



MINISTERIO DE AGRICULTURA  
OFICINA DE ESTUDIOS Y POLITICAS AGRARIAS

**“Estudio sobre metodologías exitosas de capacitación para agricultura familiar y mano de obra agrícola en América Latina y el Caribe y la evaluación de su aplicabilidad en el contexto chileno”**

Nicolás Ortúzar  
Diciembre del 2012

*“Estudio sobre metodologías exitosas de capacitación para agricultura familiar y mano de obra agrícola en América Latina y el Caribe y la evaluación de su aplicabilidad en el contexto chileno”*

*Diciembre de 2012*

*Publicación de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias del Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile*

*Gustavo Rojas Le-Bert*

*Director y representante legal*

*En la elaboración de esta publicación participaron:*

*“Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura”*

*“Diciembre de 2012”*

[www.odepa.gob.cl](http://www.odepa.gob.cl)

*Santiago de Chile*

## Resumen Ejecutivo

En Chile la agricultura se presenta como el rubro con menores tasas de capacitación, esto dado principalmente por la estacionalidad de los cultivos, lo que genera empleos temporales, junto con tareas básicas a ejecutar en los predios lo que no requiere mayores conocimientos o especializaciones. Esto produce en los empleadores un desincentivo a invertir tiempo en personal que al fin de la faena o tarea migrara a otros puestos de trabajo. Por otro lado, esta la acción ejecutada por el Gobierno de Chile a través del Instituto de Investigación Agropecuario (INDAP), el cual busca capacitar a la agricultura familiar campesina y a todos los pequeños productores, con el objetivo de tener una área agrícola sólida y desarrollar este grupo de la sociedad que representa el 85% del total de las explotaciones agrícolas en Chile.

Por esto es que se estudian metodologías de capacitación para agricultura familiar campesina y mano de obra agrícola fuera del país, con el objetivo de identificar y reconocer los fundamentos y pilares que se usan en el extranjero para poder llegar a las personas de una manera efectiva, eficiente y así, contrastarlo con los programas que se aplican a nivel nacional y saber si estos pueden ser mejorados con este conocimiento externo.

Así es como se estudian tres metodologías de capacitación, Escuelas de Campo para Agricultores (ECA), Comité de Investigación Agrícola Local (CIAL) y Parcelas Demostrativas las cuales fueron ejecutadas en Bolivia, Colombia, Ecuador, Honduras, Nicaragua y Perú.

Como pilares estructurales de estas metodologías se identificó un enfoque de enseñanza participativa e inclusiva, donde se deja de lado el elitismo del capacitador, el cual pasa a ser un facilitador, buscando un cambio en la manera de llegar a las personas, donde estas se hacen partícipes de manera integral en el proceso de capacitación y aprendizaje. Se busca cambiar la verticalidad de la enseñanza y se les permite a las personas aprender desde sus habilidades y capacidades, integrándolos en todos los procesos que involucra un plan de capacitación. Además, se potencian las alianzas de trabajo social y se establecen lazos entre los integrantes de la comunidad, para empoderarlos y que juntos se apoyen para crecer y desarrollarse.

Se observaron patrones tanto comunes como diferentes entre las metodologías locales y las extranjeras. En Chile, las diferencias más notorias se presentaron en la cantidad de personas que integran un equipo de trabajo, existiendo grupos desde 20 a 180 integrantes, frente a las metodologías vistas las cuales poseen un rango de entre 4 a 25 integrantes. Por otro lado, se detecto distintos periodos de atención a los usuarios, viéndose fuera de Chile programas más pasajeros que asisten de 1 a 3 años, mientras que en Chile, este periodo va entre los 3 y los 6 años, marcándose una notable diferencia en la duración de estos. El foco común entre los programas fue el de integración de los usuarios, donde su opinión y participación es relevante en los programas. Se busca crear soluciones que se ajusten a las realidades de cada territorio, que engloben tanto temas como las condiciones edafoclimáticas y de los cultivos, como la cultura, el conocimiento y todos los aspectos que involucran a las persona.

## Contenido

1. Antecedentes .....	9
2. Introducción.....	9
3. Objetivos .....	12
4. Fundamentos Metodologías .....	12
5. Metodologías Identificadas de Capacitación para Agricultura Familiar .....	17
5.1. Escuelas de Campos para Agricultores (ECA).....	17
5.1.1. Propósito .....	17
5.1.2. Descripción .....	17
5.1.3. Enfoque participativo .....	20
5.1.4. Habilidades que desarrolla .....	20
5.1.5. Aspectos innovadores .....	20
5.1.6. Barreras al uso .....	20
5.1.7. Costos.....	21
5.1.8. Experiencias de aplicación exitosa .....	21
5.1.8.1. Caso Colombia.....	21
5.1.8.2. Caso Perú .....	26
5.1.8.3. Caso Bolivia .....	31
5.1.9. Resumen Metodología .....	34
5.2. Comités de Investigación Agrícola Local (CIAL) .....	35
5.2.1. Propósito .....	35
5.2.2. Descripción .....	35
5.2.3. Enfoque participativo .....	37
5.2.4. Habilidades que desarrolla .....	37
5.2.5. Aspectos innovadores .....	37
5.2.6. Barreras al uso .....	38
5.2.7. Costos.....	38
5.2.8. Experiencias de aplicación exitosa .....	39
5.2.8.1. Caso Colombia.....	39
5.2.8.2. Caso Honduras .....	42
5.2.8.3. Caso Ecuador.....	44

5.2.9.	Resumen Metodología .....	46
5.3.	Parcelas Demostrativas .....	47
5.3.1.	Propósito .....	47
5.3.2.	Descripción .....	47
5.3.3.	Enfoque participativo .....	49
5.3.4.	Habilidades que desarrolla .....	49
5.3.5.	Aspectos innovadores .....	49
5.3.6.	Barreras al uso .....	50
5.3.7.	Costos .....	50
5.3.8.	Experiencias de aplicación exitosa .....	50
5.3.8.1.	Caso Nicaragua.....	50
5.3.9.	Resumen Metodología .....	53
6.	Programas en Chile para la Agricultura Familiar.....	54
6.1.	Servicio de Asesoría Técnica (SAT) .....	54
6.2.	Programa de Desarrollo Local (PRODESAL).....	55
6.3.	Programa de Desarrollo Territorial Indígena (PDTI).....	56
6.4.	Formación y Capacitación para Mujeres Campesinas .....	57
7.	Metodologías Identificadas de Capacitación para Mano de Obra Agrícola .....	61
7.1.	Introducción .....	61
7.2.	Caso California .....	61
7.2.1.	Capacitación breve en terreno.....	62
8.	Metodologías en Chile para Mano de Obra Agrícola .....	64
8.1.	Sistema Integral de Medición y Avance de la Productividad (SIMAPRO).....	64
9.	Análisis.....	67
10.	Conclusiones y comentarios .....	74
11.	Bibliografía.....	76

## Índice de Ilustraciones

ILUSTRACIÓN 1	ESQUEMA CONCEPTUAL DE UNA ESCUELA DE CAMPO PARA	
	AGRICULTORES .....	19

ILUSTRACIÓN 2 NUMERO ECAS COMPROMETIDAS E IMPLEMENTADAS POR INSTITUCIÓN.....	28
ILUSTRACIÓN 3 PASOS EN EL PROCESO CIAL.....	35
ILUSTRACIÓN 4 ¿USTED CREE QUE LA COMUNIDAD HA PRACTICADO LA TÉCNICA QUE SE HA DESARROLLADO CON EL CIAL? .....	41
ILUSTRACIÓN 5 ¿USTED CREE QUE EL CIAL TIENE LA CAPACIDAD PARA GUIAR UN NUEVO EXPERIMENTO? .....	42
ILUSTRACIÓN 6 PROCESO DE ESTABLECIMIENTO Y MANEJO DE PROCESO DE ESTABLECIMIENTO Y MANEJO DE PARCELAS DEMOSTRATIVAS .....	47
ILUSTRACIÓN 7 PRESENCIA DE MALEZAS DURANTE LOS DISTINTOS TRATAMIENTOS BPA.....	52
ILUSTRACIÓN 8 RELACIÓN DE COSTOS DE PRÁCTICAS VALIDADAS CON RELACIÓN AL COSTO DEL MANEJO CONVENCIONAL DE ARVENSES.....	52

### **Índice de Tablas**

TABLA 1 TÉCNICO ELITISTA V/S FACILITADOR (COMPARTIR).....	13
TABLA 2 TÉCNICO ELITISTA V/S FACILITADOR (CAMBIAR MÉTODOS).....	14
TABLA 3 ESCALERA DE LA PARTICIPACIÓN.....	15
TABLA 4 MUNICIPIOS CON ECA'S ESTABLECIDAS .....	22
TABLA 5 RANGOS DE EDAD DE LOS PARTICIPANTES EN LAS ESCUELAS DE CAMPO DE AGRICULTORES EN FRÍJOL DE LOS MUNICIPIOS DE SIMIJACA, GUAYABETAL, TURMEQUÉ Y SUSACÓN 2004 .....	22
TABLA 6 ESCOLARIDAD DE LOS PARTICIPANTES EN LAS ESCUELAS DE CAMPO DE AGRICULTORES DE FRÍJOL DE LOS MUNICIPIOS DE SIMIJACA, GUAYABETAL, TURMEQUÉ Y SUSACÓN 2004 .....	22
TABLA 7 TIEMPO DEDICADO AL CULTIVO DEL FRÍJOL POR PARTE DE LOS PARTICIPANTES EN LAS ESCUELAS DE CAMPO DE AGRICULTORES DE FRIJOL DE LOS MUNICIPIOS DE SIMIJACA, GUAYABETAL, TURMEQUÉ Y SUSACÓN 2004 .....	23
TABLA 8 ÁREA SEMBRADA POR PARTE DE LOS PARTICIPANTES EN LAS ESCUELAS DE CAMPO DE AGRICULTORES EN FRÍJOL DE LOS MUNICIPIOS DE SIMIJACA, GUAYABETAL, TURMEQUÉ Y SUSACÓN 2004.....	23
TABLA 9 INSECTOS PLAGA DEL CULTIVO DE FRÍJOL MÁS IMPORTANTES MENCIONADOS POR LOS PARTICIPANTES EN LAS ESCUELAS DE CAMPO DE	

AGRICULTORES EN FRÍJOL, EN LOS MUNICIPIOS DE SIMIJACA, GUAYABETAL, TURMEQUÉ Y SUSACÓN, 2004 .....	24
TABLA 10 INSECTOS PLAGA DEL CULTIVO DE FRÍJOL MÁS IMPORTANTES MENCIONADOS, POR LOS PARTICIPANTES EN LAS ESCUELAS DE CAMPO DE AGRICULTORES EN FRÍJOL, EN LOS MUNICIPIOS DE SIMIJACA, GUAYABETAL, TURMEQUÉ Y SUSACÓN, 2004 .....	24
TABLA 11 MÉTODOS CONOCIDOS PARA CONTROLAR INSECTOS PLAGA, POR PARTE DE LOS PARTICIPANTES EN LAS ESCUELAS DE CAMPO DE AGRICULTORES EN FRÍJOL, EN LOS MUNICIPIOS DE SIMIJACA, GUAYABETAL, TURMEQUÉ Y SUSACÓN, 2004 .....	25
TABLA 12 MÉTODOS PARA CONTROLAR ENFERMEDADES CONOCIDOS POR LOS PARTICIPANTES EN LAS ESCUELAS DE CAMPO DE AGRICULTORES EN FRÍJOL, ANTES Y DESPUÉS DE LA CAPACITACIÓN, EN LOS MUNICIPIOS DE SIMIJACA, GUAYABETAL, TURMEQUÉ Y SUSACÓN, 2004 .....	25
TABLA 13 TIPO DE CONTROLES QUE REALIZAN LOS AGRICULTORES PARTICIPANTES EN LAS ESCUELAS DE CAMPO EN FRÍJOL, ANTES Y DESPUÉS DE LA CAPACITACIÓN EN LOS MUNICIPIOS DE SIMIJACA, GUAYABETAL, TURMEQUE Y SUSACÓN 2004. ....	25
TABLA 14 IMPACTO DE LAS ESCUELAS DE CAMPO EN EL RENDIMIENTO DE LAS PARCELAS .....	28
TABLA 15 PARTICIPACIÓN Y GRADUACIÓN DE "PROMOTORES FACILITADORES" .....	29
TABLA 16 ESTIMADOS DE INCREMENTOS DE RENDIMIENTOS E INGRESOS ECONÓMICOS EN LOS PARTICIPANTES DE LAS ECAS.....	29
TABLA 17 PREGUNTAS RESPONDIDAS EN COMUNIDADES (INICIAL).....	32
TABLA 18 PREGUNTAS RESPONDIDAS EN COMUNIDADES (FINAL) .....	33
TABLA 19 UTILIDADES CON EL USO DE LA TECNOLOGÍA ANTES Y DESPUÉS DEL PROYECTO PITA-LOCOTO.....	34
TABLA 20 RESUMEN DE RESULTADOS DE ENCUESTA REALIZADA AL CIAL .....	40
TABLA 21 RESUMEN DE RESULTADOS DE LA ENTREVISTA GRUPAL REALIZADA EL 9 Y 16 DE DICIEMBRE DEL 2001 .....	40
TABLA 22 PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE LA SEMILLA DE MAÍZ.....	41
TABLA 23 CARACTERÍSTICAS DE LA PLANTA, MAZORCA Y GRANO, Y RENDIMIENTO DE GRANO (KG/HA) DE LAS VARIEDADES SANTA CRUZ Y	

CAPULÍN MEJORADO CON RELACIÓN A LA VARIEDAD CRIOLLA CAPULÍN UTILIZADA COMO TESTIGO. YORITO, HONDURAS, 2003-04. ....	43
TABLA 24 ENSAYOS DE PRUEBA, RENDIMIENTO EN TONELADAS Y EN QUINTALES POR HECTÁREA DE SIETE VARIEDADES DE PAPA. NININ CACHIPATA, COTOPAXI, 2006 .....	45
TABLA 25 ENSAYO DE COMPROBACIÓN, RENDIMIENTO EN TONELADAS Y EN QUINTALES POR HECTÁREA DE CUATRO VARIEDADES DE PAPA. NINÍN CACHIPATA, SAQUISILÍ, COTOPAXI, 2007.....	45
TABLA 26 ENSAYO DE PRODUCCIÓN, TAMAÑO DE PARCELA, RENDIMIENTO POR PARCELA (KG) Y RENDIMIENTO POTENCIAL/HA (QQ) DE TRES VARIEDADES DE PAPA. NINÍN CACHIPATA, COTOPAXI, 2008. ....	45
TABLA 27 TIPOLOGÍA DE PRODUCTORES EN LA AFC.....	67
TABLA 28 DESCRIPCIÓN PROGRAMAS .....	73



## 1. Antecedentes

En Chile, la agricultura es el área que presenta las menores tasas de capacitación, con un 8,4% de trabajadores capacitados en 1998, 5,3% en 2000 y 11,2% en 2003, seguido por la construcción y el comercio. (GuernicaConsultores, 2005)

Esto se relaciona sin duda con el 'tamaño de la empresa', la estacionalidad y la temporalidad del empleo en el sector junto a la problemática que tiene la empresa contratante de trabajadores potencialmente capacitables, la cual debe enfrentar el hecho de que el capital humano que la empresa contribuye a generar nunca será de propiedad de dicha empresa, sino que siempre será del trabajador educado, lo que en el caso de la mano de obra agrícola, es un desincentivo a la inversión en capacitación ya que la temporalidad de esta no permite que el desarrollo de habilidades se mantenga en su lugar de origen.

Es por esto que la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias -ODEPA- ha solicitado a IICA la realización de un estudio sobre experiencias exitosas de capacitación de mano de obra agrícola y pequeños productores que se hallan ejecutado en Latinoamérica y el Caribe, buscando la identificación de factores y elementos que permitan desarrollar planes más efectivos y eficientes para llegar tanto a la agricultura familiar campesina como a la mano de obra temporera.

## 2. Introducción

La capacitación del capital humano, tanto en grandes empresas como organismos estatales o pequeños productores independientes es crucial para la sustentabilidad en el tiempo de los negocios.

Existen muchas razones por las cuales una organización debe capacitar a su personal, pero la principal está dada por el contexto actual; un tiempo constantemente cambiante tecnológicamente. Ante esto, debemos modificar nuestro comportamiento para enfrentarnos continuamente a situaciones de ajuste, adaptación, transformación y desarrollo, por lo que debemos estar siempre actualizados. Por lo tanto, las empresas como las personas independientes deben encontrar mecanismos que les garanticen resultados exitosos en este entorno de dinamismo. Las personas que componen una organización son esenciales para ésta, ya que el éxito depende cada vez más del conocimiento, habilidades y destrezas de sus trabajadores. Una empresa puede llegar a alcanzar ventajas competitivas basadas en las personas, cuando su talento es valioso, raro, organizado y difícil de imitar. (Werther & Davis, 2000)

Así entendemos que la razón fundamental de por qué capacitar a los empleados radica en la necesidad de darles los conocimientos, actitudes y habilidades que se requieren para lograr un desempeño óptimo.

Los beneficios de la capacitación son múltiples, como:

- Mejora la relación jefes-subordinados

- Contribuye a la formación de líderes y dirigentes
- Ayuda al individuo para la toma de decisiones y solución de problemas
- Sube el nivel de satisfacción en el puesto
- Mejora la comunicación entre grupos y entre individuos
- Eleva la moral de la fuerza de trabajo
- Se agiliza la toma de decisiones y la solución de problemas
- Elimina los costos de recurrir a consultas externas
- Elimina los temores a la incompetencia o la ignorancia individual
- Incrementa la productividad y calidad del trabajo
- Desarrolla la confianza
- Mejora del conocimiento del puesto a todos los niveles
- Convierte a la empresa en un entorno de mejor calidad para trabajar y vivir en ella
- Ayuda a la orientación de nuevos empleados
- Hace viable las políticas de la organización

La capacitación se categoriza según tipos y medios, siendo estos:

### **Tipos de Capacitación**

#### A. Formalidad

Capacitación Informal: Relacionada con el conjunto de orientaciones e instrucciones que se dan en la operatividad diaria.

Capacitación Formal: Actividades programadas de acuerdo a necesidades.

#### B. Naturaleza

Capacitación de Orientación: Para familiarizar a nuevos empleados

Capacitación Vestibular: Sistema simulado de capacitación en el puesto

Capacitación en el Trabajo: Práctica en el trabajo

Entrenamiento de Aprendices: Período formal de aprendizaje de un oficio

Entrenamiento Técnico: Tipo especial de preparación técnica del trabajo

Capacitación Supervisores: Se prepara a supervisores

Otros Tipos: Cualquier situación poco usual no incluida anteriormente

#### C. Nivel Ocupacional

Capacitación de Operarios

Capacitación de Obreros Calificados

Capacitación de Supervisores

Capacitación de Jefes de Línea

Capacitación de Gerentes

## **Medios de Capacitación**

Se refiere a las técnicas, instrumentos y metodologías que apoyan el cumplimiento de las actividades y objetivos de la capacitación. Los principales que se observan son Conferencias, Manuales de Capacitación, Videos, Simuladores, Realización efectiva del trabajo, A distancia, Discusión de grupos e interacción social, Entrevistas para la solución de problemas, Técnicas grupales.

## **Capacitación por Participación**

Las metodologías estudiadas se basan en el principio de la participación, del aprender haciendo. Dejan de lado la enseñanza formal en auditorios o salas de clases aisladas de los campos, para trasladarse e instalarse en el terreno mismo, donde los participantes interactúan y viven la metodología.

## **Grupo Objetivo**

Este estudio se centra en las metodologías que consisten en capacitaciones formales, con naturaleza de orientación, en el trabajo, de aprendices, técnico y de nivel ocupacional de operarios, obreros calificados y supervisores. Siempre apuntando a actividades adecuadas, tanto para la mano de obra agrícola, como para la agricultura familiar campesina, los cuales son el público objetivo de la investigación.

La definición utilizada para la agricultura familiar campesina es la establecida en la Ley Orgánica 18.910/1990 de INDAP, la cual dicta que el pequeño(a) productor(a) agrícola se define en función de las siguientes variables:

- Explota una superficie no superior a 12 hectáreas de riego básico
- Sus activos no superan el equivalente a 3.500 Unidades de Fomento
- Su ingreso proviene principalmente de la explotación agrícola
- Trabaja directamente la tierra, cualquier sea su régimen de tenencia

Este grupo es relevante para el país, ya que posee un rol importante en distintos ámbitos, como<sup>1</sup>:

### **En lo productivo:**

- Representa alrededor del 25% de las tierras agrícolas.
- Contribuye con cerca del 30% del valor total de la producción sectorial y aporta alrededor del 40%-45% de los cultivos anuales de las hortalizas, de las viñas y del ganado bovino; y con el 29% de las plantaciones frutales.
- Se concentra en la explotación de rubros tradicionales como cultivos anuales, ganadería extensiva y horticultura. Comparte objetivos de maximización de utilidades con objetivos de subsistencia.

### **En lo económico:**

- Aporta entre el 25% y 30% del Producto Interno Bruto, PIB, del sector agrícola. Esto es alrededor del 1,2 % del PIB nacional.
- Genera más de 60 mil puestos de trabajos directos e indirectos.
- Contribuye de manera relevante a la producción agroalimentaria nacional.
- Alrededor de 200 empresas asociativas están conectadas directa o indirectamente a mercados internacionales.

### **En lo socioeconómico y demográfico:**

- Se constituye por alrededor de 1,2 millones de personas y 278 mil explotaciones.
- Representa el 85% del total de las explotaciones agrícolas.
- Se distribuye en todo el territorio nacional. Presenta las mayores concentraciones entre la VI y XI regiones.
- Es un sector heterogéneo y de actividad multifuncional.
- Concentra importantes sectores de pobreza.
- Alrededor del 20% de los productores/as tiene educación media o superior.

### **3. Objetivos**

El objetivo general de este estudio es identificar, describir y analizar modelos exitosos de capacitación para la agricultura familiar campesina y mano de obra agrícola a través del análisis de casos desarrollados en Latinoamérica.

### **4. Fundamentos Metodologías**

Las metodologías estudiadas se basan en un enfoque de enseñanza participativa e inclusiva, donde se deja de lado el elitismo del capacitador, el cual pasa a ser un facilitador, buscando un cambio en la manera de llegar a las personas, donde estas se hacen partícipes de manera integral en el proceso de capacitación y aprendizaje.

En las Tablas 1 y 2, se realiza un comparativo entre la forma de capacitar de un técnico elitista y el nuevo técnico facilitador que se requiere para aplicar las metodologías mencionadas.

Tabla 1 Técnico elitista v/s facilitador

Interacción	
Técnico elitista	Técnico facilitador
Se siente superior y lo deja sentir	Siente que tiene mucho que aprender; se olvida de cuestiones de estatuto, prestigio y experiencia
Mantiene siempre la actitud: “Ellos tienen que aprender de mi”	Está convencido que el aprendizaje es un proceso mutuo
No solicita ni facilita comentarios de la gente; teme mostrar su ignorancia haciendo preguntas transparentes	Muestra su interés y entusiasmo para aprender de la gente del campo; reconoce y respeta sus conocimientos
Hiere las sensibilidades y no establece confianza.	Es sensible a los estados de ánimo de la gente (aburrimiento, angustia, cólera, etc.) los toma en cuenta y construye algo de interés.
Actúa como si fuera el único al cual se debe respecto; intimida.	Respeto protocolos y reglas de cortesía de la gente del campo; hace sentirse a todo el mundo importante.
No le interesa, ni se fija en la participación de todos.	Crea una atmósfera de confianza para que todos se expresen. Recuerda que todo el mundo tiene algo que decir; involucra a los callados, sobre todo a las mujeres.
Monopoliza la palabra; usa preguntas cerradas o con “respuestas sugeridas”; interrumpe a la gente.	Escucha con atención y deja fluir la información, nunca interrumpe
Se lleva la información sin dar las gracias y no aclara a la gente lo que se va a hacer con ella, ni restituye la información.	Da crédito a todos los participantes por sus aportes; explica claramente el uso que va a dar a la información.

Fuente: (Geilfus, 2009)

Tabla 2 Técnico elitista v/s facilitador

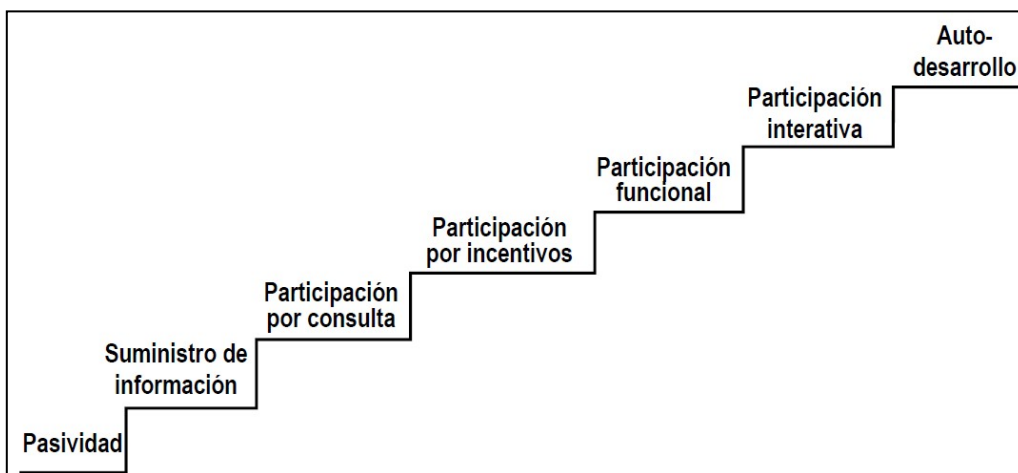
Cambiar Métodos	
Técnico elitista	Técnico facilitador
Tiene fe absoluta en el “método científico” que aplica en forma dogmática. No reconoce la validez de los conocimientos locales.	Relativiza el valor de cualquier método; sabe que ninguno tiene validez absoluta
Carece de actitud auto-crítica	Tiene conciencia de los sesgos y limitaciones inherentes a cualquier enfoque; busca cómo remediarlos
Aplica metodologías y procedimientos con rigidez y sin mucho análisis; esto lleva a adaptar la realidad a los instrumentos	Está dispuesto a usar una combinación de métodos adaptada a las necesidades y condiciones del momento
Siente temor de innovar y alejarse de lo ortodoxo	Usa creatividad y sentido común
Solamente cree en datos estadísticos, encuestas formales y “representatividad” pero muchas veces falla en el sentido común	No hace un énfasis exagerado en los datos cuantitativos y estadísticos; siempre analiza la confiabilidad de los datos.
Solamente cree en “extraer” datos cuantitativos de la gente pero no confía en ellos para actuar, analizar y comprender	Sabe que la gente del campo puede, con métodos adecuados, elaborar información cuantitativa y cualitativa muy acertada y confiable
Si no se presta el análisis estadístico, es una información “anecdótica	Sabe la importancia de las informaciones no cuantificables para comprender y desarrollar sistemas y procesos.
Los métodos que usa son tan lentos y costosos que no puede multiplicar y triangular las fuentes.	Sabe la importancia de multiplicar y “cruzar” las diferentes fuentes de información.
Produce una cantidad de datos descriptivos y estadísticos que dificultan el entendimiento de los procesos y de la realidad.	Maneja en todo, el enfoque de sistemas y la noción de procesos; privilegia la comprensión sobre los detalles descriptivos.
Cada “especialista” produce en forma paralela y separada (enfoque multidisciplinario)	Usa enfoque inter-disciplinarios y busca la participación de todos: gente de campo y técnicos.
Entrega recomendaciones a sus jefes o a sus clientes y cumple con el mandato, sin compromiso con las comunidades.	Somete la aplicabilidad de sus ideas al análisis de un máximo de actores.

Fuente: (Geilfus, 2009)

Con este perfil de capacitador, atento a la comunidad y los participantes, se busca que estos asciendan por la “Escalera de la participación”, donde el nivel de empoderamiento e involucramiento de los participantes va en aumento.

En la tabla 3 se muestra la Escalera de la participación y a continuación de ésta, la descripción de cada uno de los peldaños que la componen.

Tabla 3 Escalera de la participación



Fuente: (Geilfus, 2009)

**Pasividad:** las personas participan cuando se les informa; no tienen ninguna incidencia en las decisiones y la implementación del proyecto.

**Suministro de información:** las personas participantes respondiendo a encuestas; no tiene posibilidad de influir ni siquiera en el uso que se va a dar de la información.

**Participación por consulta:** las personas son consultadas por agentes externos que escuchan su punto de vista; esto sin tener incidencia sobre las decisiones que se tomarán a raíz de dichas consultas.

**Participación por incentivos:** las personas participan proveyendo principalmente trabajo u otros recursos (tierra para ensayos) a cambio de ciertos incentivos (materiales, sociales, capacitación); el proyecto requiere su participación, sin embargo no tienen incidencia directa en las decisiones.

**Participación funcional:** las personas participan formando grupos de trabajo para responder a objetivos predeterminados por el proyecto. No tienen incidencia sobre la formulación, pero se los toma en cuenta en el monitoreo y el ajuste de actividades.

**Participación interactiva:** los grupos locales organizados participan en la formulación, implementación y evaluación del proyecto; esto implica procesos de enseñanza-aprendizaje sistemáticos y estructurados, y la toma de control en forma progresiva del proyecto.

**Auto-desarrollo:** los grupos locales organizados toman iniciativas sin esperar intervenciones externas; las intervenciones se hacen en forma de asesoría y como socios.

Una vez entendidos los conceptos que fundamentan las metodologías, podemos ver que se intenta dejar atrás la verticalidad en la capacitación, permitiéndole al participante sentirse valorado, importante y sobre todo, capaz de aprender cosas nuevas sin sentirse

inferior. Se busca lograr una experiencia completa en la persona, que la involucre completamente para obtener un aprendizaje efectivo y real.

Este enfoque permite a los beneficiarios trabajar en problemáticas o temas que estos detecten como prioritarios, lo que le permite a las instituciones implementadoras de las metodologías, influir y apoyar en la realidad existente entre los agricultores, produciendo así un interés y compromiso mayor entre los capacitados y los capacitadores.



## 5. Metodologías Identificadas de Capacitación para Agricultura Familiar

### 5.1. Escuelas de Campos para Agricultores (ECA)

#### 5.1.1. Propósito

Mejorar la adopción de tecnología y empoderamiento a nivel de la comunidad y a nivel personal, para propiciar un sostenimiento de los programas a través de la capacidad de gestión.

La Escuela de Campo de Agricultores es una metodología de capacitación participativa. Se basa en el concepto de aprender por descubrimiento y se enfoca en los principios ecológicos. Los agricultores y facilitadores intercambian conocimientos, tomando como base la experiencia y la experimentación a través de métodos sencillos y vivenciales. Se utiliza el cultivo como herramienta de enseñanza aprendizaje.

#### 5.1.2. Descripción

Las ECA están basadas en cinco principios de aprendizaje:

- El campo es la mejor fuente de aprendizaje.
- La experiencia es la base para el aprendizaje.
- La capacitación abarca todo el ciclo vegetativo del cultivo.
- Los temas para la capacitación dependen de las necesidades locales.
- El agricultor es el actor principal, sujeto de los beneficios de la metodología.

En esta metodología existe un facilitador y no un profesor; las decisiones se toman en consenso. Se desarrollan trabajos en equipo basados en la lúdica como herramienta básica de aprendizaje. Se programa de manera concertada en todos los sentidos; reuniones, programa, etc. Además se ejecutan observaciones sociales y del agro ecosistema donde se analizan los dos componentes mencionados, el primero como resultado del proceso, el segundo de manera rutinaria. Por último, los componentes de investigación e innovación participativa a través de los experimentos realizados por los productores y la evaluación de conocimientos antes y después de la ECA, funcionan como factores cruciales de éxito de la metodología.

#### Principios básicos de la ECA

Como afirma Gallagher<sup>ii</sup>, la ECA no es una metodología nueva, sino que es poco aplicada o comúnmente ignorada debido a una tendencia vertical en la aplicación de la extensión agraria que no valora los conocimientos que poseen los agricultores en su real dimensión. Entre los principios que caracterizan a una Escuela de Campo de Agricultores podemos mencionar:

**a. Valoran la experiencia de los agricultores:** Las ECA asumen que los agricultores ya cuentan con un cúmulo de experiencias y conocimientos del cultivo así como un conjunto de hábitos aprendidos que pueden ser tanto negativos como positivos para su producción. Por ello, las sesiones se orientan a proporcionar conocimientos y habilidades básicas, pero en forma participativa de modo que la experiencia del agricultor se integre al programa de capacitación.

**b. La comunidad como área de aprendizaje:** Las ECA siempre se realizan en las comunidades donde viven los agricultores de modo que pueden asistir fácilmente a las sesiones y no descuidar su aprendizaje. Esto, además, ayuda al fortalecimiento del grupo, otorgándole una identidad y un elemento de cohesión social.

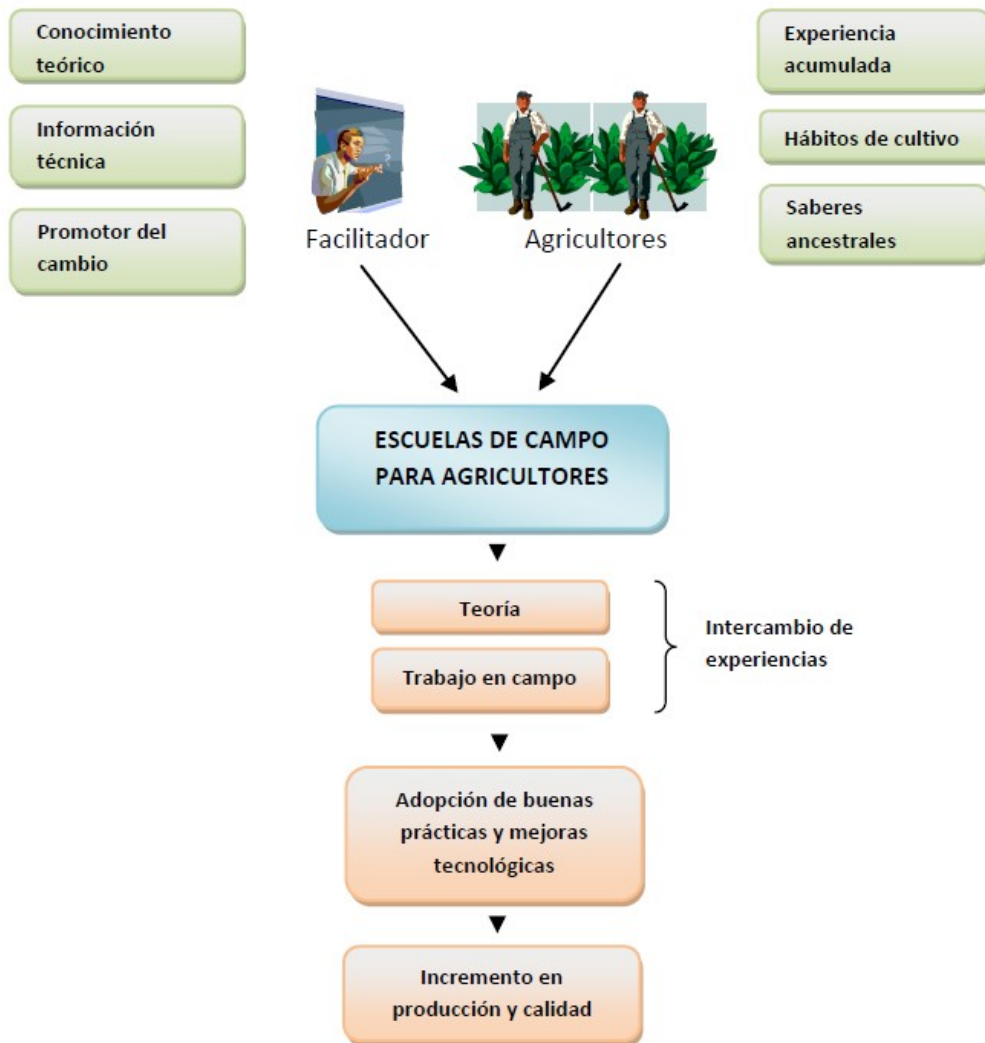
**c. Basadas en las etapas fenológicas del cultivo y de tiempo limitado:** Las Escuelas de Campo se implementan durante toda una campaña agrícola y se basan en las etapas fenológicas del cultivo. De este modo los temas de semilleros se ven en la etapa de vivero, los de fertilización se estudian durante las etapas de alta demanda de nutrientes, etc. Este método permite que el cultivo asuma el papel de profesor y que los agricultores puedan aprender en forma inmediata a través de la práctica.

**d. Un facilitador que sea fuerte técnicamente y que transfiera capacidades:** Independientemente de si el facilitador es un extensionista del Gobierno, de una ONG o de una Cooperativa, debe tener ciertas destrezas siendo la principal la relacionada al cultivo elegido y contar con amplia experiencia en su manejo en campo. Del mismo modo, el facilitador siempre debe buscar dejar una capacidad instalada en el grupo para darle sostenibilidad al proceso.

**e. La temática de las sesiones está en función del contexto y de las necesidades de los agricultores:** Al abordar un cultivo, el abanico de temas que se pueden tratar durante las sesiones es inmenso, esto hace necesario realizar un análisis del contexto y de las necesidades de los agricultores involucrados en la ECA para priorizar. Así, en algunos lugares podría ser necesario centrar las sesiones en manejo integrado de plagas, en otros en problemas climatológicos, etc.

**f. Es un proceso, no un fin:** Debe recordarse que las ECA son un método para proveer a los agricultores de un entorno de aprendizaje de modo que puedan alcanzar objetivos como reducir insumos, incrementar rendimientos y rentabilidad. En algunos programas el número de Escuelas de Campo se convierte en una meta inalcanzable haciendo que los objetivos iniciales nunca sean alcanzados.

Ilustración 1 Esquema conceptual de una Escuela de Campo para Agricultores



Fuente: (Bustamante Bejarano, Febres Huamán, & IICA, 2010)

### Etapas

- Selección de áreas
- Visitas de exploración
- Reuniones de motivación
- Línea base
- Experimentos
- Reuniones de aprendizaje
- Observación cultivo
- Dinámica grupal
- Tema especial
- Evaluación final

- Clausura

### **Recursos requeridos**

- Humanos: Asesor metodológico, facilitador y especialistas.
- Didácticos: Elementos para el desarrollo de las metodologías lúdicas.
- Logísticos: Sitio y materiales para las sesiones.
- Otros: Tierra para comparar la parcela tradicional, con la parcela de aprendizaje.

#### **5.1.3. Enfoque participativo**

Los productores son los protagonistas del proceso, no el facilitador.

#### **5.1.4. Habilidades que desarrolla**

-Investigación Participativa: a través de los experimentos que se realizan en las Escuelas.

-Gestión de Proyectos: Como resultados del proceso y no como parte del proceso.

-Desarrollo empresarial y mercadeo: La metodología maneja un componente orientado a este tema que se desarrolla a través de planes de negocios.

-Información y Comunicación: Mediática a través de la demostración de resultados

-Promoción de la participación y la apropiación campesina (Empoderamiento): A través del componente social que desarrolla la metodología la cual utiliza herramientas lúdicas, como modelos pedagógicos orientados a los productores en condiciones de campo.

-Análisis e inclusión de género: la metodología es abierta no discrimina, ni tampoco condiciona, la selección es natural relacionada con los productores objeto de la ECA.

-Medición de impacto: Se trabaja inicialmente una línea base, posteriormente se compara al final con el conocimiento y los resultados obtenidos. En los sitios donde hay continuidad se mide el impacto.

#### **5.1.5. Aspectos innovadores**

El carácter integral, el desarrollo humano, el conocimiento y el desarrollo tecnológico son algunos de los elementos más innovadores. Propician la sostenibilidad de los programas y proyectos emprendidos.

#### **5.1.6. Barreras al uso**

Requiere de continuidad a través de ciclo del sistema, además, no es de carácter masivo, ya que se recomienda establecer ECA's de 15 a 25 integrantes; una mayor cantidad dificulta el manejo del grupo y el aprendizaje.

### **5.1.7. Costos**

Las ECAs pueden ser costosas o de bajo costo, dependiendo de quién las implementa y cómo son conducidas. Cuando se llevan a cabo dentro de un programa tipo Banco Mundial, usualmente son caras debido a los altos salarios, costos de transporte y varios niveles de supervisión (aproximadamente, US\$ 30-50 por agricultor). Obviamente, a mayor distancia que los facilitadores necesitan viajar para llegar al campo, mayor el costo de transporte. El transporte es uno de los costos más altos en cualquier programa de extensión. Cuando una ECA es llevada a cabo por organizaciones locales y agricultores facilitadores, los costos para su puesta en marcha pueden ser moderados, pero los costos de su desarrollo serán mucho más bajos (aproximadamente, US\$ 1-20 por agricultor). En el Africa Oriental existe la tendencia de manejar pequeñas parcelas comerciales a lo largo de las parcelas de estudio de la ECA, de modo que la ECA puede así generar sus propios recursos. (Gallagher, 2003)

### **5.1.8. Experiencias de aplicación exitosa**

#### **5.1.8.1. Caso Colombia**

##### **Reseña Implementación**

Durante los años 2002 y 2003, se desarrolló el proyecto "Capacitación en tecnología de frijol y en gestión empresarial para agricultores y técnicos de la Región Andina", ejecutado por Corpoica con la cofinanciación del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

El proyecto, con sede en el Centro de Investigación "La Selva en Rionegia, Antioquia, se ejecutó en 29 municipios de los departamentos de Antioquia, Boyacá, Cundinamarca, Huila, Nariño, Norte de Santander, Santander y Tolima, que son los departamentos más productores de frijol en Colombia.

El objetivo era compartir con los agricultores y técnicos relacionados con el frijol, la tecnología apropiada a las diferentes condiciones agroecológicas y socioeconómicas, tecnología para la producción y elementos de gestión y desarrollo socio empresarial, con el propósito de disminuir los costos de producción y aumentar la productividad del cultivo.

Dentro de todos los municipios cubiertos por el proyecto, se establecieron ECA's en siete de estos, indicados a continuación:

Tabla 4 Municipios con ECA's establecidas

Departamento	Municipio	Total de participantes
Boyacá	Cerinza	23
	Soatá	43
	Susacón	11
	Tipacoque	29
	Turmequé	19
Cundinamarca	Guayabetal	25
	Simijaca	15

Fuente: (Arias Restrepo & Guzmán Arroyave, 2004)

Las características del público atendido y los resultados expuestos a continuación son resultado de encuestas realizada a los productores pertenecientes a los municipios de Simijaca, Guayabetal, Turmequé y Susacón

### Características Generales del Público Atendido

Tabla 5 Rangos de edad de los participantes en las Escuelas de Campo de Agricultores en Fríjol de los municipios de Simijaca, Guayabetal, Turmequé y Susacón 2004

Rangos Edad	Cantidad	%
< 15	1	1.4
15-25	21	30.0
26 - 36	20	28.6
37 - 47	8	11.4
48 - 58	16	22.9
> - 58	4	5.7
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: (Arias Restrepo & Guzmán Arroyave, 2004)

Los participantes en las escuelas son relativamente jóvenes, pues alrededor del 60% están entre los 15 y los 36 años y el 33% entre los 37 y los 58 años.

Tabla 6 Escolaridad de los participantes en las Escuelas de Campo de Agricultores de Fríjol de los municipios de Simijaca, Guayabetal, Turmequé y Susacón 2004

Escolaridad/Rangos	Cantidad	%
1 – 3	17	24.3
4 – 5	29	41.4
6 – 8	13	18.6
9 – 11	11	15.7
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: (Arias Restrepo & Guzmán Arroyave, 2004)

El 65.7% de los productores de fríjol encuestados tiene entre 1 y 5 años de escolaridad, dentro de este gran rango priman los que han cursado hasta 5' de primaria. Pero también

se observa que entre los 6 y los 11 años de escolaridad se encuentra alrededor del 34% de los encuestados.

Tabla 7 Tiempo dedicado al cultivo del frijol por parte de los participantes en las Escuelas de Campo de Agricultores de Frijol de los municipios de Simijaca, Guayabetal, Turmequé y Susacón 2004

Tiempo/Años/Rango	Cantidad	%
1 – 3	30	42.9
4 – 5	12	17.1
6 – 8	4	5.7
9 – 11	8	11.4
> 11	16	22.9
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: (Arias Restrepo & Guzmán Arroyave, 2004)

En relación con el tiempo dedicado al cultivo del frijol alrededor del 43% de la muestra estudiada, no llevan más de tres años. La experiencia general de estos productores en el cultivo no es alta, con excepción de 16 (23%) que llevan más de 11 años.

Tabla 8 Área sembrada por parte de los participantes en las Escuelas de Campo de Agricultores en Frijol de los municipios de Simijaca, Guayabetal, Turmequé y Susacón 2004

Área sembrada en frijol/Rangos/ha.	Cantidad	%
< 1	50	71.4
1 – 4	18	25.7
5 – 8	2	2.9
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: (Arias Restrepo & Guzmán Arroyave, 2004)

### Instituciones involucradas

#### Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA)<sup>iii</sup>

Entidad pública descentralizada por servicios con régimen privado, encargada de generar conocimiento científico y soluciones tecnológicas a través de actividades de investigación, innovación, transferencia de tecnología y formación de investigadores, en beneficio del sector agropecuario colombiano.

CORPOICA cuenta con un equipo de más de 270 investigadores de diferentes disciplinas del conocimiento, ubicados en siete centros de investigación y ocho estaciones experimentales en diversas regiones del país.

## Resultados

Tabla 9 Insectos plaga del cultivo de frijol más importantes mencionados por los participantes en las Escuelas de Campo de Agricultores en frijol, en los municipios de Simijaca, Guayabetal, Turmequé y Susacón, 2004

Insectos más importantes	Antes	Después	Diferencia
	Nº	Nº	
Gusano trozador	27	54	27
Mosca blanca	30	52	22
Gusano de la raíz	10	8	-2
Gorgojo (grano)	43	58	15
Cucarion	4	4	0
Barrenador del tallo	2	24	22
Cogollero	2	1	-1
Minador de hojas	15	60	45
Afidos	20	35	15
<b>Total</b>	<b>153</b>	<b>296</b>	<b>143</b>

Fuente: (Arias Restrepo & Guzmán Arroyave, 2004)

Se detecta un fuerte aumento en el conocimiento de plagas del frijol, observándose 143 menciones más al final del proyecto.

Tabla 10 Insectos plaga del cultivo de frijol más importantes mencionados, por los participantes en las Escuelas de Campo de Agricultores en frijol, en los municipios de Simijaca, Guayabetal, Turmequé y Susacón, 2004

Plaga	Manifestación Daño	Antes	Después	Diferencia
		Nº	Nº	
Gusano trozador	Troza la mata y la seca, amarillamiento hojas	26	54	28
Mosca blanca	Come hojas. Manchas oscuras en hojas	18	42	24
Gusano de la raíz	Perfora y pudre la raíz	12	17	5
Gorgojo	Perfora el fruto (grano)	11	65	54
Barrenador del tallo	Se come el tallo	3	0	-3
Cogollero	Marchita el cogollo	32	34	2
Minador de hojas	Come las hojas (galerías)	0	48	48
Afidos	Comen cogollo	0	37	37
<b>Total</b>		<b>102</b>	<b>297</b>	<b>195</b>

Fuente: (Arias Restrepo & Guzmán Arroyave, 2004)



Tabla 11 Métodos conocidos para controlar insectos plaga, por parte de los participantes en las Escuelas de Campo de Agricultores en frijol, en los municipios de Simijaca, Guayabetal, Turmequé y Susacón, 2004

Métodos de control conocidos	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Químico	68	97.1	24	34.3
Prácticas MIP	0	0.0	41	58.6
Biológico	2	2.9	5	7.1
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: (Arias Restrepo & Guzmán Arroyave, 2004)

Tabla 12 Métodos para controlar enfermedades conocidos por los participantes en las Escuelas de Campo de Agricultores en frijol, antes y después de la Capacitación, en los municipios de Simijaca, Guayabetal, Turmequé y Susacón, 2004

Métodos conocidos	Antes	Después	Diferencia
	No.	No.	
Control químico	70	55	-15
Prácticas culturales	0	45	45
Control biológico	0	12	12
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>42</b>

Fuente: (Arias Restrepo & Guzmán Arroyave, 2004)

Tabla 13 Tipo de controles que realizan los agricultores participantes en las Escuelas de Campo en frijol, antes y después de la capacitación en los municipios de Simijaca, Guayabetal, Turmequé y Susacón 2004.

Tipo de control	Antes		Después	
	No.	%	No.	%
Escrito	11	15.7	29	41.3
Verbal	51	72.9	34	48.6
No responde	8	11.4	7	10.0
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Fuente: (Arias Restrepo & Guzmán Arroyave, 2004)

A la pregunta ¿lleva usted algún tipo de cuentas en sus cultivos? El 11,4% de los participantes inicialmente dijo que No y el 88,6% contestó Si. La forma como dicen llevar estas cuentas, es fundamentalmente en la mente. Aunque en la tabla mencionada también se aprecia que posiblemente entendieron de porqué llevar los registros por escrito, al observarse un aumento del 15.7% de uso a 41.3%.

### 5.1.8.2. Caso Perú

#### Reseña implementación

El día 2 de Junio del 2005, entre los ministros de agricultura de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú firman la Carta de intención "Iniciativa Internacional de Investigación y Desarrollo Adaptativo para la sostenibilidad del cacao en Latinoamérica", que crea el Programa Oportunidad de Apoyo a las Exportaciones de Cacao en Países Andinos - ACCESO (Por sus siglas en Ingles). Esta alianza público - privada conformada por USAID, IICA, CICAD-OEA y la WCF que representa la industria del chocolate Internacional.

En Abril del 2006, se firmo el memorando de Entendimiento, entre la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos y el Ministerio de Agricultura de Perú, el Servicio Nacional de Sanidad Agraria, el Instituto de Cultivos Tropicales, el Programa de Desarrollo Alternativo de Perú, la Asociación Peruana de Productores de Cacao, el Programa de Desarrollo Rural Sostenible de la GTZ en Perú y la Empresa Industrias Alimentarias de la Convención S.A.C. Para la implementación de escuelas de campo de agricultores, en el marco del Programa "Oportunidad de Apoyo a las Exportaciones de Cacao en Países Andinos".

#### Instituciones involucradas

**OEA:** La Organización fue fundada con el objetivo de lograr en sus Estados Miembros, como lo estipula el Artículo 1 de la Carta, "un orden de paz y de justicia, fomentar su solidaridad, robustecer su colaboración y defender su soberanía, su integridad territorial y su independencia"

**Ministerio de Agricultura de Perú (MINAP):** Organismo del gobierno encargado de gestionar y coordinar programas para apoyo al sector agrícola.

**Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA):** Organismo Público Técnico Especializado, adscrito al Ministerio de Agricultura con Autoridad Oficial en materia de Sanidad Agraria, Calidad de Insumos, Producción Orgánica e Inocuidad agroalimentaria.

**Instituto de Cultivos Tropicales (ICT):** Asociación Profesional Inscrita en el registro de Organizaciones No Gubernamentales sin fines de lucro receptoras de cooperación técnica internacional, que tiene como actividad principal la extensión agraria, la investigación de cultivos y el desarrollo de mercado en la Amazonia Peruana

**El Programa Desarrollo Alternativo (PDA):** Es un componente clave de la estrategia integral anti-narcóticos del gobierno de los Estados Unidos, que busca promover el desarrollo lícito en áreas productoras de coca, así como reducir la producción ilegal de coca de una manera sostenida a través de programas de erradicación.

**Asociación Peruana de Productores de Cacao (APPCACAO):** Gremio nacional de los productores de cacao, el cual representa a más de 15,000 productores de cacao

distribuidos en sus 20 organizaciones socias, con un aproximado de 30,000 hectáreas en producción al año 2008.

**Programa Desarrollo Rural Sostenible (PDRS):** Programa ejecutado conjuntamente por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH -cooperación alemana- e instituciones contraparte peruanas de nivel nacional y regional. El objetivo del PDRS es que la población pobre de áreas rurales seleccionadas del Perú mejore sus medios de vida mediante el manejo sostenible de los recursos naturales. En su tercera fase el enfoque estratégico se dirige aun más al fortalecimiento regional, específicamente de Cajamarca, Piura, San Martín y Amazonas.

### **Capacitación de Facilitadores**

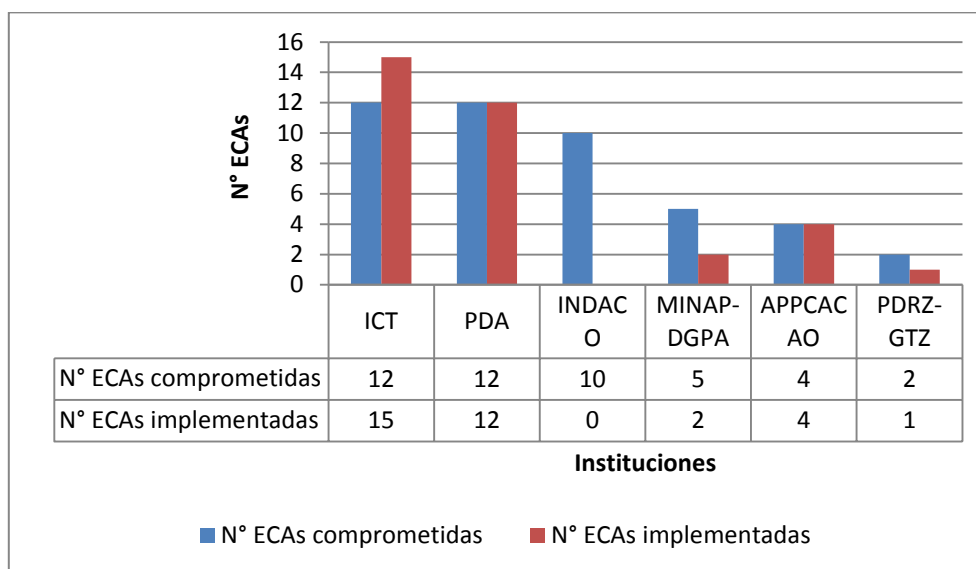
Para capacitar a profesionales líderes en la metodología Escuela de Campo, el programa ACCESO financio la participación de dos profesionales en el Taller realizado en Cimitarra, Santander – Colombia en Diciembre 2005. Los profesionales participantes fueron un funcionario del Instituto de Cultivos Tropicales y un miembro del Servicio Nacional de Sanidad Agraria de Perú.

Una vez completado el Taller, este fue replicado en dos ciudades de Perú, Tingo María-Hunuáco y Quillabamba-Cusco. En estos talleres, participaron las siguientes instituciones, las cuales se comprometieron a establecer un número de ECAs definido:

- Instituto de Cultivos Tropicales (ICT), 12 ECAs: Bajo Huallaga (4); Huallaga Central (4) y Alto Huallaga (4).
- Programa de Desarrollo Alternativo (PDA), 12 ECAs: Chazuta (2), Juanjui (2), Tocache (2) San Martín; Tingo María (02) de Huánuco; Aguaytia (02) - Departamento de Ucayali y Departamento de Ayacucho - VRAE (2) -;
- Industrias Alimentarias de la Convención (INDACO), 10 ECAs Valle de Urubamba;
- Ministerio de Agricultura - DGPA, 5 ECAs: Quillabamba (1), VRAE (1) y San Martín (3);
- PDRS - GTZ, 2 ECAs: Piura (1) y Jaén (1).

Inicialmente, se tenía previsto desarrollar 45 ECAs. Sin embargo solo se desarrollaron 34 ECAs, puesto que algunas instituciones no pudieron cumplir con el compromiso inicial.

Ilustración 2 Numero ECAs comprometidas e implementadas por institución



Fuente: Elaboración Propia

### Financiamiento

El financiamiento del programa ACCESO es aportado en su totalidad por la Secretaría Ejecutiva de la Comisión Interamericana para el Control del Abuso de Drogas SE/CICAD. La inversión es de US\$170.000 para 3 años, los cuales son aportados directamente por la CICAD y divididos en montos iguales de US\$56.666 anuales. Junto con esto se calcula que el costo unitario del establecimiento de ECAs es de \$100 por productor por año.

### Resultados

Las 34 Escuelas de Campo para Agricultores realizadas, contaron con la participación de 796 productores de Cacao.

Tabla 14 Impacto de las escuelas de campo en el rendimiento de las parcelas

Regiones	Producción y rendimiento de cacao				
	Antes de la ECA		Después de la ECA		Impactos
	2005		2006		
	Total (Kg)	Prom. (Kg/ha)	Total (Kg)	Prom. (Kg/ha)	
<b>Huanuco</b>	131.320	433	243.205	570	31
<b>San Martín</b>	157.340	468	464.850	704	50
<b>Quillabamba/VRAE</b>	58.230	346	82.738	404	17
<b>Superficie total</b>	346.890	416	790.793	559	34

Fuente: (Instituto de Cultivos Tropicales - NAS, 2007)

Tabla 15 Participación y graduación de "Promotores Facilitadores"

Institución	ECAS realizadas	Participantes					N° Promotores	% Graduados
		Total Participantes	Hombres	% Hombres	Mujeres	% Mujeres		
<b>ICT</b>	15	371	329	41.3	42	5.3	45	5.7
<b>PDA</b>	12	270	216	27.1	54	6.8	25	3.1
<b>APPCACAO</b>	4	89	66	8.3	23	2.9	12	1.5
<b>MINAG-DGPA</b>	2	45	39	4.9	6	0.8	4	0.5
<b>PDRS-GTZ</b>	1	21	15	1.9	6	0.8	1	0.1
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>796</b>	<b>665</b>	<b>84</b>	<b>131</b>	<b>16</b>	<b>87</b>	<b>10.9</b>

Fuente: (Instituto de Cultivos Tropicales - NAS, 2007)

Se destaca que de los 796 participantes, 87 (10.9%) se graduaron como "Promotor facilitador" por la suficiencia en los conocimientos adquiridos y algunas cualidades personales de comunicación. Este es un logro importante del proceso, puesto que a partir de estos promotores se multiplicarán los conocimientos en otras potenciales ECAs, diseminando y compartiendo de esta forma la información recibida y promoviendo la aplicación de la misma en la mejora del cultivo.

Tabla 16 Estimados de incrementos de rendimientos e ingresos económicos en los participantes de las ECAs

ECAS – ICT	N° Participantes	Área en producción (ha)	Productividad (Kg/ha)		Ingresos Económicos (US\$/ha)		Incremento (US\$/ha)
			Antes ECA	Después ECA	Antes ECA	Después ECA	
<b>Huonuco</b>							
<b>Castillo Grande</b>	25	1.8	439	525	935	1118	183
<b>Pumahuasi</b>	25	1.2	595	773	837	1087	250
<b>Pucayacu</b>	25	1.6	524	582	976	1085	109
<b>Aucayacu</b>	25	1.1	311	435	410	573	163
<b>Pueblo Nuevo</b>	23	1.9	535	752	1191	1675	484

<b>Río Negro</b>	25	1.2	437	624	605	865	259
<b>San Martín</b>							
<b>Bellavista</b>	25	0.7	456	688	368	556	188
<b>Saposoá</b>	18	0.8	897	1340	827	1235	408
<b>Huicungo</b>	26	0.7	529	686	438	567	129
<b>Soledad</b>	25	1.6	335	538	648	1093	391
<b>Campanilla</b>	20	1.0	416	637	491	753	262
<b>Paraiso-Progreso</b>	26	0.8	200	271	202	275	72
<b>Shapaja-Cahuide</b>	26	1.0	409	687	474	795	322
<b>Huallaga</b>	26	1.3	456	711	684	1067	383
<b>Bambamarca</b>	26	1.6	736	970	1373	1810	438
<b>Pachiza</b>	25	1.8	991	1024	2104	2175	71
<b>Santa Rosa</b>	25	2.7	374	417	1215	1356	141

Fuente: (Instituto de Cultivos Tropicales - NAS, 2007)

### Resumen Logros

- Concertación público - privada para lograr objetivos comunes a través de la adopción y difusión de la metodología ECAS como instrumento de asistencia técnica al cultivo de Cacao en el Perú (Suscripción del Memorando de Entendimiento 2006-07).
- Implementación de 34 ECAS a nivel nacional, distribuidos en los Valles cacaoteros del Perú (Huallaga, Ucayali, Utcubamba, Apurímac, Ene y Urubamba).
- Se atendió un área de intervención de 1,321 ha de Cacao
- Se capacitaron y graduaron 796 productores cacaoteros
- Se logró la participación de género con el 16% de mujeres productoras.
- Se capacitaron y graduaron 87 “promotores facilitadores campesinos” (10.9% de los graduados), quienes actuarán como “cofacilitadores” en la segunda etapa de las ECAs.
- Se contribuyó al aumento de los rendimientos promedio de 416 kg/ha a 559 kg/ha (26%) en las zonas de intervención. Se destacan la Región San Martín con un incremento del 50%.

- Se ha observado el aumento de la productividad de las parcelas testigo de las ECAS de 600 kg/ha a 800 kg/ha (25%). Como resultado del aumento de productividad, los ingresos por concepto de venta de Cacao se incrementaron en un 25% aproximadamente, tomado como referencia la información de la muestra y un precio de mercado a febrero de 2006 de US\$ 1,250/t.
- Las ECAs han contribuido a promover el uso de material genético mejorado de cacao entre ellos: CCN-51, ICS 1, ICS 95, ICS 39, SCA 6, SCA 12, UF 613, TSH 1188, TSH 565 e IMC 67.
- De la muestra, el 94% de productores mantienen el tipo de cacao convencional y 6% están trabajando con el cacao de tipo orgánico.
- Se logró que los participantes mejoren sus niveles de adopción, significativamente, sobre aspectos de manejo integrado del cacao.
- En lo que respecta al manejo agronómico, antes de las ECAS solamente el 52.2 % de los productores participantes adoptaba las técnicas, después de las ECAs se ha estimado una adopción del 70.6% de los productores participantes, lo que significa un 38% de cambio.
- Así mismo, en lo que es manejo fitosanitario, al iniciar las ECAS el nivel de adopción era de 47.9%, una vez clausurada la ECA se registra un nivel de adopción de 67.8% lo que significa un cambio de 49.4%.
- Finalmente, en lo que respecta al manejo poscosecha, al iniciar la ECA el 46% de los productores aplicaron las técnicas. Después de la ECA se registra un 66.9% de adopción lo que significa un cambio de 43.1%.

### 5.1.8.3. Caso Bolivia

#### Reseña Implementación

En 1997, la Fundación PROINPA empezó una fase de capacitación, incorporando algunos elementos de las ECA's, pero no el análisis agroecológico que constituye el corazón de esta metodología.

En 1999, el programa Global IPM Facility de la FAO, con el apoyo del CIP organizó un curso de tres meses para formar facilitadores de ECAs en Ecuador, Perú y Bolivia. Al volver a sus lugares de trabajo, los facilitadores implementaron ECAs con el modelo asiático, aunque muchos principios básicos son los mismos, cada país ha tenido su propia estrategia de implementación.

Específicamente se muestran los resultados en las Escuelas de Campo en las comunidades de Miguelito y Chulumani en el Municipio de Colomi.

#### Instituciones Involucradas:

**Fundación PROINPA:** Fundación privada que genera, promociona y difunde innovaciones tecnológicas para mejorar la seguridad alimentaria de las familias pobres de Bolivia y para mejorar la competitividad de las cadenas productivas de cultivos andinos como la papa, quinua, locoto, oca, haba, ají, papalisa, isaño y otros.

**FAO:** Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, es el principal organismo de las Naciones Unidas encargado de dirigir las actividades internacionales de lucha contra el hambre. El trabajo de la FAO consiste en ayudar a los países en desarrollo a modernizar y ampliar su agricultura, silvicultura y pesca, mejorar sus niveles de alimentación y nutrición y aliviar así la pobreza y el hambre.

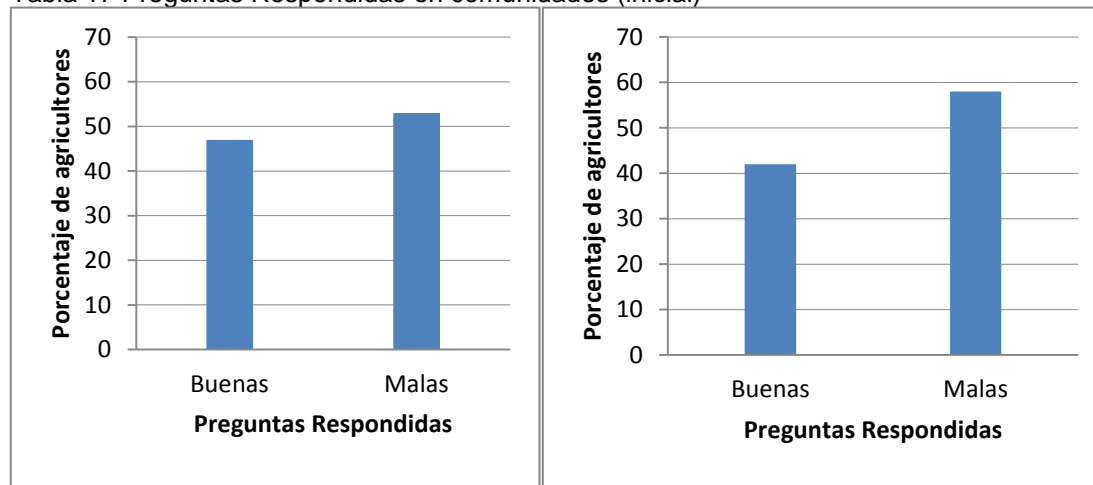
**CIP:** Comité Internacional de Planificación de ONGs/OSCs para la Soberanía Alimentaria (CIP), es una red global de ONGs/OSCs involucrada en programas y asuntos relativos a la soberanía alimentaria.

## Resultados

### Prueba inicial de la caja

Es una herramienta que permite medir los conocimientos, prácticas y actitudes de los agricultores al principio y al final de las sesiones de capacitación. La primera prueba de caja se realizó durante la implementación de la ECA y la prueba final, en la penúltima sesión. Esta última prueba permite conocer los cambios en conocimientos, prácticas y actitudes de los agricultores como efecto de la capacitación o intercambio de experiencias de las ECA.

Tabla 17 Preguntas Respondidas en comunidades (inicial)



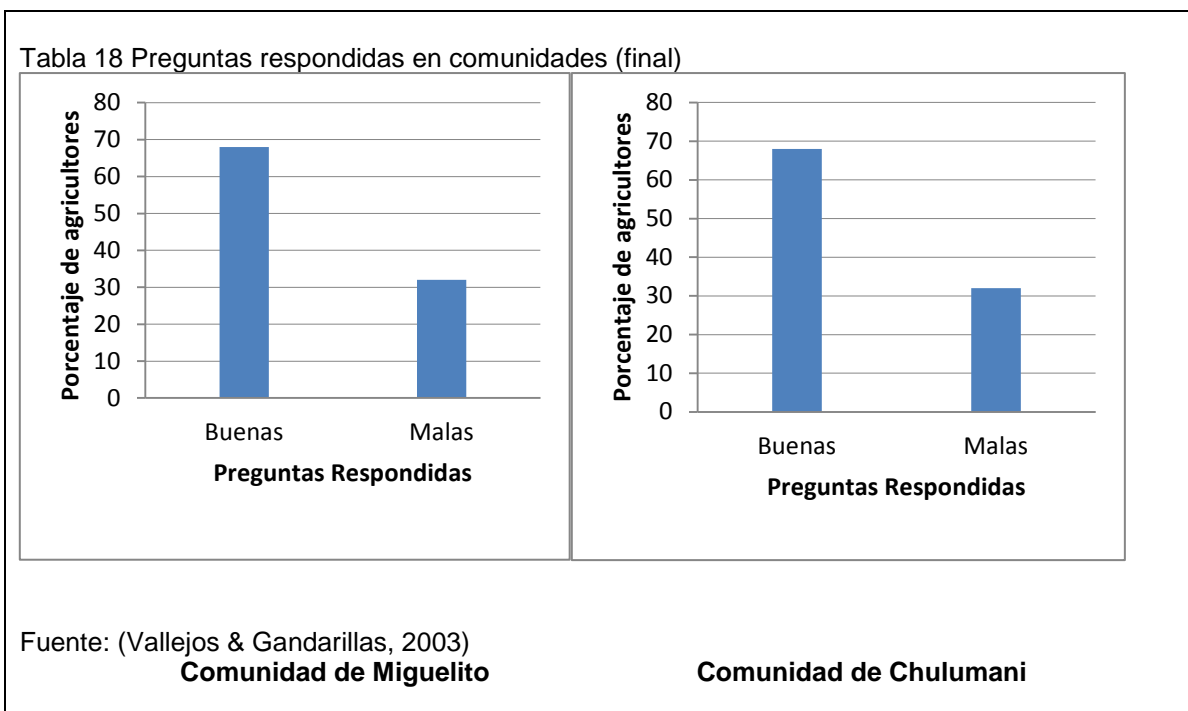
Fuente: (Vallejos & Gandarillas, 2003)

**Comunidad de Miguelito**

**Comunidad de Chulumani**



## Prueba final de caja



Al comparar la prueba inicial y final de caja podemos decir que existe un aumento en conocimientos. En Miguelito existe hasta un 45% de incremento y en Chulumani de 20%.

### Evaluación Social y Tecnológica

De lo expresado por el agricultor podemos identificar varios puntos de fortalecimiento de la persona

- Incremento de conocimiento
- Incremento de ingreso
- Menor uso de productos fitosanitarios
- Mejor uso de los fitosanitarios
- Fortalecimiento de la autoestima
- Confianza en sí mismo
- Pérdida de timidez
- Fortalecimiento de la escritura y el dibujo

A través de diálogo con grupos focales, también se evidenció que las relaciones políticas y sociales de la comunidad hacia externos también crecieron favorablemente. Hay una mayor oportunidad de interacción con autoridades locales, caso del municipio de Colomi.

Esto da lugar a que exista una mayor probabilidad de que las demandas de estos agricultores puedan ser escuchadas por el municipio u organizaciones nacionales.

Por otra parte, la organización de la comunidad se ha visto fortalecida, ya que en la escuela de campo se aprendieron conceptos de equipo, objetivos y actividades de seguimiento y evaluación. Por ende, la estructura de la organización local tendrá mayor probabilidad de crecer más equitativamente.

Tabla 19 Utilidades con el uso de la tecnología antes y después del proyecto PITA-locoto

	SIN PROYECTO	CON PROYECTO
Costo producción (Bs/qq)	41.24	27.4
Rendimiento qq/ha	160	300
Precio promedio Bs/qq	80	80
Costo de venta total	12800	24000
Costo de producción	6599	8222
<b>Utilidad Bs</b>	<b>6201</b>	<b>15778</b>

Fuente: (Vallejos & Gandarillas, 2003)

#### 5.1.9. Resumen Metodología

Las Escuelas de Campo buscan satisfacer las necesidades reales que se presentan en el día a día de los agricultores, siendo estos los que proponen temas de trabajo que benefician a la gran mayoría, acompañado de un técnico “facilitador” que deja de lado la verticalidad en el proceso de enseñanza y se vuelve uno más en la actividad, permitiendo que los participantes se sientan cómodos y como parte real del proceso, actores principales y no solo oyentes o personajes pasivos. Esta actitud participativa los motiva, integra y permite que los procesos de traspaso de información y conocimiento se produzcan de manera profunda en los participantes.

La capacitación en Escuelas de Campo cubre todo el ciclo del cultivo, desde la siembra hasta la cosecha y toma temas como manejo del suelo, uso de semilla, manejo agronómico, control de plagas y enfermedades y manejo poscosecha.

Como se desprende de los resultados de los planes finalizados, se observa una mejora en la técnica de producción, que se refleja tanto en aumentos de producción como en disminución de los costos. Por otro lado, es importante destacar que los aprendizajes no solo van enfocados en la productividad, sino que también se ven desarrolladas las habilidades de cooperación y trabajo en equipo, compartiendo experiencias y produciendo sinergias entre los participantes. Es así como se generan, sin que los participantes lo noten como un objetivo primario del plan, vínculos de trabajo y asociatividad entre los capacitados, lo que se transforma en una fortaleza sectorial.

## 5.2. Comités de Investigación Agrícola Local (CIAL)

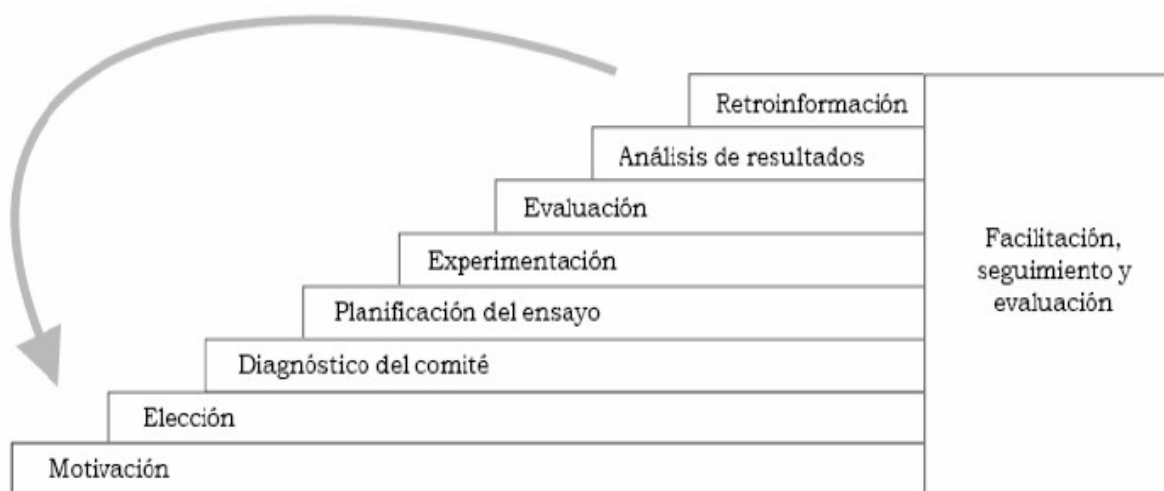
### 5.2.1. Propósito

Establecer una capacidad local para hacer investigación mediante comparaciones sencillas. Que los productores evalúen las diferentes tecnologías bajo sus condiciones climáticas, edáficas y culturales.

### 5.2.2. Descripción

El proceso de trabajo de un CIAL sigue la siguiente secuencia:

Ilustración 3 Pasos en el proceso CIAL



Fuente: (FIPAH, 2012)

#### a. Motivación

El proyecto identifica las localidades potencialmente viables para el desarrollo de la metodología y explica las ventajas y desventajas que la ejecución del mismo pudiera ofrecer a la comunidad. Finalmente es la propia comunidad la que toma la decisión de aceptar o no esta forma de trabajo.

#### b. Elección del Comité

Una vez la comunidad toma su decisión de adoptar esta forma de trabajo, entre los participantes eligen las personas que conformarán el comité de investigación agrícola local; conformado por su junta directiva: secretario, tesorero, promotor y líder, los cuales son acompañados por un número no limitado de agricultores voluntarios.

c. Diagnóstico sobre prioridades de investigación

En otra reunión comunal, que es convocada por el comité elegido y el apoyo técnico, la comunidad es preguntada acerca de problemas agropecuarios, con importancia comunal, que les gustaría resolver y/o proyectos de investigación que han pensado o les quisieran investigar para obtener nuevas alternativas de trabajo en su región.

d. Planeación

En una reunión con el comité y otros agricultores experimentados en el tema y el apoyo técnico, se planifica el ensayo a plantar, es decir, todo lo relacionado con el ¿Qué?, ¿Cómo?, ¿Dónde?, ¿Cuándo?; se ofrecen alternativas a incluir tanto externas como locales, qué y cuándo se van a evaluar.

e. Montaje del ensayo

Teniendo todo listo y en la época oportuna de siembra, al menos en tres sitios dentro de la comunidad, son plantadas las alternativas seleccionadas para la investigación.

f. Evaluación

Identificadas las épocas oportunas de evaluación en la planificación, son evaluadas las alternativas tecnológicas en prueba. Se utilizan herramientas y métodos para identificar los criterios que determinan la aceptación o rechazo de las tecnologías desde el punto de vista de los productores.

g. Análisis de resultados

Productores, con el apoyo técnico, analizan los resultados obtenidos de las evaluaciones participativas, rendimiento de campo y demás información recopilada. Se toman decisiones a cerca de la continuidad o no de las diferentes opciones, se prepara la información a presentar (en medidas locales) y se planifica la reunión con la comunidad para la entrega de resultados.

h. Retroinformación

La comunidad en general es convocada por el comité para presentar sus resultados de la investigación después de cada ciclo de cultivo. Pancartas, muestras de los productos y otros elementos pueden ser utilizados.

### **Etapas del CIAL**

Etapa de Prueba: Se prueban varias alternativas tecnológicas (nuevas variedades, manejo, control de plagas o enfermedades), parcelas pequeñas.

Etapa de Comprobación: Se siembran las mejores alternativas del ciclo anterior en parcelas más grandes para comprobar los resultados.

Etapa de Multiplicación o producción comercial: La mejor alternativa se siembra en parcelas grandes con el propósito de incrementar la disponibilidad de la nueva semilla o, en el caso de un nuevo manejo, para demostrar a otros productores su aplicación en condiciones más reales. En esta etapa, para dar una respuesta a la demanda del mercado, se establecen lotes comerciales grupales o planes de producción individuales con los miembros del CIAL.

### **Recursos requeridos**

Humanos: Curso de capacitación a técnicos o líderes campesinos sobre la metodología CIAL; Agricultores (as) que voluntariamente deseen participar.

Didácticos: Cartillas CIAL, formato para evaluación de tecnologías (evaluación absoluta).

Logísticos: Caja menor para compra de insumos (semillas, fertilizantes, control de plagas y enfermedades).

### **5.2.3. Enfoque participativo**

Participación en la toma de decisiones. Los productores toman decisiones para decir si una tecnología les sirve o no y hacen recomendaciones a su comunidad.

### **Lugar en el ciclo del proyecto**

Diagnóstico, planeación, evaluación, análisis de resultados, retroinformación a la comunidad.

### **5.2.4. Habilidades que desarrolla**

Investigación Participativa, Desarrollo empresarial y mercadeo, Información y Comunicación, Promoción de la participación y la apropiación campesina (Empoderamiento), Análisis e inclusión de género.

### **5.2.5. Aspectos innovadores**

La comunidad toma la decisión de lo que desean hacer en cada uno de los 8 pasos descritos anteriormente.

En una forma sencilla el CIAL aplica el método científico, lo que le permite llegar a conclusiones precisas y con alto grado de confiabilidad.

Cada uno de los pasos está sistematizado en cada una de las “Cartillas CIAL”.

Existe un video de los CIAL para enseñar la metodología.

Existen diferentes formatos para ir registrando las diferentes actividades en cada uno de los ocho pasos que realiza el Comité.

## **Perspectiva tecnológica**

Al estimular la investigación y poner a los campesinos en contacto con nuevas tecnologías, se incentiva la innovación y se generan practicas que han demostrado una gran aceptación por los demás agricultores de sistemas similares.

Debido a la investigación que ellos mismos hacen y evalúan, van agregando, adaptando o incorporando elementos o componentes a su sistema de siembra tradicional. El punto más notorio es la incorporación de semillas nuevas, en algunos casos, en otros es el rescate de germoplasma nativo, etc.

La ventaja de aplicar en algunas comunidades abonos orgánicos, como la gallinaza, también es algo nuevo que se ha descubierto, tanto por ser un ingrediente mejorador de la calidad del suelo, como su bajo costo.

## **Ajustes y modificaciones introducidas**

En sus inicios, el comité CIAL solo podía estar compuesto por 4 personas, lo que limitaba su capacidad de trabajo. Actualmente, se permite que una vez establecido el comité, se adhieran colaboradores.

Otra modificación fue hacer el diagnóstico sobre la prioridad de investigación, antes de elegir la junta directiva y sus colaboradores para asegurar más empoderamiento en el tema de investigación.

### **5.2.6. Barreras al uso**

Se debe tener cuidado con que algunos técnicos lleven su propia agenda de trabajo y no permitan a la comunidad elegir su propio tema de investigación.

Algunos técnicos no permiten que la junta directiva tome decisiones o toma decisiones por ellos.

Al principio hay un acompañamiento al CIAL de cada quince días, pero al segundo semestre las visitas deben ser menos frecuentes, para permitir la autogestión de los productores. Algunos técnicos siguen visitando los grupos semanalmente y no ayudan a crear independencia del grupo.

### **5.2.7. Costos**

Cada CIAL parte con un fondo llamado caja menor con la cual realiza sus actividades. Esta caja es capital semilla y comúnmente se forma con donaciones a la comunidad. El monto inicial para partir actividades equivale a unos US\$50 a US\$150. Este fondo busca evitar los riesgos que corre la comunidad, ya que los CIAL están presentes en comunidades de bajos recursos financieros. La comunidad por su parte es responsable que esta caja no se agote y se espera de parte de esta, que realice actividades para generar dinero como rifas o concursos. Si la investigación del CIAL es exitosa, se genera algo de dinero con lo que pueden autofinanciar la caja y en un futuro, a medida que

convertirse en una pequeña empresa autosuficiente con su sostenibilidad asegurada (Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios, Patino, Oros, & Graham , 2006)

Otros costos presentes son los correspondientes a la institución que se encuentra formando y apoyando al CIAL.

Estos varían según institución. Capacitar al facilitador mediante un curso de 2 semanas cuesta aproximadamente \$US600.

“Cada facilitador de CORPOICA, el programa de investigación agropecuaria nacional de Colombia, atiende entre 2-3 CIAL. CORPOICA estima que los gastos para el tiempo, transporte y los materiales de cada facilitador llegan a US\$2500 (US\$ nominales de 1999) durante el primer año de su trabajo con los CIAL, debido a que se realizan  $\pm 2$  visitas por mes a cada CIAL. Cada facilitador de la Fundación PROINPA de Bolivia atiende a 2 CIAL, también realizando  $\pm 2$  visitas por mes. Los gastos para apoyar los 2 CIAL durante su primer año suman a \$850 por facilitador”. (Braun, Thiele, & Fernández, 1999)

## 5.2.8. Experiencias de aplicación exitosa

### 5.2.8.1. Caso Colombia

#### Reseña Implementación

En la comunidad de El Diviso, situada en el Municipio de Rosas, Departamento del Cauca al sur de Colombia, se estaba sufriendo una gran problemática relacionada con bajas producciones en el cultivo de maíz, el cual es de gran relevancia ya que en la época de cosecha del café, es utilizado como una de las alternativas alimentarias más importantes de la región.

Esta baja producción se estaba dando debido al volcamiento del maíz causado por el viento, ya que las plantas nativas utilizadas eran de gran altura y que los agricultores realizaban prácticas de siembra al voleo, lo que se traducía en poblaciones muy heterogéneas y los cuales desaprovechaban el terreno de cultivo.

Es así como el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), en base a su Proyecto de Investigación Participativa para la Agricultura (IPRA), comienza la investigación participativa con los agricultores de El Diviso, mediante la creación del CIAL.

#### Instituciones Involucradas

**Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)<sup>iv</sup>:** El CIAT es una institución de investigación agrícola mediante la cual se busca lograr que la agricultura sea más ecoeficiente, es decir, una agricultura que aprovecha mejor los recursos para hacerse más competitiva y lograr incrementos de productividad sostenibles, mientras deja una huella ecológica mínima, con el apoyo del Fondo del CGIAR, que cuenta con múltiples donantes

## Resultados

Tabla 20 Resumen de resultados de encuesta realizada al CIAL

<b>Ingresos</b>	Entrada adicional, ampliaron el área de siembra, mejoraron casa o finca
<b>Nutrición</b>	Mejóro gracias a que ahora se siembra 2 veces al año, por lo que hay mayor disponibilidad de maíz.
<b>Nivel de vida</b>	Mejóro con los ingresos de la venta de semilla y el grano para la cría de animales y consumo, necesidades básicas.
<b>Comercialización</b>	Al producir semillas de buena calidad, la gente las compra en donde se venda.
<b>Costumbres</b>	Antes se trabajaba sin realizar investigación.

Fuente: (Cobo Potosi, 2001)

Tabla 21 Resumen de resultados de la entrevista grupal realizada el 9 y 16 de Diciembre del 2001

<b>Beneficio a la comunidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La gente se adaptó al uso del maíz</li> <li>• Se compraba del maíz para consumo ahora desde que está el CIAL se saca semilla muy buena.</li> <li>• El maíz se cultiva bien en la zona así no se cultive bien se dan matas pequeñas pero con las mazorcas bien grandes resistentes a vendavales.</li> <li>• Dan información ocasional: cuantos granos por hueco, cantidad de abono, el clima, etc.</li> </ul>
<b>Metodología CIAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El CIAT se adaptó a la zona, por lo que luego de realizar los 3 ensayos, está seguro del resultado al empezar en grande.</li> <li>• Ha sido un beneficio para todos, ya que las otras comunidades obtienen información nueva y relevante</li> </ul>
<b>Otros resultados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buena calidad de semilla</li> <li>• Se producía gallinas y marranos a igual medida que con la variedad anterior, la diferencia se presentó en la mejora de la nutrición gracias a semillas de mejor calidad.</li> </ul>
<b>Lo positivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se utilizan mejor los terrenos.</li> <li>• Antes para el paleado se barria con rastrillo y luego se quemaba, ahora se encalla la basura.</li> <li>• Dan asesorías ocasionales</li> </ul>

Fuente: (Cobo Potosi, 2001)

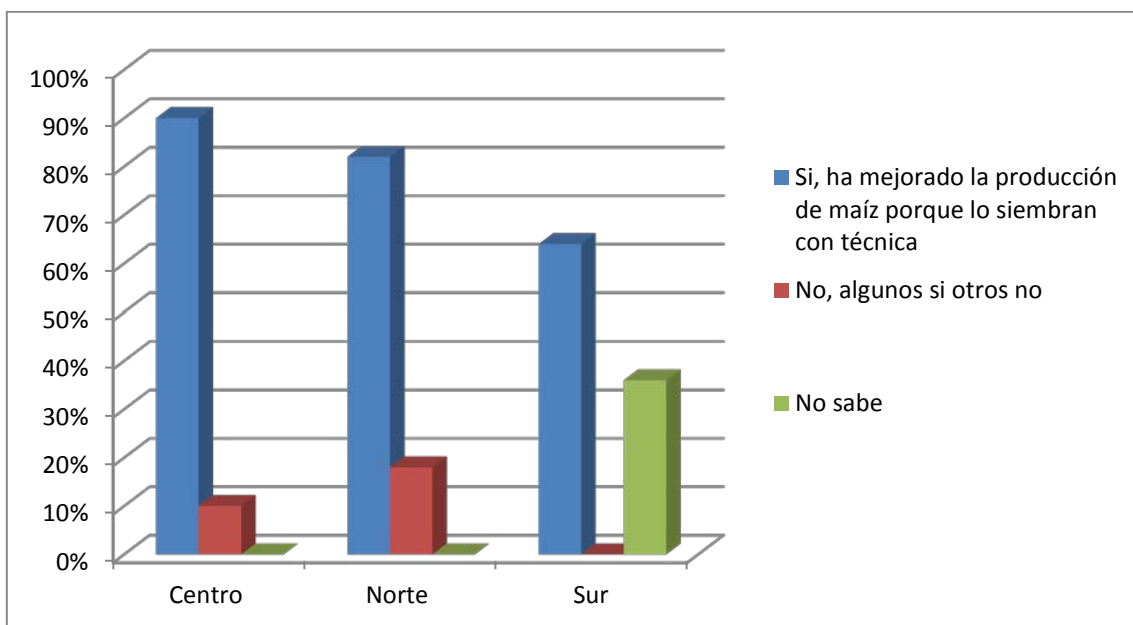


Tabla 22 Producción y utilización de la semilla de maíz

Datos 2001	CIAL	Comunidad
Cantidad semilla sembrada (kg)	37.5	212.5
Cantidad maíz producido (kg)	4000	2000
Rendimiento	106.67	9.41
Cantidad semilla producida (kg)	1250	500

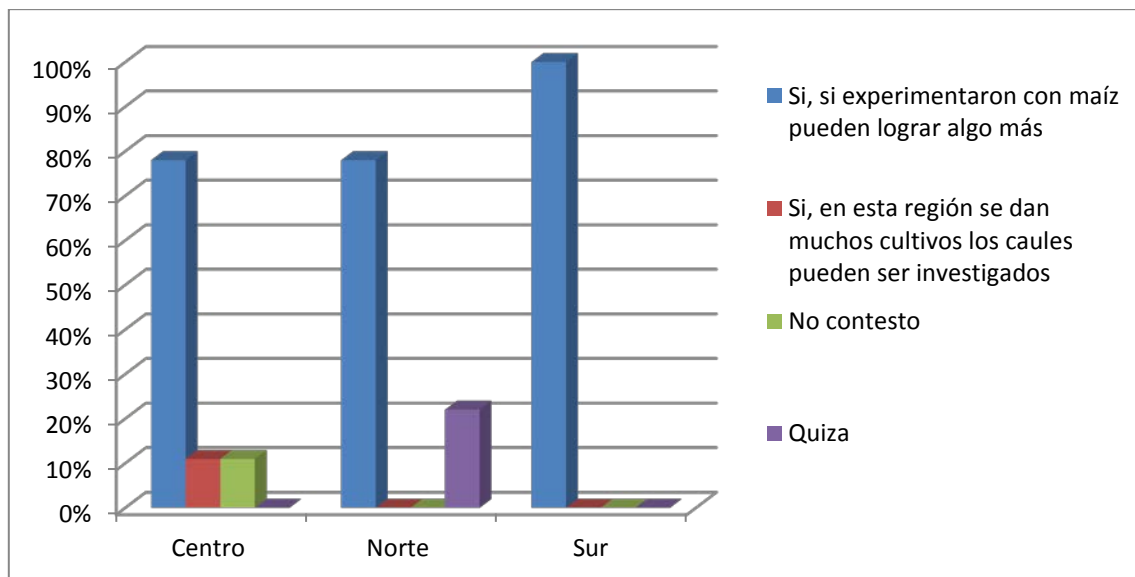
Fuente: (Cobo Potosi, 2001)

Ilustración 4 ¿Usted cree que la comunidad ha practicado la técnica que se ha desarrollado con el CIAL?



Fuente: (Cobo Potosi, 2001)

Ilustración 5 ¿Usted cree que el CIAL tiene la capacidad para guiar un nuevo experimento?



Fuente: (Cobo Potosi, 2001)

### 5.2.8.2. Caso Honduras

#### Reseña implementación

En el año 2000, cerca del 70% del maíz consumido a nivel nacional era producido por los pequeños agricultores Hondureños, con parcelas menores a 3,5 ha. Se observó un rendimiento nacional de 1,4 t/ha, el cual se encontraba bajo el promedio de 1,8 t/ha presente en los trópicos y alejado del promedio mundial de 4,2 t/ha (Paliwal, 2000)

Es así como Honduras, junto al Programa Colaborativo para el Fitomejoramiento Participativo en la Región de Mesoamérica, y auspiciado por el Fondo de Desarrollo Noruego y la organización ACSUR de España, comienza a establecer actividades en comunidades de Yorito, departamento de Yoro, y comunidades ubicadas alrededor del Lago Yojoa, en los departamentos de Santa Bárbara y Comayagua.

Se aplicó un trabajo en común entre los Comités de Investigación Agrícola Local (CIAL) y la Fundación para la Investigación Participativa con Agricultores de Honduras (FIPAH) y el Programa de Reconstrucción Rural (PRR).

#### Instituciones Involucradas

**Fundación para la Investigación Participativa con Agricultores de Honduras (FIPAH):** FIPAH es una institución consolidada con personal capaz y comprometido con recursos adecuados para generar cambios y alternativas. Así mismo, FIPAH es reconocida a nivel nacional e internacional que gestiona recursos con otras organizaciones y donantes para promover la investigación participativa, fortaleciendo a los

Comité de Investigación Agrícola Local - CIALs, Asociación de CIALs Regionales – ASOCIALs y Asociación Hondureña de CIALs - ASOHCIAL en organización, producción, comercialización, manejo y gestión de recursos, de esta manera mejora los niveles de vida, los ingresos familiares y disponibilidad de alimentos de las familias, así mismo la naturaleza. (FIPAH, 2012)

**Programa de Reconstrucción Rural (PRR):** Programa para promover el desarrollo integral participativo con la gente en las comunidades rurales hondureñas. Para lograr con los participantes del programa, un mejor nivel de vida con dignidad humana, junto con la conservación del entorno natural para las futuras generaciones. (Word Accord, 2012)

## Resultados

Mediante la interacción de los programas de fitomejoramiento participativo y la CIAL se lograron desarrollar dos variedades de maíz, “Santa Cruz” y “Capulín Mejorado” durante el 2005, después de validaciones a nivel de finca por dos años.

Las características principales de la variedad de maíz Santa Cruz es su excelente adaptación a condiciones de altura de 900 a 1200 msnm (Gallardo, 2005a). La variedad Capulín Mejorado tiene como característica principal su amplio rango de altitud de 1000 a 1800 msnm (Gallardo et al. 2005a). También ambas variedades poseen una altura de planta y de mazorca menor a la variedad original.

Tabla 23 Características de la planta, mazorca y grano, y rendimiento de grano (kg/ha) de las variedades Santa Cruz y Capulín Mejorado con relación a la variedad criolla Capulín utilizada como testigo. Yorito, Honduras, 2003-04.

Característica*	Santa Cruz	Capulín Mejorado	Capulín Criollo
<b>Altura planta (m)</b>	2.6	2.7	3.1
<b>Altura 1ra. mazorca</b>	1.3	1.4	1.8
<b>Longitud mazorca (cm)</b>	20	20	18
<b>Diámetro mazorca (cm)</b>	6	6	6
<b>No. Hileras</b>	14-16	14	12
<b>Forma grano</b>	Dentado	Dentado	Dentado
<b>Consistencia grano</b>	Semi-cristalino	Semi-cristalino	Semi-cristalino
<b>Color grano</b>	Blanco	Blanco	Blanco
<b>Días a floración</b>	60	65	72
<b>Días a madurez fisiológica</b>	105	110	120
<b>Rendimiento (kg/ha)</b>	5036	5503	4465

Fuente: (Rosas Sotomayor, Gallardo Guzman, & Jimenez Torres, 2006)

\*Los datos de planta, mazorca y grano fueron tomados en la localidad de Santa Cruz; los datos de días a floración, madurez fisiológica y rendimiento de grano, son los promedios de datos tomados en parcelas de validación en 12 localidades del Municipio de Yorito.

Las variedades de maíz desarrolladas, son en la actualidad las que se cultivan en mayor proporción en las comunidades participantes y vecinas; debido a que su proceso de adopción por los agricultores se inició durante las actividades de selección en las CIAL. Las demandas de semilla de parte de usuarios de estas comunidades, han dado oportunidad para que algunos de los CIAL se vean involucrados en producción artesanal de semilla que es vendida en la misma región. La productividad del cultivo ha sido mejorada de manera significativa, lográndose mejores niveles de seguridad alimentaria y generación de ingresos a nivel local.

### **5.2.8.3. Caso Ecuador**

#### **Reseña Implementación**

En el año 2006 el Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) establece el programa PRONALEG-GA en el cual implementó evaluación participativa de variedades de papa con el comité de investigación agrícola local (CIAL) de la comunidad de Ninin Cachipata, Saquisilí, Cotopaxi, Ecuador. El cultivo de papa es importante en el sistema de cultivos (rotación y asociación) y, por ende, es parte de la seguridad y soberanía alimentaria de esta zona.

#### **Instituciones Involucradas**

##### **Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP)**

En 1959, el Gobierno del Ecuador creó el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), con el propósito de encontrar solución a los crecientes problemas que afectaban a la producción agropecuaria y al modelo de desarrollo adoptado. Sin embargo, por falta de recursos, recién en 1961 el Instituto comenzó sus actividades de investigación en una hacienda de la Asistencia Pública, que luego se convirtió en la Estación Experimental Santa Catalina.

##### **Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos (PRONALEG-GA)**

Sus objetivos son:

-Investigar, desarrollar y aplicar el conocimiento científico y tecnológico para lograr alternativas tecnológicas sostenibles para los cultivos de leguminosas de grano comestible y los granos andinos.

-Generar y ofrecer alternativas de producción y uso, adecuadas a las necesidades regionales o locales del país, aplicables a las condiciones agrarias ecológicas y socioeconómicas de los productores; en función de la demanda interna y externa, en forma participativa.

-Liderar o coparticipar en acciones que contribuyan al fortalecimiento de la cadena de producción o agroalimentaria en torno a los rubros de leguminosas de grano comestible: fréjol, arveja, haba y lenteja y de los granos andinos: chocho, quinua, amaranto y ataco.

-Producir, promocionar y propiciar la producción de semillas de variedades comerciales, así como publicaciones

## Resultados

A través de los ensayos de prueba, comprobación y producción se van identificando las variedades más aptas para la zona de trabajo.

Tabla 24 Ensayos de prueba, Rendimiento en toneladas y en quintales por hectárea de siete variedades de papa. Ninín Cachipata, Cotopaxi, 2006

Variedad / Clon	t/ha	qq/ha
<b>I-Raymipapa</b>	18.13	403
<b>I-Fripapa</b>	13.41	298
<b>179-19</b>	10.45	232
<b>10-10-97</b>	9.79	218
<b>I-Catalina</b>	9.44	210
<b>97-18</b>	7.35	163
<b>I-Gabriela (local)</b>	4.37	97

Fuente: (Rivera, Subía, Peralta, & Mazón, 2008)

Tabla 25 Ensayo de comprobación, Rendimiento en toneladas y en quintales por hectárea de cuatro variedades de papa. Ninín Cachipata, Saquisilí, Cotopaxi, 2007.

Variedad/Clon	t/ha	qq/ha
<b>I-Raymipapa</b>	26.24	583
<b>I-Catalina</b>	24.36	541
<b>10-10-97</b>	22.09	491
<b>I-Fripapa</b>	17.46	388

Fuente: (Rivera, Subía, Peralta, & Mazón, 2008)

Tabla 26 Ensayo de producción, Tamaño de parcela, rendimiento por parcela (Kg) y rendimiento potencial/ha (qq) de tres variedades de papa. Ninín Cachipata, Cotopaxi, 2008.

Variedad/Clon	Tamaño de parcela (m <sup>2</sup> )	Semilla producida (kg)	qq/ha
<b>I-Raymipapa</b>	495	1131.36	507
<b>I-Catalina</b>	880	1498.18	378
<b>10-10-97</b>	550	875.9	354

Fuente: (Rivera, Subía, Peralta, & Mazón, 2008)

El CIAL mediante una sistematización de los ensayos, fue probando las distintas variedades y seleccionando las mejores para los siguientes ensayos, obteniendo como

resultado una selección con las variedades más acondicionadas y beneficiosas para la zona a producir.

#### 5.2.9. Resumen Metodología

La comunidad establece un comité de investigadores compuesto por 4 personas de la comunidad: secretario, tesorero, promotor y líder; los cuales trabajan junto a otros productores voluntarios y un facilitador técnico en un tema decidido por la comunidad, para luego presentar los resultados a ésta.

A medida que avanza el proyecto, el comité va registrando los costos y todas las practicas realizadas al cultivo, para que al terminar el ciclo productivo, se presenten los resultados a la comunidad, de manera práctica y objetiva, para transmitir el conocimiento a todos los que desee.

Además, en el proceso, los productores de la comunidad visitan la zona de trabajo del comité, donde se les informa y actualiza acerca de las prácticas implementadas, para que estos se familiaricen con los nuevos manejos.

El hecho de que inicialmente se reúna a la comunidad y se les explique de que trata la metodología, para que luego estos elijan a su comité de investigadores y decidan sobre qué se va a investigar en base a las necesidades reales de la comunidad, produce que las personas se comprometan en profundidad con el proyecto, ya que sienten que son parte de este, tanto en su planificación como en su desarrollo.

Otros beneficios del comité de investigación agrícola local son:

- El comité abre las puertas para un flujo rápido de tecnologías agrícolas e información hacia agricultores de escasos recursos.
- Este comité ensaya nuevas tecnologías dentro de las condiciones agroclimáticas locales, usando practicas de manejos locales y evaluándolas de acuerdo con el criterio de los agricultores locales.
- Mediante sus comités, los agricultores de escasos recursos pueden formular sus demandas de tecnologías nuevas, en lugar de funcionar solamente como receptores pasivos de paquetes tecnológicos. Los comités actúan como portavoces con respaldo oficial.

### 5.3. Parcelas Demostrativas

#### 5.3.1. Propósito

Son áreas o “chacras” que se instalan en la comunidad con uno o varios cultivos, para experimentar y generar conocimientos que luego deberán ser aplicados por los agricultores.

#### 5.3.2. Descripción

En estas áreas previamente definidas se generan conocimientos y resultados que luego se comunican a los interesados y/o a la comunidad misma.

¿Para qué sirven?

- Para mejorar los conocimientos y adquirir nuevas enseñanzas.
- Para capacitarse y aprender el manejo de los cultivos.
- Para mejorar la producción y productividad de los cultivos.
- Para intercambiar conocimientos, experiencias entre agricultores y enseñar a otros.
- Para sacar lecciones y conocimientos prácticos que ayuden a resolver los problemas productivos del agricultor.

#### Esquema gráfico

Ilustración 6 Proceso de Establecimiento y Manejo de Parcelas Demostrativas



Fuente: Proceso de establecimiento y manejo de la parcela demostrativa para la transferencia de tecnología de cultivo hortícola bajo riego, entre pequeños/as productores/as de ARLA. FIDAMERICA 2003

Procesos del establecimiento de parcelas demostrativas:

a) Definición de las variables tecnológicas.

- Revisión de diagnóstico
- Revisión de la oferta tecnológica
- Oportunidades de mercado

b) Identificación y selección del productor

- Participativo/grupal
- Liderazgo
- Ubicación estratégica
- Saber leer y escribir
- Capacidad de transmitir conocimientos
- Grupo familiar

c) Ubicación de la parcela

- Fácil acceso y visualización
- Con riego

d) Adecuación parcelaria

- Nivelación de suelo
- Mejoramiento del sistema de conducción de agua
- Distribución parcelaria

e) Muestreo de suelos

- Toma de muestra
- Envío a laboratorio
- Interpretación de los resultados del análisis del suelo con el productor
- Plan de enmiendas

f) Planificación de la producción

- Definición de los cultivos
- Escalonamiento
- Plan fitosanitario
- Plan de fertilización
- Prácticas culturales



g) Establecimiento de la parcela

- Preparación de suelo
- Siembra trasplante

h) Seguimiento y asesoría a la Parcela

- Capacitación del técnico
- Toma y registro de datos

i) Análisis agro socioeconómico de los resultados de la parcela

j) Difusión de resultados

**Recursos requeridos**

Humanos: Técnicos que supervisen las parcelas demostrativas, de manera de identificar problemas asociados al manejo del cultivo y junto con esto, implementar medidas correctivas de manera de capacitar a los productores en forma oportuna.

Productores interesados en participar con el establecimiento de parcelas demostrativas

**5.3.3. Enfoque participativo**

Los productores encargados de las parcelas demostrativas son los partícipes del desarrollo de estas, en las cuales van aprendiendo y probando nuevas metodologías de manejo, gracias al asesoramiento de los técnicos.

**5.3.4. Habilidades que desarrolla**

Investigación participativa, información y comunicación, promoción de la participación y la apropiación campesina (empoderamiento)

**5.3.5. Aspectos innovadores**

Los agricultores encargados de las parcelas demostrativas van adquiriendo en terreno los nuevos conocimientos y evalúan en todo momento los manejos establecidos para los cultivos. Junto con los técnicos, establecen las necesidades reales que se presentan en la comunidad y, así, elaboran planes que buscan solucionar estos de manera real y efectiva.

Una vez obtenidos los resultados y conclusiones, los agricultores responsables de las parcelas demostrativas le transmiten a la comunidad la información que realmente es de utilidad y que provocará un real impacto en la manera de cultivar sus productos.

A esto, se le suman actividades del tipo día de campo, donde los participantes de la comunidad visitan la parcela demostrativa periódicamente y pueden apreciar de primera fuente los manejos que están siendo aplicados, creándose un ambiente de participación donde los presentes son capaces de expresar sus opiniones y comentarios con respecto

al manejo. Junto con esto se crean lazos de confianza y cooperación entre los agricultores locales, lo que puede transformarse en asociaciones que a futuro logran fortalecer a la comunidad.

#### **5.3.6. Barreras al uso**

Participantes de la comunidad faltan a las reuniones en las parcelas demostrativas, que es donde se explican las prácticas realizadas y se traspasan los conocimientos, tanto del productor responsable como el de los participantes.

#### **5.3.7. Costos**

Los costos involucrados son los asociados al tipo de cultivo y área de trabajo, más el sueldo de los técnicos facilitadores que acompañan a los agricultores responsables de la parcela demostrativa y los materiales necesarios para las visitas de los participantes de la comunidad a los días de campo en la parcela.

#### **5.3.8. Experiencias de aplicación exitosa**

##### **5.3.8.1. Caso Nicaragua**

###### **Reseña Implementación**

Aunque el consumo de plaguicidas por hectárea de palma africana es bajo (10.38 kg de i.a./ha/año) si se compara con otros cultivos, existe un evidente riesgo de contaminación para los cuerpos de agua y áreas costeras debido al área sembrada en Kukra Hill, el clima y la geografía. (Abarca, Rodríguez, Siu, Flores, & Romero, 2011)

Es debido a esto que el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF en inglés), a través del Instituto de Biodiversidad y Estudios Ambientales, IBEA, Bluefields Indian and Caribbean University, como entidad ejecutora con convenio de cooperación con la empresa Cukra Development Corporation S.A., implementan el plan “Reduciendo el escurrimiento de plaguicidas al mar Caribe”

Para esto, se establecieron siete parcelas demostrativas de 1365m<sup>2</sup>, donde cada sub parcela o tratamiento tuvieron un área de 455m<sup>2</sup>.

En estas parcelas se controlaron, demostraron y evaluaron 3 tipos de control de malezas basados en Buenas Prácticas Agrícolas.

- Cobertura con leguminosas (Frijol INTA – Rojo – MS 18)
- Cobertura con polietileno (Plástico negro)
- Control Mecánico de Malezas

El municipio Kukra Hill posee 69 propietarios privados de finca, donde en promedio trabajan siete miembros de la familia y/o trabajadores agrícolas, incluyendo al propietario. Así es como con este plan se beneficiaron directamente 455 personas.

### **Instituciones Involucradas**

**Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF):** Es una asociación internacional cuyo foco está puesto en los temas ambientales y en las iniciativas de desarrollo sustentable, a nivel mundial. Se trata de una asociación formada por 178 países, organizaciones internacionales, organizaciones no gubernamentales y el sector privado.

Creado en 1991, el FMAM es actualmente el principal financiador de proyectos de desarrollo sustentable en el mundo, especialmente en los países en desarrollo o en países de economías en transición.

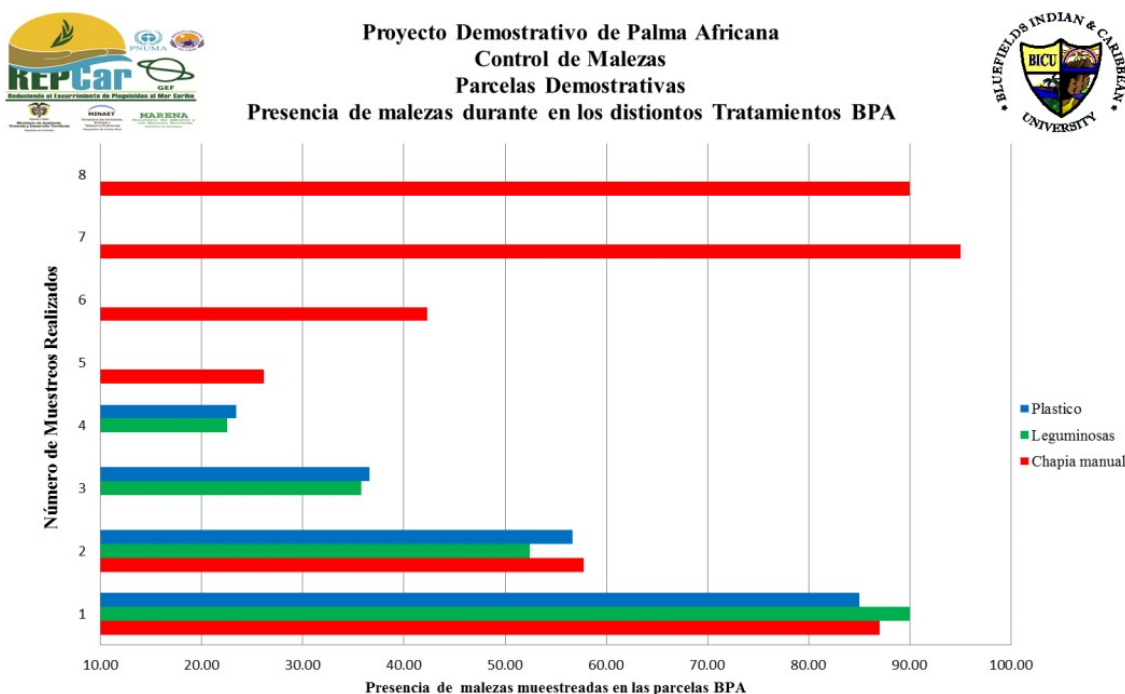
**Bluefields Indian & Caribbean University (BICU):** Universidad de Nicaragua cuya visión es ser una universidad de prestigio nacional e internacional caracterizada por su excelencia y por ofrecer a la sociedad nicaragüense profesionales y técnicos apropiados de altos conocimientos científicos y tecnológicos, identidad propia, autoestima, sensibilidad social, capaces de promover la cultura multiétnica, artífices del desarrollo sostenible y del fortalecimiento del proceso de autonomía con énfasis en los pueblos indígenas y comunidades étnicas de las Regiones Autónomas del Caribe de Nicaragua.

**Cukra Development Corporation S.A. (CDC S.A.):** Empresa más importante en la región desde el punto de vista de área y volumen de producción de palma africana, utilización de agroquímicos, generación empleo y desarrollo socioeconómico.

### **Resultados**

Mediante las parcelas, se lograron hacer validaciones y comparaciones en los usos de las distintas técnicas de control de malezas basadas en Buenas Prácticas Agrícolas, tanto en criterios de efectividad como de costos.

Ilustración 7 Presencia de malezas durante los distintos Tratamientos BPA



Fuente: (Abarca, Rodríguez, Siu, Flores, & Romero, 2011)

Ilustración 8 Relación de costos de prácticas validadas con relación al costo del manejo convencional de arvenses

Practica Agrícola Realizada	Costo de Manejo \$US/ha/año	Comparación con el Manejo Convencional \$US/ha/año
<b>Manejo de Arvenses</b>		
Convencional (caceo herbicidas) +	402.86	Igual
Establecimiento Frijol Común	546.18	14333 más que el costo de manejo convencional pero con ingreso de 1175 por el valor del frijol
Manejo con Machete	430.48	27.6 más que el costo de manejo convencional
Manejo con Plástico	163.45	239.4 menos que el costo de manejo convencional

Fuente: (Abarca, Rodríguez, Siu, Flores, & Romero, 2011)

Los resultados de las parcelas demostrativas, como el conocimiento y experiencia entregado a los productores, se reflejó en que al finalizar el proyecto, cerca de un 25% de

los pequeños y medianos productores de palma ya estaban implementando programas de manejo integrado, los cuales disminuyen los niveles utilizados de herbicidas e insecticidas.

**Otros logros producto del programa:**

- Creación de conciencia sobre los peligros inherentes al uso y manejo inadecuado de plaguicidas y otros agroquímicos.
- Identificación de las técnicas de mayor viabilidad técnica y económica para el control de malezas y plagas insectiles en el cultivo de palma africana.
- Creación de capacidades en productores de palma africana en la producción de insumos orgánicos, botánicos y minerales para el control de plagas y malezas.

**5.3.9. Resumen Metodología**

Se definen agricultores voluntarios que trabajaran las parcelas junto a los técnicos facilitadores. Estos estudiarán las tecnologías aplicadas y controlarán el proceso, para luego, finalizado el ciclo del cultivo, presentarle a la comunidad los resultados y aconsejar prácticas recomendadas para su aplicación.

Dentro del proceso de las parcelas demostrativas, se organizan visitas a esta para que los productores interesados se familiaricen con las técnicas implementadas a través de la experiencia de los agricultores encargados de estas y aumentar así, la tasa de adopción de estas, mediante la observación del proceso complementado con los resultados futuros.

## 6. Programas en Chile para la Agricultura Familiar<sup>v</sup>

En esta sección se revisaran los planes actuales con que el Gobierno de Chile a través de INDAP presta apoyo a la agricultura familiar.

### 6.1. Servicio de Asesoría Técnica (SAT)

#### Objetivos del programa

Contribuir a mejorar de forma sostenible el nivel de competitividad del negocio o sistema productivo desarrollando las capacidades de los usuarios, por medio de acciones de transferencia técnica, asesoría en gestión y la articulación con otros programas de fomento.

Los objetivos específicos del programa son:

- Contribuir al aumento de la productividad de los negocios de los usuarios.
- Contribuir al aumento de la calidad de los productos de los usuarios.
- Contribuir a la agregación de valor de los productos de los usuarios.
- Facilitar la articulación con otros programas de fomento que busquen mejorar la competitividad, el uso sustentable de los recursos naturales y el acceso a mercados nacionales e internacionales.

#### ¿En qué consiste?

En un programa que mediante asesorías técnicas conducidas por consultores de experiencia comprobada están capacitados para diseñar en acuerdo con el usuario, las mejores estrategias para mejorar sus sistemas productivos. Este diseño supone necesariamente un acertado diagnóstico de las brechas tecnológicas existentes y un plan de trabajo que se basa en un conjunto de acciones técnicas a desarrollar por el usuario, el cual se compromete contractualmente a adoptarlas.

Los productores pueden acceder al SAT como personas naturales o jurídicas, esta última entendida como empresa individual o asociativa.

**(1) SAT Emprendedores:** que consiste de una asesoría técnica de apoyo permanente para el desarrollo de capacidades productivas y de gestión de los usuarios.

La asesoría se estructura en unidades operativas de grupos de productores y se define en base a un diagnóstico individual del rubro o sistema productivo del usuario, en el cual se describe la brecha tecnológica existente que impide una mayor competitividad, a partir del cual se elaboran los planes de trabajo que abordan los factores críticos detectados en el diagnóstico previo.

Como complemento al plan de trabajo sustentado en el diagnóstico, esta modalidad de asesoría contempla la ejecución de una o más de las siguientes acciones:

- i. Capacitación en gestión empresarial;
- ii. Difusión y entrega de información de precios, mercados y tecnologías;

- iii. Giras técnicas nacionales e internacionales;
- iv. Actividades de difusión horizontal de los componentes de la unidad operativa que se beneficia del Servicio de Asesoría Técnica SAT;
- v. Difusión de información relevante a través de tecnologías de la Información y Comunicaciones.

**(2) SAT Consultoría:** se trata de un nuevo servicio de asesoría técnica de apoyo puntual que busca resolver demandas del usuario que requieren de una orientación profesional muy especializada o bien resolver situaciones de urgencia de la explotación.

Ambas modalidades de asesoría se ejecutan a través de consultores externos, los que deberán estar inscritos en el registro oficial de INDAP.

### **Público Objetivo**

Es un programa dirigido a pequeños productores que realizan actividades económico-productivas silvoagropecuarias, agroindustriales u otras actividades conexas cuyos productos son de término y, así, son comercializados o bien forman parte de una cadena de valor y están destinados al mercado nacional y/o internacional.

Beneficios para los usuarios

Los agricultores podrán acceder a asesorías técnicas permanentes en diversos ámbitos de acción requeridos por el negocio, y eventualmente, a asesorías más especializadas en casos puntuales de intervención o para emergencias que surjan dentro de la temporada.

## **6.2. Programa de Desarrollo Local (PRODESAL)**

### **Objetivo General**

El PRODESAL tiene como finalidad mejorar la producción agrícola y ganadera de los pequeños productores agrícolas, a través de la entrega de asesoría técnica y fondos de inversión.

Este programa es articulado con organismos públicos y/o privados, favoreciendo el desarrollo de la pequeña agricultura en forma integral.

### **¿En qué consiste?**

El Prodesal es un programa ejecutado por las Municipalidades o excepcionalmente entidades privadas a las que INDAP transfiere recursos mediante asesorías técnicas y/o inversión, a través de un convenio o contrato, los que se complementan con los recursos que aportan dichas entidades ejecutoras, quienes contratan un equipo técnico, el cual atiende a los(as) usuarios(as) organizados en Unidades Operativas de entre 60 y 180 personas, ubicados en un territorio de características homogéneas y geográficamente cercanas. El Equipo Técnico debe estar integrado por profesionales y técnicos del ámbito silvoagropecuario, que presten servicio permanente a los usuarios del programa.

## **Público Objetivo**

Pequeños(as) productores(as) agrícolas y/o campesinos(as), con menor grado de desarrollo productivo, diferenciándose en tres segmentos:

- Usuarios cuyo principal destino de la producción es para el autoconsumo familiar y subsistencia, generando ahorro de egresos; si existen pequeños excedentes son de carácter marginal.
- Usuarios que se encuentran en proceso de superar la etapa de autoconsumo y subsistencia, produciendo, además del consumo familiar, una mayor proporción de excedentes destinados a la venta.
- Usuarios cuyo destino principal de la producción es realizar pequeños emprendimientos de negocios orientados a los mercados más formales.

## **Beneficios para los usuarios**

Asesorías técnicas individuales prediales y grupales (capacitación) en los rubros que se desarrollan, por parte del equipo técnico del programa.

- Cofinanciamiento de proyectos de inversión. INDAP entrega los incentivos para cubrir hasta el 95% del valor bruto del proyecto. El resto debe ser aportado por los usuarios.
- Articulación o complementación de apoyo y financiamiento tanto de INDAP como de otras instituciones de la red de fomento público-privada.
- El aporte municipal contempla el financiamiento de asesorías especializadas, capacitación, giras, talleres y encuentros, entre otros.

## **6.3. Programa de Desarrollo Territorial Indígena (PDTI)**

### **Objetivo General**

El objetivo del programa es facilitar el proceso de desarrollo de las familias indígenas pertenecientes a Comunidades Indígenas, Asociaciones Indígenas y Grupos de hecho, mediante métodos de intervención participativa, que les permitan el aumento de la producción y productividad de forma sustentable de sus sistemas productivos y el desarrollo de capacidades de gestión, para comercializar en forma más ventajosa sus productos en el mercado.

### **¿En que consiste?**

El programa consiste en apoyar a las comunidades indígenas y familias pertenecientes a ellas, a través de una política especial de fomento productivo conformada por componentes de asesoría técnica y educativa; así como por un sostenible plan de inversiones que, incorporando elementos de su cosmovisión, les permita fortalecer los procesos de emprendimientos productivos, asociados no sólo a la seguridad alimentaria, sino que también con vinculación a negocios y mercados. En todos estos procesos, las comunidades indígenas participan de estas decisiones.



## **Público Objetivo**

- Comunidades Indígenas: Agrupaciones de familias pertenecientes a una misma etnia, que se encuentren en una o más de las siguientes situaciones: posean y/o hayan poseído tierras indígenas en común y que provengan de un mismo poblado antiguo.
- Asociaciones Indígenas: Agrupaciones de personas, integradas a lo menos por 25 indígenas, que en forma voluntaria se constituyen en función de algún interés y objetivo común, y que son representativas de una comunidad indígena.
- Agrupación de Hecho: Agrupaciones de personas indígenas cuyas comunidades indígenas y/o asociaciones indígenas a las que pertenecen, no postulan al programa bajo dichas formas de organización.
- Familias y agricultores indígenas que no necesariamente se encuentren inscritos en comunidades y asociaciones indígenas.

## **Beneficios para los usuarios**

- **Asesorías técnicas.** INDAP podrá financiar estos incentivos hasta un 95% del valor bruto de los servicios de asesoría técnica, con topes máximos anuales por Unidad Operativa. El 5% restante, corresponde al aporte que deberán realizar los usuarios para el cofinanciamiento del Programa. Se hace una diferencia entre Unidades Operativas “normales” y aquellas ubicadas en zonas extremas y aisladas, otorgándole mayores recursos a estas últimas.
- **Inversiones.** Este tipo de incentivos puede cofinanciar hasta el 95% del valor bruto de las inversiones requeridas. Cada familia puede recibir como incentivo un monto máximo anual de 50 U.F, IVA incluido. Sin embargo, se ha habilitado la postulación de carácter grupal, que puede acceder hasta un monto máximo de 2.000 UF. En estos casos, los proyectos deben tener una connotación asociativa o territorial, y/o aportar a mejorar la gestión productiva de los integrantes de la Comunidad, Asociación o Grupo de hecho.”
- **Capital de trabajo.** INDAP puede cofinanciar hasta el 95% del valor bruto del capital de trabajo, con tope máximo anual de \$100.000 por familia. Los(as) usuarios(as) del primer segmento que requieran de mayor apoyo del Estado, podrán recibirlo anualmente mientras pertenezcan al Programa. Los(as) usuarios(as) del segundo y tercer segmento sólo podrán recibirlo por una sola vez, mientras participen en el Programa.

## **6.4. Formación y Capacitación para Mujeres Campesinas**

### **Objetivo General**

El objetivo del Programa es apoyar la formación y capacitación para la empresarización de las iniciativas productivas de las pequeñas productoras agrícolas y/o campesinas del segmento multiactividad, estimulando el desarrollo de competencias emprendedoras y de gestión, que les permitan gestionar proyectos de negocios de manera competitiva y sustentable.

## **Objetivos Específicos**

Fortalecer las condiciones para la acumulación de capital social, capital humano y capital financiero, necesarios para enfrentar contextos de adaptación al cambio, propios de un modelo de desarrollo que se estructura sobre la base de la competitividad. Esperando como resultado al final del proceso de intervención, lo siguiente:

- Incrementar los ingresos de las usuarias de este Programa.
- Vincular la institucionalidad del emprendimiento con la Agricultura Familiar Campesina, específicamente al segmento de multiactividad.
- Habilitar a las usuarias de este servicio para acceder en mejores condiciones a los instrumentos de fomento de INDAP.
- Las usuarias exhiban gestión autónoma para enfrentar situaciones comunes.

### **¿En qué consiste?**

El programa proveerá apoyos para el diseño, elaboración e implementación de un plan de trabajo trienal de cada grupo y del plan anual correspondiente. A continuación se detallan los apoyos disponibles según ámbito; los que serán aplicados de acuerdo a los requerimientos identificados en el diagnóstico.

#### **1. Formación**

Ejecución de talleres, cursos y/o jornadas de formación en desarrollo personal y organizacional, orientado al emprendimiento.

#### **2. Capacitación y Asesorías Técnicas Derivadas del Plan de Trabajo**

Ejecución de talleres, cursos, jornadas de capacitación y programas de asistencias técnicas especializadas orientadas a los ámbitos técnico – productivos silvoagropecuarios, turismo rural, o agroindustria y artesanías como agregación de valor a la actividad productivas primarias.

#### **3. Giras técnicas relacionadas con el Plan de Trabajo**

Corresponde a los apoyos específicos para satisfacer para proyectos productivos silvoagropecuarios, turismo rural, o agroindustria y artesanías como agregación de valor a la actividad productiva primaria.

#### **4. Incentivo para la Inversión Productiva Agrícola**

Se podrán contemplar recursos de incentivos para proyectos productivos silvoagropecuarios, turismo rural, o agroindustria y artesanías como agregación de valor a la actividad productiva primaria.

## 5. Fortalecimiento de la Organización Productiva

Apoyo al desarrollo de la organización según condiciones de entrada de las usuarias al Programa, la naturaleza del proyecto y los requerimientos derivados del Plan de Trabajo.

## 6. Fondo de Apoyo a la Comercialización

Estos recursos están orientados a favorecer el logro de los objetivos económico productivos de algunos grupos, apoyándolos financieramente en los procesos de comercialización que han emprendido en el mercado.

## 7. Incentivo para ejercer la participación y control social

La participación de las usuarias es una condición fundamental para la obtención de los resultados esperados del Programa y para dar cuenta efectiva del enfoque territorial.

En este contexto participativo y de responsabilidades compartidas entre el gobierno y los ciudadanos, interviene el sistema de participación y contraloría social del Programa.

Para estos efectos, la contraloría social se define como el conjunto de acciones de control social, supervisión y evaluación realizadas por las usuarias, de manera organizada e individual en cualquiera de las fases del programa, con el propósito de mejorar su calidad y contribuir a que la gestión de los recursos públicos empleados, se realice con transparencia y eficacia.

## 8. Articulación

Promover la articulación de las usuarias, y grupos de estas, con otros instrumentos de fomento tanto de INDAP, como de otras instituciones públicas y privadas, que potencien las acciones de desarrollo productivo. Esto implica facilitar, desde el acceso a la información sobre programas específicos relacionados al quehacer de las usuarias, hasta apoyar la tramitación de eventuales postulaciones o la elaboración y presentación de proyectos.

## 9. Acompañamiento Permanente

Acompañamiento de carácter permanente a los grupos constituyentes de cada modulo de operación del Programa, el que será realizado por un(a) Coordinador(a) Campesino(a) de Área, por el tiempo que dure la intervención. INDAP podrá focalizar recursos de su presupuesto institucional – durante la vigencia del convenio -, para financiar proyectos productivos a las usuarias del programa y, además, promover la articulación de las usuarias y grupos de estas, con otros instrumentos de fomento tanto de INDAP como de otras instituciones públicas y privadas, que potencien las acciones de desarrollo productivo. Esto implica facilitar, desde el acceso a la información sobre programas específicos relacionados al quehacer de las usuarias, hasta apoyar la tramitación de eventuales postulaciones o la elaboración y presentación de proyectos.

## **Público Objetivo**

Pequeñas productoras agrícolas y/o campesinas, del segmento multiactividad, que cumplan con los requisitos para ser beneficiarios/as de INDAP. Con especial énfasis, en mujeres que participen en alguna actividad productiva silvoagropecuaria; de turismo rural; de agroindustria o artesanías, como agregación de valor a la actividad productiva primaria. Queda expresamente prohibida la participación de hombres en calidad de beneficiarios en este programa.

## **Beneficios para los usuarios**

- Mujeres con las capacidades técnicas en producción silvoagropecuaria o de transformación productiva para autogestionar una actividad productiva.
- Mujeres con autoestima y autovaloración de su persona y de sus condiciones de pequeñas productoras.
- Mujeres organizadas.

## 7. Metodologías Identificadas de Capacitación para Mano de Obra Agrícola

### 7.1. Introducción

En esta sección se busca identificar metodologías de capacitación específicas para mano de obra agrícola temporal, sea esta por faena o temporada. Se detecta por parte de los empleadores, que el tiempo definido y limitado en que se empleará al trabajador, produce poco interés en la capacitación, lo que se refleja actualmente en las bajas tasas de capacitación presentes en esta área.

### 7.2. Caso California

#### ¿Por qué California?

El estado de California, Estados Unidos, junto con Chile, son las únicas zonas de América que poseen un clima mediterráneo, lo que le da condiciones similares de estacionalidad en sus cultivos y, así mismo, en sus requerimientos de mano de obra.

Es por esto que su mercado agrícola laboral es un objetivo interesante de estudio para identificar metodologías de capacitación.

#### Investigación

En contacto directo con el Departamento de Desarrollo Laboral de California (EDD), se obtuvo información acerca de las capacitaciones para la mano de obra agrícola temporal:

“Las agencias públicas de California no dan capacitaciones formales a trabajadores agrícolas, tanto permanentes como de temporada. Estas capacitaciones son entregadas por los mismos empleadores, usando salones de clases, pero principalmente, con el método “on-the-job”, donde en terreno mismo se enseñan las habilidades necesarias que debe conocer el empleado para elaborar su trabajo.

Uno de los servicios que ofrece el Departamento de Desarrollo Laboral de California (EDD) al público de California, es facilitar el contacto entre los trabajadores que se encuentran buscando trabajo y los empleadores que necesitan contratar mano de obra.

A través del trabajo realizado en la Unidad de Servicios Agrícolas del (EDD), se han llevado a cabo encuestas agrícolas para establecer las prácticas y salarios comúnmente utilizados en la agricultura para las distintas actividades presentes en California. Los resultados de estas encuestas han establecido que los empleadores agrícolas que buscan empleados no fijan como requisito para estos el poseer experiencia previa en la actividad o capacitación en ésta. Abrumadoramente, la mayoría de los empleadores (98%) contrataría empleados sin experiencia propia y, en el caso que fuera necesario, les darían breves demostraciones en terreno sobre cómo desarrollar la actividad para la que fueron contratados.”

Roman Diaz, SSM I  
Employment Development Department

Con esta información otorgada por el Departamento de Desarrollo Laboral de California, se aprecia que las condiciones laborales en la agricultura son similares a las presentes en Chile, donde las exigencias son mínimas al momento de contratar un empleado, y donde la oferta de fuerza laborar agrícola es menor a la demandada por el mercado.

### **7.2.1. Capacitación breve en terreno**

#### **Reseña Implementación**

La ley Cal/OSHA (G/SO 3395, por su sigla en inglés), exige a los empleadores capacitar a sus empleados en “Prevención de Enfermedades por Calor”. Es a raíz de esto que el Programa de Salud Laboral (LOHP, por su sigla en inglés) de la Universidad de California, en Berkeley, crea un manual y materiales que forman parte del Programa de Capacitación y Educación en Seguridad y Salud para Trabajadores (WOSHTEP, por su sigla en inglés), que administra la Comisión de Salud, Seguridad y Compensación del Trabajador del Departamento de Relaciones Industriales, por medio de acuerdos interinstitucionales con LOHP y el Programa de Seguridad y Salud Laboral (LOSH, por su sigla en inglés) de la Universidad de California, en Los Ángeles (UCLA).

#### **Propósito**

Una capacitación breve puede ser una manera muy eficiente de comunicarles información sobre salud y seguridad a los trabajadores. Como con toda otra capacitación, se busca comunicar la información eficazmente.

#### **Descripción**

La metodología de capacitación breve viene explicada en un manual, que permite que un supervisor pueda realizarla sin problemas, previa lectura y preparación.

El manual está compuesto por:

- Una lista de verificación para inspeccionar el lugar de trabajo y pensar en los peligros del calor antes de realizar la capacitación.
- Instrucciones completas para informar a los trabajadores sobre los peligros del calor.
- Una lista de verificación diaria para asegurarse de que todas las precauciones apropiadas estén listas cada día.
- Una hoja de datos de Cal/OSHA que presenta alguna de la información principal sobre las enfermedades por calor, para repasarla según sea necesario.
- Una hoja de datos fácil de leer, que puede ser copiada y repartida a los trabajadores.

Además, en el manual, se entregan algunos consejos para los capacitadores, que pueden ayudar a incitar discusiones y habilitar a los trabajadores para promover la seguridad activamente.

La capacitación está diseñada para:

- 1) **Ser breve:** dura 45 minutos, pero si se prefiere, se puede llevar a cabo en tres sesiones de 15 minutos, en forma de reuniones breves antes de la jornada de trabajo o durante los descansos en la sombra. Los trabajadores deben recibir toda la información antes de que empiecen a trabajar y nuevamente cuando haya una ola de calor.
- 2) **Ser participativa:** para que los trabajadores puedan hacer preguntas y tener una discusión, lo cual aumentará la probabilidad de que recuerden la información.
- 3) **Ser fácil de realizar:** para que un supervisor o mayordomo pueda dirigir la capacitación.
- 4) **Cumplir:** con los requisitos establecidos por la norma de prevención de las enfermedades por calor de Cal/OSHA (*G/ISO 3395*, por su sigla en inglés).

Se busca siempre la participación de los capacitados de manera activa, para lograr interés en estos y que la información sea asimilada de manera real y eficiente entre los trabajadores.

## 8. Metodologías en Chile para Mano de Obra Agrícola

### 8.1. Sistema Integral de Medición y Avance de la Productividad (SIMAPRO)

#### Reseña

Chile es el país pionero en aplicar el SIMAPRO en América del Sur. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) patrocinó la primera implementación de esta metodología en el área frutícola, para los trabajos de cosecha y embalaje de fruta fresca de exportación.

El SIMAPRO fue implementado en Chile a través de la OTEC Interfases, con el patrocinio de la OIT oficina Chile, la Asociación de Exportadores de Frutas de Chile ASOEX, el OTIC Agrocap y la asesoría del economista holandés Leonard Mertenens, consultor de OIT México, especialista en gestión de productividad y competencia laboral.

El Sistema de Medición y Avance de la Productividad (SIMAPRO) es un sistema de gestión empresarial que contribuye a la consecución del Trabajo Decente en las empresas que lo aplican.

Con sus dimensiones de calidad, productividad, género y relaciones laborales, el SIMAPRO ha demostrado ser un instrumento válido para promover la dignificación del trabajo, la autoestima personal y laboral de los trabajadores y los intereses propios de la empresa.

#### ¿En que consiste?

SIMAPRO es una filosofía participativa, integral, flexible e incluyente, que se basa en los principios de la medición, reflexión y las propuestas de mejora. Es un modelo de gestión de las personas, del conocimiento y de la innovación, tanto como una herramienta de gestión de indicadores, y de mejora continua.

El SIMAPRO posibilita que la persona que ejecuta una determinada labor pueda dar a conocer su parecer sobre lo que hace, proponer innovaciones, mejoras y cambios. La aplicación del SIMAPRO en Chile ha mostrado claramente que las mejoras en las condiciones de trabajo llevan a un aumento en la productividad.

#### Descripción

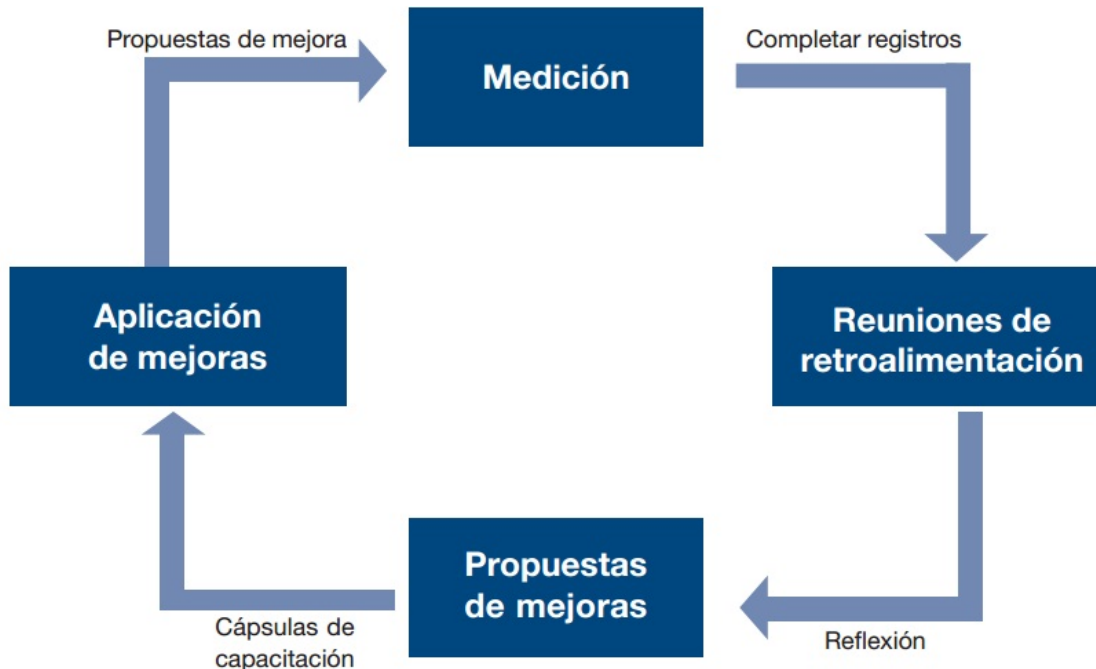
El Sistema de Medición y Avance de la Productividad se compone de cuatro partes relacionadas entre sí. La primera es la Medición; la segunda y tercera son la Retroalimentación y las Propuestas de Mejora, y la cuarta es la Aplicación, desarrollándose un proceso circular tendiente a la mejora continua. Esto es:

- 1) La medición de objetivos del proceso productivo y social, bajo criterios acordados con los integrantes del grupo de trabajo.
- 2) La retroalimentación sobre los resultados de la medición, a través de un ejercicio de reflexión crítica entre todos los integrantes del grupo de trabajo, incluyendo a



los niveles jerárquicos superiores. Se complementa con cápsulas de capacitación, llamadas micro-aprendizajes.

- 3) La generación de propuestas de mejora en el proceso productivo y en las condiciones de trabajo; la definición de los responsables de su realización haciendo equipos que incorporen personal directo y de mando, y la propuesta de asignación de recursos por parte de la empresa para llevarlas a cabo.
- 4) La aplicación de las mejoras y evaluación de su impacto, basada en los resultados de las nuevas mediciones de los indicadores. Así, se obtiene un proceso “virtuoso” hacia la mejora continua.



Fuente: (Mertenes De Groot & Rojas Araya, 2010)

### Beneficios

- Ayuda a cambiar la cultura de trabajo hacia un ambiente laboral de colaboración y confianza.
- Ayuda a un ambiente de comunicación efectiva y permanente entre gerencia, mandos medios y operarios.
- Se orienta al logro de los objetivos de las distintas áreas de trabajo de la organización.
- Ayuda a uniformar criterios de operación entre todo el personal, alineándolos con la misión, visión y valores de la organización.

- Facilita el involucramiento en proyectos de calidad, de cambio técnico o de organización.
- Genera acciones de mejora continua a partir de compromisos y seguimiento entre todos los trabajadores de una organización

### **Resultados**

En las empresas exportadoras de fruta fresca se han observado en un caso, bajas en las tasas de accidentabilidad, viéndose una disminución de un 49 por ciento y por otro lado, una disminución de los días perdidos en un 35,5 por ciento.

También se observaron aumentos de productividad entre un 15,2 a un 30 por ciento en los procesos de poda, arreglo de racimos, cosecha y embalaje, de uva de mesa, cerezas y manzanas.

## 9. Análisis

En el análisis se busca identificar los pilares que sustentan las metodologías vistas fuera de Chile como la enseñanza participativa, inclusiva y la búsqueda de la creación de grupos sociales de trabajo que empoderen a las comunidades.

### Metodologías Capacitación Agricultura Familiar Campesina

#### a) Servicio de asesoría técnica (SAT) emprendedores:

Como se detalla en el capítulo 6.1, estos son programas de asesorías técnicas enfocados en la productividad, conducidas por consultores de experiencia comprobada en el tema, y que están capacitados para diseñar, en acuerdo con el usuario, las mejores estrategias para mejorar sus sistemas productivos.

Con información entregada por el personal de INDAP, se explica el cómo los agricultores de manera independiente presentan sus necesidades de asistencia técnica y capacitación en las instituciones correspondientes. Luego, INDAP detecta un grupo de agricultores con necesidades comunes y genera una unidad operativa que seleccionará el plan de asesoría técnica y capacitación más acorde a sus necesidades. Con esto, vemos cómo son los agricultores quienes de un abanico de ofertas de capacitación y asesorías técnicas, pueden elegir la más adecuada que se adapte a las necesidades reales que se presentan en sus sistemas productivos.

Por otro lado, bajo el marco técnico definido, este programa apunta a la AFC que realiza actividades económico-productivas silvoagropecuarias, agroindustriales u otras actividades conexas cuyos productos son de término y así son comercializados o bien forman parte de una cadena de valor y están destinados al mercado nacional y/o internacional. Este público objetivo deja de lado a la AFC de subsistencia que son los más vulnerables, los cuales son atendidos por otros programas de INDAP. De esta manera, el programa SAT emprendedores deja de cubrir a 102.766 explotaciones de subsistencia como se indica en la tabla número 27, los cuales representan el 37% de los productores de AFC.

Tabla 27 Tipología de productores en la AFC

	Subsistencia	Pequeño empresarial	Total
<b>N° de Explotaciones</b>	37%	63%	<b>100%</b>
	102.766	176.074	<b>278.840</b>

Fuente: elaborado por ODEPA a partir de la información del VI Censo Nacional Agropecuario, INE 2007

Para el seguimiento de los planes de asesorías técnicas, se crea en cada unidad operativa un Comité de Coordinación, integrado por INDAP, el proveedor del SAT y los usuarios mismos. Este comité debe funcionar al menos dos veces al año, donde se presentan los hitos del programa, avances, comentarios, quejas y todo tipo de aportes que busquen la retroalimentación del programa para la mejora de este.

Los programas SAT emprendedores duran en promedio tres temporadas agrícolas, lo que permite ir perfeccionando el programa a medida que pasa el tiempo y que los agricultores, según su experiencia, aporten a este para su evolución y mejora.

En definitiva, este programa presenta el factor de inclusión en su accionar, al permitirle a agricultores expresar sus necesidades reales y que luego, bajo una unidad operativa constituida por varios agricultores que requieren el mismo tipo de capacitación, tengan opinión en el cómo se les entregará esta.

Importante es destacar que el foco de estos programas son la productividad de los predios, y el hecho de que se cree una unidad operativa conformada por agricultores de un mismo rubro, no es objetivo del programa promover la conformación permanente del grupo, de manera que se consoliden como una entidad en el territorio.

#### **b) Programa de desarrollo local (PRODESAL):**

En este programa las demandas de los usuarios surgen anualmente, realizadas tanto a nivel nacional como regional. Dichas demandas se centran principalmente en: apoyos para incorporar alternativas productivas más rentables y desarrollar iniciativas que generen ingresos complementarios al trabajo agrícola; más y mejor acceso al financiamiento de inversiones productivas; apoyos para desarrollar emprendimientos asociativos; y apoyos para formalizar la propiedad de aguas de riego; entre otros.

El programa se organiza en unidades operativas de 60 a 180 usuarios, las cuales dependiendo de la cantidad de agricultores que la conforman, son atendidos por un jefe técnico y un técnico de media jornada o jornada completa según corresponda.

Los principios orientadores del programa PRODESAL abre las puertas a todo tipo de agricultor familiar, y lo más importante, es que no solo capacita en términos de productividad, sino que también en el desarrollo, tanto económico como social, humano y medioambiental. Estos principios son:

**La inclusividad**, es decir, se atiende a los diversos tipos de productores(as) agrícolas multiactividad que se encuentran en el Programa, en la medida que manifiesten su compromiso e interés.

**Diferenciación de la atención**, en virtud de los objetivos económicos de los usuarios(as), los que se segmentarán según el destino principal de su producción (autoconsumo y vinculados a mercados).

**Intencionalidad**, focalizando la intervención en los principales puntos críticos de sus sistemas productivos y/o emprendimientos económicos.

**Articulación**, se concibe el PRODESAL como un facilitador de alianzas y acuerdos, para que los esfuerzos realizados en forma concertada por todos los actores del territorio incorporados al proceso, se constituyan en ejes de desarrollo económico, social, humano y medioambiental.

Esta metodología que cubre a toda la AFC, los segmenta en dos grupos con distintos etapas de trabajo:

- Clientes de autoconsumo y venta de excedentes y aquellos que recién ingresan al programa producto de la creación de nuevas unidades operativas. En esta etapa los usuarios:

- I. Desarrollan e incrementan sus habilidades y capacidades personales, interpersonales, organizacionales y emprendedoras.
- II. Mejoran sustentablemente la productividad del sistema silvoagropecuario o explotación con el fin de maximizar el ahorro de egresos familiares.
- III. Identifican y desarrollan emprendimientos silvoagropecuarios o de actividades conexas que permitan generar excedentes y comercializarlos en mercados locales.
- IV. Generan acciones asociativas de cooperación que fortalezcan el capital social y la confianza entre los grupos.

En este segmento de usuarios se destaca fuertemente el desarrollo humano, como sus habilidades, capacidades personales, interpersonales, organizacionales y emprendedoras. Se busca aumentar tanto la productividad técnica como el desarrollo de la persona misma, ya que familias poseedoras de terrenos pequeños para producir, requieren capacitación no exclusivamente del tipo productiva para lograr mejorar su condición. También es importante la generación de acciones asociativas, las cuales empoderan a las comunidades y crean redes de trabajo y coordinación, que le permiten a los usuarios y las instituciones que poseen programas de apoyo, comunicarse y vincularse de mejor manera.

Los usuarios de autoconsumo son atendidos en esta etapa por un máximo de 4 años o hasta que alcanzan el perfil necesario para la etapa siguiente (usuarios que requieren fortalecer sus emprendimientos).

- Usuarios que requieren fortalecer sus emprendimientos, es decir, comercializar en mejor forma sus productos y/o servicios en los mercados. En esta etapa los usuarios:

- I. Desarrollan capacidades emprendedoras y de gestión para mejorar la administración o conducción de sus negocios.
- II. Aumentan el capital productivo para alcanzar niveles tecnológicos y de innovación que contribuyan a producir con costos y calidades adecuadas a los mercados.
- III. Fortalecen y agregan valor a los emprendimientos silvoagropecuarios o actividades conexas de acuerdo a los requerimientos de los mercados a los que están orientados sus productos y/o servicios.
- IV. Desarrollan y fortalecen iniciativas de negocio en común, para mejorar la competitividad individual.

Los usuarios en esta etapa son atendidos hasta que logran el perfil de egreso del programa teniendo como límite el tiempo máximo de atención, correspondiente a seis años.

Para el seguimiento del programa existen dos mecanismos complementarios:

### **Seguimiento Técnico**

El seguimiento técnico es un proceso continuo y periódico para determinar la calidad del servicio brindado y asegurar con ello la remoción de los factores críticos, disminuir la magnitud de las brechas y obtener el logro de los resultados preestablecidos.

### **Control Social**

En el Control Social, los usuarios se organizan en forma de Comité de Control Social para evaluar periódicamente la marcha del Programa. Cumple el rol de recibir, procesar y comunicar las opiniones e inquietudes específicas que tienen los usuarios acerca del Programa, del apoyo brindado por INDAP y de la participación de los propios usuarios. En función de ello, y cuando se detectan problemas que pueden comprometer el logro de los resultados fijados, el Comité solicita a INDAP, que se adopte las medidas del caso.

### **c) Programa de Desarrollo Territorial Indígena (PDTI)**

El programa crea unidades operativas de 60 a 180 integrantes, variando con esto la cantidad de técnicos asignados a cada unidad. Junto con esto, la atención que otorga el programa tiene un tiempo máximo de 6 años, dentro de los cuales, INDAP evaluará el avance en su estado de desarrollo y sus opciones de continuidad, retiro o egreso, del programa.

El programa atiende de distintas maneras, segmentando a los usuarios por tipo y modo de asesoría:

- **Autoconsumo y subsistencia:** Desarrollar capacidades para generar productos relacionados con la actividad silvoagropecuaria, asegurando la alimentación de la familia, manteniendo o reproduciendo su sistema de producción y potenciando la venta de sus excedentes. Sus objetivos son:
  - I. Mejorar sustentablemente la productividad, con el fin de asegurar la alimentación de la familia y la mantención o reproducción del sistema productivo.
  - II. Generar acciones de cooperación que fortalezcan el capital social y cultural, y la confianza entre los grupos de usuarios.
  
- **Producción de excedentes para la venta:** Crear condiciones para desarrollar capacidades de gestión productiva y el desarrollo de inversiones, para mejorar sus sistemas productivos, generando con ello ahorro de egresos y mayores excedentes para la venta. Sus objetivos son:
  - I. Iniciar negocios, individuales y/o asociativos, que permitan incubar pequeños emprendimientos económicos que puedan llevarse a cabo en mercados locales.
  - II. Desarrollar e incrementar sus habilidades y capacidades personales, interpersonales, organizaciones y emprendedoras.

- **Desarrollo de competencias emprendedoras:** Crear condiciones para que desarrollen capacidades de gestión productiva y empresarial, y adquieran capital de inversión para iniciar o fortalecer pequeños emprendimientos de negocios, articulándose así en forma sostenible a los diferentes mercados. Sus objetivos son:
  - I. Fortalecer los emprendimientos de negocios individuales y/o asociativos, para articularse en forma sustentable a los mercados.
  - II. Aumentar el capital productivo para alcanzar mejores niveles tecnológicos que contribuyan a mejorar su competitividad
  - III. Agregar valor a la producción agropecuaria o de actividades conexas, para competir en mejor forma en los mercados.

En cada unidad operativa se debe constituir una mesa de coordinación, que tendrá como objetivo consensuar la conducción estratégica y operativa del programa, además de conformarse como un espacio que asegure el resguardo de la cosmovisión indígena. La mesa debe estar integrada por representantes de INDAP, usuarios y de la entidad ejecutora del programa. Las funciones de esta mesa de coordinación son:

- Asegurar el resguardo de la cosmovisión indígena
- Validar los instrumentos de planificación del programa
- Aprobar, modificar o rechazar el plan de inversiones de su unidad operativa
- Pronunciarse sobre los productos entregados por la entidad ejecutora del programa
- Realizar control social sobre la ejecución del programa
- Contribuir a la comunicación y coordinación entre los distintos actores del programa para el logro de los objetivos propuestos
- Promover la articulación con otros actores, a objeto de generar apalancamiento de recursos para acciones de fomento productivo y para acciones sociales.

#### **d) Formación y Capacitación para Mujeres Campesinas (INDAP-PRODEMU)**

Este programa constituye un servicio de fomento productivo como también un facilitador de alianzas y acuerdos, para que los esfuerzos realizados en forma concertada por todos los actores del territorio incorporados al proceso, se transformen en ejes de desarrollo económico, social, humano y medioambiental.

El programa considera capacitar a las mujeres pequeñas productoras agrícolas o campesinas, en cuatro ámbitos temáticos:

- Fomento productivo de actividades silvoagropecuarias, agroindustriales, turismo rural o artesanías. Todas estas actividades deben contemplar un enfoque de sustentabilidad ambiental.
- Gestión de negocios silvoagropecuario, agroindustriales, de turismo rural o artesanías.
- Desarrollo organización y fomento de la asociatividad.
- Desarrollo Personal.

El programa se organiza en módulos, siendo estos la unidad operativa, las cuales están compuestas por no menos de diez mujeres. En forma excepcional estas unidades operativas pueden estar integradas por cinco. Cada grupo debe estar constituido en su primer año por un mínimo de diez usuarias, a excepción de los grupos que se constituyen en las Regiones de Arica y Parinacota, Antofagasta, Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, las que podrán conformarse con un mínimo de siete usuarias.

Las mujeres integrantes de la unidad operativa deben compartir un proyecto de inversión en común y vivir dentro del radio de acción del proyecto.

### **Se desarrollan dos tipos de diagnósticos:**

**Psicosocial:** Su objetivo es identificar las capacidades y debilidades presentes en el grupo desde el ámbito psicosocial enfocadas en el desarrollo de la unidad productiva y el trabajo por cuenta propia. Debe contener un análisis de género. Este diagnóstico incluye aspectos como capacidades personales, grupales, dinámicas familiares, uso del tiempo, etc. El diagnóstico psicosocial es fundamental para desarrollar los planes de capacitación, ya que permite conocer las realidades de las usuarias, de manera de elaborar estrategias acorde a las condiciones existentes.

**Productivo:** Su objetivo es detectar las reales proyecciones y requerimientos del rubro productivo seleccionado, dimensionando los recursos presentes en el grupo y el mercado. Es complementario a la mirada del diagnóstico psicosocial y apunta a detectar las opciones del negocio, considerando capacidad técnica, capital, mercado y tecnología, entre otros.

En el mediano plazo, se implementa un sistema de supervisión y seguimiento que incorporará indicadores para medir eficacia, calidad y nivel de satisfacción de usuarias del programa.

Este programa tiene una duración de tres años, en el cual se da apoyo y seguimiento constante a las usuarias.

Como se puede ver en la tabla X, existen diferencias marcadas entre los programas vistos fuera del país y los nacionales. Estos son:

- **Numero de integrantes:** Es interesante observar la cantidad de público atendida en cada grupo de trabajo o unidad operativa. Como se puede ver en la tabla X, la tendencia en los programas fuera de Chile es a mantener acotado el número de participantes de un mismo grupo a un máximo de 25 usuarios, en contraste a los programas de INDAP donde este número va de 60 a 180 por unidad operativa. Esta notable diferencia puede reflejar el hecho de que en los programas fuera de Chile, se priorizan el llegar de manera personalizada a cada usuario, sin posibilidad de quedarse sin la capacitación que necesitan. Al establecer un número reducido de integrantes, permite que el grupo sea manejable para el técnico y le da la oportunidad de conocer personalmente a cada uno de los productores con los que trabaja, generando así fuertes lazos de confianza, que le



otorgaran las capacidades al técnico de adecuar el plan de trabajo a las realidades de cada una de estas personas. Por el otro lado, los programas de INDAP pueden estar priorizando la cobertura de los programas, enfocando sus esfuerzos en atender a la mayor cantidad de gente posible, jamás dejando de lado la calidad de la capacitación, pero no compartiendo los mismos niveles de interacción técnico-productor existente en los programas fuera de Chile.

- **Duración atención:** Los periodos de atención observados son notoriamente mayores en los programas de INDAP, lo que sin duda les permite realizar un seguimiento mas completo de los desarrollos y avances logrados en cada grupo de trabajo. Junto con esto, toda esta información le permite a las entidades ejecutaros tener una constante retroalimentación de sus actividades, lo que logra detectar falencias en estos y pulirlos para perfeccionarlos según las necesidades observadas. En el caso de los programas ECA, CIAL y Parcelas Demostrativas, aunque los tiempos de atención son menores a los programas de INDAP, es importante destacar que estos buscan que los grupos se consoliden con el tiempo y se auto gestionen. Este es un concepto primordial en los programas, darle la habilidad a las comunidades y los usuarios encargados de continuar estas labores de manera independiente y extender estas actividades hacia agricultores que no hallan sido atendidos aun por alguna institución y que posean problemas que pueden ser solucionados por estos grupos con experiencia previa.

Tabla 28 Descripción Programas

Programa	SAT	PRODES AL	PDTI	INDAP- PRODEM U	ECA	CIAL	Parcelas Demostr ativas
<b>Número Integrantes</b>	No establecido <sup>vi</sup>	60-180	60-180	Mínimo 10 <sup>vii</sup>	15-25	4 activos + comunidad	No establecido
<b>Tiempo de atención</b>	3 años	Máximo 4 años	Máximo 6 años	3 años	1 año	1-3 años	1-2 años

Fuente: Elaboración propia

## 10. Conclusiones y comentarios

### Metodologías Capacitación Agricultura Familiar Campesina

La gran gama de programas ejecutados en Chile permiten abarcar a toda la población clasificada como AFC que cumple con los requisitos establecidos por la Ley Orgánica 18.910/1990 de INDAP.

Los fundamentos de las metodologías estudiadas fuera del país se encuentran presentes bajo los programas PRODESAL y PDTI, donde se busca la identificación real de los problemas que se presentan en los usuarios y junto con esto, se potencian las asociaciones y trabajos grupales, de manera de formar entidades que se apoyen en el futuro y permitan desarrollar el territorio que comparten. Esto limitado por la cantidad de participantes existentes en cada grupo, lo que no permite desarrollar una capacitación personalizada como las vistas fuera del país. Con respecto al programa de Capacitación para Mujeres Campesinas (INDAP-PRODEMU), se detecta en sus bases y estatutos que los conceptos de integración, asociatividad, desarrollo personal, social y humano se ven fuertemente establecidos, donde la mujer y todo lo que la compone son los elementos que definirán la forma de capacitar y entregar asesoría. Esto se logra gracias al número reducido de usuarias por grupo de trabajo, lo que facilita el trabajo personal con cada una. El programa SAT aunque sí incluye la opinión y participación de sus usuarios, este solo se restringe a usuarios no vulnerables, que poseen negocios rentables, donde las capacitaciones solo tienen como foco la productividad.

Los tiempos de atención vistos en los programas de INDAP, son un buen elemento ya que permiten realizar un amplio seguimiento a los programas, donde se ejecutan estudios de avance, desarrollo y efectividad de los mismos. Sin duda que esto permite que los programas puedan llegar a sus usuarios de una manera efectiva y que gracias a un trabajo constante, sean los mismos usuarios los que puedan retroalimentar el programa para mejorarlo día a día.

Un factor limitante que se puede presentar en el éxito de programas de inclusión, enseñanza participativa y asociatividad es el tema de la cantidad de usuarios atendidos por unidad operativa. En Chile, los rangos establecidos van de 60 a 180, con la sola excepción del programa de Capacitación para Mujeres Campesinas. Este volumen de usuarios hace difícil una capacitación personalizada, donde se tomen en cuenta todas las realidades y personalidades de los participantes. En grupos tan grandes, las personas con personalidades más fuertes tenderán a ser los que lleven el liderazgo, tomando decisiones y dejando de lado muchas veces, a los más tímidos o que se sientan inferiores bajo este gran equipo de trabajo. En este sentido, las capacitaciones vistas fuera de Chile se limitan a un número de usuarios bastante menor en comparación a los locales, lo que permite manejar al grupo de manera personalizada, permitiendo que todos participen y experimenten una capacitación hecha a medida, que realmente les permita de manera personal y grupal, crecer en conocimientos y mejorar con estas nuevas herramientas, su calidad de vida.

## **Metodologías Capacitación Mano de Obra Agrícola Temporera**

Con respecto a las metodologías de capacitación de mano de obra temporera, tanto en Chile como en el área estudiada debido a sus similares condiciones agrícolas, California, se observó poco contenido existente, ya que la condición de temporalidad del rubro crea barreras para la capacitación, sumado a que en muchos casos, las tareas son básicas y no requieren mayores capacidades técnicas.

Pero es en este punto donde se debe replantear el enfoque, ya que actualmente se observa un mundo fuertemente competitivo, donde se requiere contar con trabajadores calificados y de alta productividad, necesidad que hoy en día se ve insatisfecha primero, por la competencia en la demanda de mano de obra existente por los rubros minería y comercio principalmente, y segundo, por el poco desarrollo existente en el tema de capacitación.

Es por esto que es crucial dar a entender que la capacitación de la mano de obra es una herramienta efectiva no solo para mejorar las condiciones del trabajador, sino también para aumentar la productividad en sus labores y lograr mayor fidelización hacia la empresa. La capacitación del trabajador agrícola se refleja en varios aspectos como productividad, trabajo en equipo, cooperación, coordinación y eficiencia. Elementos que son habilidades blandas y que no se pueden detectar a simple vista, pueden generar grandes cambios en la manera en que opera un empleado y así, el aumento en la eficiencia de la organización.

Así vemos en Chile como el Modelo SIMAPRO se está implementado exitosamente de manera pionera en producciones frutícolas, buscando romper los prejuicios que existen sobre la capacitación de la mano de obra temporal por parte de los empleadores y dejando abierta la puerta para la integración de los conceptos de participación e inclusión de los empleados de la empresa, para que se consolide la idea de que los trabajadores, hasta el más bajo en la cadena jerárquica, es pieza fundamental de una empresa y se le debe escuchar para lograr cambios y mejoras constantes en esta.

## 11. Bibliografía

*Word Accord.* (2012). Recuperado el Agosto de 2012, de <http://cms.worldaccord.ca/index.php/projects/PRR>

Abarca, M. G., Rodríguez, M. A., Siu, E., Flores, A., & Romero, R. (2011). *Proyecto Demostrativo del Cultivo de Palma Africana*. INSTITUTO DE BIODIVERSIDAD Y ESTUDIOS AMBIENTALES, IBEA, BLUEFIELDS INDIAN AND CARIBBEAN UNIVERSITY (BICU).

Arias Restrepo, J. H., & Guzmán Arroyave, M. d. (2004). *Capacitación en Tecnología de Frijol y en Gestión Empresarial para*. Centro de Investigación "La Selva", MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL .

Braun, A. R., Thiele, G., & Fernández, M. (1999). LA ESCUELA DE CAMPO PARA MIP Y EL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA LOCAL: PLATAFORMAS COMPLEMENTARIAS PARA FOMENTAR DECISIONES INTEGRALES EN LA AGRICULTURA SOSTENIBLE.

Cobo Potosi, F. (2001). *UN SUEÑO HECHO REALIDAD*. CIAT.

FIPAH. (2012). Fundación para la Investigación Participativa con Agricultores de Honduras. Recuperado el Agosto de 2012, de <http://www.fipah.org>

Gallagher, K. (2003). Elementos fundamentales de una Escuela de Campo para Agricultores -ECA. *LEISA*, 19(1).

Gallagher, K. (s.f.). Farmers Field Schools (FFS): A Group Extension Process Based on Adult Non-Formal Education Methods.

Geilfus, F. (2009). 80 Herramientas para el desarrollo participativo. IICA, San Jose.

GuernicaConsultores. (2005). Caracterización del Impacto de la capacitación a partir de los datos de la encuesta CASEN 2000 y 2003. Sence.

Rivera, M., Subía, C., Peralta, E., & Mazón, N. (2008). EVALUACIÓN PARTICIPATIVA DE VARIEDADES DE PAPA (*SOLANUM TUBEROSUM* L.) CON EL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA LOCAL (CIAL) DE LA COMUNIDAD NININ CACHIPATA, SAQUISILÍ, COTOPAXI, ECUADOR. Programa Nacional de Leguminosas y Granos Andinos, INIAP.

Rosas Sotomayor, J. C., Gallardo Guzman, O., & Jimenez Torres, J. (2006). MEJORAMIENTO DE MAÍCES CRIOLLOS DE HONDURAS MEDIANTE LA APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS DE FITOMEJORAMIENTO PARTICIPATIVO.

Werther, & Davis. (2000). Administración de Personal y Recursos Humanos.

---

<sup>i</sup> Información extraída de INDAP

<http://www.indap.gob.cl/QueesINDAP/Paginas/PoblacionObjetivo.aspx>

<sup>ii</sup> Gallagher, K. D. Farmers Field Schools (FFS): A Group Extension Process Based on Adult Non-Formal Education Methods.

Global IPM Facility. 1999.

<sup>iii</sup> Pagina web CORPOICA <http://www.corpoica.org.co/SitioWeb/Corpoica/Corpoica.asp>

<sup>iv</sup> Página web CIAT [http://www.ciat.cgiar.org/ES/ACERCA\\_CIAT/Paginas/acerca\\_ciat.aspx](http://www.ciat.cgiar.org/ES/ACERCA_CIAT/Paginas/acerca_ciat.aspx)

<sup>v</sup> Información obtenida de <http://www.indap.gob.cl>

<sup>vi</sup> Existen unidades operativas integradas por 10 hasta 200 usuarios

<sup>vii</sup> En forma excepcional estas unidades operativas pueden estar integradas por cinco usuarias