

ESTUDIO:

Evaluación de las necesidades de innovación y transferencia tecnológica para el uso sostenible de los recursos naturales en las regiones Huancavelica y Huánuco

-ENITT-

Lima, 11 de noviembre de 2015

Participan:

Financiado:



**LA COOPERACIÓN BELGA
AL DESARROLLO**



Operado por:



CIES
consorcio de investigación
económica y social

Con la participación:



APCI
Agencia Peruana de Cooperación Internacional



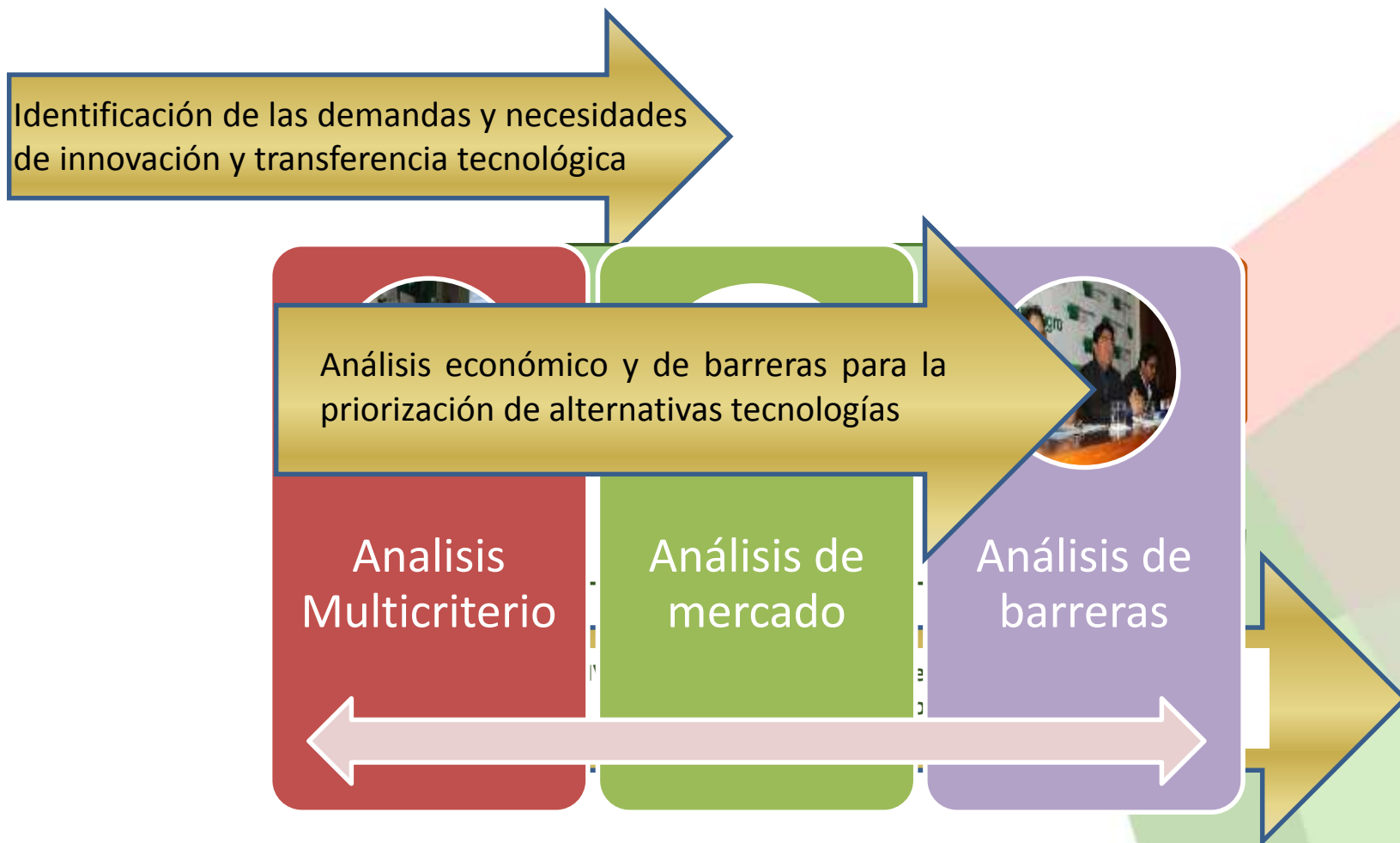
CTB AGENCIA BELGA
DE DESARROLLO

Objetivo

Obtener seis planes de acción de innovación y transferencia tecnológica en los productos de mayor relevancia de la región Huancavelica y Huánuco.

FIN: Implementar procesos de concertación alrededor de apuestas productivas que contribuyan al desarrollo y la reducción de la pobreza en las región de Huánuco y Huancavelica.

Etapas del estudio:



Ámbito del estudio

HUANCAVELICA :

PEA ocupada en la actividad agropecuaria es de 81%.

Estructura productiva: electricidad y agua es de 36,5%, seguida por un 13% de agricultura.

88% de las U.A están entre el 0,1 a 5 ha.

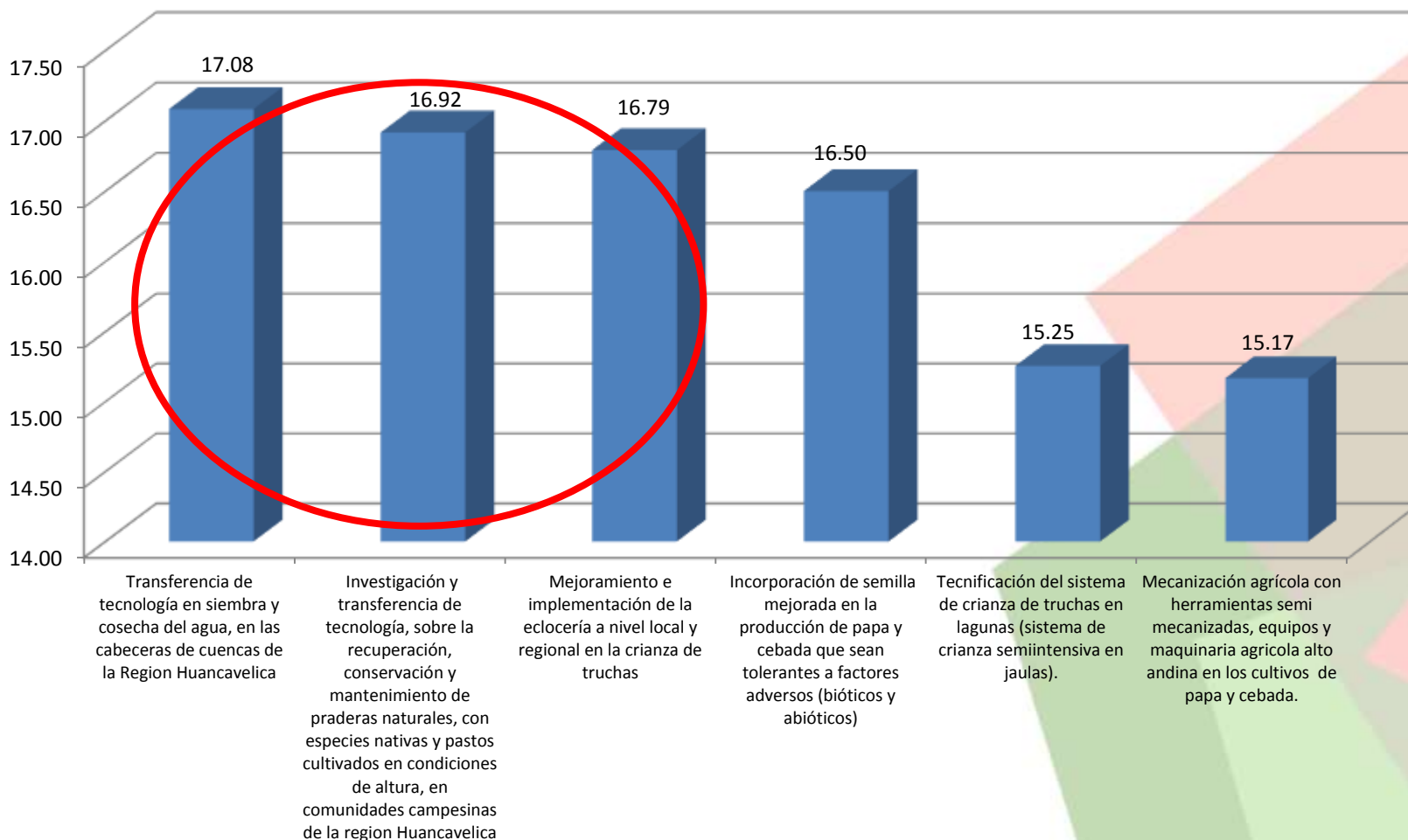


Cadenas y alternativas identificadas

Sub sector	Cadenas productivas	Alternativa tecnológica
Sector agrícola	Cadena de la papa	<ul style="list-style-type: none"> Investigación para lograr adaptación a cambios climáticos y resistencia a plagas y enfermedades revalorando la diversidad genética existente (más de 400 variedades de papas nativas). Producción de semilla con la técnica de la selección positiva y el uso masivo de almacenes rústicos para la conservación de la semilla de papa nativa por parte de los pequeños productores. Incorporar centros de producción de semilla básica de papas nativas.
	Cadena del maíz	<ul style="list-style-type: none"> Investigación en la obtención de semillas de mayor rendimiento y corto periodo vegetativo. Incorporación de maquinaria agrícola debidamente equipada en las labores del cultivo. Incorporación del riego tecnificado para el aprovechamiento sostenido del recurso agua.
	Cadena del palto	<ul style="list-style-type: none"> Incorporar un paquete tecnológico (calendario agrícola) adaptado a las condiciones de valles interandinos. Producción de plántones con certificación sanitaria libre de plagas y enfermedades. Riego tecnificado y otras alternativas tecnológicas frente a la escasez de agua.
	Cadena de cereales y leguminosas (cebada, trigo, quinua, haba, arveja)	<ul style="list-style-type: none"> Banco de semillas básicas adaptadas a las condiciones climáticas adversas. Masificación de la mecanización agrícola. Implementación de la red de energía trifásica en las zonas de mayor producción a fin de dar valor agregado a los productos (harinas, hojuelas, etc.).
Sector Pecuario	Cadena de la alpaca	<ul style="list-style-type: none"> Recuperar las praderas naturales y cultivo de pastos adaptados a condiciones de altura (mayor a 4000 msnm). Investigación en mayores alternativas de transformación de la fibra. Investigación sobre la sama y enterotoxemia. Realizar los diagnósticos definitivos de laboratorio de las principales enfermedades. Implementación de módulos demostrativos de recuperación de germoplasma de color.
	Cadena del ovino	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de riego de pastos naturales y cultivados en altura. Estudio socioeconómico de los rebaños mixtos en comunidades campesinas pastoriles. Elaborar un calendario regional para Huancavelica.
Sector acuícola	Cadena de la trucha	<ul style="list-style-type: none"> Implementar en Huancavelica centros de producción de ovas de calidad garantizada. Tecnificación de la crianza con el uso de tecnología adecuada y validada para lagunas (jaulas flotantes). Industrialización de la trucha.

Fuente: Diagnóstico situacional y talleres de trabajo del estudio ENITT.
Elaboración propia

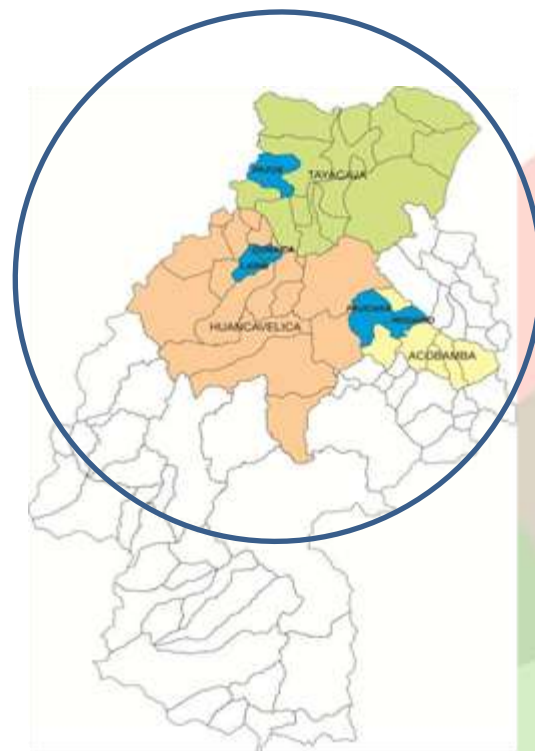
Alternativas tecnológicas priorizadas:



Huancavelica

Planes de Acción 1:

Semilla de papas nativas a partir de germoplasma con resistencia a factores adversos (bióticos y abióticos), por selección positiva, manejo y almacenamiento bajo luz difusa en sistemas agroforestales, en comunidades campesinas de los distritos de Paucará, Yauli y Pazos, entre los 3,500 a 4,000 msnm.



Escalera de Productividad

FASE 1: IMPLEMENTACION

Almacenamiento de semilla

Comercialización

Cosecha total del cultivo

Cosecha de plantas seleccionadas

Construcción de almacén familiar
 Selección positiva en campos de cultivo

Plantación agroforestal

instalación de campos de papa

Elaboración de Compost y Biól

Producción forestal (400 plantas)

Instalación de vivero

Almacenamiento de semilla

Comercialización

Cosecha total del cultivo

Cosecha de plantas seleccionadas
 Selección positiva en campos de cultivo

Siembra de papa con semilla seleccionada

Elaboración de Compost y Biól

Manejo de agroforestería (poda, riego y coroneo)

Producción forestal (300 plantas)

Almacenamiento de semilla

Comercialización

Cosecha total del cultivo

Cosecha de plantas seleccionadas
 Selección positiva en campos de cultivo

Siembra de papa con semilla seleccionada

Elaboración de Compost y Biól

Manejo de agroforestería (poda, riego y coroneo)

Almacenamiento de semilla

Comercialización

Cosecha total del cultivo

Cosecha de plantas seleccionadas
 Selección positiva en campos de cultivo

Siembra de papa con semilla seleccionada

Elaboración de Compost y Biól

Almacenamiento de semilla

Comercialización

Cosecha total del cultivo

Cosecha de plantas seleccionadas
 Selección positiva en campos de cultivo

Siembra de papa con semilla seleccionada

2018

16000 Kg/Ha

2017

14000 Kg/ha

2016

12000 Kg/Ha

2015

8000 Kg/Ha

2014

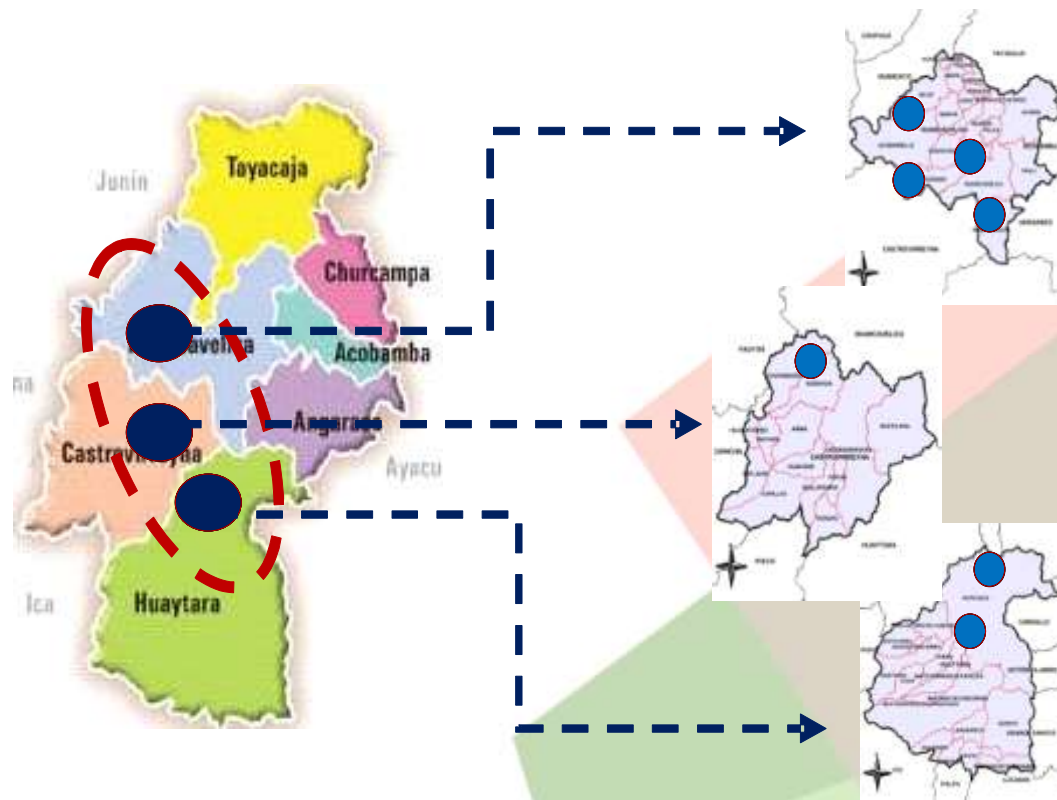
6000 Kg/Ha

Almacenes de Luz Difusa



Planes de Acción 2:

Retención (siembra) y uso eficiente (cosecha) del agua en cabeceras de cuenca, del corredor alpaquero central huancavelicano, sobre 3,800msnm.



Proceso de implementación



Siembra y cosecha de agua



Planes de Acción 3:

Sistema de eclosería para la obtención de alevinos nacionales certificados con núcleo de reproductores en la Laguna de Azulcocha a 4,687 msnm, Santa Inés – Pilpichaca – Huaytará.



Proceso de implementación



Fase I

Sensibilización y fortalecimiento de capacidades

Diseño de los módulos curriculares de enseñanza aprendizaje

Desarrollo de cursos talleres, ECAs en las comunidades beneficiarias

Desarrollo de pasantías a zonas acuícolas similares con sist. ecloserie.



Fase II

Implementación de la tecnología (caracterización de rebaños)

Planificación y coordinación a todo nivel

Selección y acondicionamiento del plantel de reproductores en jaulas flotantes

Construcción del sistema de ecloserie de ovas y alevinaje.



Fase III

Desarrollo y adopción de la tecnología implementada

Funcionamiento del sistema de ecloserie de ovas y alevinaje

Asistencia técnica y acompañamiento

Comercialización de alevinos nac. Certif.



Fase IV

Masificación de la tecnología (directos e indirectos)

Consolidación de la tecnología

Masificación de la tecnología (a beneficiarios directos e indirectos)

Intervención de instituciones locales y regional

**Periodo de duración 5 años:
98 Unidades productivas Truchas
268 familias beneficiarias
500 millares ovas/año eclosión**

Piscicultura en Lagunas



Ámbito del estudio

HUÁNUCO :

PEA ocupada en la **actividad agropecuaria** es de **58 %**.

Estructura productiva: Actividad de servicios 41,1%, seguida por un **18,8% de agricultura**.

75% de las U.A. están entre el 0,1 a 5 ha.

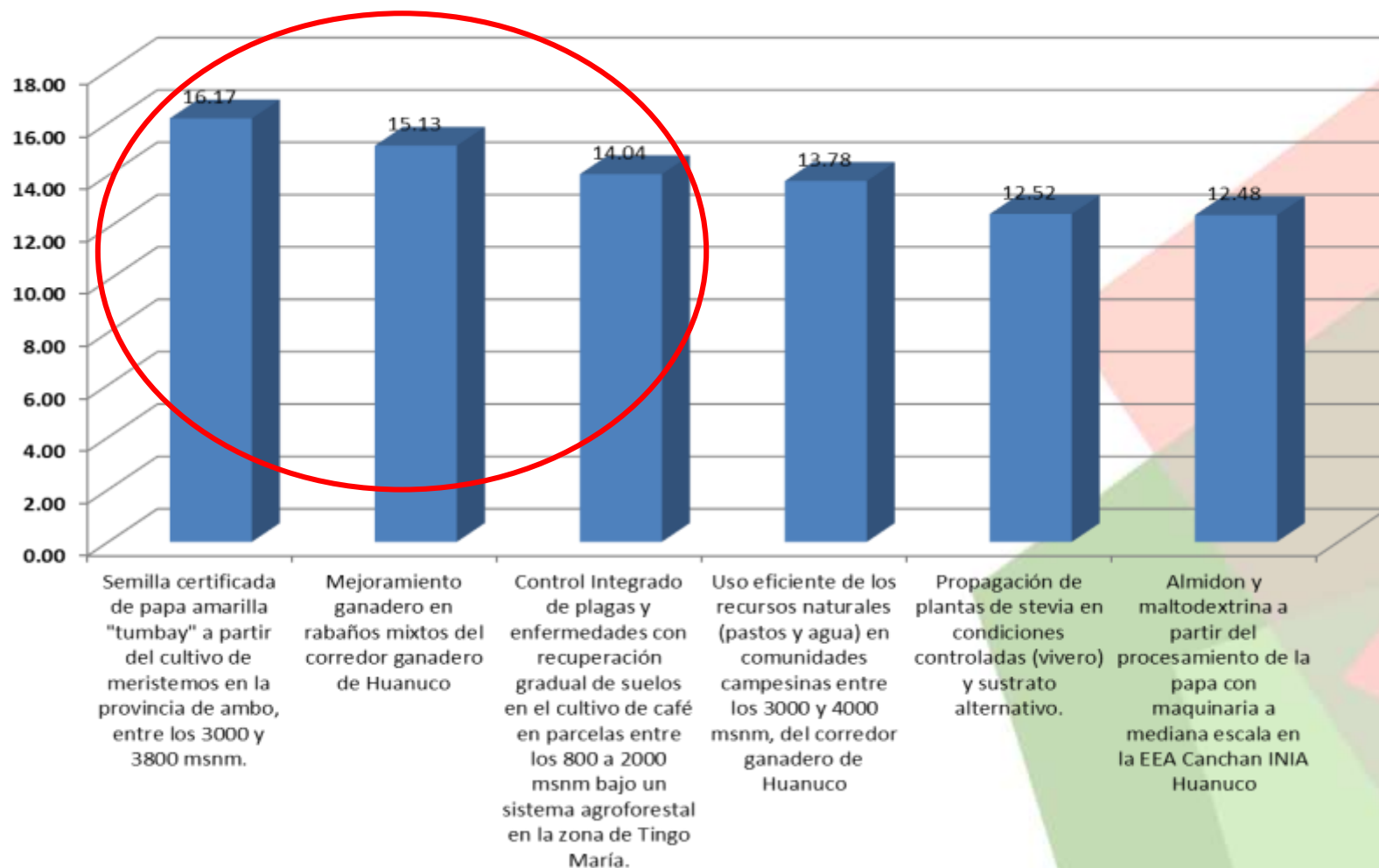


Cadenas y alternativas identificadas

Cadenas productivas y alternativas tecnológicas identificadas		
Sub Sector	Cadena	Alternativa tecnológica
Agrícola	Cadena de la papa	<ul style="list-style-type: none"> Validar la producción de semilla básica de la papa amarilla Tumbay y variedades nativas. Investigar acciones de mitigación frente a los efectos del cambio climático que dañan la producción de papa (heladas, ranchas, otros). Masificación del uso de almacenes rústicos mejorados para la conservación de semilla de papa. Investigación de nuevas alternativas uso de la papa (transformación), o mejorar los procesos del chuño, papa seca, entre otros.
	Cadena del maíz.	<ul style="list-style-type: none"> Promover la implementación del Banco de germoplasma del maíz. Masificación de las tecnologías alternativas existentes e investigación de nuevas tecnologías en el cultivo. Validar y aplicar sistemas de riego presurizado en zonas donde hay agua en el proceso productivo. Fortalecimiento de capacidades a todo nivel y ensayo con modelos organizativos pequeños.
	Cadena de la stevia	<ul style="list-style-type: none"> Realizar investigaciones en la propagación de plantas de Stevia, a fin de bajar los costos. Incorporar tecnología en el proceso de secado (secadores en sus diferentes formas y tamaños).
	Cadena del café - cacao	<ul style="list-style-type: none"> Establecimiento de programas de control integrado de plagas y enfermedades en ambos cultivos con el desarrollo de capacidades en el productor. Incorporación de nuevas tecnologías en el proceso de transformación del café y cacao.
Pecuario	Cadena del ovino	<ul style="list-style-type: none"> Estudios e investigación en sistemas de riego de pastos naturales en altura. Investigación sobre la prevalencia de sarna y enterotoxemia en ovinos en la región Huánuco. Realizar los diagnósticos definitivos de laboratorio de las principales enfermedades a fin de desarrollar las campañas sanitarias.
	Cadena de la alpaca	<ul style="list-style-type: none"> Profundizar la investigación sobre la sarcocistiosis a fin de producir una vacuna para dicha enfermedad. Masificación de la Inseminación artificial (inexistencia de dilutores en camélidos sudamericanos – criogenización) y dotación de reproductores para refrescar sangre. Implementación de módulos demostrativos de recuperación de germoplasma de color, previa investigación genética de colores puros y capa entera.
	Cadena del vacuno	<ul style="list-style-type: none"> Masificación de la inseminación artificial y dotación de reproductores para refrescar sangre. Definición de la raza adecuada a la zona y asistencia técnica. Manejo del calendario sanitario y tratamiento con diagnóstico definitivo.

Fuente: Diagnóstico situacional y talleres de trabajo del estudio ENITT.

Alternativas tecnológicas priorizadas:



Huánuco

Planes de Acción 1:

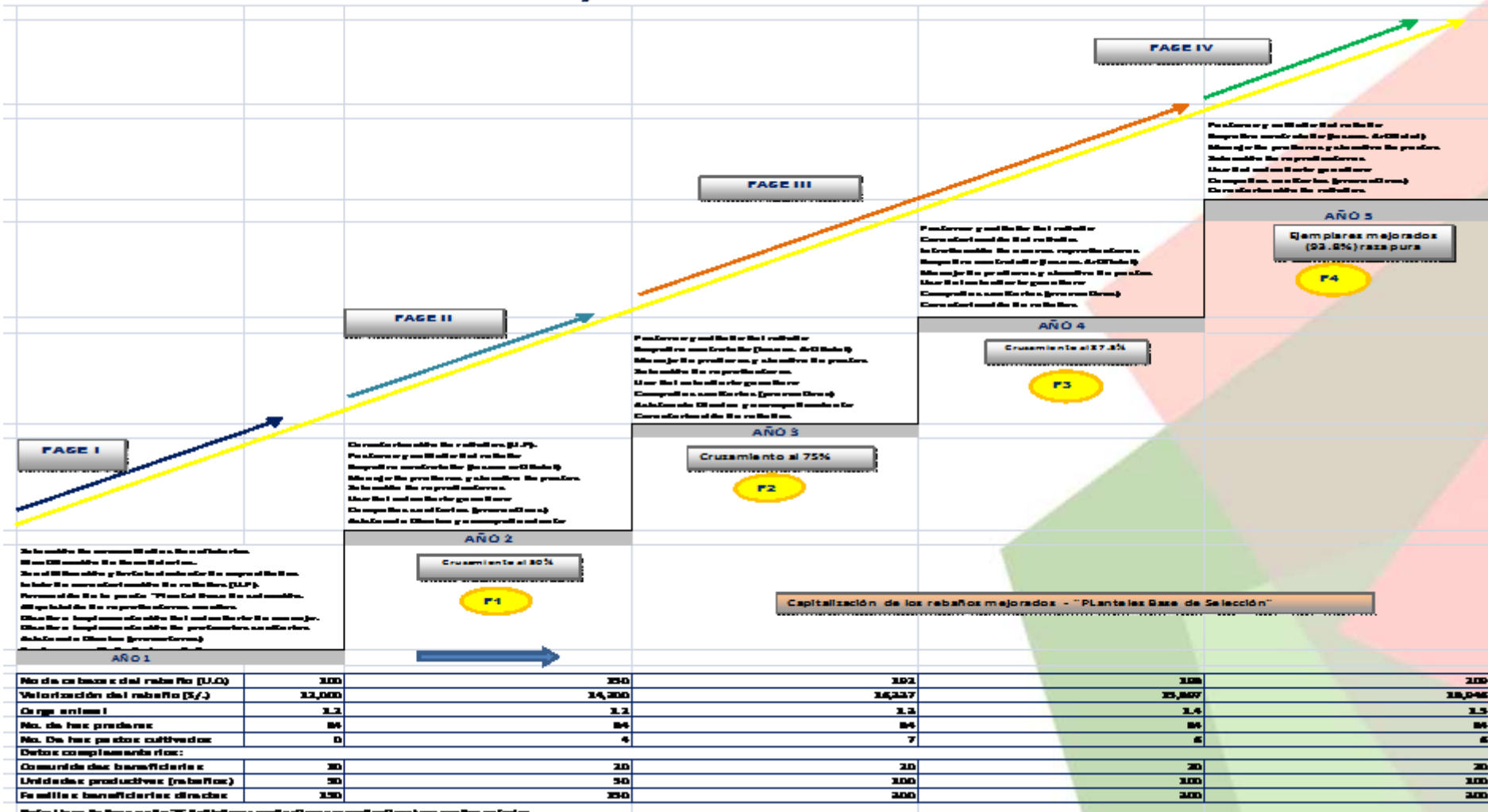
Planteles base de selección con reproductores seleccionados a través de la caracterización fenotípica de rebaños mixtos, del corredor ganadero de Huánuco.



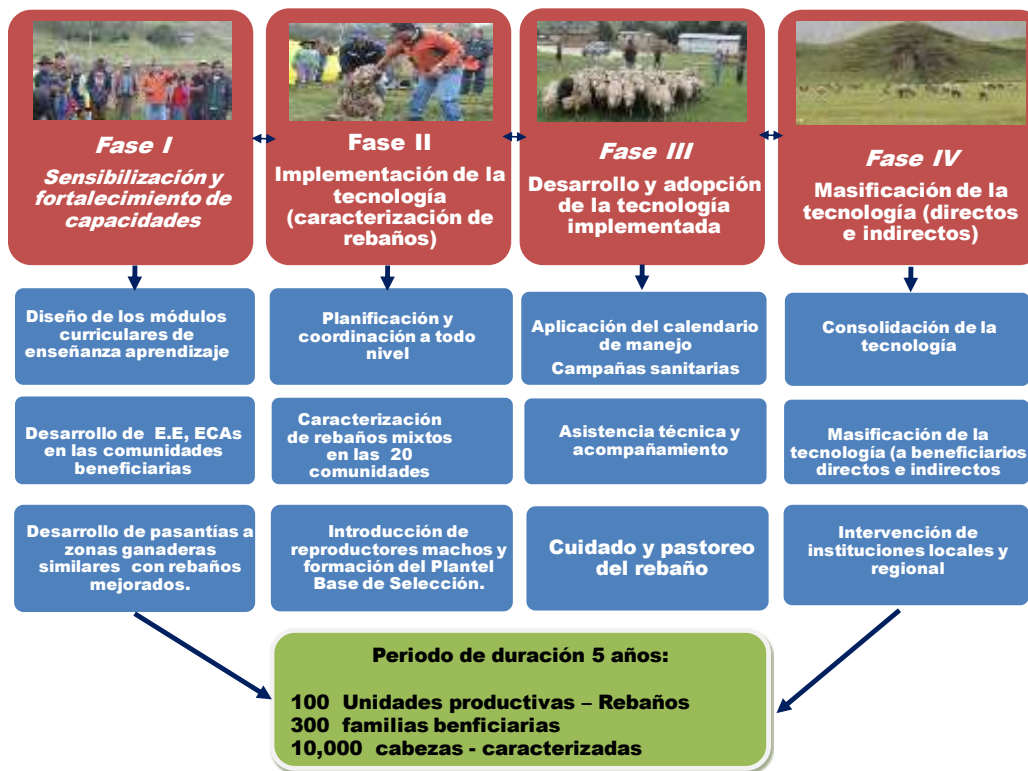


Escalera de Productividad

HORIZONTE DE LA PRODUCCIÓN, ADOPCIÓN Y MASIFICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA.



Proceso de implementación



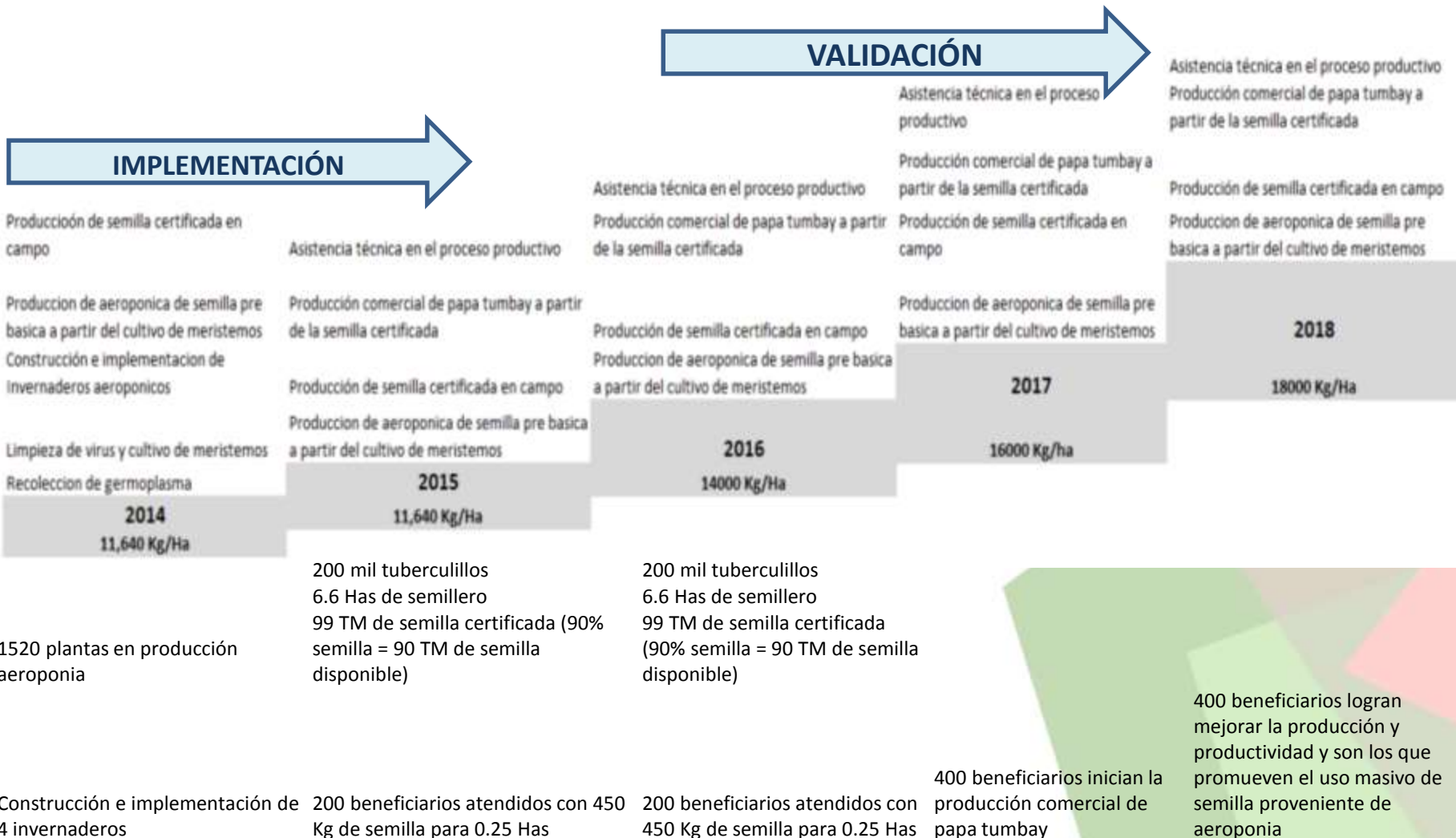
Planes de Acción 2:

Semilla certificada de papa amarilla “Tumbay” a partir del cultivo de MERISTEMOS, en la provincia de Ambo, entre los 3,000 y 3,800 msnm



AMBITO DE INTERVENCION DIRECTA.
Comunidades de: Hurambiza y Quío

Escalera de Productividad



200 mil tuberculillos
 6.6 Has de semillero
 99 TM de semilla certificada (90% semilla = 90 TM de semilla disponible)

200 mil tuberculillos
 6.6 Has de semillero
 99 TM de semilla certificada (90% semilla = 90 TM de semilla disponible)

400 beneficiarios logran mejorar la producción y productividad y son los que promueven el uso masivo de semilla proveniente de aeroponía

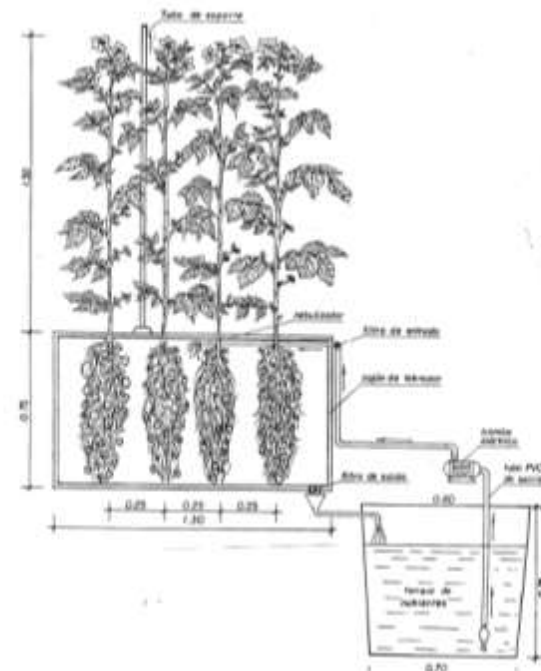
400 beneficiarios inician la producción comercial de papa tumbay

200 beneficiarios atendidos con 450 Kg de semilla para 0.25 Has

200 beneficiarios atendidos con 450 Kg de semilla para 0.25 Has

Construcción e implementación de 4 invernaderos

Invernaderos

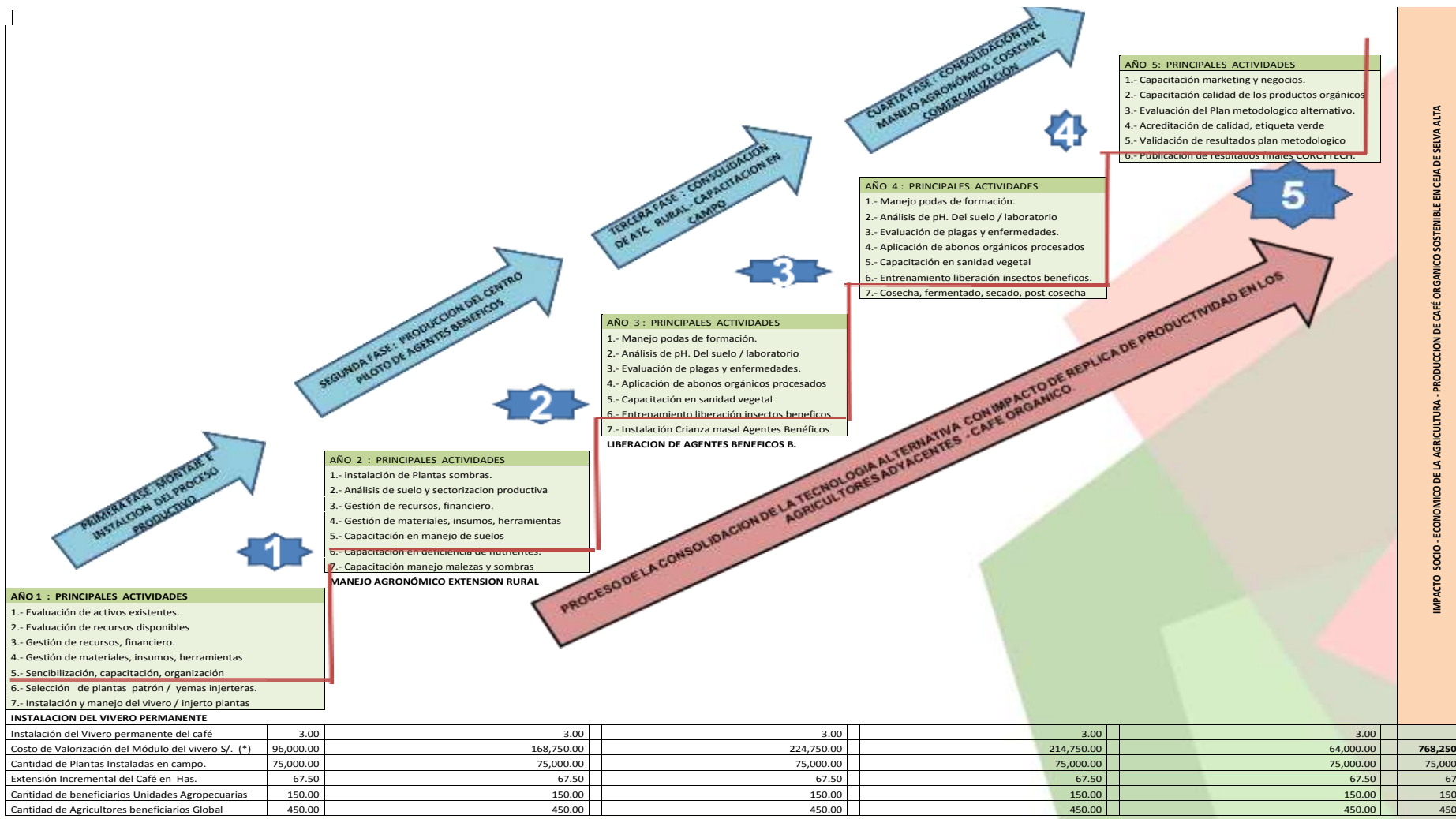


Planes de Acción 3:

Control integrado de plagas y enfermedades con recuperación gradual de los suelos de café en campos entre 800msnm a 2,000 msnm de Tingo María, bajo un sistema agroforestal.



Escalera de Productividad



- AÑO 1 : PRINCIPALES ACTIVIDADES**
- 1.- Evaluación de activos existentes.
 - 2.- Evaluación de recursos disponibles
 - 3.- Gestión de recursos, financiero.
 - 4.- Gestión de materiales, insumos, herramientas
 - 5.- Sencibilización, capacitación, organización
 - 6.- Selección de plantas patrón / yemas injerteras.
 - 7.- Instalación y manejo del vivero / injerto plantas

- AÑO 2 : PRINCIPALES ACTIVIDADES**
- 1.- instalación de Plantas sombras.
 - 2.- Análisis de suelo y sectorización productiva
 - 3.- Gestión de recursos, financiero.
 - 4.- Gestión de materiales, insumos, herramientas
 - 5.- Capacitación en manejo de suelos
 - 6.- Capacitación en eficiencia de nutrientes.
 - 7.- Capacitación manejo malezas y sombras
- MANEJO AGRONÓMICO EXTENSION RURAL**

- AÑO 3 : PRINCIPALES ACTIVIDADES**
- 1.- Manejo podas de formación.
 - 2.- Análisis de pH. Del suelo / laboratorio
 - 3.- Evaluación de plagas y enfermedades.
 - 4.- Aplicación de abonos orgánicos procesados
 - 5.- Capacitación en sanidad vegetal
 - 6.- Entrenamiento liberación insectos beneficios
 - 7.- Instalación Crianza masal Agentes Benéficos
- LIBERACION DE AGENTES BENEFICOS B.**

- AÑO 4 : PRINCIPALES ACTIVIDADES**
- 1.- Manejo podas de formación.
 - 2.- Análisis de pH. Del suelo / laboratorio
 - 3.- Evaluación de plagas y enfermedades.
 - 4.- Aplicación de abonos orgánicos procesados
 - 5.- Capacitación en sanidad vegetal
 - 6.- Entrenamiento liberación insectos beneficios.
 - 7.- Cosecha, fermentado, secado, post cosecha

- AÑO 5 : PRINCIPALES ACTIVIDADES**
- 1.- Capacitación marketing y negocios.
 - 2.- Capacitación calidad de los productos orgánicos
 - 3.- Evaluación del Plan metodológico alternativo.
 - 4.- Acreditación de calidad, etiqueta verde
 - 5.- Validación de resultados plan metodológico
 - 6.- Publicación de resultados finales CORCTECH.

Instalación del Vivero permanente del café	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Costo de Valorización del Módulo del vivero S/. (*)	96,000.00	168,750.00	224,750.00	214,750.00	64,000.00
Cantidad de Plantas Instaladas en campo.	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00
Extensión Incremental del Café en Has.	67.50	67.50	67.50	67.50	67.50
Cantidad de beneficiarios Unidades Agropecuarias	150.00	150.00	150.00	150.00	150
Cantidad de Agricultores beneficiarios Global	450.00	450.00	450.00	450.00	450

Plantas de café





Recomendaciones

Esperamos sus aportes y
comentarios.

Auspicio:

