



R8362 VINCOSER

Validation and communication of a community-led mechanism for livelihood improvement of remote marginalised communities in Bolivia

A collaborative project with staff from PROMETA (Tarija), the School of Geography of the University of Leeds and the University of Greenwich, Natural Resources Institute.

El impacto de las actividades del Proyecto HEDECOM en las formas de sustento en las comunidades de primera generación¹

Tania de la Fuente, Sabine Gündel y David Preston

Documento de Trabajo 05/01

Enero 2005

¹ This document is an output from a project funded by the UK Department for International Development (DFID) for the benefit of developing countries. The views expressed are not necessarily those of DFID.

El impacto de las actividades del Proyecto HEDECOM en las formas de sustento en las comunidades de primera generación

Tania de la Fuente, Sabine Gündel y David Preston

1. Objetivo

Este informe está basado en la investigación llevada a cabo en las comunidades de Tojo, Chorcoya y Juntas (Deptº. Tarija) entre los meses de Mayo y Agosto como parte de una de las actividades del proyecto VINCOSER. El objetivo principal es demostrar los cambios en las formas de sustento producidos por las actividades llevadas a cabo por HEDECOM. El enfoque principal del análisis es en cuanto al impacto diferenciado de las actividades en los diferentes estratos socio-económicos de la comunidad, ya que esto revelará conclusiones muy relevantes para el enfoque pro-pobre que caracteriza a este proyecto. En base a estos objetivos el informe desarrolla los siguientes aspectos:

1. Descripción de los diferentes estratos socio-económicos en cada una de las comunidades de primera generación²; características principales de cada estrato y diferencias entre éstos; actividades y estrategias de sustento en cada estrato y sus funciones.
2. Caracterización de las tecnologías promocionadas por HEDECOM (categorías diferentes e.j tecnologías de conocimiento intensivo, tecnologías dependientes de insumos, etc) conjuntamente con un análisis de la tendencia de adopción y adaptación de las mismas.
3. Análisis de la tendencia de adopción y adaptación de las mismas en los diferentes estratos socio-económicos
4. Conclusiones sobre las contribuciones de las practicas adoptadas en las formas de sustento

2. Metodología

De acuerdo a estos objetivos se empleó la siguiente metodología:

- a) Se pidió autorización a las autoridades y miembros de la comunidad para llevar a cabo la investigación a través de la reunión mensual sindical
- b) Se llevó a cabo un taller introductorio con el objetivo de presentar el trabajo evaluativo y tener un primer contacto con la realidad comunal (historia, cultura, tensiones dentro de la comunidad, etc) En el taller se llevaron a cabo dinámicas de juego, un mapa social – donde se identificaron los principales RRNN, límites, zonas geográficas, hogares y terrenos, así como un pequeño tanteo de la estratificación social- y un pequeño análisis sobre los criterios locales para diferenciar familias de diferentes estratos socio-económicos, también sirvió para identificar a los principales informantes clave de la comunidad.
- c) Se llevó a cabo un trayecto tran-sectorial con algunos miembros de la comunidad con el objetivo de conocer los diferentes sectores y familiarizarnos con los quehaceres de la misma.

² “Primera generación” se refiere a las comunidades en los cuales HEDECOM trabajo durante 3 años

- d) Identificación de los estratos sociales a través de entrevistas con informes claves y observaciones en campo. Los criterios de clasificación se basen en las perspectivas de los informantes.
- e) En cada comunidad y en el espacio de 20 días –en el cual se convivió con los comunarios en su día a día- se llevaron a cabo entrevistas semi-estructuradas al 50% de la población total comunitaria – en Juntas de 52 familias que conforman la comunidad, 23 participaron en HEDECOM y 25 fueron entrevistadas; en Tojo de 50 familias, participaron en HEDECOM 32 y 25 fueron entrevistadas; en Chorcoya de 59 familias que conforman la comunidad, entre 30 y 40 participaron en HEDECOM y 25 fueron entrevistadas- de acuerdo a los siguientes criterios: en cada estrato – alto/medio/pobre- se identificaron a familias que habían participado en el proyecto y que no habían participado. A la vez se trató de llevar a cabo esta clasificación en cada uno de los diferentes sectores geográficos.
- f) Las entrevistas fueron semi-estructuradas – de manera que sólo algunas preguntas y tópicos fueran pre-determinados, dejando que otros asuntos e información aflorasen en la conversación. La lista de preguntas (checklist) está basada en el marco de formas de sustento de Ellis (date) (ver apéndice). Cada entrevista fue acompañada de un paseo por los predios de la persona entrevistada, con el objetivo de poder observar sus cultivos y el estado de su semoviente, la investigación se apoya también en los resultados de estas observaciones llevadas a cabo con el asistente de investigación que es agrónomo. La información obtenida se trianguló en entrevistas con otras familias.
- g) Se desarrollaron conjuntamente con los entrevistados calendarios estacionales que nos permitieran identificar las limitaciones y las oportunidades que se presentan a través de los meses, así como el estado de las tecnologías introducidas en las diferentes épocas del calendario agropecuario.
- h) Se llevó a cabo una triangulación de la información obtenida con diferentes informantes clave como puedan ser profesores, dirigentes, personas ancianas, etc. A través del desarrollo de la investigación se trató de obtener el mayor número de perspectivas posibles, con el objetivo principal de obtener variedad en los puntos de vista de los diferentes informantes.

Ya que no se contaba con una base de datos consistente de HEDECOM con respecto a la producción, ganado e ingresos, y también por la corta duración del proyecto VINCOSER decidimos no enfocarnos en cambios mensurables cuantitativos (por ejemplo, ingreso sólido, producción, calidad de los componentes naturales, etc). De esta manera se ha tratado de analizar en términos cualitativos los cambios instigados por HEDECOM en términos de su contribución a las estrategias de sustento de los habitantes de dichas comunidades.

Se espera que integrantes de los diferentes grupos socio-económicos dependan de diferentes formas de sustento para vivir y que tengan preferencias diferentes en cuanto al desarrollo de sus capitales. También esperamos que la mejora en las formas de sustento se encuentre asociada con ciertos parámetros de cambio amplios. Es por esto que nuestra investigación se ha enfocado principalmente en comprender las contribuciones de las actividades de HEDECOM a éstos cambios. Las contribuciones pueden ser directas (ej. Añadiendo al ingreso, salud, comida, etc) o indirectas (afectando los capitales, actividades y opciones, y habilidad para paliar los efectos adversos externos).

3. Estratos socio-económicos en las tres comunidades;

3.1. Características de los estratos socio-económicos

En las tres comunidades de Tojo, Chorcoya y Juntas se distinguieron conjuntamente con los comunarios tres tipos de estratos socio-económicos, los cuales están descritos a continuación haciendo referencia principalmente a los capitales a los que tienen acceso y en manera más resumida a las estrategias de sustento, éstas son revisadas en detalle en la sección 1.2

Los criterios empleados para la descripción de cada estrato son aquellos que en su mayoría emplean los comunarios. Entre las metodologías empleadas para identificar los mismos se llevó a cabo un mapa parlante donde los comunarios iban describiendo los diferentes recursos de las familias de acuerdo a la zona. También se llevó a cabo una lluvia de ideas donde recapacitaban sobre las diferencias entre hogares. Y finalmente se consultó a informantes clave. Toda esta información fue triangulada con informes secundarios.

- **El estrato denominado ‘más alto’**, en las tres comunidades fue coincidente que este estrato dispusiera de un amplio **capital humano**, en otras palabras, las familias en este nivel parecían disponer de un conocimiento amplio de las leyes y derechos; la mayoría cuenta con amplios conocimientos técnicos –tanto tradicionales como modernos-, que a su vez les permite tener una mayor producción. Otro rasgo característico es que la muchos son profesionales, ejerciendo una profesión dentro o fuera de la comunidad como consultores, alternativamente reciben la jubilación. En su mayoría las personas que ejercen una profesión dentro de la comunidad han tenido acceso a la misma por razones de familia, ya que estas familias han tenido privilegios a lo largo de la historia acumulando a su vez amplios capitales que hoy les permite gozar de una educación privilegiada; también disponen de recursos para contratar mano de obra cuando lo requieren, ya que los hijos tienden a estudiar fuera de la comunidad, es decir hay una fuerte inversión de recursos en la educación.

En cuanto al acceso de este estrato a **recursos naturales** varía bastante dependiendo de cada comunidad, especialmente Chorcoya, que por encontrarse en un eco-región distinto a las otras difiere en las estrategias de sustento de sus habitantes. Sin embargo en general, este estrato se caracteriza por tener mayor acceso a recursos productivos, en el caso de la tierra ya sea ésta adquirida o heredada (en el caso de Tojo terreno de cultivo mas de dos ollas (alrededor de 1 ha.), Chorcoya 2 hectáreas a riego, Juntas 2 hectáreas también a riego), sus chacras siempre tienen acceso a agua. El recurso que más difiere entre comunidades es el número de ganado, mientras que en Chorcoya el estrato alto se diferencia principalmente por el gran número de cabezas ovinas, bovinas y de llamas con las que cuenta (más de 300 cabezas de ovino, más de 20 bovino, más de 10 llamas), en Tojo este estrato posee poco ganado, casi no tienen ovejas, en general no destinan recursos a esta actividad, dando prioridad a la agricultura, debido quizás a la poca disponibilidad de pasto en la zona y las frecuentes sequías. En Juntas el estrato alto sí se caracteriza por disponer de un número considerable de cabezas de ganado vacuno especialmente, invirtiendo en gran medida en la producción de leche y sus derivados.

En cuanto a **capital físico**, en las tres comunidades las familias de este estrato cuentan con acceso a micro-riego, lo que influye fuertemente en sus estrategias de sustento (vea 1.2), sus casas son amplias y revestidas con yeso, y por lo general viven en la zona centro de la comunidad, contando con fácil acceso a todos los servicios.

En cuanto a sus **formas de sustento**, éstas varían un poco entre las comunidades, mientras que en Tojo y Juntas este estrato no depende solamente de los ingresos provenientes del **rubro agropecuario** -en su mayoría enfocado a la venta de la mayor parte de la producción y a la transformación de ésta, por ejemplo la elaboración de quesos, yogurt, vinos, etc- en Chorcoya este estrato depende en gran parte de los ingresos provenientes de la producción, a excepción de aquellas familias que disponen de camiones y los alquilan. En Juntas y Tojo este es el estrato con mayor número de frutales, no tanto para la venta pero como actividad de complemento a la seguridad alimentaria del hogar. En Tojo y Juntas las familias de este estrato ofrecen **servicios** tanto a los viajeros que pasan, como a los propios comunarios (poseen vehículos, animales de trabajo, tiendas de abarrotes, etc.), recibiendo ingresos de fuera de la comunidad (jubilaciones, remisiones de familiares, salarios, etc.) Parte de la inversión económica de este estrato va dirigida a la compra de insumos agropecuarios –como químicos, plántines nuevos, etc- y a la educación de sus hijos. También cuentan con un nivel bajo de vulnerabilidad frente a los agentes externos como fluctuación de precios, eventos climáticos desfavorables, etc. En general es este estrato el que más tiende a la diversificación, tanto en cultivos como en estrategias de sustento.

- **El estrato denominado 'medio'**, es en las tres comunidades el más numeroso. Las familias pertenecientes a este estrato cuentan con un **capital humano mas limitado en el sentido de que tienen un conocimiento mas limitado** de las leyes y derechos, cuentan con una educación hasta ciclo básico o medio, y en muchos casos sus hijos tienen que participar en actividades del hogar, lo que limita su posibilidad de educación formal.

En términos de **capital natural** varía entre las comunidades, mientras que en Juntas este estrato tiene un acceso similar a terreno como el estrato alto, en Tojo cuentan con una superficie que varía desde 2 ollas (una hectárea), hasta media olla (un poco más de cuarta hectárea) y en Chorcoya los terrenos de este estrato son notablemente menores que los del alto, contando con menos de una hectárea repartida en terrenos chiquitos y sin acceso a riego. En cuanto a ganado, en Juntas cuentan con un número de cabezas vacunas y caprinas un poco menor al del estrato alto, en Tojo es el estrato con más apoyo en este rubro, suelen disponer de un rebaño de ovejas (unas 20). Mientras que en Juntas las familias de este estrato apenas cuentan con árboles frutales en Tojo todavía cuentan con huertos pequeños, con 100 a 200 plantas de vid apoyados molle.

En cuanto a **capital físico** poseen casas de adobe sin revestir, viven en zonas más bien cercanas al centro y cuentan con acceso a servicios.

Sus **formas de sustento** en las tres comunidades dependen en gran medida de la agricultura y la ganadería en su mayoría de subsistencia, practican el trueque para conseguir aquello que no producen, y en cierta medida venden algunos productos a intermediarios cuando hay buenas cosechas. En aquellos hogares de este estrato que no hay suficiente mano de obra para llevar a cabo las labores agropecuarias –madres solteras, etc- se practica la venta de comida en la carretera. En este estrato siempre suele haber algún miembro de la familia que migra temporalmente. La inversión económica va dirigida primordialmente a salir a trabajar fuera, o en insumos agropecuarios.

- **El estrato denominado 'bajo'**. Estas familias se caracterizan en su mayoría por un **capital humano limitado** en el sentido de educación formal. Muchos de ellos son analfabetos con un conocimiento muy limitado de leyes y derechos, muy escasa mano de obra ya que en la

mayoría son madres solteras con familias numerosas de hijos jóvenes, o ancianos, o algún miembro de la familia tiene problemas de alcoholismo o de discapacidad física.

En términos de **capital natural**, estas familias, en las tres comunidades se encuentran en situaciones similares, en su mayoría poseen terrenos pequeños (máximo ¼ de hectárea) o no poseen terrenos propios. Algunos cultivan como medieros- en la que cultivan lo suficiente para el auto-consumo. Combinan la producción agrícola con la ganadera en menor medida, los que más cuentan con unas pocas cabezas de ganado caprino-ovino, en Juntas máximo tienen 4 vacas, y en general todos tienen animales menores. En el caso particular de Tojo la mayoría de familias en este estrato son aquellas que han venido de otras comunidades aún más pobres y no cuentan con ningún tipo de propiedad.

En cuanto al **capital físico** no tienen acceso a riego, sus casas son de una o dos piezas máximo, de adobe sin revestir, y viven en los sectores más alejados de la comunidad sin acceso, en muchos casos, a servicios.

Sus **formas de sustento** dependen en gran medida de los ingresos adicionales a los agropecuarios, principalmente la migración al vecino país de Argentina, aunque en muchos casos son madres solteras o ancianos que no pueden migrar, una alternativa importante es: vender su mano de obra a otros comunarios y vendiendo comidas a las flotas o en las ferias. La inversión económica va dirigida a sobrevivir, ya que apenas hay acumulación de capital. Son vulnerables a los agentes externos, aunque no tanto a los factores climáticos ya que dependen más de su fuerza de trabajo o de la venta de productos de manera informal.

Tabla 1. Resume los criterios diferenciales de cada estrato en cada comunidad

	TOJO	CHORCOYA	JUNTAS
ESTRATO ALTO	<ul style="list-style-type: none"> -tienen amplios conocimientos técnicos y legales -ejercen una profesión o tienen acceso a jubilación -pueden acceder a mano de obra contratada -invierten en la educación de sus hijos -tienen acceso a tierras con riego para los cultivos tradicionales -invierten en el rubro agropecuario y frutícola -se dedican a la transformación de la vid - ofrecen servicios 	<ul style="list-style-type: none"> -tienen amplios conocimientos técnicos y legales -poseen un número muy elevado de ganado -tienen acceso a grandes terrenos de cultivo con riego para cultivos tradicionales, así como grandes tierras de pastoreo -se enfocan en una producción de mercado - invierten en la educación de sus hijos -proveen de servicio como camiones -viven en la zona centro -invierten en el rubro agropecuario 	<ul style="list-style-type: none"> -tienen amplios conocimientos técnicos y legales -ejercen una profesión o tienen acceso a jubilación -pueden acceder a mano de obra contratada -invierten en la educación de sus hijos -tienen acceso a tierras con riego para los cultivos tradicionales, a tierras de pastoreo, a terrenos en otras provincias y a la producción de forrajes -tienen algunos árboles frutales -tienen una buena cantidad de ganado especialmente vacuno -viven en la zona centro con acceso a todos los servicios -invierten en el rubro agropecuario y frutícola -se dedican a la transformación de la vid - ofrecen servicios

ESTRATO MEDIO	<ul style="list-style-type: none"> -tienen acceso a terreno con riego para los cultivos tradicionales -tienen ganado -producen vid y venden parte de ésta -intercambian productos -dependen en gran medida de la migración -venden su mano de obra -venden comida y alguna artesanía 	<ul style="list-style-type: none"> -tienen un número de ganado medio -tienen terrenos de cultivo pequeños con limitado acceso a riego para cultivos tradicionales -tienen algo de acceso a terrenos de pastoreo -están comenzando a dar importancia a la manzanilla -venden parte de su producción e intercambian 	<ul style="list-style-type: none"> -tienen acceso a tierras con riego, a tierras de pastoreo -son medieros -cuentan con un número considerable de cabezas de ganado -viven mayormente en la zona centro con acceso a servicios -trabajan como jornaleros -migran -venden comida en las ferias
ESTRATO BAJO	<ul style="list-style-type: none"> -no poseen tierras de cultivo -se vuelven 'medieros' -tienen grandes familias, frecuentemente madres solteras o discapacitados o ancianos -venden su mano de obra -sólo producen para el consumo y con suerte intercambian -venden comida 	<ul style="list-style-type: none"> -tienen muy poco terreno para cultivos tradicionales sin acceso a riego -tienen pocos animales -forman parte de familias no nucleares, madre solteras con muchos hijos, ancianos, discapacitados -producen sólo para el consumo y en pocos casos intercambian 	<ul style="list-style-type: none"> -cuentan con amplia mano de obra en el hogar -pertenecen a familias no nucleares como madres solteras, ancianos, etc -no mandan los hijos a la escuela -viven en sectores lejanos al centro sin acceso a servicios -son analfabetos -cuentan con poco terreno sin acceso a riego -trabajan de jornaleros -sólo tienen ganado caprino u ovino

3.2 Diferencias y similitudes en las formas de sustento de los diferentes estratos socio-económicos

Previamente hemos destacado las características principales de los diferentes estratos socio-económicos en términos de sus capitales. Estos capitales a su vez se encuentran influenciados por factores sociales y tendencias exógenas a la comunidad, produciéndose como resultado la adopción y adaptación de ciertas **estrategias de sustento**. Las estrategias de sustento son flexibles, respondiendo a presiones y oportunidades, y adaptándose a éstas. Cuando hablamos de estrategias de sustento nos referimos a aquellas actividades que generan los medios de supervivencia de los hogares. En esta sección se analizan en detalle las diferentes estrategias y lo que cada una de éstas significa para los diferentes estratos, *con el objetivo de identificar los impactos potenciales de las prácticas promovidas por HEDECOM en las formas de sustento.*

Estrategias basadas en recursos naturales

El **estrato alto**; en cuanto a la **producción agrícola** varía notoriamente entre las comunidades de los valles y la del altiplano, mientras que en Tojo y Juntas, se basa primordialmente en maíz, papa, haba, hortalizas y forraje en algunos casos, vid en Tojo y durazno en Juntas, en Chorcoya se basa en papa, haba, cebada, ajo, cebolla y manzanilla. A lo largo de la investigación se comprobó que estos cultivos cumplen diferentes roles dentro de cada estrato. En el caso del estrato alto en las comunidades de los valles, la producción agrícola, no sólo sirve para el consumo del hogar y como alimentación para los animales sino que se vende en los mercados de ciudades cercanas, el estrato alto se puede permitir la venta gracias al acceso que tiene a insumos agrícolas y terrenos con riego que permiten una mayor producción, y a los costos de transacción como transporte etc. En el caso de Chorcoya el

De acuerdo a todos los hogares del área rural se están adoptando estrategias no basadas en el rubro agropecuario –cuya producción es cada vez menos competente en los mercados. La diferencia radica en la diferencia de estrategias adoptada en los diferentes estratos.

En el caso del **estrato alto**, en el caso de Tojo y Juntas depende en gran medida del ingreso derivado de una profesión o jubilación, lo cual a la vez les ha permitido invertir en otra clase de negocios como puedan ser servicios (hotel, etc). En el caso de Chorcoya se depende en menor medida de las actividades extra agropecuarias, en general los miembros de este estrato han reunido sus capitales financieros especialmente trabajando algunos años en Argentina, y aparte de poseer algún pequeño negocio o disponer de un camión para alquilar dependen de la ganadería especialmente.

En el caso del **estrato medio**, y en todas las comunidades se recurre a la migración temporal a otros países como Argentina, o incluso algunos hijos se van a Tarija a trabajar de cualquier oficio.

El **estrato bajo** sin embargo, y en todas las comunidades, debido a la condición de sus integrantes –madres solteras con hijos jóvenes, ancianos, discapacitados o alcohólicos- el mayor recurso que tiene es venderse como mano de obra a otras personas de la comunidad y la preparación de alimentos o utensilios como canastas y cosas de cuero para vender a los viajeros que pasan por el camino.

4. Prácticas promovidas por HEDECOM

HEDECOM eligió como base de trabajo las comunidades de Tojo, Juntas y Chorcoya en base a diez años de previos trabajos de investigación llevados a cabo en dichas comunidades, cada una de estas comunidades tenía problemas diferentes que requerían de estrategias participativas para poder encontrar soluciones. Los problemas en los diferentes rubros fueron identificados con los comunarios en cada comunidad a través de ‘diagnósticos integrados’ donde se discutían los problemas que desde el punto de vista de los comunarios afectaban los rubros frutícolas y pecuarios principalmente. En base a estos diagnósticos los técnicos identificaron aquellas prácticas que respondían a la mayor parte de los problemas identificados por los comunarios. A continuación se expone un resumen de dichas prácticas.

Las prácticas enfocaron en las siguientes áreas de la producción agrícola:

- Sanidad y manejo de los frutales
- Experimentos participativos con cultivos alternativos/ mejorados³
- Restauración de terrazas⁴
- Sanidad y manejo de ganado
- Investigación participativa sobre enfermedades

Métodos de difusión de estas prácticas incluyeron talleres de aprendizaje con los participantes, prácticas individuales y colectivas en el campo, distribución de materiales e insumos, distribución de folletos y manuales, etc. La tabla siguiente muestra en mas detalle como se ha promovido las practicas en los diferentes áreas.

³ Solamente se practicó esto en Chorcoya

⁴ Una iniciativa en Chorcoya

Tabla 3 Prácticas de manejo de RRNN difundidas por HEDECOM

RUBRO	PRACTICA	CARACTERISTICA	IMPLICACIONES
FRUTICOLA	Sanidad vegetal – control de plagas a través de prácticas biológicas restringiendo el uso de químicos: -Podas	Estas prácticas se llevaron a cabo todas ellas a partir de sesiones de capacitación teórica un día al mes, seguidos de prácticas en huertos de individuales y experimentales comunales en otros casos. Todo esto acompañado de la entrega de folletos y otros materiales de capacitación. Los viveros se llevaron a cabo en huertos denominados ‘comunales’, dependiendo el cuidado de los mismos de todos los participantes en el proyecto	-Las prácticas requieren de una adaptación rigurosa al calendario agrícola vigente -Requieren de un aprendizaje intensivo y de una previa concientización acerca de los beneficios -Para obtener beneficios todos los miembros de la comunidad deben de llevarlas a cabo, requiriéndose un nivel de organización entre los mismos alto y riguroso -Requieren insumos que aunque baratos deben de obtenerse en la ciudad, también se requieren utensilios de un costo más alto como la fumigadora, que deben de compartir entre ellos -Se requiere de una fuerte inversión de tiempo y de un acceso alto a mano de obra -Las técnicas deben de llevarse a cabo muy rigurosamente y los beneficios sólo se ven a largo plazo, lo que requiere un alto nivel de concientización
	Renovación de árboles frutales: -Viveros frutales -Prácticas de injertos		
AGRICOLA (Sólo en la comunidad de Chorcoya)	Investigaciones en el contexto del sistema cultivo-suelo-agua a través de: -Rotación de cultivos -Introducción de semillas certificadas -Experimentos con alfalfa y cebada -Introducción en el ciclo de hortalizas y porotos -Restauración de terrazas prehistóricas	Estas prácticas se llevaron a cabo en parcelas experimentales con aquellas personas interesadas en las mismas. Las terrazas se llevaron a cabo a través de un grupo de participantes, dentro del cual se eligió a un líder encargado del mini-proyecto	-Las prácticas requieren de insumos que no se consiguen fácilmente, las semillas certificadas en concreto -La introducción de nuevos cultivos requiere de una mayor mano de obra -Requiere de una coordinación alta de todos los miembros de la comunidad por igual -Para que se adopten los comunarios deben de tener acceso a capitales como tierra, agua y acceso a insumos
GANADERO	Sanidad animal: -Investigación sobre el mal de orina, mal de bofe y bicho quemador -Capacitación sobre inyectar, dosificar y vacunar -Desparasitación Manejo animal -Mejoramiento genético a través de castración y selección e introducción de ganado caprino de raza - Construcción de corrales - Apoyo am mini-proyecto gallina	Estas prácticas se llevan a cabo a través de talleres teóricos una vez al mes seguidos de prácticas con todos los participantes en el proyecto. También se llevan a cabo una vez al mes campañas de vacunación a todas las familias interesadas. Estas actividades se ven acompañadas de la distribución de folletos y otros materiales de capacitación.	-Se requiere de insumos caros y difíciles de conseguir -Las prácticas requieren de un grado alto de capacitación y concientización -Requiere de un aprendizaje intensivo por parte de los adoptantes -Los mini-proyectos requieren del previo consentimiento de la comunidad a través del sindicato y deben de establecer ciertas condiciones a cumplir por los participantes

La tabla 3 muestra de que las diferentes prácticas se pueden agrupar según un número de criterios:

- dependen de insumos externos, lo que requiere un esfuerzo para comprarlos y conseguirlos
- requieren una inversión fuerte de mano de obra
- se basen en los recursos existentes de los participantes
- se basen en un proceso de aprendizaje y conocimiento nuevo
- requieren una organización social alta para lograr impacto

Esta distinción es importante para entender mejor los procesos de adopción. Dependiendo de las prioridades y recursos disponibles de los campesinos, algunas de las prácticas son más favorables que otras. Eso es muy importante tener en cuenta ya que las experiencias en el pasado han mostrado que no es suficiente entender los problemas tecnológicos que tienen la gente sino también tomar en cuenta sus posibilidades de enfrentarlos.

En la tabla 2 se ha presentado las diferentes prioridades e estrategias en el rubro productivo dependiendo de los estratos sociales. En gran medida y como se ha destacado anteriormente esto depende de los capitales del que disponen la gente. Eso es otro aspecto importante que se debe tener en cuenta para entender los procesos de adopción. Una práctica puede ser muy buena e accesible, sin embargo si no responde a una prioridad por parte del campesino, no se va a adoptar fácilmente.

En la siguiente sección se va a analizar en más detalle los procesos de adopción de las prácticas promovidas por HEDECOM.

5. Tendencias de adopción de las diferentes prácticas en los estratos socio-económicos

Antes de ver en más detalle las diferencias encontradas a través de las entrevistas y visitas al campo es necesario definir el término “adopción”. Adopción se puede entender como un evento en un proceso lineal en el cual el tiempo es una variable independiente. El proceso de adopción consiste de una serie de acciones y decisiones a través del tiempo (Rogers 1962). Para una adopción exitosa se espera una cierta sustentabilidad de la innovación dentro del sistema. Otro aspecto importante es la adaptación de la tecnología, que significa un cambio a la práctica que se ha promovido. Estas adaptaciones son señales para una mayor sustentabilidad de la práctica dentro del sistema, ya que muestran la capacidad del productor de utilizar la práctica debido a sus recursos y necesidades.

En el contexto de esta investigación se debe entender la “adopción” de las prácticas promovidas, como un proceso de introducción de una práctica nueva para un individuo, el cual decide después de probarla, incluirla en el manejo de su sistema agrícola. Participantes de HEDECOM que ya anteriormente han practicado esta nueva tecnología no cuentan como “adoptantes”.

VINCOSER tuvo la oportunidad de visitar nuevamente a los participantes del proyecto HEDECOM para entender mejor quienes de los participantes adoptaron exitosamente las prácticas, y que factores han afectado la adopción de las prácticas.

Rubro frutícola

Con respecto del **estrato alto** este es el estrato que más invierte en el mismo, si bien esta actividad no supone para ellos una estrategia de sustento importante la llevan a cabo a manera de complemento de la seguridad alimentaria y también de alguna manera da más 'estatus'. Los componentes de esta clase solucionan por cuenta propia muchos de los problemas –a este estrato en el rubro frutícola le afectan especialmente las plagas y enfermedades y los eventos climáticos. En el caso del **durazno**, abundantes en los hogares del estrato alto, invierten en la compra de plantines nuevos para combatir la degeneración genética, y también en remedios químicos para combatir las plagas, sólo en Tojo dos de los cinco entrevistados todavía llevan a cabo las fumigaciones difundidas por HEDECOM con productos biológicos, en estos dos casos ya se tenía bastante interés en la cura de estos árboles, uno de ellos cuenta con un alto número de árboles y vende parte de la producción. En Juntas ninguno lleva a cabo en parte porque según ellos o no quieren invertir demasiado tiempo, o lo llevaron a cabo los dos primeros años y como no se veían resultados dejaron de hacer y "le metieron químico". Las podas parecen llevarlas a cabo todos aunque llaman podar a quitar las ramas viejas. En general y de acuerdo a la investigación este estrato ya contaba con amplios conocimientos del manejo frutícola, tanto en actividades de sanidad vegetal como en mejoramiento genético.

Cabe destacar que muchos no adoptaron porque este cultivo no es prioridad como fuente de ingreso económico y de '*gana se van a invertir insumos y tiempo*'. En el caso de la **vid**, y más que nada en Tojo, este estrato –todos los entrevistados- ya empleaba técnicas de manejo, especialmente en cuanto a la sanidad vegetal, ya combatían las plagas con químicos y remedios caseros (normalmente muchos tienen parte de sus plantas de uva asociadas a árboles de molle con lo cual las plagas se ven reducidas), y la degeneración genética ya transplantaban a través de refunde. Estos conocimientos los han aprendido de sus padres ya especialistas en el rubro vinícola. De todas formas en algunos casos sí han adoptado ciertos aspectos de las técnicas difundidas por HEDECOM, especialmente en la sanidad vegetal con las fumigaciones –dos de los cinco entrevistados- sin embargo hubieran querido más capacitación en el manejo de la vid.

En el **estrato medio** las prácticas más adoptadas en el cultivo del **durazno** han sido también las fumigaciones y los blanqueos, especialmente por aquellos hogares de personas que viven solas y tienen más tiempo, pero en general no se ha adoptado ya que esta clase no repone los árboles viejos, ya casi improductivos, muchos no pueden comprar los insumos, también se desaniman porque otros no hacen y en general no disponen de mucha mano de obra e invierten su tiempo en otras tareas que consideran más importantes –en el caso de Juntas uno de los cuatro entrevistados sigue realizando y en Tojo de los ocho cuatro siguen llevando a cabo, de estos cuatro uno siempre ha tenido mucho interés en la fruticultura, según él: "*ACLO ya había traído esas prácticas y HEDECOM ahora vino a hacer una chameadita*" y las otras dos son mujeres solteras mayores que viven solas y contratan a un peón para que las lleve a cabo, según algunos de sus comentarios: "*el primer año de aplicar estuvo bien, el segundo dio mucho menos y el tercero nada, pero me gustó, enseñaban bien, me gustaba escuchar, si ella hubiera sido hombre habría puesto bien la huerta pero siendo mujer sola es difícil*"; "*no parece haber resultado pero tendremos que seguir no más, por ahí se arregla...*" de los que no llevan a cabo se destacaron los siguientes comentarios: "*aprendí las prácticas pero hice y los cultivos siguen igual, ya no hago porque es gastar dinero en vano*" y "*la cosecha ha bajado en vez de mejorar, será que no hacemos como él dice, de gana seguir haciendo*". En el cultivo de la **vid** ya se aplicaban técnicas de sanidad vegetal para combatir las plagas, en algunos casos con remedios químicos o rociando las plantas con agua, la medida más adoptada en este nivel es la asociación de la parra con un árbol de molle, previniendo muchas de las plagas. Sin embargo es difícil fumigar cuando las vides se crecen a un

molle, por lo cual no se practica mucho la fumigación en este estrato. Las podas y réplica de plantines por esquejes se practican desde hace mucho tiempo.

En el **estrato bajo** no se dio la adopción de prácticas ya que este estrato apenas dispone de árboles frutales, en Juntas ninguno de los entrevistados tenía y en Tojo 4 de los 8 entrevistados tienen duraznos. De los 4 en este estrato que tienen duraznos no siguen practicando más que nada porque no tienen para comprar insumos, porque *“antes comprábamos cal a Don Julio o en Villazón, pero ahora Julio no tiene y en Villazón no venden por las leyes anti-narcotráfico”*, otra razón de por qué no hacen: *“sería en vano que realicemos, porque si los otros no hacen seguramente se contaminarían igual, sería en vano todo el trabajo y nuestro dinero se perdería”*. En Tojo y con respecto del cultivo de la vid, todos los estratos por igual ya llevaban a cabo prácticas de sanidad, como podar, fumigar y la reproducción por esquejes, la mayoría aprendió estas prácticas a través de sus padres, las practican con rigurosidad porque la vid es una fuente de ingreso significativa y quieren mejorar la producción. No hubo adaptación ninguna. En el caso de los viveros, tuvieron un poco más de éxito en Tojo, donde el estrato bajo también se benefició, aunque es difícil calcular el grado de éxito ya que no fueron muchos los árboles que se facilitaron. En Juntas sólo las familias de Josepillo participaron en el proyecto, y todavía tenían algunos de los árboles. Como comentó uno de los entrevistados: *“muchos de los árboles del vivero no han progresado y a la gente no le importa mucho, prefieren comprar la fruta”*

A manera de resumen, en el área frutícola, la adopción fue más amplia en el estrato alto de Tojo y Juntas en menor medida, las razones principales han sido porque ya tenían interés en el manejo frutícola, sus árboles son renovados, también cuentan con más tiempo libre y se dedican a este rubro por afición principalmente como ingreso adicional, también una de las personas que llevan a cabo la mayoría de las prácticas en Tojo tiene una cantidad considerable de árboles y se dedica a la venta del durazno. En los otros estratos las razones principales por las que no han adoptado son la falta de árboles sanos, los que tienen están ya viejos; ahora que el proyecto no está les es difícil comprar los insumos; también se desaniman porque otros no llevan a cabo; otra razón es que algunos no poseen suficiente mano de obra; en otros tantos casos destacan no haber visto una mejora lo que es también consecuencia de una influencia muy negativa en los últimos años de factores climáticos adversos como puedan ser granizadas y heladas.

Rubro ganadero

En cuanto al **estrato alto** HEDECOM tuvo impacto sólo en el estrato alto de Juntas y Chorcoya, ya que en Tojo el ganado no es de importancia para este estrato. En el caso de Juntas y Chorcoya este estrato –de acuerdo a todos los entrevistados- ya aplicaba soluciones desde hace mucho tiempo a los problemas de sanidad animal principalmente a través de la aplicación de remedios que adquieren en Chorcoya a través del fondo rotatorio o en la ciudad. Ya que dependen en gran medida del ganado invierten gran parte de su tiempo y dinero en otras técnicas de manejo como descole, castración, y cura de ombligos. La falta de forraje la resuelven con la producción de cultivos forrajeros. Algunos –dos de cinco entrevistados en este estrato en Juntas y todos los entrevistados en Chorcoya- de los hogares en este estrato señalaron un impacto positivo de HEDECOM en cuanto a la investigación que llevó a cabo en ciertas enfermedades, como en el caso del mal de orina, verificando la causa de esta enfermedad por la ingestión del helecho que el ganado come en su trashumancia a zonas húmedas. También les gustó porque tuvieron la oportunidad de conocer remedios de buena calidad. Aquellos hogares en Chorcoya donde sólo se encontraban las mujeres dijeron no saber del proyecto porque eran sus maridos los que habían participado. Cabe señalar que en Tojo y en referencia al proyecto de las gallinas, fue éste estrato el más beneficiado, ya que fue el único que pudo tener acceso a alimento balanceado y a la reposición de aquellas que se murieron.

En el **estrato medio** mientras que en Juntas ya se vacunaba contra la mayoría de las enfermedades, especialmente en el ganado vacuno por las reglas de sanidad, en Tojo y ya que la ganadería no es tan importante, las prácticas de manejo animal fueron novedosas, especialmente en este estrato que es el único que se beneficia de la ganadería. En el estrato medio en Juntas de ocho sólo uno parece haber aprendido a vacunar y lo sigue practicando, pero con las otras prácticas: *“no practica por falta de tiempo o flojera”, “mi hijo comenzó a aprender a vacunar, pero no lo hace, yo quería un chivato pero la Dra no nos quiso dar...” “lo mejor fue que desparasitaron a mitad de precio, pero luego se descuidaron y venían muy poco, se fueron a otras comunidades”,* parece que lo que más les gustó fue el bajo precio de los productos, las otras prácticas ya practicaban. En Chorcoya y debido a lo importante de este rubro como estrategia principal de sustento, el estrato medio ya tenía una capacitación robusta en el rubro de sanidad animal, tienen acceso a un fondo rotatorio que les permite adquirir los insumos a bajo precio así como una persona destinada a inyectar y dosificar, para la desparasitación externa también se encuentran organizados de manera que todos tienen acceso a los baños antisépticos para las ovejas. En general en Chorcoya los integrantes del estrato medio en mayor o menor medida invierten sus recursos económicos en medicamentos, para ellos el mayor problema es la sequía que incide notoriamente en la alta mortandad del ganado. Las otras prácticas como descole, castración y cura de ombligos eran ya llevadas a cabo antes de HEDECOM, y son practicadas de manera esporádica por algunos miembros con la intención de hacer selección genética y fortalecer al ganado. Es por estas razones que quizás sólo dos de los diez entrevistados había participado en las prácticas destacando que *“aunque ya las llevaban a cabo les había ayudado a perfeccionar”*. En Tojo este estrato se apoya en el rubro pecuario como estrategia de sustento, y aunque gran parte –cuatro de ocho- de los miembros del mismo dicen saber llevar a cabo las prácticas ya ninguno de los entrevistados lo practica de manera sistémica debido en gran medida a la inaccesibilidad que tienen a insumos, algunos comentarios destacables: *“no hago porque no tengo los medicamentos para la curación, porque ya se ha acabado HEDECOM y ya no traen más, por eso queremos que sigan para que traigan remedios”*. En cuanto a aquellas prácticas que no requieren insumos como descolar, castrar y curar ombligos ya las llevaban a cabo anteriormente sólo que ahora comprenden mejor la importancia de las mismas, es decir están más concientizados en la importancia del buen manejo animal. En cuanto a la iniciativa de las gallinas en Tojo, sólo dos mujeres de este estrato habían participado, ya que el proyecto se inició a través del club de madres y la mayoría de las mujeres ya no asisten por problemas que tuvieron entre ellas, de estas dos a una ya no la queda ninguna y a la otra dos. Algunos de los comentarios destacables fueron: *“queríamos hacer un gallinero comunal, pero las compañeras son muy individualistas, no quieren trabajar en grupo, así que nos repartimos las gallinas, 8 a cada una, pero dejaron de poner porque se acabó el alimento”*; *“cuando las trajeron ponían lindos huevos y la gente venía a comprar, pero luego no pusieron más, las criollas dejaron de poner cuando trajeron a las de raza, al final me perjudicó más que benefició”*.

En el **estrato bajo**, el impacto este estrato varió de acuerdo a cada comunidad, en Chorcoya, por ejemplo, hasta los integrantes del estrato bajo invierten desde hace mucho tiempo y por influencia de instituciones anteriores a HEDECOM, sus recursos económicos en medicamentos, así que para ellos el mayor problema es la sequía que incide notoriamente en la alta mortandad del ganado. De los seis entrevistados sólo dos habían escuchado de HEDECOM, pero ninguno tomó parte en las prácticas, según estas personas por falta de tiempo. La mayoría de los entrevistados en este estrato eran mujeres, probablemente no habían escuchado del proyecto porque son sus maridos los que atienden las reuniones sindicales, según una señora: *“los hombres son más capaces para esas cosas...”*. En Tojo, mientras que casi todos los miembros del estrato bajo se capacitaron en técnicas de manejo animal –en parte porque se ponía multa si no asistían a los talleres- principalmente en inyectar, dosificar, castrar, descolar y curar ombligos, muy pocos han continuado

ejerciendo dichas técnicas –tan sólo cuatro de los ocho tienen algún animal mayor-, en parte porque no tienen mucho ganado y los que tienen porque no tienen dinero para insumos, algunos comentarios: *“como ya no ha venido el año pasado no hemos hecho ya”*. Sólo en un caso concreto ha habido constancia de ejercer como mano de obra inyectando para una familia de la comunidad, sin embargo esta tendencia no se ha ampliado porque nadie paga mucho por estas actividades y surgen roces entre ellos. En Juntas el estrato bajo como no tiene ganado vacuno se benefició más de los desparasitantes en el ganado caprino, pero en la actualidad no inyectan más por contar con escaso acceso a los insumos, sólo compran medicamentos cuando los animales se enferman mucho. En general y debido a lo lejos que viven del centro de la comunidad, los miembros del estrato bajo apenas participaron en el proyecto. Con respecto del proyecto de chivos, sólo las familias del sector de Josepillo se beneficiaron, en general estas familias están muy contentas con los chivos, esperan mejorar la leche y la carne, les aplican todas las técnicas de sanidad de HEDECOM y les dan alimento balanceado mezclado ahora con otros insumos criollos, han cruzado hembras y machos entre ellos, pero no han querido prestar a nadie más de la comunidad aunque esto fuera un requisito del proyecto. Miembros restantes entrevistados que no participaron en esta iniciativa están molestos de que sólo les dieran a ellos y de que no quieran prestarse, algunos comentarios al respecto: *“la iniciativa no ha tenido éxito porque lo acordado era que prestaran los machos para cruzar y no los prestan”*; *“los líderes de HEDECOM deberían de haber hablado con los líderes sindicales, si no se corrige pronto este problema de egoísmo se va a crear un problema grave dentro del sindicato”*. En Tojo y con respecto de la iniciativa de las gallinas en este estrato sólo dos mujeres, pertenecientes al club de madres participaron, de las dos sólo a una la queda una gallina, todas se enfermaron y murieron y aunque era condición reponerlas no tenían con qué. Algunos comentarios: *“el objetivo era tener mejores huevos y venderlos a mejor precio, pero todas se murieron al igual que las de las compañeras, parece que tenían peste y contagiaron a todas las gallinas criollas y se murieron también, tenía hasta 30 gallinas criollas, ahora tengo sólo tres”*.

A manera de resumen, en el rubro ganadero cabe destacar que en las comunidades donde la ganadería es prioridad la mayoría de los estratos ya vacunaban. El impacto más positivo del proyecto fue la investigación en enfermedades, la calidad de los remedios que utilizaron y las campañas llevadas a cabo a bajo precio. Los factores que facilitan en las comunidades la adopción de técnicas de sanidad y manejo animal son principalmente los fondos rotatorios, la disponibilidad de gente más o menos capacitada en la distribución de los insumos, y el acceso a recursos comunales como los baños anti-sármicos. En Tojo aunque las campañas aliviaron momentáneamente los problemas del ganado, las prácticas no se han sostenido en el tiempo por la falta de los factores mencionados anteriormente. De igual manera y en Chorcoya principalmente el ganado se ha visto diezmado por la gran sequía que ha persistido en la zona en los dos últimos años.

Rubro agrícola

En el **estrato alto** sólo se intervino en la comunidad de Chorcoya, en parte y de acuerdo a la investigación, muchas de las prácticas diseminadas por HEDECOM ya se llevaban a cabo en el estrato alto –de acuerdo a todos los entrevistados-, ya que es éste el que cuenta con mayor acceso a los recursos hídricos. Este estrato no sólo cultiva papa y haba, sino que también produce hortalizas como cebolla, etc., más que nada para el consumo del hogar y la seguridad alimentaria que es considerada importante. Antes del proyecto ya cultivaban con variedades de papas resistentes a las heladas como collareja y sani imilla, la diferencia según ellos fueron las semillas certificadas que trajo HEDECOM de muy buena calidad, pero a su parecer *“la cantidad fue muy poca y sólo dieron a algunos”*, también practicaban ya la rotación de cultivos. Para combatir las plagas todos en este estrato han utilizado químicos desde hace varias generaciones, los obtienen en la ciudad. Para combatir la baja fertilidad del suelo utilizan el abono de sus haciendas. Sólo dos

de los cuatro entrevistados habían participado en los experimentos que ya no hacen porque no ha llovido y no coordinan entre ellos, algunos comentarios: *“en grupo lo ha practicado pero a nivel personal no porque no tiene agua, hace tres años que apenas llueve”*; *“estuvo bien la práctica, pero a él no le interesa tanto, más se ocupa de su hacienda, es lo que más le da para vivir”*. En cuanto al proyecto de las terrazas, de los entrevistados en este estrato, dos de cuatro habían participado, el problema fue que se eligió para guiar esta iniciativa un comunario que no supo responder y buscó tan sólo su beneficio propio, por eso que como explicó uno de los entrevistados *“las terrazas no llegaron a finalizarse y se quedó todo en ideas”*, de todas formas están todavía esperando a que el comunario aclare la situación y devuelva los recursos, la idea les parecía en general buena ya que las terrazas ayudan a retener el agua y la tierra, protegiendo a su vez los cultivos del viento. Aunque el proyecto solo llegó a construir una pirca alrededor de las terrazas seleccionadas y plantar árboles de especies nativas al margen de las terrazas, y no han sembrado ningún cultivo como previsto, un miembro del grupo, por su propia cuenta, ha construido terrazas similares dentro de una parcela cercana y ha sembrado papas con éxito por lo menos por un año.

En el **estrato medio** en la comunidad de Chorcoya, de 10 entrevistados en este estrato, sólo dos habían participado en los experimentos agrícolas en grupos, ambos habían dejado de hacer porque en los últimos dos años había llovido muy poco y no se pudo cultivar más, además la semilla cada vez se reducía más y es muy difícil de conseguir *“habría que comprarla en la puna”*. Algunos comentarios de los ocho restantes acerca de las razones por las que no participaron fueron: *“sólo los que tenían terreno con riego grande han participado”*, *“los grupos eran sólo para ciertas familias y sus amigos, si no, no había cabida”*. En las terrazas participaron tres de los ocho, sus comentarios fueron los mismos que en el estrato alto.

En el **estrato bajo** en la comunidad de Chorcoya de los seis entrevistados en este estrato ninguno había participado en las terrazas, ninguno de ellos parecía conocer la iniciativa, de todas formas ellos apenas se dedican a la agricultura porque no tienen terreno con riego.

En el área agrícola y a manera de resumen, lo que más impacto tuvo en la comunidad de Chorcoya fueron la calidad de las semillas y la iniciativa de las terrazas. Las otras prácticas parece que ya eran llevadas a cabo por los miembros de la comunidad, los participantes en las parcelas experimentales eran del estrato medio y alto principalmente, ya solo un grupo sigue llevando a cabo por falta de semilla de calidad, por las fuertes sequías tan persistentes en los dos últimos años y por la falta de coordinación entre ellos. Los del estrato bajo al no tener acceso a recursos hídricos no mostraron interés en el tema.

6. Conclusiones

De acuerdo a la investigación se ha discernido una clara diferencia entre los habitantes de las tres comunidades, que ha sido categorizada de acuerdo a tres estratos socio-económicos: alto, medio y bajo dentro de cada comunidad.

Basado en la información obtenido en esta investigación se puede concluir que la adopción de las prácticas promovidas por HEDECOM no fue distribuido igualmente en los tres estratos socio-económicos. En el estrato bajo el impacto de las prácticas promovidas fue muy limitado, ya que el nivel de adopción de dichas prácticas fue bajo.

Además se observó una falta de sostenibilidad en términos de la adopción en los tres estratos. En la mayoría de los proyectos de desarrollo se mide el nivel de la adopción al final del proyecto. VINCOSER ofreció la posibilidad de analizar la adopción después de un año de discontinuación del

proyecto HEDECOM, lo que ofrece una mayor posibilidad de entender el impacto a través del tiempo.

- **Distribución de las practicas en los diferentes estratos socio-económicos**

Los resultados presentados en Tabla 4 muestran que la adopción más alta se dio en el estrato medio e alto. Eso se puede explicar por la mejor situación en términos de recursos disponibles y también por el grado de riesgo que los participantes pueden tomar. Las prácticas principales promovidas por HEDECOM se enfocaron en la producción frutícola y ganadero que aparentemente favorecieron la participación de los integrantes de estos dos estratos. Por ejemplo, la introducción e adopción de animales de raza requiere un cierto nivel de recursos humanos, naturales y físicos para un manejo exitoso. Mientras tal vez esta practica fue positivo para los integrantes del estrato alto/medio se esperaría que para el estrato bajo se promoviera una practica mas adaptada a su nivel de recursos.

Los resultados muestran la importancia de un análisis diferenciado por estratos socio-económicos tomando en cuenta sus posibilidades y necesidades de cada uno. La mayoría de las tecnologías y prácticas no son neutrales en el sentido de impacto esperado. Una limitación aparente del proyecto de HEDECOM es que no se analizó el potencial de las diferentes prácticas para los adoptantes de los diferentes estratos socio-económicos y el impacto diferenciado para las diferentes estrategias de sustento. Por ejemplo la adopción de semillas mejoradas para un productor que cuenta con tierras con riego y dinero para comprar insumos puede ser una buena estrategia para incrementar su producción para el autoconsumo y la venta. En el otro lado un productor con un terreno sin riego y con superficie limitada tal vez prefiere continuar con sus semillas locales, que pueden aguantar mejor la sequía y que se pueden guardar mejor después de la cosecha. Para el, que solamente produce para el autoconsumo esta práctica no tendrá un impacto positivo en su estrategia de sustento.

Además es un fenómeno bien observado en otros lugares, que los integrantes de estratos socio-económicos más favorecidos tienen más facilidad de participar en proyectos de desarrollo, ya que viven en lugares más accesibles, se acercan más fácilmente a reuniones y talleres y también disponen de recursos humanos que les permite participar más fácilmente. Eso es un aspecto que se va a analizar en más detalle en el análisis del CLM.

- **Falta de sostenibilidad en la adopción**

Basado en el análisis de la información y la comparación entre los resultados obtenidos al final del proyecto HEDECOM y ahora en términos de la adopción se nota una discontinuación de las practicas promovidas por HEDECOM. Razones identificados por esta situación son los siguientes:

Impacto negativo de eventos climáticos desfavorables: Sequías y granizadas han afectado las tres comunidades en los últimos años. Eso es un factor que puede contribuir al abandono de prácticas nuevas, ya que los resultados positivos no se pueden apreciar. Sin embargo, en una región en el cual estos eventos climáticos desfavorables forman parte del sistema, es importante de considerar la sostenibilidad de las prácticas introducidas frente a los eventos climáticos y buscar intervenciones que reduzcan el riesgo de estos eventos.

Dependencia a la entrega de insumos externos: en algunos de las prácticas los promotores locales entregaron los insumes necesarios para la adopción o prestaron sus servicios gratuitos a los participantes. Eso siempre conlleva el riesgo de que la gente se desaniman después de que el proyecto deja de ofrecer estos servicios o insumos.

Falta de organización social en las comunidades: como se mencionó anteriormente la falta de organización social puede afectar el impacto positivo de ciertas prácticas y desanimar a la gente de continuar con ellos. Dos conclusiones se deben tomar en cuenta en este respecto. En el primer lugar eso muestra la importancia de tomar en cuenta la organización social como un factor clave para el éxito de ciertas prácticas. Si la organización no es fuerte, se debe intentar de fortalecerla a través del proyecto, o si eso parece imposible por razones varias, no hace sentido de promover prácticas que dependen de una organización buena.

Falta de seguimiento y estrategia de salida del proyecto: un aspecto que está estrechamente vinculado con el mecanismo de promoción (CLM) es la aparente falta de una estrategia de salida del proyecto. HEDECOM no logró de vincular las comunidades con otros oferentes de servicios existentes que hubieran podido dar un seguimiento a las actividades introducidas por HEDECOM. Tampoco pusieron las comunidades en contacto de fuentes de insumos necesarios (como productos veterinarios) en la ciudad donde ellos mismos hubieron podido hacer las compras necesarias. Eso tuvo un impacto negativo en términos de la adopción y sobre todo de la difusión de las prácticas entre las comunidades. Este aspecto se va a discutir en más detalle en el informe del mecanismo (CLM).

- **Proceso de aprendizaje e fortalecimiento de recursos humanos**

Un aspecto muy importante y positivo del trabajo de HEDECOM fue la inversión de esfuerzos en el aprendizaje y capacitación de recursos humanos. Este impacto positivo se mencionó especialmente en el estrato socio-económico mas bajo, ya que para esta gente fue una experiencia muy importante y valiosa de poder aprender y interactuar con agentes externos. Los participantes de este estrato enfatizaron la importancia de un conocimiento nuevo, ya que en algunos casos eso abrió oportunidades para empleo o servicios pagadas por otros miembros de la comunidad.

Tabla 3. Muestra una tabulación detallada de la adopción de las diferentes prácticas en cada estrato

Estrato	AGRICULTURA	Razones por las que adoptaron	Razones por las que NO adoptaron	Impacto esperado
Alto (A)	Control mosca de la fruta -En Tojo de 4, uno adoptó -En Juntas de 5, nadie adoptó	La única persona que realiza lleva al pie de la letra todas las técnicas, es sólo en el hogar y siempre ha tenido mucho interés en la fruticultura, tiene 700 plantas de durazno jóvenes y vende parte de la producción	No hay tiempo, los insumos son difíciles de conseguir, no merece la pena porque no es prioridad La remoción de la tierra debe de llevarse a cabo en mayo para acabar con las pupas, pero la comunidad espera a junio para que el ganado coma el pasto alrededor de los árboles	Acabar con la mosca de la fruta para aumentar producción
Medio (B)	-En Tojo de 8, ninguno adoptó -En Juntas de 8, ninguno adoptó	-	En Tojo no se lleva a cabo esta práctica porque no es prioridad y no compran los materiales, no dependen mucho del durazno En Juntas no adoptaron porque no es prioridad, no tienen muchos árboles frutales y emplean el tiempo en otras actividades	
Bajo (C)	-En Tojo de 10, ninguno adoptó -En Juntas de 8, nadie adoptó	-	En Tojo no adoptaron porque algunas mujeres solas no pudieron asistir; porque no todos hacen y se desaniman, porque no tienen recursos donde practicar; porque no tienen para insumos; porque no es prioridad	
A	Control de la arañuela -En Tojo de 4, tres adoptaron -En Juntas de 5,ninguno adoptó	Las tres personas que practican tienen un número elevado de árboles jóvenes de durazno, algunos contratan peón - porque ella no aprendió-, venden la producción y uno sólo fumiga con agua	Como no han visto resultados no han seguido haciendo	Acabar con la arañuela para aumentar la producción
B	-En Tojo de 8, cuatro siguen llevando a cabo -En Juntas de 8, practica 1	De los que siguen llevando a cabo uno es el dirigente de una asociación de fruticultores y le interesa el tema. Otro siempre ha tenido mucho interés también. Y las otras dos son mujeres solas que contratan un peón para que lleve a cabo. Utilizan sólo champú y tabaco porque no hay para otros remedios En Juntas el que practica es sólo y lo hace más bien por afición porque no tiene muchos árboles	Los que no han adoptado es en su mayoría porque no tienen muchos árboles, porque los demás no llevan a cabo o porque hicieron dos años y no han visto mejoría Los que no hacen en Juntas es porque no tienen frutales, por falta de tiempo y porque no es prioridad	
C	-En Tojo de 10, sólo uno lleva a cabo -En Juntas de 8, nadie adoptó	La adoptante tiene un pedacito que la dieron sus padres y según ella el hermano el hermano fumiga	Porque algunas son mujeres solas con hijos y sin tiempo, porque no ven resultados inmediatos, porque no tienen árboles y porque 'ha ido a peor' En Juntas porque no es prioridad, otros no tienen árboles y otros no asistieron	

Estrato	AGRICULTURA	Razones por las que adoptaron	Razones por las que NO adoptaron	Impacto esperado
A	Control del taladro -En Tojo de 4, tres siguen practicando -En Juntas de 5, tres adoptaron	Idem que los anteriores en Tojo En Juntas algunos hacían antes de HEDECOM y otros se han visto animados por otro proyecto frutícola que está ahora en la zona: SEDAG	Idem que lo anterior	Idem
B	-En Tojo de 8, cuatro practican -En Juntas de 8, ninguno practica	De los que siguen llevando a cabo uno es el dirigente de una asociación de fruticultores y le interesa el tema. Otro siempre ha tenido mucho interés también. Y las otras dos son mujeres solas que contratan un peón para que lleve a cabo	Porque algunas son mujeres solas con hijos y sin tiempo, porque no ven resultados inmediatos, porque no tienen árboles y porque 'ha ido a peor'	
C	-En Tojo de 10, ninguno practica -En Juntas de 8, ninguno practica	-	En Tojo no practican porque no tienen remedios, porque no tienen árboles, porque la persona que se capacitó no está y porque existe el sentimiento de que después de practicar alguna vez no mejoró la producción En Juntas no practican porque no tienen árboles y porque otros no sabían del proyecto	
A	Podas -En Tojo de 4, todos practican -En Juntas de 5, todos practican	Ya llevaban a cabo esta técnica, que ellos entienden como quitar las quimas viejas o enfermas (est ha sido sistemáticamente confirmado en los paseos por los pedrios)	-	Fortalecer el árbol para aumentar la producción
B	-En Tojo, de 8 todos practican -En Juntas de 8, 2 podan	Ya llevaban a cabo esta técnica, que ellos entienden como quitar las quimas viejas o enfermas		
C	-En Tojo, de 10 sólo 3 practican -En Juntas de 8 ninguno lleva a cabo	Ya llevaban a cabo esta técnica, que ellos entienden como quitar las quimas viejas o enfermas Los que llevan a cabo esta práctica tenían más experiencia y conocimiento en el manejo de frutales	Los que no practican es porque no tenían árboles Y porque no sabían del proyecto	
	RENOVACION ARBOLES FRUTALES			

Estrato	AGRICULTURA	Razones por las que adoptaron	Razones por las que NO adoptaron	Impacto esperado
A	Viveros frutales -En Tojo de 4, uno tiene árboles -En Juntas de 5, 2 tienen	En Tojo el adoptante tiene mucho interés y vende producción frutícola En Juntas los adoptantes tienen mucho tiempo y le sobrevivieron unos pocos	En Tojo se secaron la mayoría por la sequía En Juntas el vivero se diseñó mal, las plantas estaban muy juntas y se sacaron muy tarde rompiendo todas las raíces	Renovar los árboles viejos
B	-En Tojo de 8, 3 todavía tienen árboles -En Juntas de 8, 2 todavía tienen	En Tojo, no hay una razón clara de por qué todavía tienen árboles En Juntas, tampoco hay ninguna razón	Al resto se les secaron En Juntas el vivero se diseñó mal	
C	-En Tojo de 10, ninguno tiene ya árboles		No hay razones, uno señaló que por ataque de las hormigas	
A	Injertos -En Tojo de 4, dos siguen haciendo -En Juntas de 5, dos siguen practicando	En Tojo una de las adoptantes paga para que hagan pero una miseria (1 boliviano por injertar 150 árboles), y el otro ya sabía hacer pero de otra manera. En Juntas uno ya sabía y hacía; el otro hace por hobby y 'porque le gusta'	Muchos no aprendieron porque les parece difícil y además pueden pagar a otros para que hagan. Otros reclaman que ya están mayores y no ven bien	Renovar los árboles viejos
B	-En Tojo de 8, 3 siguen practicando -En Juntas de 8, 4 aprendieron	En Tojo los que siguen practicando es porque tienen la habilidad y les gusta De los 4 no todos siguen practicando, lo aprendieron porque también tenían la habilidad y les gustó	No hay razones de por qué no practican	
C	-En Tojo de 10, 2 aprendieron -En Juntas de 8 ninguno practica	Una de estas personas injerta para otros miembros de la comunidad pero reclama que no va a hacer más porque la pagan muy poco y la lleva mucho tiempo	Los que no practican es porque no tienen árboles o no participaron en el proyecto	

Las indicaciones en negrita se refieren a las adaptaciones

Estratos	Rubro agrícola Chorcoya	Razones por las que adoptaron	Razones por las que NO adoptaron	Impacto esperado
A	Experimentos -En Chorcoya de 4,3 siguen practicando	-Les ha gustado llevar a cabo los experimentos más que nada porque la semilla es certificada	-Algunos prefieren no trabajar en grupo, más bien de forma individual -La semilla certificada es muy difícil de conseguir	-No muy claro ya que ellos ya utilizaban técnicas de rotación de cultivos y las los tipos de semillas que llevó el proyecto
B	-En Chorcoya de 10, sólo uno lleva a cabo	-Según el único adoptante lleva mucho trabajo y no todos dan prioridad a la agricultura	-Algunos apenas tienen terreno, otras son mujeres solas sin tiempo, otros piensan que la semilla es muy escasa y es sólo un experimento insostenible, otros pensaron que el proyecto era muy 'elitista', la escasez de agua fue otro problema, así como la prioridad que dan a su ganado	-No está claro
C	-En Chorcoya de 6, ninguno participó	-	-	-
A	Terrazas -En Chorcoya de 4, 1 participó en el proyecto	-	-El proyecto no continuó porque se eligió a un líder sin consultar previamente a los demás comunarios y éste traspasó el proyecto para beneficio propio	-Se esperaba que las terrazas protegieran los cultivos del viento y que sirvieran para aprovechar más la tierra y el agua
B	-En Chorcoya de 10, 2 participaron en el proyecto	-	Idem	Idem
C	-En Chorcoya de 6, ninguno participó	-	-	-

Estratos	Rubro ganadero	Razones por las que adoptaron	Razones por las que NO adoptaron	Impacto esperado
A	Inyectar, dosificar y vacunar -En Chorcoya de 4, 1 parece vacunar él mismo a raíz del proyecto -En Tojo de 4, 1 sigue practicando -En Juntas de 5, 2 parecían interesados	-En Chorcoya no todas las familias sabían vacunar ellos mismos, los medicamentos del proyecto eran muy buenos y a mitad de precio -Antes el adoptante en Tojo ya sabía algo pero no inyectar, ahora lo hace él mismo. Este comunario dispone de bastantes recursos y tiene poco ganado -En Juntas los dos practicantes se refieren a la desparasitación como la parte más importante	-En Chorcoya dada la importancia del ganado en esta comunidad ya se vacunaba desde hace mucho tiempo, tienen promotores y un fondo rotatorio para los medicamentos. Se fían más del conocimiento de los promotores para aplicar el conocimiento -En Tojo este estrato no tiene apenas ganado -En Juntas, ya practicaban, tienen fondo rotatorio	-Mejorar el ganado para obtener mejor carne y leche y para obtener un mejor precio

Estratos	Rubro ganadero	Razones por las que adoptaron	Razones por las que NO adoptaron	Impacto esperado
B	-En Chorcoya de 10, uno aprendió a inyectar que no sabía -En Tojo de 8, ninguno practica -En Juntas de 8, 1 sigue practicando	-Idem que el anterior -En Juntas El adoptante no tiene mucho ganado	-En Chorcoya no llegaron a los hogares de algunas familias. La sequía les afectó más que nada. Las mujeres solas no siempre participaron. A algunas personas inyectar les da miedo. Se vacunó a los que más ganado tenían -En Tojo aunque aprendieron o trataron de aprender la mayoría ya ninguno practica en parte porque se han olvidado, porque no tienen para medicamentos -En Juntas algunos ya sabían y otros siguen pagando al promotor, también indican que el proyecto no estuvo suficiente tiempo y debería de haber reforzado más	
C	-En Chorcoya de 6, ninguno participó -En Tojo de 10, 3 aprendieron pero ya no practican -En Juntas de 8, ninguno practica	-En Tojo una participante ha inyectado el ganado de sus vecinos pero la pagan muy poco	-En Tojo algunas son mujeres solas y fueron los esposos los que aprendieron. Principalmente no vacunan por falta de medicamentos -Muchos no asistieron al proyecto y los otros no tienen ganado mayor haciendo vacunar las cabras sólo cuando se enferman mucho por alguien de la comunidad	
A	Investigación sobre enfermedades -En Chorcoya de 4, a los 4 les gustó -En Tojo de 4, ninguno sabe de la investigación -En Juntas de 5, 2 mencionan esta práctica	-En Juntas les ayudó más que nada la investigación sobre el mal de orina, la práctica de inyectar sangre del cogote en el anca trasera	-En Chorcoya estas investigaciones no concluyeron en soluciones o resultados prácticos, la información no ha sido facilitada a otras instituciones -El mismo problema que en Chorcoya	Idem
B	-En Chorcoya de 10, 4 lo mencionaron -En Tojo de 8, no hubo investigación -En Juntas de 8, dos mencionaron	-En Juntas Idem que el anterior	-Idem que el anterior	
C	-En Chorcoya de 6, ninguno participó -En Tojo de 10, no hubo investigación -En Juntas de 8, ninguno mencionó		-En Juntas de este estrato sólo participaron de Josepillo	
A	Castración, cura de ombligos, descole -En Chorcoya de 4, los 4 ya hacían -En Tojo de 4, ninguno lleva a cabo -En Juntas de 5 ninguno lleva a cabo		-En Chorcoya una persona comentó que ya hacían pero que lo del proyecto era más 'profesional' -En Tojo este estrato no depende del ganado	Idem

Estratos	Rubro ganadero	Razones por las que adoptaron	Razones por las que NO adoptaron	Impacto esperado
B	-En Chorcoya de 10, ya hacían -En Tojo de 8, ninguno hace -En Juntas de 8, ninguno hace		-En Chorcoya idem que el anterior	
C	-En Chorcoya de 6, ninguno participó -En Tojo de 10, ninguno adoptó -En Juntas de 8, ninguno adoptó		-En Chorcoya ya hacían -En Tojo ya hacían, alguno comentó que ahora entienden un poco mejor por qué hay que hacer	
A	Proyecto de gallinas -En Tojo de 4, 2 siguen haciendo	-En Tojo, estas señoras ya tenían muchas gallinas y tienen insumos para medicamentos, alimento balanceado y para reponerlas	-En Tojo, las que no hacen es porque no pertenecen al club de madres	Idem
B	-En Tojo de 8, 2 participaron	-En Tojo, las participantes entraron por el club de madres	-Ya no tienen gallinas porque se murieron de enfermedad contagiando a las criollas	
C	-En Tojo de 10, 2 participaron	Idem	Idem	
A	Proyecto de chivos -En Juntas de 5, ninguno adoptó pero el proyecto se limitó a una zona específica		-El proyecto iba dirigido al estrato más bajo en la zona de Josepillo, sin embargo estaba la condición de que prestaran los machos para cruzar. Ahora los dueños de los chivos no quieren prestar y esto ha causado problemas entre los comunarios	Idem
B	-En Juntas de 8, dos adoptaron	-Una de las adoptantes vive en Josepillo y se la considera dentro de este estrato por la cantidad de cabezas de ganado que tiene, y que consiguió acumular gracias a la migración -El otro consiguió el chivo porque tiene un terreno en Josepillo pero vive cerca de la zona centro		
C	-En Juntas de 8, dos adoptaron	-Los adoptantes son de clase muy baja y están muy contentos con los chivos ya que los han cruzado y ahora tienen ganado de raza mejorada, les vacunan y siguen todas las instrucciones del proyecto para su mantenimiento		