

1) Agencia de Cooperación Internacional del Japon (JICA)

Saburo Yamaguchi Representante Residente

Kiyoshi Hirozumi Representante Residente Adjunto

Santiago Guerrero Oficial de Cooperación Internacional

2) Equipo de Estudio de JICA

Takashi Fujita Jefe del Equipo

Kazuo Nagai Miembro del Equipo

Akira Nakamura Miembro del Equipo

Carlos Wakabayashi Miembro del Equipo

Motoyo Araki Miembro del Equipo

MINUTA DE REUNIÓN
DEL
EL INFORME DE PROGRESO
PARA
EL ESTUDIO
SOBRE
EL PLAN DE REORGANIZACIÓN
DE
LOS SERVICIOS DE APOYO AGRÍCOLA,
DIRIGIDOS A LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES
PARA LA REDUCCIÓN DE LA POBREZA
EN LA ZONA DE LA SIERRA
DE
LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

De acuerdo con el Alcance de Trabajo para el Estudio sobre el Plan de Reorganización de los Servicios de Apoyo Agrícola, Dirigidos a los Pequeños Agricultores para la Reducción de la Pobreza en la zona de la Sierra de la República del Ecuador (en lo adelante denominado como "el Estudio") firmado entre el Gobierno de la República del Ecuador (en lo adelante denominado como "el Gobierno") y el Equipo de Estudio de JICA suscrito el día 5 Marzo, 2009, el estudio comenzó en Febrero de 2009 y finaliza en Julio de 2010.


El Equipo de Estudio de JICA encabezado por el Ing. Takashi FUJITA entregó y explicó el Informe de Progreso en la reunión de comité conductor celebrado el día 24 de Junio del 2009, el Gobierno representado por el Ab. Carlos AYALA CAMPOS y a los miembros oficiales involucrados en el presente Estudio. Al mismo tiempo se intercambian opiniones entre la parte Ecuatoriana y equipo de Estudio.

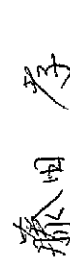
Como resultado de dicha explicación y del intercambio de opiniones entre la parte Ecuatoriana y el Equipo de Estudio se llegó al acuerdo sobre los siguientes puntos:

1. El Gobierno recibió de parte del Equipo de Estudio de JICA Treinta (30) copias del Informe de Progreso en español.
2. La parte Ecuatoriana y el Equipo de Estudio manifestaron estar de acuerdo con el contenido del Informe de Progreso.

Esta Minuta de Reunión está elaborada tanto en Inglés como en Español, no obstante en caso de que exista alguna discrepancia entre las dos versiones, la versión en Inglés prevalecerá.

Quito, 24 de Junio del 2009


Ab. Carlos AYALA CAMPOS
Asesor Ministerial
Ministerio de Agricultura, Ganadería,
Acuicultura y Pesca


Ing. Takashi FUJITA
Jefe del Equipo
JICA Study Team

ACORDADO ENTRE
MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA, ACUACULTURA
Y PESCA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR Y
AGENCIA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DEL JAPÓN

Lista de Participantes

1. Parte Ecuatoriana
 - 1) **MAGAP**
Cooperación Internacional
Ing. Irene Schultt
Iwao Yamaxita
Dra. María Augusta Moscoso
Lcd. Héctor Jaramillo
Tgl. Mauricio Rivera J.
Subsecretaría de Planificación
Ing. Diego Viscaino
Subsecretaría Regional de la Sierra
Ing. Lucy Montalvo
Ing. Ángel Vaca Cazoria
Coordinadora
Asesor de Cooperación Internacional
Miembro de Equipo Técnico de Cooperación
Miembro de Equipo Técnico de Cooperación
Subsecretario
Subsecretaría
Coordinador de Fomento Agropecuario
 - Director de Desarrollo Rural
Ing. David Espinoza
 - 2) **INCCA**
Ing. Rómulo Chávez
Dr. Luis Oña
Director Ejecutivo
Técnico Seguimiento y Evaluación
 - 3) **INIAP**
Ing. Víctor Proaño
Coordinador de los Proyectos de Planificación
 - 4) **INAR**
Ing. Fernando Herrera
Director de Desarrollo
 - 5) **INDA**
Ab. Ec. Galo Aldaz
Director Ejecutivo
 - 6) **BNF**
Ing. Galo Paredes
Miguel Ángel Gonzáles
Abdón Rodríguez
Sub Gerente de Capacitación y Transferencia
Asesor Capacitación
Asesor Seguros
2. Parte Japonesa
 - 1) **Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)**
Kiyoshi Hirozumi
Representante Residente Adjunto
 - 2) **Equipo de Estudio de JICA**
Takashi Fujita
Kazuo Nagai
Akira Nakamura
Motohiro Yasuhisa
Carlos Wakabayashi
Jefe del Equipo
Miembro del Equipo
Miembro del Equipo
Miembro del Equipo

MINUTA DE REUNIÓN
DE
EL INFORME DE PROGRESO
PARA
EL ESTUDIO
SOBRE
EL PLAN DE REORGANIZACIÓN
DE
LOS SERVICIOS DE APOYO AGRÍCOLA,
DIRIGIDOS A LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES
PARA LA REDUCCIÓN DE LA POBREZA
EN LA ZONA DE LA SIERRA
DE
LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

De acuerdo con el Alcance de Trabajo para el Estudio sobre el Plan de Reorganización de los Servicios de Apoyo Agrícola, Dirigidos a los Pequeños Agricultores para la Reducción de la Pobreza en la zona de la Sierra de la República del Ecuador (en lo adelante denominado como "el Estudio") firmado entre el Gobierno de la República del Ecuador (en adelante denominado como "el Gobierno") y el Equipo de Estudio de JICA, suscrito el día 5 de Marzo del 2009. El Estudio inició en Febrero del 2009 y finalizará en Julio del 2010.


El Equipo de Estudio de JICA encabezado por el Ing. Takashi FUJITA entregó y explicó el Informe Intermedio, en la reunión de Comité Conductor celebrada el día 27 de Octubre del 2009, al Gobierno representado por el **Ec. Juan Carlos Parra, Ministro de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, Encargado** y los miembros oficiales involucrados en el presente Estudio. Al mismo tiempo se intercambiaron opiniones entre la parte Ecuatoriana y el equipo de Estudio.


Como resultado de dicha explicación e intercambio de opiniones entre ambas partes, se llegó a un acuerdo sobre los siguientes puntos:

1. El Gobierno recibió por parte del Equipo de Estudio de JICA, Treinta (30) copias del Informe Intermedio en español.
2. La parte Ecuatoriana y el Equipo de Estudio manifestaron estar de acuerdo con el contenido del Informe Intermedio.
3. Todos los comentarios en la reunión se utilizarán para el mejoramiento de las actividades en el Estudio.

Esta Minuta de Reunión está elaborada tanto en Inglés como en Español, no obstante en caso de que exista alguna discrepancia entre las dos versiones, la versión en Inglés prevalecerá.

Quito, 27 de Octubre del 2009


Ec. Juan Carlos Parra
Ministro de Agricultura,
Acuacultura y Pesca, Encargado


Ing. Takashi FUJITA
Jefe del Equipo
JICA Study Team

JCP



Lista de Participantes

1. Parte Ecuatoriana
 - 1) **MAGAP**
Subsecretaría de Planificación
Ec. Juan Carlos Parra
Cooperación Internacional
Ing. Irene Schuldt
Iwao Yamashita
Dra. María Augusta Mesoso
Lcd. Héctor Jaramillo
Tgl. Mauricio Rivera J.
Subsecretaría Regional de la Sierra
Ing. Angel Yaca Cazonia
Subsecretaría de Fomento Ganadero
Dr. Silvana Acoxia
Ing. Lourdes Reinoso G.
Subsecretaría de Fomento Agrícola
Ing. Jessenia Mcra C.
Dirección Provincial de Cotopaxi
Ing. Flankling Pilatasig Molina
Dirección Provincial de Tungurahua
Ing. Fabián Valencia
Ing. Rusvel Ríos
Dirección Provincial de Bolívar
Ing. Luis Rivera
Ing. Edwín Lara
Dirección Provincial de Chimborazo
Ing. Víctor Angueta
Ing. Mauricio Proaño
Ing. Diego Viceaño
 - 2) **INCCA**
Dr. Luis Oña
Técnico Seguimiento y Evaluación
 - 3) **INIAP**
Ing. Fausto Merino
Director de Transferencia
 - 4) **INAR**
Ing. Washington Uquirzo B.
Ing. Daniel Toro
Sra. Máltha C. Burgos
Ing. Ximena Rojas
Cooperación Externa
Fortalecimiento Organizacional
 - 5) **INDA**
Ab. Ec. Galo Aldaz
Director Ejecutivo
 - 6) **BNF**
Econ. Oscar Terán
Dra. Mónica Ruiz
Director de Estudios y Estadísticas
Técnica de Estudios y Estadísticas
 - 7) **Consejo Provincial**

- Consejo Provincial de Cotopaxi
Ing. Fernando Cofre
Delegado
- Consejo Provincial de Tungurahua
Ing. Roberto Ríos
Departamento Técnico
- Consejo Provincial de Chimborazo
Ing. Juan Carlos Arellano
Técnico Delegado
2. Parte Japonesa
 - 1) **Equipo de Estudio de JICA**
Takashi Fujita
Kazuo Nagai
Akira Nakamura
Motohiro Yasuhisa
Carlos Wakabayashi
Jefe del Equipo
Miembro del Equipo
Miembro del Equipo
Miembro del Equipo

58

58

MINUTA DE REUNIÓN
DEL
BORRADOR DE INFORME FINAL
PARA
EL ESTUDIO
SOBRE
EL PLAN DE REORGANIZACIÓN
DE
LOS SERVICIOS DE APOYO AGRÍCOLA,
DIRIGIDOS A LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES
PARA LA REDUCCIÓN DE LA POBREZA
EN LA ZONA DE LA SIERRA
DE
LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

ACORDADO ENTRE
MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA, ACUACULTURA Y
PESCA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR Y
AGENCIA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DEL JAPÓN

Quito, 21 de Julio del 2010


De acuerdo al Alcance de Trabajo para el Estudio sobre el Plan de Reorganización de los Servicios de Apoyo Agrícola, dirigidos a los Pequeños Agricultores para la Reducción de la Pobreza en la zona de la Sierra de la República del Ecuador (en lo adelante denominado como "el Estudio") firmado entre el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca de la República del Ecuador (en lo adelante denominado como "el MAGAP") y el Equipo de Estudio de JICA suscrito el día 12 Noviembre, 2008, el Estudio en Ecuador comenzó en Febrero de 2009 y finaliza en Julio de 2010.

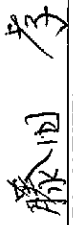
El Equipo de Estudio de JICA encabezado por el Ing. Takashi FUJITA entregó y explicó el Borrador de Informe Final en la reunión de Comité Conductor celebrado el día 21 de Julio del 2010, al MAGAP representado por el Eco. Juan Carlos Parra, Subsecretario de Planificación, y a los miembros oficiales involucrados en el presente Estudio. Al mismo tiempo se intercambiaron opiniones entre la parte Ecuatoriana y equipo de Estudio.

Como resultado de dicha explicación y del intercambio de opiniones entre la parte Ecuatoriana y el Equipo de Estudio se llegó al acuerdo sobre los siguientes puntos:

1. El MAGAP recibió de parte del Equipo de Estudio de JICA Cincuenta Cinco (55) copias del Borrador de Informe Final en español.
2. La parte Ecuatoriana y el Equipo de Estudio manifestaron estar de acuerdo con el contenido del Borrador de Informe Final.
3. Ambas partes acordaron que, las opiniones y comentarios al Borrador del Informe Final, serán entregadas desde cada una de las instituciones participantes hasta el 02 de Agosto a Cooperación Internacional del MAGAP, quien a su vez los entregará al Equipo de Estudio hasta el 09 de Agosto.
4. El MAGAP ha expresado su intención de establecer un equipo preparatorio en el MAGAP Central, que a su vez activará y llevará a cabo el proyecto piloto de Mesas Redondas y Foros en la provincia de Chimborazo.
5. El MAGAP ha realizado una petición a JICA para el "Apoyo al Proyecto Piloto de la Realización de Mesas Redondas y Foros para apoyar el Plan de Ordenamiento Territorial".
6. El Equipo de estudio se comprometió a transmitir esta petición a JICA en Japon.

Esta Minuta de Reunión está elaborada tanto en Inglés como en Español, no obstante en caso de que exista alguna discrepancia entre las dos versiones, la versión en Inglés prevalecerá.


Eco. Juan Carlos Parra
Subsecretario de Planificación
Ministerio de Agricultura, Ganadería,
Acuacultura y Pesca


Ing. Takashi FUJITA
Jefe
Equipo de Estudio de JICA





Lista de Participantes

1. Parte Ecuatoriana

1) MAGAP

Subsecretaría de Planificación

Econ. Paul Pereira

Cooperación Internacional

Ing. Irene Schuldt

Iwao Yamashita

Dra. María Augusta Moscoso

Lcdo. Héctor Jaramillo

Tgl. Mauricio Rivera J.

Subsecretaría de Reforma Institucional

Ing. Eduardo Zalamea

Ing. Alexandra Ortega

Subsecretaría de Fomento Agrícola

Ing. Felipe Sotomayor

Subsecretaría de Fomento Ganadero

Ing. Diana Loo

Dirección Provincial de Chimborazo / SRS 3

Ing. Víctor Anguiera

Dirección Provincial de Tungurahua

Ing. Josué Salazar

Ing. Holger Vivanco

Dirección Provincial de Cotopaxi

Ing. Hernán López Arzujo

2) INCCA

Ing. Mauricio Proaño

3) INIAP

Ing. Fausto Merino

4) BNT

Ing. Mónica Ruiz

5) SENPLADES

Carlos Cando Anas

José Jurado

6) Consejo Provincial de Cotopaxi

José Antonio Llumitazig

7) Consejo Provincial de Chimborazo

Ing. Fernando Freire

8) Consejo Provincial de Bolívar

Ing. Mauricio López

2. Parte Japonesa

1) Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)

Kiyoshi Hirozumi
Representante Residente Adjunto

2) Equipo de Estudio de JICA

Takashi Fujita

Kazuo Nagai

Motohiro Yasuhisa

Carlos Wakabayashi

Sachi Neagari

Jeft del Equipo

Miembro del Equipo

Miembro del Equipo

Intérprete

Intérprete

33

33

33

33