



# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

## **Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción**

“Desarrollo rural mediante la capacitación en producción de  
hortalizas orgánicas, en tres recintos del cantón Daule.”

### **TESIS DE GRADO**

Previo a la obtención del Título de:

### **INGENIERO AGRÍCOLA Y BIOLÓGICO**

Presentado por:

Carlos Luis Briones Vinueza

GUAYAQUIL – ECUADOR

Año: 2011

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, a todas las personas que de una u otra manera colaboraron en la realización de este trabajo, principalmente a los campesinos.

## **DEDICATORIA**

A DIOS

A MI FAMILIA

A MIS PROFESORES

A MIS CAMPESINOS

A LA FUNDACIÓN ACCIÓN

SOLIDARIA

A JOSÉ DAVID Y LA

COMUNIDAD SODÁLITE.

# TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

---

Ing. Gustavo Guerrero M.  
DECANO DE LA FIMCP  
PRESIDENTE

---

Ing. Carlos Burbano V., M.Sc.  
DIRECTOR DE TESIS

---

Ing. Eduardo Chica M., Ph. D.  
VOCAL

## DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”

(Reglamento de Graduación de la ESPOL).

---

Carlos Luis Briones Vinuesa

## RESUMEN

La Fundación Acción Solidaria desde el 2008 (a raíz de las inundaciones por el fenómeno del niño) trabaja en el desarrollo rural de recintos de Daule y Samborondón, por medio de capacitaciones en diferentes áreas, tales como: integración y participación comunitaria (jornadas de integración comunitaria, banco comunitario, asesoramiento en legalización de asociación de agricultores), capacitación técnica (producción de pollos y patos, mejoramiento del manejo del arroz, elaboración de huertos y abonos orgánicos) y formación de líderes comunitarios (talleres de liderazgo, emprendimiento y desarrollo humano) y varias campañas solidarias (brigadas médicas, día del niño, día de la madre y navidad)

A través de la Fundación Acción Solidaria se conoció a los líderes de los recintos donde se realizó la investigación. Estos recintos fueron: Los Quemados, Cocal y San Luis.

El objetivo central de la investigación fue demostrar la generación de desarrollo rural por medio de capacitaciones agrícolas (producción de hortalizas orgánicas) en los recintos antes mencionados.

Por lo que definimos el desarrollo rural como el proceso endógeno que se genera en el territorio de forma global e intersectorial, y que exige la participación activa de la propia población en un proceso apoyado en la acción subsidiaria de las administraciones y de otros agentes externos (4).

Para generar desarrollo rural utilizamos la metodología de las Escuelas de Campo (ECAs) a través de capacitaciones, cuyo funcionamiento utilizó técnicas de aprendizaje visual, participativo, teórico y práctico, basadas en el principio de APRENDER-HACIENDO.

Una vez fijado la metodología y el lugar, se procedió a diagnosticar la realidad a través del diagnóstico participativo que permitió conocer los principales problemas de los recintos. Junto con los agricultores y en base a estos problemas se elaboró diferentes soluciones y escogimos la mejor.

El principal problema era la falta de ingresos por la ausencia de empleo, especialmente en el caso de las mujeres. Como solución se planteó la capacitación en producción de hortalizas orgánicas. Esta solución benefició en los siguientes aspectos: diversificación de cultivos, ahorro de dinero por autoabastecimiento de hortalizas, utilización del tiempo libre, generación de trabajo en equipo, generación de emprendimiento y creatividad.

El diseño de este programa de capacitación se realizó en coordinación con especialistas en producción de hortalizas.

La ejecución de este programa de capacitaciones se realizó desde Mayo a Noviembre del 2011. Las capacitaciones incluyeron clases teóricas y

prácticas debidamente evaluadas (clase a clase) con una duración de 40 horas en cada recinto, distribuidas en 10 sesiones.

Se evaluó 5 aspectos: participación, aprendizaje, emprendimiento, ahorro económico y generación de capital social. Cada una de ellas fue debidamente evaluada.

Tuvimos 41 participantes que concluyeron el proceso de capacitación, de las cuales 31 fueron mujeres (76%) y 10 fueron hombres (24%). El promedio de la teoría entre los tres recintos fue: 7,92/10 y en la práctica fue: 8,08/10. Encontramos una estrecha relación entre el aprendizaje teórico y la práctica. El 64,67% de los participantes realizaron su propio huerto familiar en el transcurso de las capacitaciones. Además se obtuvieron buenos resultados económicos y de capital social.

# ÍNDICE GENERAL

	Pág.
RESUMEN.....	II
ÍNDICE GENERAL.....	III
ABREVIATURAS.....	IV
SIMBOLOGÍA.....	V
ÍNDICE DE FIGURAS.....	VI
ÍNDICE DE TABLAS.....	VII
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1	
1. EL DESARROLLO RURAL.....	6
1.1. EL CONCEPTO DE DESARROLLO RURAL.....	7
1.2. LOS OBJETIVOS DEL DESARROLLO RURAL.....	9
1.3. PRESUPUESTOS DEL DESARROLLO RURAL.....	11
1.4. ACCIONES DEL DESARROLLO RURAL.....	15
1.5. LA EDUCACIÓN Y EL DESARROLLO RURAL.....	19
1.6. INICIATIVAS DE CAPACITACIÓN EN HORTALIZAS ORGÁNICAS COMO GENERADOR DE DESARROLLO RURAL.....	24
CAPÍTULO 2	
2. PLANIFICACIÓN.....	32

2.1. FASES DE PLANIFICACIÓN.....	37
2.1.1. DETERMINACIÓN DEL LUGAR.....	37
2.1.2. DIAGNÓSTICO DE LA REALIDAD.....	38
2.1.2.1. RECURSOS NATURALES.....	40
2.1.2.2. SOCIOECONÓMICOS.....	41
2.1.2.3. LEGAL.....	41
2.1.2.4. DETERMINACIÓN DE PRINCIPALES PROBLEMAS..	42
2.1.3. DEFINICIÓN DE OBJETIVOS.....	42
2.1.3.1. ALTERNATIVAS DE SOLUCIONES.....	43
2.1.3.2. SELECCIÓN DE SOLUCIONES.....	44
2.1.3.3. FIJAR LOS OBJETIVOS.....	45
2.1.4. EJECUCIÓN.....	46
2.1.5. EVALUACIÓN.....	46
2.1.5.1. INDICADORES.....	47
CAPÍTULO 3	
3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	50
3.1. UBICACIÓN DE LAS ZONAS DE INTERVENCIÓN.....	50
3.2. MATERIALES.....	55
3.2.1. MATERIALES DE CAPACITACIONES.....	55
3.2.2. MATERIALES DE EVALUACIÓN.....	58
3.3. METODOLOGÍA.....	58
3.3.1. LA PROBLEMÁTICA – LA PROPUESTA SOLUCIÓN.....	64

3.3.2. PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES DE LOS PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN.....	79
3.3.3. DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN.....	80
3.3.4. EVALUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN.....	92
3.3.5. SEGUIMIENTO.....	94
CAPÍTULO 4	
4. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	95
CAPÍTULO 5	
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	134
5.1. CONCLUSIONES.....	134
5.2. RECOMENDACIONES.....	138
ANEXOS	
BIBLIOGRAFÍA	

## ABREVIATURAS

ADRA	Agencia adventista para el Desarrollo y Recursos Asistenciales
ECAs	Escuelas de Campo
EM	Effective Microorganisms
ERA	Escuelas de la Revolución Agraria
ESPOL	Escuela Superior Politécnica del Litoral
FAO	Food and Agriculture Organization
FAS	Fundación Acción Solidaria
GAL	Grupos de acción local
IDH	Índice de Desarrollo Humano
INIAP	Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias
I+D	Investigación y Desarrollo
MAGAP	Ministerio de Agricultura, Acuicultura, Ganadería y Pesca
MIES	Ministerio de Inclusión Económica y Social
ONG	Organización no gubernamental
PAO	Programa de Agricultura Orgánica
SENPLADES	Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
TIR	Tasa interna de retorno
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
VAN	Valor actual neto

## SIMBOLOGÍA

=	Igual
%	Porcentaje
\$	Dólares Americanos

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.1.</b>	Objetivos del Desarrollo Rural. (14).....	10
<b>Figura 1.2.</b>	Ideograma de desarrollo rural, (4).....	15
<b>Figura 2.1.</b>	Niveles de planificación, 2011.....	35
<b>Figura 2.2.</b>	Fases de planificación, 2011.....	37
<b>Figura 3.1.</b>	Recinto Los Quemados, 2011.....	52
<b>Figura 3.2.</b>	Recinto Cocal, 2011.....	52
<b>Figura 3.3.</b>	Recinto San Luis, 2011.....	53
<b>Figura 3.4.</b>	Ubicación geográfica de los recintos: Los Quemados, Cocal y San Luis en relación con las ciudades más cercanas, 2011.....	54
<b>Figura 3.5.</b>	Adaptación de la metodología de las ECAs, 2011.....	59
<b>Figura 3.6.</b>	1ª Reunión Recinto Los Quemados, 2011.....	70
<b>Figura 3.7.</b>	Temas del Diagnóstico Participativo, (36).....	73
<b>Figura 4.1.</b>	Porcentaje de deserción y participación por género total, 2011.....	97
<b>Figura 4.2.</b>	Porcentaje de deserción por recinto, 2011.....	97
<b>Figura 4.3.</b>	Porcentaje de participación por género. Recinto Los Quemados, 2011.....	99
<b>Figura 4.4.</b>	Porcentaje de participación por género, Recinto Cocal, 2011.....	99
<b>Figura 4.5.</b>	Porcentaje de participación por género, Recinto San Luis, 2011.....	100
<b>Figura 4.6.</b>	Porcentaje de participación por personas. Recinto Los Quemados, 2011.....	101
<b>Figura 4.7.</b>	Porcentaje de participación por personas. Recinto Cocal, 2011.....	102
<b>Figura 4.8.</b>	Porcentaje de participación por personas. Recinto San Luis, 2011.....	103
<b>Figura 4.9.</b>	Promedio final de calificaciones de la teoría por participante. Recinto Los Quemados, 2011.....	105
<b>Figura 4.10.</b>	Promedio final de calificaciones de la práctica por participante. Recinto Los Quemados, 2011.....	106
<b>Figura 4.11.</b>	Número de participantes por rango de calificaciones, Teoría – Práctica. Recinto Los Quemados, 2011.....	107

<b>Figura 4.12.</b>	Relación teoría vs. práctica por participantes. Recinto Los Quemados, 2011.....	108
<b>Figura 4.13.</b>	Promedio final de calificaciones de la teoría por participante. Recinto Cocal, 2011.....	110
<b>Figura 4.14.</b>	Promedio final de calificaciones de la práctica por participante. Recinto Cocal, 2011.....	111
<b>Figura 4.15.</b>	Número de participantes por rango de calificaciones, Teoría – Práctica. Recinto Cocal, 2011.....	112
<b>Figura 4.16.</b>	Relación teoría vs. práctica por participantes. Recinto Cocal, 2011.....	113
<b>Figura 4.17.</b>	Promedio final de calificaciones de la teoría por participante. Recinto San Luis, 2011.....	115
<b>Figura 4.18.</b>	Promedio final de calificaciones de la práctica por participante. Recinto San Luis, 2011.....	116
<b>Figura 4.19.</b>	Número de participantes por rango de calificaciones, Teoría – Práctica. Recinto San Luis, 2011.....	117
<b>Figura 4.20.</b>	Relación teoría vs. práctica por participantes. Recinto San Luis, 2011.....	118
<b>Figura 4.21.</b>	Porcentaje de emprendimiento, Recinto Los Quemados, 2011.....	121
<b>Figura 4.22.</b>	Porcentaje de emprendimiento, Recinto Cocal, 2011.....	121
<b>Figura 4.23.</b>	Porcentaje de emprendimiento, Recinto San Luis, 2011.....	122
<b>Figura 4.24.</b>	Costos totales del proyecto, 2011.....	125
<b>Figura 4.25.</b>	Proyección inversión, 2011.....	126
<b>Figura 4.26.</b>	Ahorro económico por cultivo, 2011.....	126
<b>Figura 4.27.</b>	Proyección de ahorro por mes, 2011.....	127
<b>Figura 4.28.</b>	Desglose por mes de Ahorros y Egresos, 2011.....	128
<b>Figura 4.29.</b>	Cálculos del payback, 2011.....	128
<b>Figura 4.30.</b>	Resultados económicos del proyecto, 2011.....	129

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b>	Ubicación Geográfica de los Recintos, 2011.....	51
<b>Tabla 2.</b>	Temas de Capacitación Humana, 2011.....	61
<b>Tabla 3.</b>	Temas de Capacitación Técnica – Teórica, 2011.....	62
<b>Tabla 4.</b>	Capacitación Técnica – Práctica, 2011.....	63
<b>Tabla 5.</b>	Recintos asistentes al contacto inicial, 2011.....	66
<b>Tabla 6.</b>	Principales problemas de recintos, 2011.....	76
<b>Tabla 7.</b>	Malla curricular de las capacitaciones, 2011.....	80
<b>Tabla 8.</b>	Número de participantes por recinto, 2011.....	82
<b>Tabla 9.</b>	Grupos de trabajo por recinto, 2011.....	84
<b>Tabla 10.</b>	Horario de una capacitación, 2011.....	87
<b>Tabla 11.</b>	Cronograma del día de campo, 2011.....	91
<b>Tabla 12.</b>	Inscripción, deserción y número final de participantes, 2011...	96
<b>Tabla 13.</b>	Resultados de la regresión lineal, recinto Los Quemados, 2011.....	109
<b>Tabla 14.</b>	Resultados de la regresión lineal, recinto Cocal, 2011.....	114
<b>Tabla 15.</b>	Resultados de la regresión lineal, Recinto San Luis, 2011....	119

# INTRODUCCIÓN

“El ser humano en lo más profundo de su ser percibe una necesidad de infinito, de grandeza, esta experiencia la tiene todo ser humano, es parte constitutiva de su ser”, (10) De esta experiencia nace la búsqueda de ser más, de avanzar, de crecer, de aprender, de dejar a un lado la miseria, el hambre, la pobreza en sus diferentes tipos (física, psicológica, moral, intelectual, espiritual), el analfabetismo, la desocupación laboral, la enfermedad para ser cada vez más humano. Esta búsqueda y su consecuente realización es lo que conocemos como Desarrollo.

Por eso podemos decir con el Papa Pablo VI que “el verdadero desarrollo, es el paso, para todos y cada uno, de condiciones de vida menos humanas a condiciones más humanas” (23) y con el Papa Juan Pablo II “la cooperación al desarrollo de todo el hombre y de cada hombre es un deber de todos para con todos” (16).

Estas definiciones nos permiten tomar en cuenta los siguientes puntos:

- Para todos: visión comunitaria del desarrollo, desde la comunidad más pequeña, la familia, hasta la más grande, la humanidad entera.
- Cada uno: visión personalizada e integral del desarrollo, ver a cada persona como una unidad bio-psico-espiritual (10) y no a todos como una masa.

- De todo el hombre: visión integral del desarrollo, la persona es una unidad bio-psico-espiritual.
- Condiciones menos humanas: carencias de alimentación, agua, salud, vestido, vivienda, educación, seguridad, trabajo, etc.
- Condiciones más humanas: reconocer la dignidad y valor propio, la libertad religiosa, los valores supremos, la paz, la cultura, la realización comunitaria y personal.

Dadas estas claves, lo que deseamos es que los habitantes del Ecuador pasen de condiciones menos humanas a más humanas, enfocándonos en un solo sector, la Agricultura dada su participación en la economía del País. Este sector como cualquier otro sector aporta al desarrollo económico y social de la región y del país; porque proporciona alimentos para consumo interno y externo, proporciona fuentes de trabajo directas e indirectas, aporta ingresos económicos a nivel local y nacional a través de exportaciones y otros factores, con lo cual el país crece reflejado en un mejor estado de vida de los habitantes del sector (35).

Entonces vamos a hablar del Desarrollo Rural definido como proceso endógeno que se genera en el territorio de forma global e intersectorial, y que exige la participación activa de la propia población en un proceso

apoyado en la acción subsidiaria de las administraciones y de otros agentes externos (4).

En nuestro país son muchas las instituciones que fomentan el Desarrollo Rural entre públicas y privadas, generando diferentes iniciativas con diferentes grados de repercusión. Varios elementos comunes en sus iniciativas son: Reforma de las políticas agrícolas y comerciales, Redistribución de la tierra, Investigación y Capacitación, Generación de Créditos y asesoría en inversión, Asociación de productores, Mejora en servicios sociales, Creación de tecnología e infraestructura necesaria en áreas rurales, Compromiso de entidades públicas y privadas, Respeto de derechos y cumplimiento de deberes (8).

Una de estas instituciones es la Fundación Acción Solidaria (FAS), es una organización sin fines de lucro, aprobada en el año 2000, que busca el desarrollo integral de la persona en los ámbitos donde ésta se desenvuelve para contribuir en la formación de una sociedad más justa y reconciliada. A raíz de las inundaciones del 2008 y hasta la actualidad el área de Desarrollo Comunitario ha trabajado en varios recintos de los cantones: Guayaquil, Daule y Samborondón, realizando diferentes programas como: Integración y participación comunitaria (Jornadas de integración comunitaria, banco comunitario, asesoramiento en legalización de asociación de agricultores), Capacitación Técnica (Producción de pollos y patos, mejoramiento del

manejo del arroz, elaboración de huertos y abonos orgánicos) y Formación de líderes comunitarios (Talleres de Liderazgo, Emprendimiento y Desarrollo Humano) y varias campañas solidarias (Brigadas Médicas, Día del Niño, Día de la Madre y Navidad) generando desarrollo humano (11)(12).

Al ser parte de la Fundación Acción Solidaria como pasante estuve involucrado en la ejecución de dicho programa a partir del 2010.

Al trabajar en estas zonas rurales pude constatar su pobreza pero también las oportunidades y emprendimientos de las personas de este lugar. Por esta razón he escogido trabajar en 3 recintos del cantón Daule:

- Recinto Los Quemados.
- Recinto Cocal.
- Recinto San Luis.

Dado que el 97% de la población se dedica a alguna actividad agrícola (11) (siembra o desmonte de arroz) se planteó la necesidad de estructurar un programa de capacitación agrícola en los recintos mencionados, con el fin de realizar un Desarrollo Agrícola para diversificar su producción, ahorro al producir sus propios alimentos y generar ingresos al comercializar dichos productos.

En base a lo mencionado se plantearon los siguientes objetivos:

### **Objetivo General**

- Generar desarrollo rural, mediante la capacitación en producción de hortalizas orgánicas, en tres recintos del cantón Daule.

### **Objetivos específicos**

- Identificar por medio de un diagnóstico participativo la problemática del sector.
- Capacitar en la producción de hortalizas y abonos orgánicos como alternativa productiva.
- Planificar, ejecutar y evaluar las capacitaciones y su impacto.

El estudio busca demostrar como la capacitación agrícola puede colaborar en la generación de desarrollo rural utilizando como metodología las Escuelas de Campo (ECAs) y comparando el comportamiento de los participantes en 3 recintos diferentes.

# CAPÍTULO 1

## 1. EL DESARROLLO RURAL.

Antes de definir que es el Desarrollo Rural debemos conocer los siguientes conceptos: comunidad rural, territorio y desarrollo.

Comunidad Rural: ámbito territorial con menos de 150 habitantes/km<sup>2</sup>. Pero la comunidad rural no se puede limitar solamente al espacio geográfico más bien es un tejido económico y social que comprende un conjunto de personas, territorio, cultura y actividades diversas como: agricultura, silvicultura, artesanía, turismo, pequeñas y medianas industrias, comercio y servicios, sirviendo además de amortiguador y de espacio regenerador indispensable para el equilibrio ecológico, además de ser un lugar de ocio y reposo, (5)

Territorio: es el espacio que acoge y en cuyo seno se desarrolla la vida

social, la actividad económica, la organización política, el presente y el futuro de una comunidad social (Manifiesto de Figaredo sobre ruralidad)

Desarrollo: ampliación de las posibilidades vitales de los seres humanos, es decir, de nuestra capacidad de vida acorde con nuestras necesidades e intereses (25).

Una vez definidos estos términos podemos avanzar con el concepto de Desarrollo rural.

### **1.1. El concepto de Desarrollo Rural.**

El concepto de desarrollo rural ha mantenido una continua evolución observada en los diferentes autores, instituciones académicas, políticas, ONG, etc. Por lo que encontramos varios conceptos de acuerdo a sus enfoques, tales como: Desarrollo rural endógeno, Desarrollo rural integrado, Desarrollo rural territorial y Desarrollo rural con enfoque local entre otros. A continuación definimos los diversos conceptos, (7):

Desarrollo Rural Endógeno: busca incrementar el bienestar de la comunidad rural mediante el establecimiento de actividades económicas y socioculturales utilizando básicamente sus propios

recursos humanos y materiales (18).

Desarrollo Rural Integrado: integrar todas las formas potenciales de aprovechamiento de los recursos existentes en la zona, especialmente el agrícola, promoviendo la diversificación de la actividad económica sin perder de vista la identidad cultural de la comunidad rural preservando sus valores culturales, históricos, medioambientales y patrimoniales (18).

Desarrollo Rural Territorial: proceso de transformación productiva e institucional de un espacio rural determinado, cuyo fin es reducir la pobreza rural (32).

Desarrollo Rural con enfoque local: proceso endógeno que se genera en el territorio de forma global e intersectorial, y que exige la participación activa de la propia población en un proceso apoyado en la acción subsidiaria de las administraciones y de otros agentes externos (4). Proceso de organización del futuro de un territorio y el resultado del esfuerzo de concertación y planificación emprendido por el conjunto de actores locales con el fin de valorizar los recursos humanos y materiales de un territorio dado y mantener una negociación o diálogo con los centros de decisión

económicos, sociales, culturales y políticos en donde se integran y de los cuales dependen (18) (19).

Este último enfoque, Desarrollo Rural con enfoque local, es el más reciente y sobre este enfoque se basan los actuales programas de desarrollo rural en diferentes partes del mundo, generando una nueva forma de entender el mundo rural y como hacer las cosas; además de un cambio de actitud en las personas beneficiadas al ser los actores principales del desarrollo rural. De aquí en adelante cuando nos refiramos a Desarrollo Rural lo entenderemos desde el enfoque local.

Este Desarrollo Rural tiene unos objetivos, estrategias, procesos y contenidos específicos detallados a continuación.

## **1.2. Los objetivos del Desarrollo Rural.**

El Desarrollo Rural tiene como objetivo principal mejorar la calidad de vida de las personas y comunidades buscando los siguientes objetivos específicos: a) mejorar la condición de vida y trabajo mejorando la alimentación, salud, educación, vivienda, cultura, técnica, organización, etc.; b) mejorar los niveles de ingresos

económicos por medio del aumento de producción, productividad, diversificación de cultivos, reducción de gastos y generando nuevas oportunidades de trabajo; y c) mejorar y preservar el medio ambiente por medio del uso de técnicas de producción amigables con el medio ambiente (4) **Figura 1.1.**



**Figura 1.1.** Objetivos del Desarrollo Rural. (14).

Todo desarrollo rural es un proceso que en medio tiene acciones que nos permiten llegar a nuestros objetivos. Para llegar a estos objetivos a continuación detallamos los presupuestos sobre los cuales se asienta el desarrollo rural y las acciones generadas de dichos presupuestos.

### **1.3. Presupuestos del Desarrollo Rural.**

Los presupuestos son los siguientes:

INTEGRADO.

El desarrollo al ser un proceso global debe ser integrado, esto es, considerar a cada comunidad rural como parte de un todo, por lo que toda solución puntual debe ser contemplada con sus repercusiones internas y externas, no sólo su alcance inmediato. Considerando los diversos elementos que componen el medio rural en su conjunto y no de forma sectorial, generando relaciones entre los diferentes sectores, de manera que se consiga un sistema funcional en el que se resuelva la competencia entre sectores.

Implica también una especie de justicia social, que concilie intereses conflictivos de los diferentes actores del desarrollo, haciendo prevalecer el interés de la comunidad sobre los intereses privados, contribuyendo a la cohesión social.

## PARTICIPATIVO.

Debe contemplar el respeto a la iniciativa personal y comunitaria, buscando generar redes de grupos de acción local (GAL), siendo ellos los actores principales de su desarrollo, estableciendo canales de participación desde el principio y manteniéndose durante todo el proceso de desarrollo, partiendo de abajo-hacia arriba (bottom-up), desde las necesidades de la comunidad hacia los intereses de los agentes externos. Buscando un verdadero contacto entre los diversos actores del desarrollo rural como clave de legitimización.

Al ser participativo se debe tomar en cuenta los siguientes puntos: la solidaridad, la diversidad, la pluriactividad y la conexión con la sociedad.

Las comunidades rurales confían más en los programas que nacen de ellos que los que son impuestos desde afuera.

## ENDÓGENO.

Este presupuesto debe ir al inicio de todo el proceso, ya que el desarrollo rural debe ser un apoyo por los propios recursos

(humano, social, económico, cultural, ambiental, etc.) de la comunidad rural, valorando las capacidades y potencialidades del medio. Este punto debe constituir la base necesaria y sólida sobre la cual se genera un impulso desarrollador.

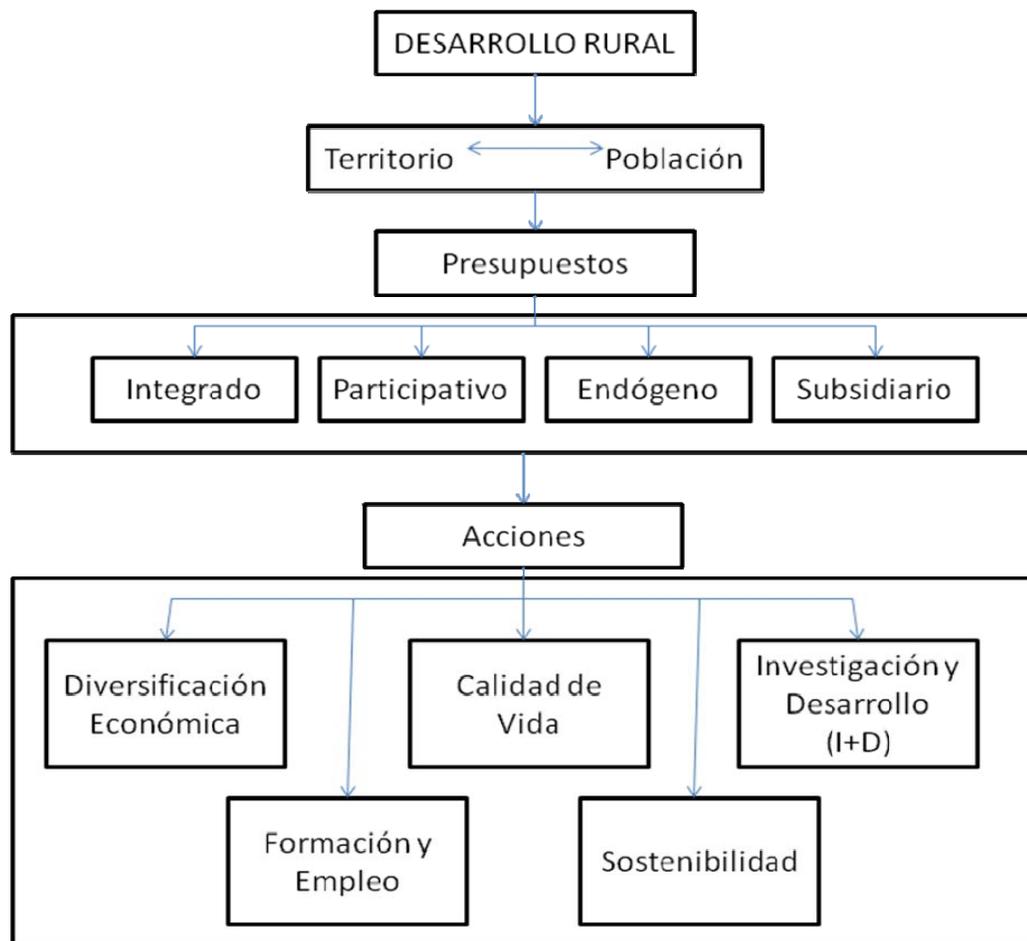
#### SUBSIDIARIO.

Busca un reparto equilibrado y proporcional de los recursos entre las regiones. No hay que darle a las personas lo que ellos pueden realizar con sus propio esfuerzo, así como tampoco es justo, quitar a las comunidades lo que ellas pueden hacer y dárselo a una sociedad más desarrollada, ya que toda la acción de la sociedad debe por su propia fuerza y naturaleza prestar ayuda a sus miembros sin destruirlos ni absorberlos. Este principio puede entenderse en sentido positivo, pero también en sentido negativo al verlas como una forma de paternalismo cuando no es tal, también contrastan con la centralización, burocratización, asistencialismo, presencia excesiva e injustificada de los agentes externos.

Este principio protege a las personas de los abusos de las comunidades más desarrolladas y fomenta que las comunidades

menos desarrolladas asuman su tarea en el proceso de desarrollo. Esto se da porque toda persona y comunidad tiene algo que ofrecer a la comunidad.

Sobre estos presupuestos se basan las acciones a tomar dentro del desarrollo rural. En el siguiente gráfico vemos la relación que existe entre los presupuestos y acciones del desarrollo rural, **Figura 1.2.**



**Figura 1.2.** Ideograma de desarrollo rural, (4)

#### 1.4. Acciones del Desarrollo Rural.

Las acciones y los contenidos generales que se debe buscar generar son:

Diversificación económica: busca la polifuncionalidad territorial generando diversas ofertas tanto agrícolas como no agrícolas, tales como: producción agropecuaria, agroindustria, turismo, artesanía, valorización ambiental, etc. Con la debida formación profesional de los actores en los ámbitos anteriormente citados. Alienta la cooperación entre el sector privado y el sector público.

Creación de empleo: busca la promoción de empleo para todos principalmente jóvenes y mujeres, fomentando creación de nuevos servicios (peluquería, panadería, cybers, cabinas telefónicas, guarderías, etc.) y microempresas basados en su conocimiento tradicional e introduciendo nuevos conocimientos teórico-prácticos.

Formación y Educación: educar significa desarrollar las facultades intelectuales y morales de la persona (29). Ayudar a que crezca como persona, cuanto más crezca cada miembro de la comunidad más posibilidades tiene para salir de la pobreza. La educación no es sólo transmitir conocimientos teórico-práctico, sino formar por completo a la persona y que pueda valorar la importancia de dicha formación.

Calidad de vida: diferente del nivel de vida (basado principalmente

en aumento de nivel de ingresos), busca generar bienestar social de las personas y comunidades, incluye elementos como: ingresos, empleo, salud, educación, etc.; se lo mide por medio del Índice de Desarrollo Humano (IDH). En el mundo rural tiene una triple perspectiva:

- Dotar al mundo rural de las infraestructuras y servicios básicos necesarios (agua, alimentación, salud, educación, vivienda, transporte, energía, telecomunicaciones).
- Dar cohesión social entendida como el consenso de la comunidad y percepción de pertenencia a un proyecto o programa.
- Recuperar el prestigio social y valores del medio rural ante una sociedad netamente urbana.

Sostenibilidad: busca cuidar, mantener, preservar y promover los espacios naturales, especialmente los que dedican a la actividad agropecuaria sin poner en peligro dichos recursos para las generaciones futuras, teniendo en cuenta principalmente los siguientes elementos: biodiversidad, protección del agua y suelos,

paliativos para los efectos del cambio climático y sistemas de producción agropecuaria sostenibles. Preservar el medio ambiente puede generar medidas de apoyo o inversiones no productivas relacionadas con: cumplimiento de compromisos agroambientales, favorecer el medio forestal (ayuda a la primera forestación, a la instalación de sistemas agroforestales, reconstitución del potencial forestal y prevención de catástrofes naturales).

Investigación y Desarrollo (I+D): implica la búsqueda de incrementar el conocimiento teórico y práctico de forma sistemática y el uso de estos conocimientos para crear nuevas aplicaciones, básicamente engloba 3 actividades: investigación básica (trabajos netamente teóricos para obtener nuevos conocimientos), investigación aplicada (trabajos que buscan obtener nuevos conocimientos con el fin de aplicarlos a la práctica) y desarrollo experimental (trabajos que aprovechan los dos anteriores para generar nuevas creaciones o mejorar lo ya existente). En el mundo rural implica:

- Investigar y desarrollar nuevos productos.
- Adaptación de nuevas tecnologías al medio rural.

- Complementar los conocimientos de la comunidad rural con conocimientos técnico-científicos y viceversa.

Para esto hay que diseñar planes de formación permanente, y modelos de educación cuyo fin sea ayudar a hacer crecer como persona a cada uno de los miembros de la comunidad desde la infancia en adelante, desarrollándose en el ámbito más cercano a las personas.

### **1.5. La Educación y el Desarrollo Rural.**

La Educación se puede definir como la acción humana que conduce al proceso de maduración de cada individuo, alimentando lo que está en potencia en su interior (19).

La educación para el desarrollo se define como el “conjunto de acciones que buscan el conocimiento y entendimiento de quienes protagonizan el proceso de mejora socio-económica” e indica que la educación es un proceso de promoción personal y colectiva (19).

En la medida en que las personas crezcan como seres humanos a través de la educación, estarán más y mejor capacitadas para promover cambios positivos en su vida personal y comunitario.

La persona y la comunidad muchas veces no son capaces de mejorar sin ayuda externa que motive y mueva, por eso es necesaria la intervención de un agente externo que promueva el proceso de mejora individual y comunitaria.

La educación para el desarrollo rural local, se concibe por tanto, como una modalidad de educación social, cuya finalidad es ayudar a crecer como persona a cada uno de los individuos que integra la comunidad, para que sea un elemento activo, capaz de participar, organizadamente con otros, en lo que todos consideran un bien común.

Este objetivo tiene los siguientes objetivos específicos:

- Elegir la solución adecuada a cada problema: las personas de las comunidades deben saber encontrar las soluciones a sus problemas aunque sean difíciles de resolver además deben ser capaces de asumir responsablemente las consecuencias de las acciones individuales y comunitarias.
- Fomentar en el hombre el sentimiento de filiación a su comunidad: que todo miembro de la comunidad aprecie y

valore su comunidad debido al conocimiento e identificación con el lugar buscando mejorar el medio, respetando y protegiendo la naturaleza.

- Es necesario que el aprendizaje se dé en el entorno más inmediato de la persona y comunidad, profundizando en la identidad cultural e individual.
- Cooperar con sus semejantes: crear conciencia de solidaridad, cooperación y comunidad que genere cohesión social e impulse a los miembros de la comunidad a participar activamente en los procesos de desarrollo locales, velando no sólo por sus intereses sino también por los de la comunidad.
- Adaptarse a la vida comunitaria: de forma activa, buscando hacer frente a los problemas, carencias y limitaciones, introduciendo cambios sociales y técnicos actuales. Se trata de ayudar a adquirir una conciencia crítica que le permita analizar y transformar la realidad que le rodea.
- Suscitar la autorrealización del individuo: mediante el

reconocimiento de su valor como persona y comunidad, buscando una adecuada preparación y desarrollo intelectual, técnico y profesional que le capacite para una adecuada inserción o reinserción laboral o social.

Esta educación debe ser planificada y programada de acuerdo a un análisis de la realidad, necesidades y potencialidades de la comunidad rural en vistas a un desarrollo rural a largo, mediano y corto plazo. La metodología de enseñanza y capacitación utilizada fue la de Escuelas de Campo (ECAs)

- METODOLOGÍA DE LAS ESCUELAS DE CAMPO (ECAs)

Las ECAs fueron iniciadas por la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO) en Indonesia – Asia, para resolver problemas en arroz, a inicios de la década de los 90. Fueron introducidas en Ecuador por el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) desde 1997.

Las ECAs son un método de aprendizaje vivencial y participativo de generación, desarrollo y socialización grupal

de conocimientos, basada en la educación no formal para un grupo de productores de una misma comunidad (2). Estos se reúnen semanalmente durante el ciclo de un cultivo, con el fin de compartir y valorizar el conocimiento local, adquirir nuevos conocimientos y encontrar mejores estrategias para el manejo de nuevas tecnologías (24). Tienen como objetivo capacitar agricultores con una educación integral, instrumental, práctica y realista (28) para lo cual responde a los problemas locales (24).

La importancia de la metodología de las ECAs se basa en el impacto social generado en las actitudes de los agricultores (28).

Los objetivos son los siguientes (2):

- Incrementar la capacidad de investigación e innovación en los agricultores.
- Demostrar la importancia del trabajo en equipo y aprender las prácticas.
- Buscar la optimización de los procesos de

mercadeo

- Formar agricultores con capacidad de autogestión.

Los elementos fundamentales son: un grupo, el campo, el capacitador, el líder del recinto, el currículo, la financiación (28).

La metodología la detallamos en el capítulo 3, pero a continuación mostramos los principales puntos (28):

- La problemática – propuesta de soluciones
- Planificación de actividades
- Desarrollo e implementación
- Evaluación y Seguimiento.

#### **1.6. Iniciativas de Capacitación en Hortalizas Orgánicas como generador de Desarrollo Rural.**

A continuación haremos un breve resumen de las iniciativas más importantes de los últimos 5 años en capacitación de producción

de hortalizas orgánicas como generador de desarrollo rural a nivel de la Región Litoral del Ecuador con una breve explicación:

- Escuelas de la Revolución Agraria (ERA)(27): es una iniciativa del Ministerio de Agricultura, Acuacultura, Ganadería y Pesca (MAGAP) a través del Programa Nacional de Innovación Tecnológica Participativa y Productividad Agrícola basada en la propuesta de las Escuelas de Campo dirigida a pequeños y medianos productores que se encuentran en las organizaciones campesinas, indígenas y negras, donde se capacita a los agricultores en todo el proceso productivo desde la selección del terreno hasta la comercialización de diversos cultivos, buscando integrar los saberes locales con los científicos tanto de producción como comercialización, conservando la biodiversidad, usando método de enseñanza APRENDER-HACIENDO y ENSEÑANDO. Actualmente, existen 1024 Escuelas de la Revolución Agraria (ERA) en territorio a nivel nacional con un total de 24.063 beneficiarios directos; estas escuelas abarcan 186

cantones del país en las 24 provincias incluyendo a Galápagos.

- AGROFUTURO (34): es un centro de educación y producción agrícola sin fines de lucro ubicada en la comuna Zapotal de la provincia de Santa Elena a cargo de la ESPOL en unión con Club Rotario, cuenta con una extensión de 5 Has. Busca contribuir al desarrollo agropecuario mediante la capacitación del uso de nuevas tecnologías a pequeños agricultores para producción de hortalizas y otros cultivos no tradicionales. Se capacita alrededor de 20 estudiantes (principalmente jóvenes de distintas comunas del sector) por ciclo, 4 ciclos por año. Los participantes reciben una beca para la subsistencia y transporte al centro de capacitación que les ayuda a acceder a un microcrédito para producción en Hogar de Cristo. El tipo de capacitación es práctica y participativa.
- Programa de Agricultura Orgánica (PAO) (21): fue un programa de agricultura orgánica del Gobierno Provincial del Guayas ejecutado por Sambito S.A. en tres etapas: PAO

piloto, PAO 15 y PAO 80, entre el 2008 y 2009, realizando más de 100 huertos en la provincia del Guayas (para ver el sitio específico visitar la página web: <http://www.sambito.com.ec/visorpao/>). La metodología utilizada fue APRENDER-HACIENDO, por medio de capacitaciones teórico-prácticas. El proceso de desarrollo del huerto fue: 1) Estudio del grupo de interés, 2) Implementación del huerto, 3) Talleres de sociabilización, 4) Capacitación de técnicas orgánicas, 5) Manejo Post-cosecha, 6) Administración microempresarial, 7) Comercialización inclusiva, 8) Certificación orgánica, 9) Asesoría técnica. Benefició a más de 1500 familias de la provincia del Guayas, cosechando un promedio de 20 Kg de hortalizas al año por metro cuadrado y teniendo ingresos económicos de \$48.60 anuales por metro cuadrado de producción.

- Misión Técnica de Taiwán en Ecuador (20): es un convenio de trabajo técnico entre Ecuador y Taiwán firmado el año 1970, en la actualidad trabaja en relación con el MAGAP a

través de 3 proyectos: 1) Proyecto Agrícola, 2) Proyecto de Bambú, 3) Proyecto de Capacitación. Cuenta con 5 áreas de extensión en las provincias de Guayas, Los Ríos, El Oro, Manabí y Galápagos. Entre los años 2007 y 2009 benefició a 24.084 personas. Dentro del proyecto agrícola se realizó 6 cursos de horticultura, 17 de manejo de arroz y 22 de agricultura variada. Estas capacitaciones se realizaron en los centros de capacitación que la Misión Técnica tiene en el Ecuador.

- Centro Experimental de Horticultura Ecuatoriana (22): del Gobierno Provincial del Guayas ubicado en la Av. Pedro Menéndez Gilbert en Guayaquil, impulsa el proyecto Comunidades de Transformación Rural, realiza capacitaciones a pequeños productores en temas como: horticultura, piscicultura, ganadería y cuidado forestal, con énfasis en la agricultura orgánica. Ha capacitado a más de 1.000 personas en unas 200 comunidades de la provincia del Guayas. El director del centro dice que los huertos orgánicos traen consigo beneficios a la salud, nutrición,

cuidado del medio ambiente e ingresos económicos. Los productos son donados a hospitales e instituciones dedicadas a labores sociales como La Escuela Municipal de Audición y Lenguaje de Guayaquil, el Hospital Psiquiátrico Lorenzo Ponce y Solca.

- Fundación Acción Solidaria (FAS) (12): ha realizado trabajos para generar desarrollo humano integral de familias en zonas de Samborondón y Daule, mediante capacitación agropecuaria, microcrédito grupal, y el emprendimiento de agro negocios asociados y comunitarios, para la inclusión social y laboral. Dentro de la capacitación agropecuaria se encuentran temas como: hortalizas, arroz, abonos orgánicos, manejo de pollos, cerdos, patos, tilapia, etc. Atendiendo a más de 200 familias de Samborondón (Villa Mercedes, Margarita, Naranjo Dulce) y Daule (Jigual, 25 de Julio, Los quemados, San Nicolás, Las Playas, etc.). La metodología utilizada fue: SER – SABER - HACER
- Agencia Adventista para el Desarrollo y Recursos Asistenciales (ADRA) (31): en el año 2008 a raíz de las

inundaciones realizó un plan de “Desarrollo rural a través de la implementación de 400 Huertos Familiares para 20 comunidades en 5 provincias (Cotopaxi, Chimborazo, Guayas, Los Ríos y Manabí)”. En la provincia del Guayas se concentró en: El Salto, Salitre, La T, La Matilde, Faisán. La capacitación consistía en prácticas demostrativas sobre el manejo de las hortalizas, desde la preparación del suelo hasta la cosecha. Para las zonas inundadas se usó cajoneras de caña y madera.

- Fundación Humana Ecuador (9): es una fundación sin fines de lucro que funciona desde el 2007 con sede en el cantón El Triunfo, su objetivo es generar desarrollo a través de la creación y ejecución de proyectos que transfieren conocimientos, habilidades y capacidades a los individuos y comunidades para salir de la pobreza. Sus líneas de acción son: fortalecimiento de la economía familiar, salud e higiene, niños huérfanos y marginados, educación (preescolar, alfabetización), desarrollo comunitario, medio ambiente, deporte y cultura. Una de sus fortalezas es que cuenta con

personas capacitadas que viven y trabajan en las zonas de ejecución de sus proyectos. Ha realizado capacitaciones en huertos orgánicos familiares desde el 2008 hasta la actualidad en El Triunfo y Milagro, realizando más de 1500 huertos familiares.

Al realizar este breve análisis podemos darnos cuenta hay dos tipos de entidades que han llevado a cabo este tipo de proyectos, estas podríamos clasificarlas en: Entidades Públicas Nacionales - Provinciales y Entidades Privadas con y sin fines de lucro (ONG) siendo estos actores externos de los programas de desarrollo rural.

# CAPÍTULO 2

## 2. PLANIFICACIÓN

La planificación se define como: plan general, metódicamente organizado y frecuentemente de gran amplitud, para obtener un objetivo determinado, tal como el desarrollo armónico de una ciudad, el desarrollo económico, la investigación científica, el funcionamiento de una industria, etc. (29). Según la FAO, proceso tendiente a lograr objetivos mediante la puesta en práctica de una política. Según la UNESCO, proceso continuo mediante el cual se intenta sujetar a un criterio racional y científico el examen de las posibilidades que se presentan, escogiendo las más convenientes y realizarlas sistemáticamente.

Tomando en cuenta estos conceptos podemos decir que la planificación es el proceso que nos da como resultado un plan, que

busca poner los medios adecuados para cambiar una realidad en un tiempo determinado, en nuestro caso en el medio rural. (19).

Dicha planificación debe responder a las siguientes preguntas: ¿Qué se hace?, ¿Cuándo se hace?, ¿Quién lo hace?, ¿Quién lo financia?, ¿Quién lo controla?

Planificar nos ayuda a tomar medidas concretas en vistas de la situación que se desea cambiar, disminuyendo la incertidumbre que genera el futuro, también permite saber que recursos voy a usar, la jerarquía de mis objetivos, las prioridades desde diferentes puntos de vista: social, económico, técnico, ambiental, político

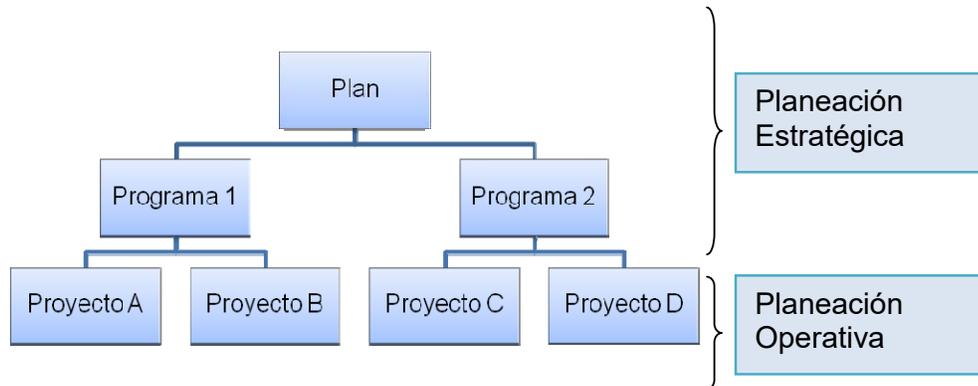
La planificación se puede dar en 3 niveles: Plan – Programas – Proyectos.

Plan: son los lineamientos fundamentales, las prioridades a partir de dichos lineamientos, los recursos de acuerdo con esas prioridades, las estrategias de acción y el conjunto de medios e instrumentos utilizados para llegar a las metas y los objetivos propuestos. Un plan tiene por finalidad indicar el camino a recorrer para generar el desarrollo nacional o de un sector (económico, social o cultural). Un plan engloba programas y proyectos aunque no sólo está compuesto por ellos. (19).

Programa: conjunto integrado, organizado y coherente de actividades, servicios o procesos expresados en un conjunto de proyectos relacionados y coordinados entre sí, de similar naturaleza. El programa ejecuta el plan a través de acciones orientadas a alcanzar las metas y objetivos propuestos dentro de un período determinado (19).

Proyecto: conjunto de actividades concretas, coordinadas e interrelacionadas entre sí, cuyo objetivo es producir determinados bienes y servicios capaces de satisfacer necesidades o resolver problemas (30).

Cada uno contiene al siguiente, la diferencia entre ellos radica en el tiempo, espacio y alcances que cada uno tiene. Se habla de planeación estratégica cuando los objetivos a alcanzar son de mediano y largo plazo; se llama planeación operativa cuando son de corto plazo (ejemplo: 1 año). En la práctica siempre se realizan los dos. Realizar un plan operativo sin el estratégico es mero activismo; y un plan estratégico sin el operativo es un conjunto de buenas intenciones que nunca van a hacerse realidad.



**Figura 2.1.** Niveles de planificación, 2011.

La planificación debe constar de los siguientes elementos: flexibilidad, capacidad de adaptación, método con sentido común y etapas lógicas concatenadas en el tiempo.

La realización de la planificación puede ser de dos formas (17) (34):

Planificación desde abajo (bottom-up): los agricultores en conjunto con los agentes de desarrollo planifican en base a las necesidades y potencialidades del lugar, haciendo peticiones concretas de asistencia a las autoridades nacionales y regionales.

Planificación desde arriba (top-down): es cuando planes de escala nacional se llevan a cabo sobre las comunidades basadas en el diagnóstico realizado por dichas instituciones, sin participación de los agricultores

Para que tenga éxito, un programa de extensión debe incluir ambos procedimientos de planificación.

En el Ecuador sobre un mismo lugar encontramos varias ONG que atienden diferentes ámbitos, además de las instituciones del Estado (MAGAP, MIES, etc.). El Estado no siempre cuenta con la capacidad técnica y humana para llegar a todos los lugares y solucionar todos los problemas existentes, por lo que se hace necesario un trabajo en conjunto entre las ONG, el Estado, los agentes locales y las organizaciones de base, estas últimas son el principal gestor del desarrollo.

La mayoría de ONG que trabajan en el medio rural tienen como objetivo principal mejorar la calidad de vida de los campesinos, a través de la alimentación, educación, sanidad, salud, fortalecimiento social, entre otros; cuando hay varias ONG trabajando en un mismo lugar es necesario agrupar esfuerzos para generar un mejor desarrollo; se trabaja en conjunto cuando se superan las individualidades de los organismos, buscando tener una visión superior y común que vea todos los aspectos de la realidad del lugar para llegar al fondo de los problemas y poder dar soluciones profundas que generen acciones en conjunto basados en planes complementarios interinstitucionales, (3).

Nosotros vamos a realizar la planificación de un Proyecto que se articula dentro de un Plan de Desarrollo Rural ejecutado por la Fundación Acción Solidaria desde el 2008 en el cantón Daule

### **2.1. Fases de planificación.**

Sean cuales fueren los procedimientos de planificación utilizados por la organización podemos ver los siguientes puntos en común:



**Figura 2.2.** Fases de planificación, 2011.

A continuación detallamos cada una de ellas.

#### **2.1.1. Determinación del lugar.**

Para la determinación del lugar de ejecución de un plan de desarrollo rural se toman en cuenta criterios económicos, históricos, geográficos, políticos, administrativos, culturales, étnicos entre otros.

Se busca que los diferentes lugares en los que se va a trabajar sean homogéneos entre sí y heterogéneos al interior; generando comunidades cohesionadas y unidas por los diferentes criterios mencionados.

No es conveniente juntar en un mismo plan lugares con diferentes lenguas ya que ocasionarían problemas de comunicación. Las diferentes etnias y culturas suelen vivir en lugares comunes que han habitado generación tras generación, esto podría ser un criterio para determinar el lugar. Ejemplo: las comunidades indígenas, comunidades afro ecuatorianas, comunidades montubias, etc.

Dado que se trabaja con comunidades con una misma cultura y etnia sería importante recoger los distintos aportes que estas culturas ofrecen respecto al conocimiento de su propio medio ambiente.

### **2.1.2. Diagnóstico de la realidad.**

Es el procedimiento por el cual se busca conocer la realidad de un lugar de manera ordenada y sistemática, recopilando

la mayor cantidad de información posible para lograr dicho conocimiento.

La información la obtenemos de diferentes fuentes: habitantes de las comunidades, nuestros análisis, análisis de laboratorios, observaciones, inspecciones, municipios, libros, almanaques, censos, encuestas, reportes, estudios, en sí toda fuente confiable y actual que nos permita tener una visión global de la realidad del lugar, para que nuestro diagnóstico sea objetivo y no sesgado.

Los principales puntos a analizar son los recursos naturales, los recursos técnico productivos, la configuración socio política y las causas de los problemas de las comunidades, este análisis se realizan con los habitantes de las comunidades, de esta manera tendremos un grado de fiabilidad de los datos, sobre el cual podemos trabajar los siguientes puntos de la planificación.

Hay que tomar en cuenta las limitaciones, restricciones y potencialidades existentes, ya sean: biológicos, físicos,

políticos, medio ambientales, económicos, legales, religiosos, institucionales, etc.

Hay un sin número de métodos para realizar este diagnóstico, el que nosotros vamos a utilizar es el Diagnóstico Participativo.

Los resultados deben ser tabulados, analizados, categorizados y publicados. La persona encargada debe tener la capacidad de distinguir entre hechos, opiniones e hipótesis, ya que puede recibir información contradictoria.

Toda esta información sirve como fuente de referencia para otras instituciones que trabajan en el lugar y para futuros planes, programas o proyectos. Los puntos generales que vamos a tomar en cuenta son:

#### **2.1.2.1. Recursos naturales.**

Dependiendo del proyecto se analizan datos como: ubicación geográfica, zonas de vida, geología, suelos, pendiente, clima, hidrología,

vegetación, fauna, capacidad de uso de la tierra, etc.

#### **2.1.2.2. Socioeconómicos.**

Se analizan temas como: salud, población, educación, fuentes de trabajo, población económicamente activa, tenencia de tierra, uso de la tierra, grupos sociales, acceso al agua, infraestructura presente.

La mejora socioeconómica toma en cuenta los recursos con que cuenta dicho lugar pero además identifica otras instituciones presentes en la zona para poder generar un trabajo en equipo.

#### **2.1.2.3. Legal.**

Es importante tomar en cuenta los diferentes reglamentos y leyes existentes que permitirán sustentar nuestros objetivos garantizando su posible ejecución. Ejemplo: leyes de tenencia

de tierra, de zonas de reserva, acuerdos entre comunidades, municipalidades u otras entidades estatales, etc.

#### **2.1.2.4. Determinación de principales problemas.**

Los habitantes de las comunidades conocen sus problemas pero pueden estar sesgados por los intereses u opiniones de los líderes, parte de la comunidad o la comunidad entera. Por eso es importante el conocimiento del agente de desarrollo rural ya que buscará basarse en realidades sustentadas. El agente podrá hacer sugerencias en base al análisis realizado en conjunto.

#### **2.1.3. Definición de objetivos.**

Los objetivos son metas concretas que buscan solucionar un problema. Son más importantes cuando hay un mayor número de personas involucradas y cuando más significativos son los

cambios que su logro produzcan en la situación económica, social y educativa de dichas comunidades.

Los objetivos se definen como una solución a los principales problemas, escogiendo los de mayor magnitud y relevancia. Si se trabaja en conjuntos con otras instituciones cada una de ellas puede establecer sus objetivos a partir del problema principal, de esta manera se realizan diversos proyectos sinérgicos que aportan a la solución del problema principal.

Un modelo para formular los objetivos es ir de los objetivos generales hacia objetivos específicos.

#### **2.1.3.1. Alternativas de soluciones.**

Las soluciones están directamente relacionadas con los problemas diagnosticados. Estas soluciones deben ser buscadas con las personas de la comunidad, ninguna propuesta debe ser rechazada, más bien se tiene que motivar a ser lo más creativo posible, ya que de la adecuada formulación de

las alternativas va a depender la solución del problema.

Hay que entender que es imposible solucionar un problema a través de una sola propuesta, por eso es necesario generar varias soluciones para evaluar cuál o cuáles son las mejores.

#### **2.1.3.2. Selección de soluciones.**

Este es un momento clave y crítico, ya que se debe escoger las soluciones adecuadas, tomando en cuenta las que tienen mayor probabilidad de éxito.

La selección se da a través de la comparación de criterios económicos, financieros, sociales, ambientales de las diferentes alternativas, esta solución se realiza junto con la comunidad y debe ser aceptada por la mayoría.

Una vez seleccionadas las alternativas es importante realizar una evaluación ex-ante de

nuestra propuesta, por medio de criterios económicos tales como: TIR, VAN, costo/beneficio, donde incluimos el plan de inversión y financiación, que nos demuestren la factibilidad de nuestro plan, programa o proyecto.

También es preciso desarrollar el contenido de dichas soluciones hasta los niveles operativos en vistas a la futura ejecución.

#### **2.1.3.3. Fijar los objetivos.**

Los objetivos buscan la solución de un problema por medio de las soluciones escogidas.

A cada objetivo acompaña los medios, las acciones de dichos medios, los resultados esperados, las fuentes de verificación, indicadores y los encargados de la evaluación

#### **2.1.4. Ejecución.**

La planificación continúa con este punto. La ejecución es pasar de las ideas a la realidad, del plan a los hechos, es el momento de madurez del plan, es cuando se transforma en realidad lo planificado para alcanzar los objetivos.

Es un momento de mucha responsabilidad ya que se movilizan la mayor cantidad de fondos, y estos deben ser utilizados de acuerdo a lo planificado. También se debe ser flexible ante las diferentes circunstancias no esperadas que pueden suceder, buscando adaptarse a las nuevas realidades. Ejemplo: falta de participantes en un proyecto, inclemencias climáticas no esperadas, etc.

#### **2.1.5. Evaluación.**

La evaluación es la forma de comprobar que el diagnóstico realizado y los objetivos del plan son correctos además nos proporciona la base objetiva para formular las conclusiones.

Por eso se debe establecer períodos constantes de evaluación con su respectiva metodología.

Se debe realizar una evaluación ex-post, esta se da después de la ejecución del plan, de esta manera se puede analizar la divergencia entre lo planificado y lo ejecutado. El objetivo de la evaluación ex-post es aprender de los problemas y obstáculos que se dieron en la ejecución del plan. Lo vivido es información esencial que necesita ser categorizada y registrada ya que sirve para la formulación y ejecución de futuros planes. Los criterios de evaluación ex-post son los definidos en la evaluación ex-ante.

El análisis de los errores permite al agente de desarrollo rural aumentar sus conocimientos, métodos y experiencia en vistas a futuros proyectos.

#### **2.1.5.1. Indicadores.**

Los indicadores son formas simplificadas de evaluación, medibles cuantitativamente y comparables con los resultados esperados.

Los indicadores deben cumplir al menos una serie de condiciones teóricas:

- Deben estar en relación con los objetivos.
- Deben estar basados en un conocimiento científico.
- Deben ser de fácil aplicación, comprensión e interpretación.
- Debe ser sensible a los cambios de un sistema y reflejar dichos cambios.
- Deben adecuarse al rango geográfico y ecológico al que se aplican.
- Deben permitir un error mínimo o moderado en su medición.
- Deben ser eficaces en relación al costo de obtención de la información
- Deben permitir una respuesta conjunta a distintos factores

- Deben permitir procesos no destructivos para obtenerse.
- Deben tener capacidad de escalamiento (temporal y espacial).
- Deben ser sinérgicos, poder añadir información significativa a la aportada por otros indicadores.
- Deben tener procedimientos explícitos de validación.

# CAPÍTULO 3

## 3. MATERIALES Y MÉTODOS

### 3.1. Ubicación de las zonas de intervención.

El cantón Daule se encuentra en el centro de la provincia del Guayas a 43 Km. de la ciudad de Guayaquil, sus límites son (13):

- Al norte, el cantón Santa Lucía,
- Al sur, Guayaquil,
- Al este, Urbina Jado (Salitre) y Samborondón y
- Al oeste, Nobol y Lomas de Sargentillo.

El cantón Daule está dividido en 4 parroquias rurales: Los Lojas, Juan Bautista Aguirre, Laurel y Limonal; tiene alrededor de 180 recintos; y 2 parroquias urbanas: Daule (la cabecera cantonal) y la parroquia satélite La Aurora (13).

El cantón Daule posee una extensión de 2.747 km<sup>2</sup> con una superficie plana, a través de este cantón atraviesa un río que lleva su mismo nombre. Tiene una población 120.326 habitantes, de los cuales 60.131 son mujeres (49.97%) y 60.195 hombres (50.03%) (25).

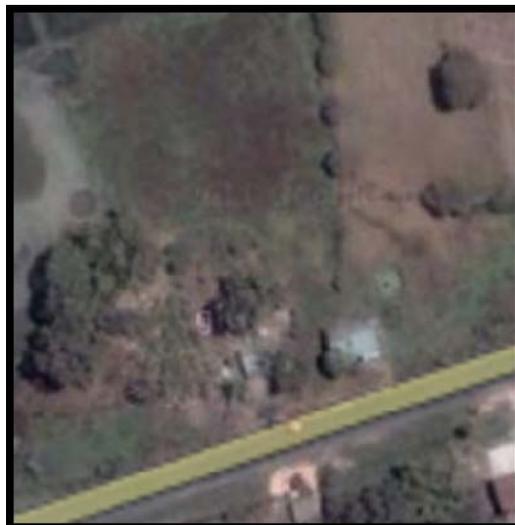
Los recintos y su ubicación geográfica (**Tabla 1**) en los que se trabajó fueron: Recinto los Quemados (**Figura 3.1**); Recinto Cocal (**Figura 3.2**) y Recinto San Luis (**Figura 3.3**).

**Tabla 1.** Ubicación Geográfica de los Recintos, 2011.

<b>N°</b>	<b>Recinto</b>	<b>Parroquia</b>	<b>Cantón</b>	<b>Latitud</b>	<b>Longitud</b>
1	Los Quemados	Juan Bautista Aguirre	Daule	-1.84025	-79.89045
2	Cocal	Daule	Daule	-1.87707	-79.91023
3	San Luis	Laurel	Daule	-1.83724	-79.91061



**Figura 3.1.** Recinto Los Quemados, 2011.

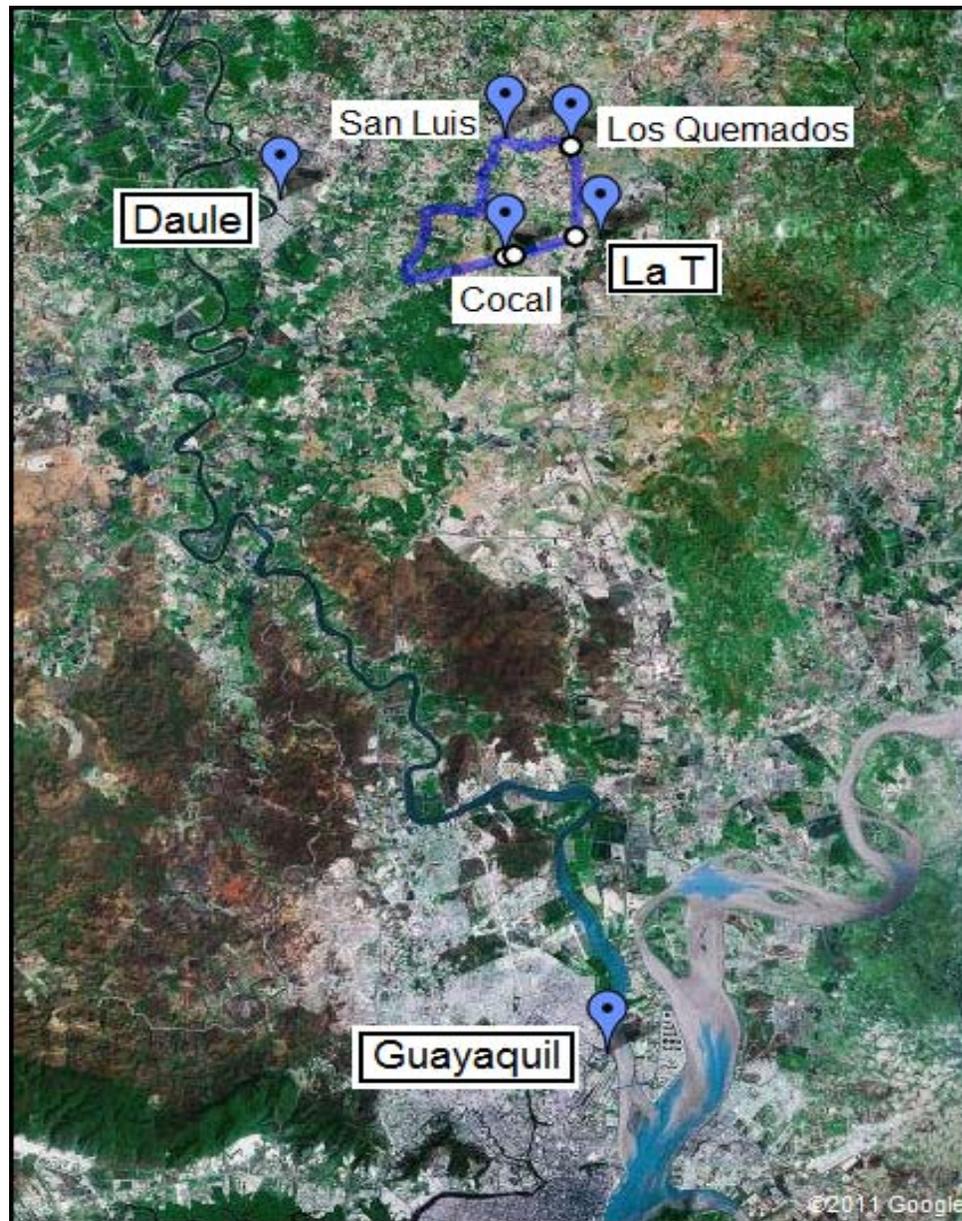


**Figura 3.2.** Recinto Cocal, 2011.



**Figura 3.3.** Recinto San Luis, 2011.

Para tener una mejor referencia de la ubicación de las zonas de intervención mostramos el siguiente mapa general (**Figura 3.4**).



**Figura 3.4.** Ubicación geográfica de los recintos: Los Quemados, Cocal y San Luis en relación con las ciudades más cercanas, 2011.

## **3.2. Materiales.**

### **3.2.1. Materiales de capacitaciones**

Se necesitó para 41 participantes. Los materiales son los siguientes:

- Carpetas
- Vinchas
- Forros plásticos para carpetas
- Plumas
- Carnets de identificación.
- Manual de capacitación
- Hojas en blanco A4
- Cuaderno (Bitácora)
- Marcadores
- Papelógrafos

Los materiales usados para las prácticas de las capacitaciones y la implementación de los 3 huertos fueron:

- Hortalizas: tomate, cebolla, pimiento, melón, sandía, rábano, beterrava, berenjena, ajo.
- Herramientas: pico, excavadora, barra, pala, machete, rastrillo, azadón, martillo, mazo de madera, tijera para podar, bomba manual de mochila de 20 lt, regadera, manguera, serrucho, hoyador, piola.
- Para construcción: 60 estacas de 2 m, 34 cañas de 6 m, 3 tablas de 6 m, Latillas de cañas, 100 estacas de 50 cm., 3 mallas de plástico 60 m, 3 rollos de piola, 6 lb. de clavos 2 pulgadas.
- Para preparación de suelo y abonos: 3 baldes de 20 l, 3 bloques de panela, 3 sobres de levadura, 30 sacos de tierra de sembrado (250 lb.), 12 sacos de compost (50 lb.), 20 lb. de roca fosfórica, 3 sacos de panca de arroz (100 lb.), 2 sacos de tamo de arroz (100 lb.), malla metálica

para cernir, 3 sacos de 250 lb. de estiércol fresco, 3 tanques para agua 50 lt., 3 sacos de desechos vegetales frescos (desperdicios de cocina y de cosecha), 10 lb. de cal, 6 lt. de EM, 1 saco de hojas de leguminosas, 3 lb. de lombrices californianas, 6 m de plástico negro, 3 sogas 1 m, 3 sacos de yute.

- Para semillero: 6 mesas de madera, 15 bandejas de germinación, 1 saco de turba, semillas (pepino, pimiento, rábano, remolacha, nabo, melón, hierbita), frasco de 100 g. de Tricobiol, frasco de 100 g de Rever.
- Para manejo de plagas y enfermedades: 6 forros plásticos de color (3 amarillos y 3 azules), manteca, 15 lb. de hojas (mastrante, neem, ortiga, ruda de gallinaza, piñón, etc.), 1 lb. colillas de cigarrillos, 3 jabones negros, 3 lb. de harina de trigo. Agua

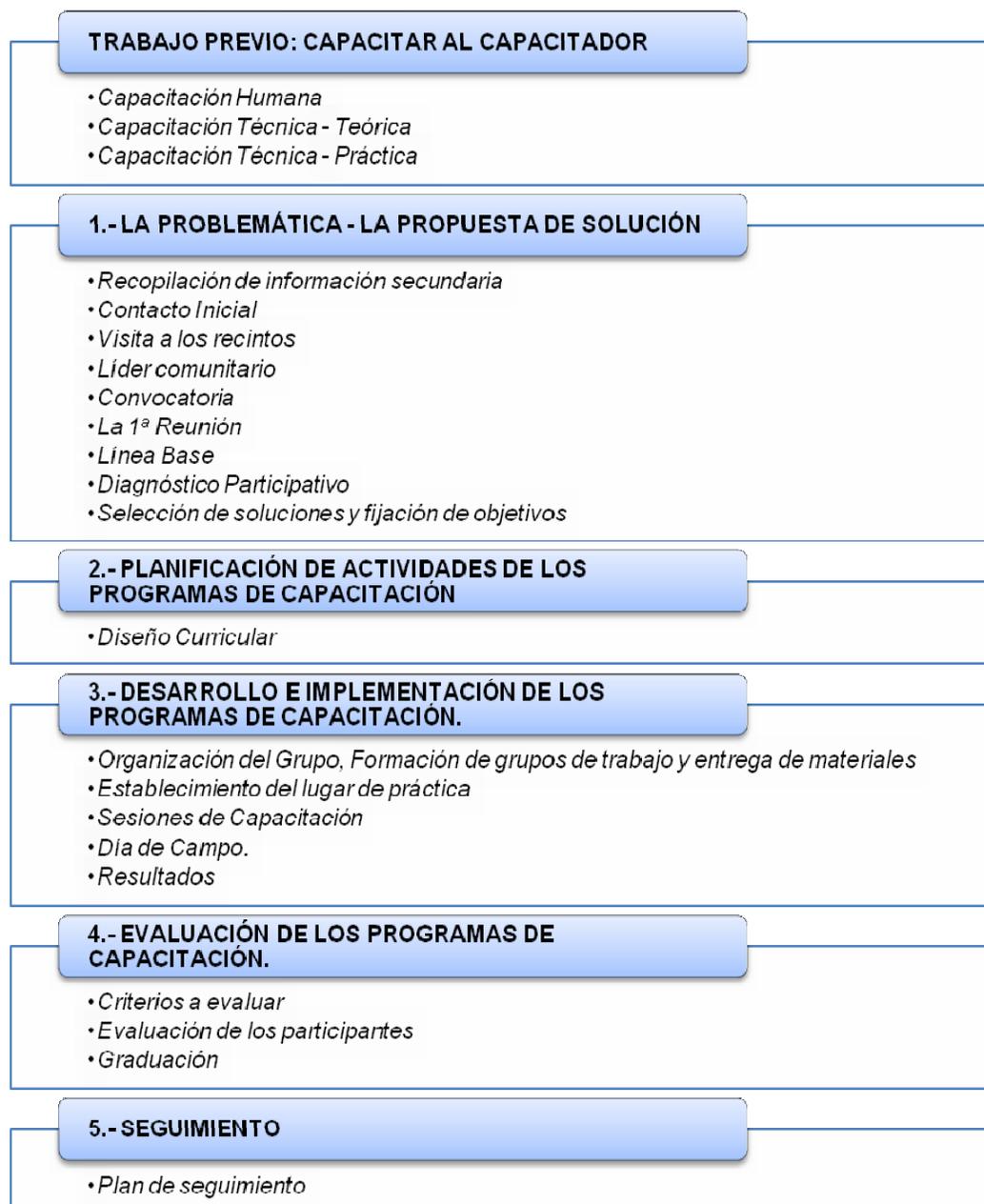
El proceso de capacitación fue endógeno y participativo, ya que la comunidad aportó con materiales para el proyecto, principalmente recursos existentes en la comunidad, mano de obra y espacio. Esto generó participación, integración e interés.

### **3.2.2. Materiales de evaluación.**

- Libreta de apuntes.
- Hojas de evaluación.
- Manual de capacitación.
- Plumas.

### **3.3. Metodología.**

En base a los objetivos del desarrollo rural: a) mejorar las condiciones de vida y trabajo; b) mejorar los niveles de ingresos económicos y c) mejorar y preservar el medio ambiente. Se adaptó la metodología de las Escuelas de Campo para Agricultores (ECAs) (24) (28) al programa de capacitación, este tuvo los siguientes pasos **(Figura 3.5):**



**Figura 3.5.** Adaptación de la metodología de las ECAs, 2011.

A continuación detallamos los componentes y el contenido de cada paso:

### **Trabajo previo: Capacitar al Capacitador**

Este paso fue fundamental en el proceso de desarrollo rural. Así como se formó a las personas de los recintos, también el capacitador tuvo que formarse, ya que “nadie da lo que no tiene”.

Esta capacitación se realizó de manera personal y grupal; personal para reconocer la aptitud del capacitador y grupal para impartir las técnicas generales, estuvo a cargo de personas con suficiente experiencia teórica y práctica en planes de desarrollo rural. Se formó al capacitador en los siguientes aspectos:

- Capacitación Humana.

Los objetivos fueron: entender que los participantes son libres y tienen voluntad propia demostrada a través de sus pensamientos, sentimientos y acciones; reconocer el objetivo de mejorar la calidad de vida de los participantes; valorar rectamente el conocimiento de los participantes y del

capacitador para no creerse más ni despreciar a los demás; saber manejar los conflictos; ser proactivo; saber manejar sus emociones; ser servicial.

La capacitación humana estuvo a cargo del Ing. Aurelio Galarza del Área de Desarrollo Comunitario de la Fundación Acción Solidaria, a través de 3 talleres grupales y 1 diálogo personal, donde tratamos los siguientes temas (**Tabla 2**):

**Tabla 2.** Temas de Capacitación Humana, 2011.

	<b>TEMA</b>	<b># HORAS</b>
<b>TALLER 1</b>	Liderazgo Personal	1.5
	Taller	1.5
	Liderazgo Comunitario	1.5
	Taller	1.5
<b>TALLER 2</b>	Conocimiento Personal	1.5
	Taller	1.5
	Trabajo en equipo	1.5
	Taller	1.5
<b>TALLER 3</b>	La Comunicación	1.5
	Taller	1.5
	Resolución de Conflictos	1.5
	Taller	1.5
<b>DIÁLOGO</b>	Empoderamiento de los temas	2
<b>TOTAL DE HORAS</b>		<b>20</b>

- Capacitación Técnica – Teórica.

El objetivo fue: poner al día al capacitador en los objetivos, métodos, técnicas y formas de evaluar utilizadas en los programas de capacitación. Aunque no ocurrió en la capacitación, es importante tener en cuenta que se puede necesitar personas especializadas para ciertos temas de la capacitación. Esta capacitación se realizó a través de consultorías a los siguientes especialistas (**Tabla 3**):

**Tabla 3.** Temas de Capacitación Técnica – Teórica, 2011.

<b>TEMA</b>	<b>ESPECIALISTA</b>	<b># HORAS</b>
Desarrollo Rural	PhD. Paúl Herrera	2
Programas de Capacitación	MsC. Carlos Burbano	10
Manejo de Hortalizas	MsC. Manuel Donoso	8
<b>TOTAL DE HORAS</b>		<b>20</b>

- Capacitación Técnica – Práctica.

El objetivo fue: practicar por un periodo breve de tiempo los conocimientos adquiridos en las capacitaciones anteriores a través de la ejecución de programas de desarrollo, de esta manera se tuvo una idea general de todo el proceso. Esta capacitación se realizó a través de prácticas laborales en la Fundación Acción Solidaria en las siguientes áreas (**Tabla 4**):

**Tabla 4.** Capacitación Técnica – Práctica, 2011.

#	Área	Proyecto	Lugar de Ejecución	Beneficiados	Fecha de ejecución	# Horas
1	Desarrollo Comunitario	Capacitación en hortalizas orgánicas	Recinto Naranja Dulce - Samborondón	Familias del Recinto	Junio - Septiembre 2010	40
2	Desarrollo Comunitario	Capacitación en Huertos familiares	Zonas periurbanas - Guayaquil	Vendedores del Universo	Marzo 2011	40
3	Educativa	Clases: ¿Cómo hacer un Huerto?	Centro Educativo Santiago Apóstol	Estudiantes de primaria	Febrero - Abril 2011	40
<b>TOTAL DE HORAS</b>						<b>120</b>

### 3.3.1. La problemática – La propuesta de solución.

Para conocer la realidad de las personas y su recinto se realizó un análisis externo e interno con interacción de los participantes. Este paso tuvo los siguientes componentes: recopilación de información secundaria, contacto inicial, visita a los recintos, líder comunitario, convocatoria, la 1ª reunión, línea base, diagnóstico participativo, selección de soluciones y fijación de objetivos.

- Recopilación de información secundaria.

Se analizó los siguientes documentos:

- Diagnóstico de expectativas y potencias del recinto 25 de julio del cantón Daule - Ecuador. FAS, 2008.
- Informe de Investigación Cualitativa sobre la Emergencia por las Inundaciones en las Provincias de Guayas, El Oro y Los Ríos. SENPLADES, 2008.

- Contacto Inicial

Todo programa de capacitación debe surgir de las necesidades de los recintos (bottom - up), no sólo de los líderes, dirigentes, ONG, entidades públicas y privadas. Las personas que solicitan un programa de capacitación tienen intenciones más sinceras y necesidades reales que buscan ser solucionadas, asegurando la participación de las personas en la capacitación. Para que se de el contacto inicial se necesita un espacio de encuentro, este espacio de encuentro muchas veces son las reuniones de la comunidad, invitaciones de líderes a otros recintos donde se están realizando programas de capacitación, puede ser iniciativa del recinto o el capacitador.

El contacto inicial se realizó con ayuda de la Fundación Acción Solidaria a través de una reunión con líderes de varios recintos, donde se explicó el programa de desarrollo rural y se realizó una lista de los líderes asistentes, **(Tabla 5)**.

**Tabla 5.** Recintos asistentes al contacto inicial, 2011.

#	Recinto	Parroquia	Cantón	Líder	# Contacto
1	Coop. Marianita 5	Daule	Daule	Alexandra Mosquera	092411245
2	Coop. Buena Vista 2	Daule	Daule	Martha Quinteros	-
3	Coop. La Isla	Daule	Daule	Mariana Espinoza	090520223
4	Cocal	Daule	Daule	Isabel García	090051935
5	El Pechichal	Daule	Daule	Mario Barzola	091167749
6	Los Quemados	Juan Bautista Aguirre	Daule	Lilia Quinto	085794964
7	25 de Julio	Laurel	Daule	Fidel Mora	090815257
8	Jigual	Laurel	Daule	Pedro Ramírez	093010090
9	Las Playas	Laurel	Daule	Eduardo Avelino	086784722
10	Guarumal de Abajo	Laurel	Daule	Raúl Román	090790076
11	San Luis	Laurel	Daule	Walter Quinto	089895814
12	Jigual	Salitre	Salitre	Servio Adrian	089282162
13	María del Carmen	Gral. Pedro J. Montero	Salitre	Manuel Quinto	094210750
14	El Tambor	Gral. Pedro J. Montero	Salitre	Bolívar Freire	-
15	San Nicolás	Gral. Pedro J. Montero	Salitre	José Villamar	086681221

- Visita a los recintos

Después de esta reunión se visitó los recintos interesados, estos fueron: 25 de Julio, Los Quemados, La Isla, El Pechichal, Cocal, Las Playas y San Luis.

El objetivo de esta visita fue reconocer los recintos para determinar los mejores lugares a trabajar. Los criterios de determinación fueron: vías de acceso, tiempos de movilidad, número aproximado de familias, nivel de homogeneidad entre recintos y de variedad al interior, cercanía entre familias, cercanía entre recintos, disponibilidad de espacios, recursos naturales, disponibilidad de agua, entre otros. Los mejores recintos fueron: Los Quemados, Cocal y San Luis.

En base a estos criterios se visitó por segunda ocasión invitando a los habitantes del recinto a una 1ª reunión.

- Líder comunitario

El líder es una persona a la que los demás lo siguen por ser íntegro, honesto, servicial, emprendedor, paciente, no teme los retos y dificultades, goza de empatía y buenas referencias. Los líderes deben de irse formando continuamente en el camino, siendo uno de los objetivos del capacitador ayudar a formar líderes comunitarios.

Fue importantísimo identificar el líder del recinto ya que fueron los impulsores iniciales del programa generando un efecto multiplicador y difusor. Ellos fueron:

- Recinto Los Quemados: Lilia Quinto.
- Recinto Cocal: Isabel García.
- Recinto San Luis: Walter Quinto.

- Convocatoria

Convocar es citar, llamar a una o más personas para que concurran a un lugar o acto determinado, (29). Al convocar se utilizan todos los medios de comunicación posibles, tales como: visita puerta a puerta, volantes, pancartas, propagandas radiales, buscando estar acompañados de líderes del recinto que son el nexo entre el recinto y la entidad gestora del programa. Este tiempo debe ser de fuerte promoción. Al momento de convocar es importante determinar cuál es nuestro grupo humano objetivo para centrarnos en ellos, ejemplo:

jóvenes, mujeres, hombres, etc. sin dejar de lado a todas las personas interesadas.

En el proyecto el líder nos ayudó a convocar dentro de su recinto para generar un grupo sólido, además se invitó líderes de otros recintos para generar un efecto difusivo en el sector. En la convocatoria se buscó reunir la mayor cantidad de personas del recinto visitando casa por casa entregando volantes. **ANEXO A**

- La 1ª Reunión

El objetivo fue generar un primer encuentro con los integrantes del recinto donde se explicó lo que es un programa de desarrollo rural para despertar el interés en formar parte de este programa de desarrollo rural. En esta reunión se determinó la segunda reunión (fecha, hora y lugar) y se hizo una lista de participantes con número de celular para referencia.

Es importante destacar que no es necesario que los participantes sepan leer o escribir, ya que muchas veces los participantes creen que esto es una limitante insuperable para la participación en esta clase de programas.

El lugar de reunión es un factor importante, debe ser cercano a la mayoría, neutral y natural de encuentro entre las personas, tales como: capillas, escuelas, casas comunitarias, centros de capacitación, cabañas, etc.

**(Figura 3.6).**



**Figura 3.6.** 1ª Reunión Recinto Los Quemados, 2011.

- Línea Base

Se buscó conocer la información básica de las personas del recinto, tales como: problemas principales, información social, económica y conocimientos de los participantes. Para obtener esta información hicimos una ficha de participantes (**ANEXO B**) donde recopilamos la siguiente información:

- Información geográfica: recinto, parroquia, cantón, provincia, etc.
- Información personal: nombre, edad, miembros de la familia, nivel de educación.
- Información agropecuaria: tenencia de tierra, ocupación principal, nivel de ingresos, cultivos principales, superficie cultivada, disponibilidad de agua para riego.
- Información principal: cultivos que desearía aprender, disponibilidad de tiempo.

- Diagnóstico Participativo.

El diagnóstico participativo, es un ejercicio comunitario y participativo que ayuda a identificar los principales problemas, necesidades y conflictos de una comunidad determinada, como también sus causas, consecuencias y posibles soluciones (34) (36). Hemos consultado los siguientes temas, **(Figura 3.7)**.



**Figura 3.7.** Temas del Diagnóstico Participativo, (36).

Presentamos el contenido de cada tema, (36):

- Mapa de movilidad: busca conocer los sitios más importantes para los pobladores, sus distancias, servicios, medios de transporte e infraestructura del lugar
- Historia del sector: conocer los eventos y cambios más significativos a lo largo del tiempo.
- Relaciones con instituciones: conocer las instituciones que interactúan en el lugar, el nivel de aceptación, sus acciones y trabajo.
- Organizaciones en el sector: conocer las distintas organizaciones y el nivel organizativo del sector.
- Recursos naturales y uso del suelo: conocer el nivel en el que se encuentra la naturaleza y el suelo en el sector y como ha ido cambiando con el tiempo e interacción humana.

- Grupos económicos, fuentes de ingresos y egresos: idea de la situación socioeconómica del sector, sus principales fuentes de ingresos y egresos, además de su capacidad de ahorro.
- Calendario productivo: conocer los tiempos de trabajo y de escasez, por ende de dinero, además de conocer el clima y su relación con las actividades laborales.
- Horario diario: conocer el tiempo disponible en la familia, de la mujer, hombre y niños para reuniones u otras actividades.
- Principales problemas y alternativas de soluciones: abrir la visión de los participantes y su percepción sobre los problemas del sector, crear esperanza de poder cambiar la realidad y lograr la participación de la gente en la resolución de sus propios problemas.

Después de realizar el diagnóstico participativo en los tres recintos obtuvimos resultados que se muestran en el

**ANEXO C.** En base a los resultados detallamos los siguientes principales problemas (**Tabla 6**):

**Tabla 6.** Principales problemas de recintos, 2011.

<b>#</b>	<b>Problemas</b>	<b>Votos</b>
1	Falta de fuentes de ingresos no agrícolas	7
2	Falta de infraestructura en educación, salud, vías y riego	7
3	Falta de financiamiento para emprendimientos personales y comunitarios	6
4	Falta de conocimiento en otras actividades agropecuarias	5
5	Falta de empleo remunerados para mujeres	5
6	Mala nutrición y presencia de enfermedades	4
7	Falta de personal capacitado en educación y salud	4
8	Ayuda del gobierno mal canalizada	3
9	Falta de aprovechamiento de oportunidades de negocios existentes	3
10	Ayuda de ONG poco constante	3
11	Deforestación	2
12	Falta de cooperación y trabajo mancomunado entre recintos y al interior de los recintos	2
13	Falta de disponibilidad, reparto y legalización de tierras	2
<b>TOTAL DE PARTICIPANTES</b>		<b>53</b>

- Selección de soluciones y fijación de objetivos.

En base a estos problemas, los participantes de los 3 recintos propusieron un proyecto de capacitación en varias áreas productivas, tales como: panadería, costurería, bisutería, peluquería, cultivos de ciclo corto, entre otros. En concordancia con ellos propusimos como solución para generar desarrollo rural lo siguiente:

### **Capacitación en producción de hortalizas y abonos orgánicos**

Los objetivos buscan la solución de un problema por medio de las soluciones escogidas. Los objetivos de nuestro programa de capacitación son:

Objetivo General:

- Generar desarrollo rural, mediante la capacitación en producción de hortalizas y abonos orgánicos

Objetivos Específicos:

- Capacitar en técnicas de producción orgánicas de hortalizas y abonos.
- Generar ahorro por el autoabastecimiento de productos alimenticios.
- Mejorar la salud por medio de alimentos más sanos
- Preservar el medio ambiente
- Generar capital social a través del trabajo grupal y comunitario.
- Motivar el emprendimiento de la construcción de sus propios huertos familiares.

### 3.3.2. Planificación de actividades de los programas de capacitación.

- Diseño Curricular

Basado en los resultados obtenidos en la línea base y el diagnóstico participativo, junto con los participantes del programa reconocimos un problema prioritario y propusimos una solución: *producción de hortalizas y abonos orgánicos*, en base a esto se desarrolló una serie de temas (**Tabla 7**), que dieron lugar al manual de capacitación, (**ANEXO D**). Este manual fue simple, sencillo y entendible para que sea aceptado por los participantes y de verdadera utilidad, (1) (6) (17) (33).

Después se procedió a preparar las clases, usando el método: APRENDER-HACIENDO. Para cada clase se utilizó un formato de preparación (**ANEXO E**), con su respectivo papelógrafo ilustrativo.

Cada capacitación tuvo una parte teórica y práctica.

**Tabla 7.** Malla curricular de las capacitaciones, 2011.

#	TEMAS DE LAS CAPACITACIONES
1	La agricultura orgánica
2	Las hortalizas y el huerto orgánico
3	Preparación del suelo
4	Siembra y trasplante
5	Cuidados del huerto
6	Manejo ecológico de plagas, enfermedades y malezas 1
7	Manejo ecológico de plagas, enfermedades y malezas 2
8	Abonos orgánicos sólidos
9	Abonos orgánicos líquidos
10	La cosecha

### 3.3.3. Desarrollo e implementación de los programas de capacitación.

- Organización del grupo

Se realizó una selección e inscripción de participantes en la segunda reunión, cuando estuvieron presentes un

mayor número de personas. Las personas tuvieron el siguiente perfil:

- Estar interesados en el desarrollo rural de su comunidad.
- Ser serviciales.
- Estar abiertos al cambio e innovación, teniendo actitudes positivas y críticas.
- Tener disponibilidad de tiempo para asistir regularmente a las reuniones.
- Estar dispuesto a compartir lo aprendido.
- Estar dispuesto a invertir sus propios recursos.

Tuvimos grupos entre 25 y 18 participantes (**Tabla 8**), que es lo ideal porque permite constituir un grupo sólido, con buena discusión y participación.

**Tabla 8.** Número de participantes por recinto, 2011.

Recintos	INSCRIPCIÓN			# FINAL DE PARTICIPANTES
	1a Inscripción	Post Inscripción	Total	Total
Los Quemados	22	3	25	17
Cocal	16	4	20	17
San Luis	13	5	18	7
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>12</b>	<b>63</b>	<b>41</b>

Grupos más pequeños carecen de diversidad, no se desarrolla mucha discusión, quizás no justifique la inversión de tiempo y recursos por parte del programa, además que grupos más grandes se vuelven impersonales e inmanejable para una sola persona. Este grupo inicial no estuvo pensado para ser de larga duración aunque estuvo abierto al progreso natural de cada recinto.

En esta segunda reunión acordamos el día de la semana, la hora y el lugar definitivo de la reunión.

Para que las capacitaciones funcionen bien fue necesario determinar algunas reglas, para generar disciplina, respeto y compañerismo al interior del grupo como: formación de grupos de trabajo y entrega de materiales.

Nuestros participantes los dividimos en grupos de trabajo entre 3 – 5 personas (**Tabla 9**), estos grupos fueron establecidos por: afinidad entre personas, vecindad y aleatorio. Los grupos eran diversos, tratamos de evitar cambios en la composición y equilibramos la participación de hombres y mujeres.

**Tabla 9.** Grupos de trabajo por recinto, 2011.

Recinto: Los Quemados			Recinto: San Luis			Recinto: Cocal		
#	Nombre	Nº Grupo	#	Nombre	Nº Grupo	#	Nombre	Nº Grupo
1	Alfredo Aguilera	1	1	Santo Caicedo Sánchez	1	1	Patricia Camba Morán	1
2	Juana Cauja		2	Walter Quinto Huayamave		2	Alejandro Ronquillo	
3	Lilia Quinto Sellan		3	Heriberto Sánchez Román		3	Isabel García Camba	
4	Ángela Morelo		4	Azuena Sánchez Cortéz		4	Mario Antonio Barzola H	2
5	América Romero	2	5	Fidel Sánchez Vargas	2	5	Mariuxi Caicedo Corozo	
6	Apolonia Casagne		6	José Sánchez Román		6	Mariana Espinoza León	
7	Carmen Salavería		7	Jaime Caicedo Quinto		7	Jesús Alvarado	
8	Eladia Quinto Castro		8	Rosendo Román Sánchez		8	Alexandra Camba Morán	3
9	Batsy Mbreno Jiménez	3	9	Luber Cantos Vera	3	9	Myriam Cortez Briones	
10	Narcisa Jiménez		10	Eduardo Román Espinoza		10	Wilson Camba Morán	
11	Ornaira Mbreno Jiménez		11	Pedro Vera Chiriguaya		11	Ginna Cornejo Cruz	4
12	Leila Pinela	4	12	Segundo Vera Alvarado	4	12	Jéssica Veloz	
13	Lucy Pinela		13	Elisa Sánchez Cortéz		13	Maribel Veloz	
14	Rosa Mora	5	14	Mariana Sánchez Cazagne	5	14	Esperanza García	
15	Sabina León		15	Luis Cortez Bajaña		15	Nancy Veloz	
16	Karina Quinto		16	Javier Quinto		16	Ana Briones	5
17	Kerly Lago	17	Ramón Vera	17	Julia García			
			18	Eliás Cantos				

Para que los participantes se apropien del proyecto se les delegó actividades, como: planificar y coordinar las sesiones, coordinar horarios, adecuar el sitio, ayudar en la preparación de los materiales, registrar asistencia, realizar dinámicas. Se rotaron las responsabilidades buscando potenciar las capacidades descubiertas en los participantes.

La entrega de materiales buscó proveer de los artículos necesarios para una adecuada participación, estos fueron: carpeta, pluma, hojas para apuntes, manual programa, carné. La entrega de los materiales para las prácticas se entregó al inicio y en cada tema, de esta manera se mantuvo el interés.

Se comunicó los requisitos para la graduación de los participantes: 60 % de asistencia y 60 % de conocimiento

- Establecimiento del lugar de práctica.

El lugar de práctica fue lo más cercano al lugar de la capacitación teórica, aunque buscamos que sea un lugar neutro, no fue posible y aceptamos los lugares prestados de los líderes del recinto.

El lugar tuvo las condiciones adecuadas para el desarrollo óptimo de la práctica: acceso al agua, buena

iluminación, drenaje, pendiente. Además realizamos un análisis del suelo (**ANEXO F**) por cada recinto.

Una vez escogido el lugar nos pusimos de acuerdo para utilizar los recursos existentes en el sector, de esta manera ahorramos costos de implementación.

El tamaño del huerto fue de 48 m<sup>2</sup> (8m \* 6m), realizamos cuatro camas de 4 m<sup>2</sup> (1m \* 4m).

- Sesiones de capacitación.

El mejor horario es en las mañanas, porque es más fresco para trabajar, aunque la mayoría de personas trabajan a esa hora hay que motivar el uso de esta hora, haciendo un pequeño sacrificio en función del beneficio futuro. El horario que tuvimos en dos recintos fue a las 14:00 y en el tercero a las 12:00. El tiempo que duró cada capacitación estuvo entre 2 – 4 horas, dependiendo del tema y la práctica. La reunión fue semanal. A

continuación detallamos las actividades de una capacitación y sus tiempos (**Tabla 10**).

**Tabla 10.** Horario de una capacitación, 2011.

#	Actividad	Tiempo (minutos)
1	Dinámica	15
2	Recordar la clase pasada	5
3	Teoría y evaluación	30
4	Práctica y evaluación	60 – 100
5	Compromisos	10
6	Diálogo - Refrigerio	20
<b>Total</b>		<b>140 – 180</b>

A continuación explicamos las actividades

- Dinámicas: son juegos o actividades que buscan romper el hielo, generar un ambiente de confianza, tranquilidad y apertura, predisponiendo a los participantes para el tema a tratar.

- Recordar la capacitación pasada: es una breve síntesis del tema anterior para recordar y afianzar lo aprendido y poder comenzar un nuevo tema.
- Teoría: es la explicación del contenido del tema a tratar utilizando medios de comunicación tales como: folletos, volantes, póster, diarios, revistas, libros, audio, video, etc.
- Práctica: es la aplicación del contenido del tema por medio de una actividad de campo específica cuyo fin es reforzar el concepto explicado y trabajar en el lugar de práctica para su progreso.
- Evaluación: es parte fundamental de todo proceso de aprendizaje, ya que nos ayuda a medir los conocimientos adquiridos. Vamos a realizar 2 tipos de evaluaciones en cada

capacitación: teórica y práctica. Se califican sobre 10 y el mínimo para pasar es 6.

- Resumen y Compromisos: el resumen está a cargo del capacitador, busca aclarar dudas, preguntas, consultas de los participantes y recuerda las ideas principales de la capacitación del día. Los compromisos son actividades sencillas que los participantes se comprometen a realizar durante la semana en torno al tema visto.
- Diálogo – Refrigerio: es un diálogo final para compartir las experiencias del día acompañado de un refrigerio para generar ambiente acogedor.

Adjuntamos el cronograma de las sesiones de capacitación **(ANEXO G)**.

- Día de campo

Fue una actividad muy importante en el programa de desarrollo rural. Los objetivos fueron: mostrar resultados parciales del programa, conocer otras metodologías de cultivo y enseñanza

La fecha y el tema del día de campo la definimos en las primeras reuniones para que todos los participantes puedan asistir. Este día fue participativo, tuvimos espacios de diálogo entre expositores y participantes aclarando dudas, contestando preguntas, recibiendo comentarios. Este día fue planificado con una agenda que incluyó lo siguiente: recepción, introducción, recorrido por las estaciones, comentario de los participantes, compartir final, (**Tabla 11**). Realizamos un día de campo al Centro de educación y producción agrícola "AGROFUTURO".

**Tabla 11.** Cronograma del día de campo, 2011.

#	Actividad	Tiempo
1	Viaje de Recinto a Guayaquil	90
2	Recepción - Desayuno	20
3	Recorrido por Fundación Acción Solidaria	30
4	Viaje de Guayaquil a Agrofuturo	90
5	Recepción - Refrigerio	20
6	Explicación ¿Qué es Agrofuturo?	10
7	Recorrido por cultivos	150
8	Sesión de preguntas	30
9	Despedida	10
10	Viaje Agrofuturo a Recintos	150
<b>Total (en minutos)</b>		<b>600</b>

- Resultados.

El proyecto finalizó con el tema 10: La cosecha y conservación de productos y su respectiva práctica.

### 3.3.4. Evaluación de los programas de capacitación.

- Evaluación de los participantes

Fueron varias actividades durante todo el proceso del programa de desarrollo rural (antes, durante, después). Fue uno de los pasos más importantes del programa ya que nos permitió medir las repercusiones del programa.

El objetivo fue medir los siguientes aspectos: aprendizaje, participación, emprendimiento, económicos y social. Fueron medidos de la siguiente manera:

- Nivel de participación: por medio de las asistencias a la capacitación. Calificadas sobre 10, mínimo para pasar 6. **(ANEXO H)**
- Nivel de aprendizaje: por medio de las evaluaciones teóricas **(ANEXO I)** y prácticas **(ANEXO J)** realizadas clase a clase. Calificadas sobre 10, mínimo para pasar 6.

- Nivel de emprendimiento: va a ser medido de manera individual. Insumos dados vs. huertos familiares realizados.
  - Nivel de aumento de ingresos económicos y ahorro: por medio de indicadores económicos como TIR, VAN y payback.
  - Nivel de capital social generado: por medio de una encuesta, (15) **(ANEXO K)**.
- 
- Graduación.

Se realizó al término del programa de capacitación, a las personas que cumplieron los requisitos establecidos al inicio de la capacitación, haciendo la entrega de un diploma, **(ANEXO L)**. El acto contó con la presencia de los directivos de la Fundación Acción Solidaria y del Ing. Carlos Burbano. El acto de graduación fue de mucha importancia para los participantes, los capacitadores y el

proyecto en general. Fue una instancia para presentar los resultados obtenidos.

### **3.3.5. Seguimiento.**

- Plan de seguimiento

El programa de capacitación fue parte de un plan de desarrollo rural de la Fundación Acción Solidaria para los recintos del cantón Daule que llegó a diversas realidades de los recintos. Dicha institución es la encargada del seguimiento de los huertos realizados por medio de visitas posteriores y regulares de apoyo, provisión de materiales e información.

# CAPÍTULO 4

## 4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los resultados van en 5 líneas: aprendizaje, participación, emprendimiento, económicos y social, dado que se trabajó en 3 recintos, primero se analizaron los resultados de cada recinto por separado y después la comparación entre los tres.

- **Nivel de participación.**

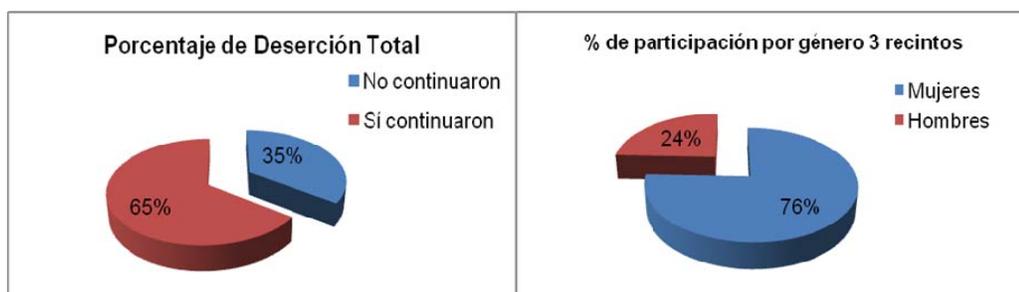
En base a las asistencias de los participantes en las diferentes actividades del proyecto se realizó un análisis del nivel de participación con los siguientes aspectos: inscripción, deserción y número final de participantes; participación por género, nivel de asistencia a las capacitaciones.

- Inscripción, deserción y número final de participantes.

Hubo un total de 63 personas inscritas, de las cuales 51 (81%) se inscribieron en la 1ª reunión y 12 (19%) en reuniones posteriores, viendo estos datos por género tenemos que 25 (40%) fueron hombres y 38 mujeres (60%). De estas 63 personas inscritas, 22 (35%) abandonaron el programa de capacitación siendo 15 hombres (68%) y 7 mujeres (32%) mientras que 41 (65%) finalizaron el programa de los cuales fueron 10 hombres (24%) y 31 mujeres (76%). **(Figura 4.1., Tabla 12).**

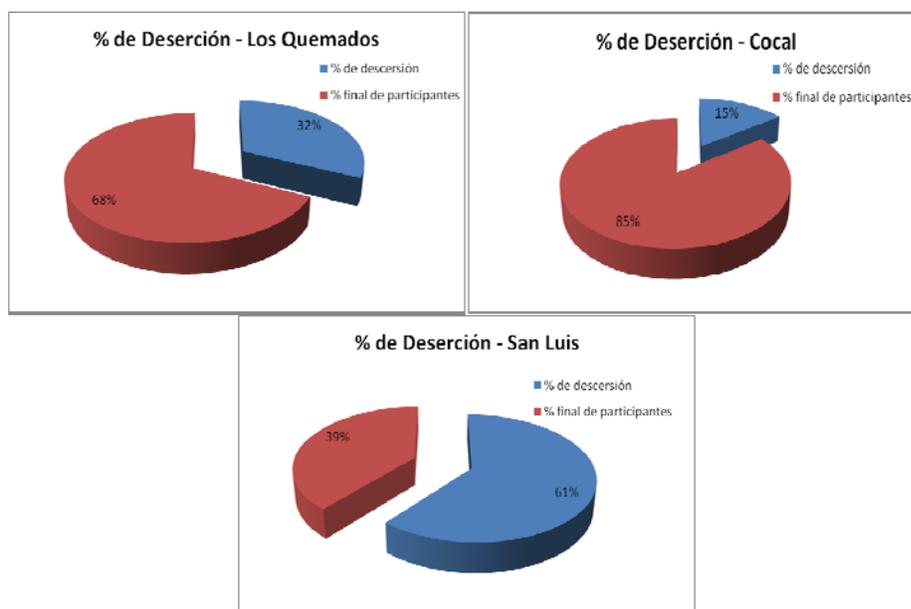
**Tabla 12.** Inscripción, deserción y número final de participantes, 2011.

Recintos	INSCRIPCIÓN					DESERCIÓN			# FINAL DE PARTICIPANTES		
	1a Inscripción	Post Inscripción	Género		Total	Género		Total	Género		Total
			Hombre	Mujer		Hombre	Mujer		Hombre	Mujer	
Los Quemados	22	3	5	20	25	3	5	8	2	15	17
Cocal	16	4	6	14	20	2	1	3	4	13	17
San Luis	13	5	14	4	18	10	1	11	4	3	7
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>12</b>	<b>25</b>	<b>38</b>	<b>63</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>31</b>	<b>41</b>
	<b>81%</b>	<b>19%</b>	<b>40%</b>	<b>60%</b>		<b>68%</b>	<b>32%</b>	<b>35%</b>	<b>24%</b>	<b>76%</b>	<b>65%</b>



**Figura 4.1.** Porcentaje de deserción y participación por género total, 2011.

La deserción en cada recinto fue diferente, recinto Los Quemados 32%, recinto Cocal 15% y recinto San Luis 61% (Figura 4.2).



**Figura 4.2.** Porcentaje de deserción por recinto, 2011.

Podemos observar que al principio no existió gran diferencia entre el número de hombres y mujeres inscritos, pero a medida que el programa fue avanzando la mayoría de participantes que abandonaron el programa fueron hombres, incrementando la diferencia entre hombres y mujeres.

- Genero

Tomando los datos anteriores, de 41 participantes, 31 fueron mujeres (76 %) y 10 hombres (24%). Esto se debe a varias razones, entre ellas: el grupo objetivo y el enfoque del proyecto, la importancia de la mujer en el desarrollo rural, la apertura hacia nuevas oportunidades, disponibilidad y buen uso del tiempo, entre otras. La participación por recinto es la siguiente:

En el Recinto Los Quemados: 2 hombres (12%) y 15 mujeres (88%) **(Figura 4.3)**.



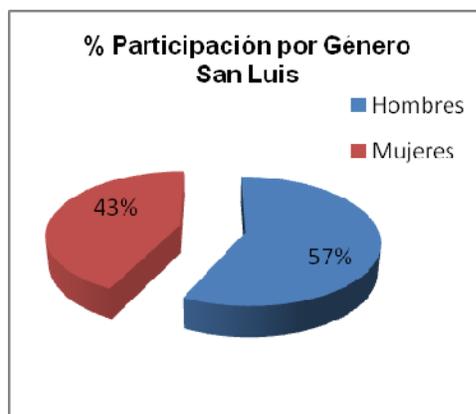
**Figura 4.3.** Porcentaje de participación por género. Recinto Los Quemados, 2011.

En el Recinto Cocal: 4 hombres (24%) y 13 mujeres (76%).  
**(Figura 4.4).**



**Figura 4.4.** Porcentaje de participación por género, Recinto Cocal, 2011.

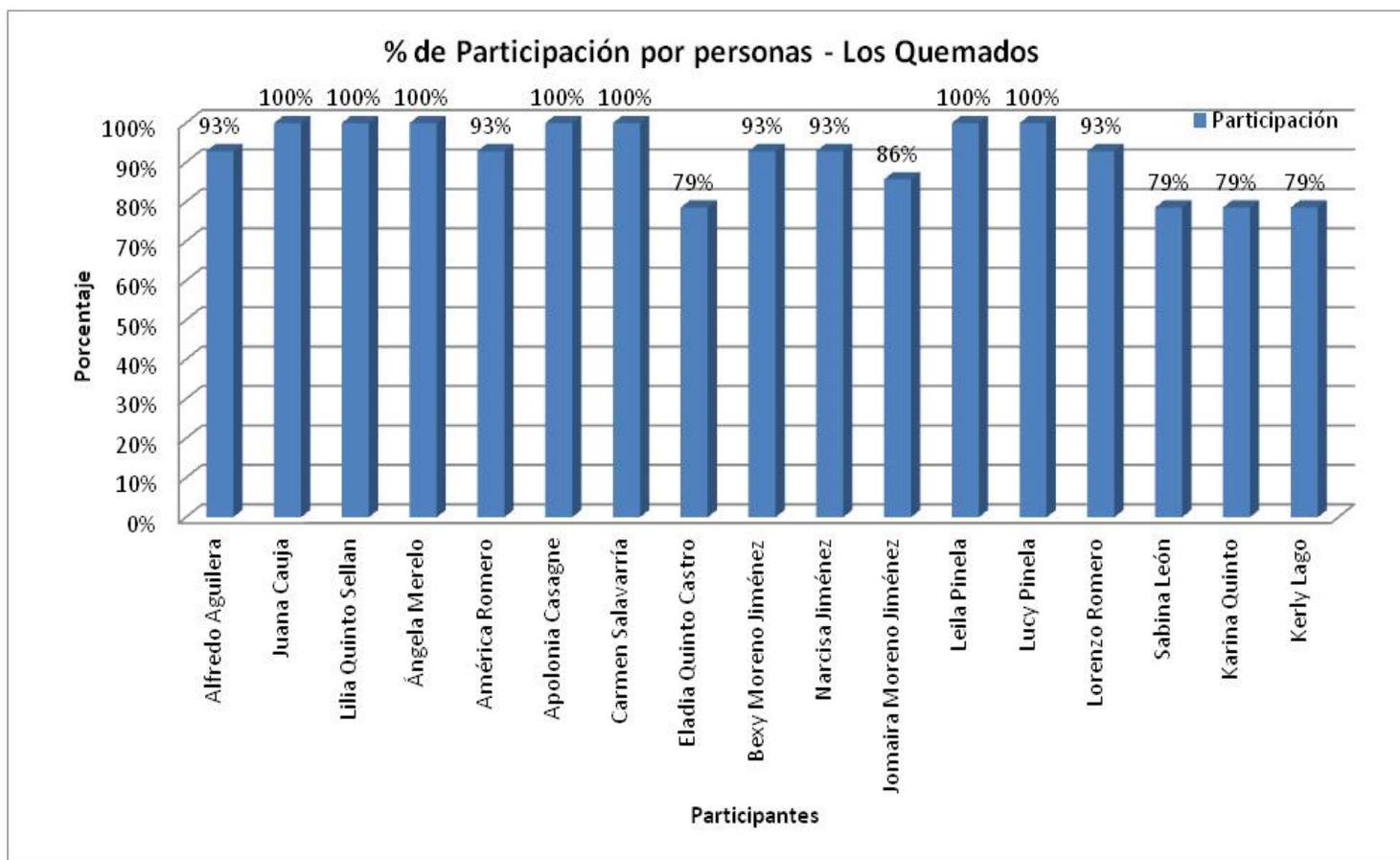
Y finalmente, en el Recinto San Luis: 4 hombres (57%) y 3 mujeres (43%) (**Figura 4.5**).



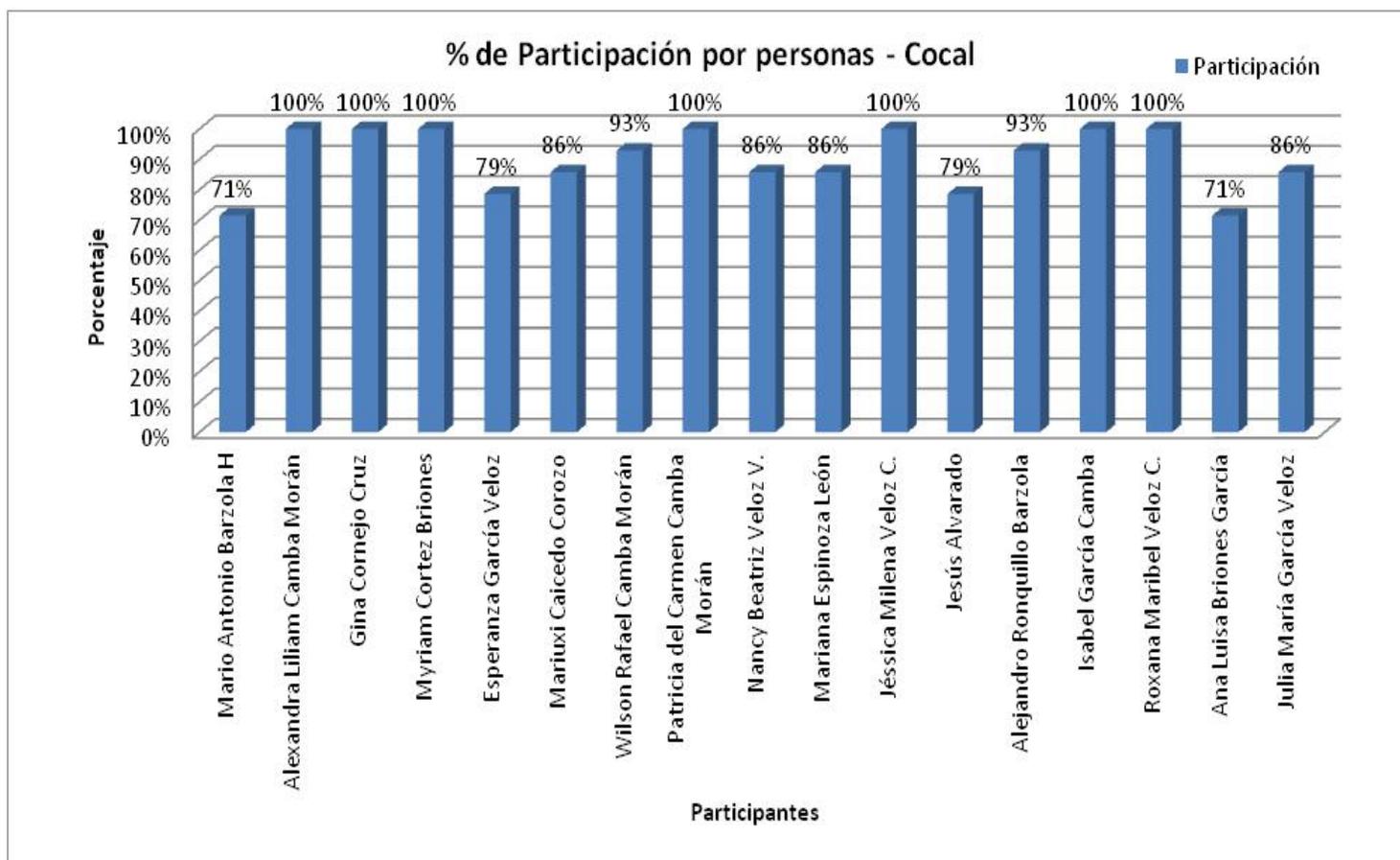
**Figura 4.5.** Porcentaje de participación por género, Recinto San Luis, 2011.

- Asistencia

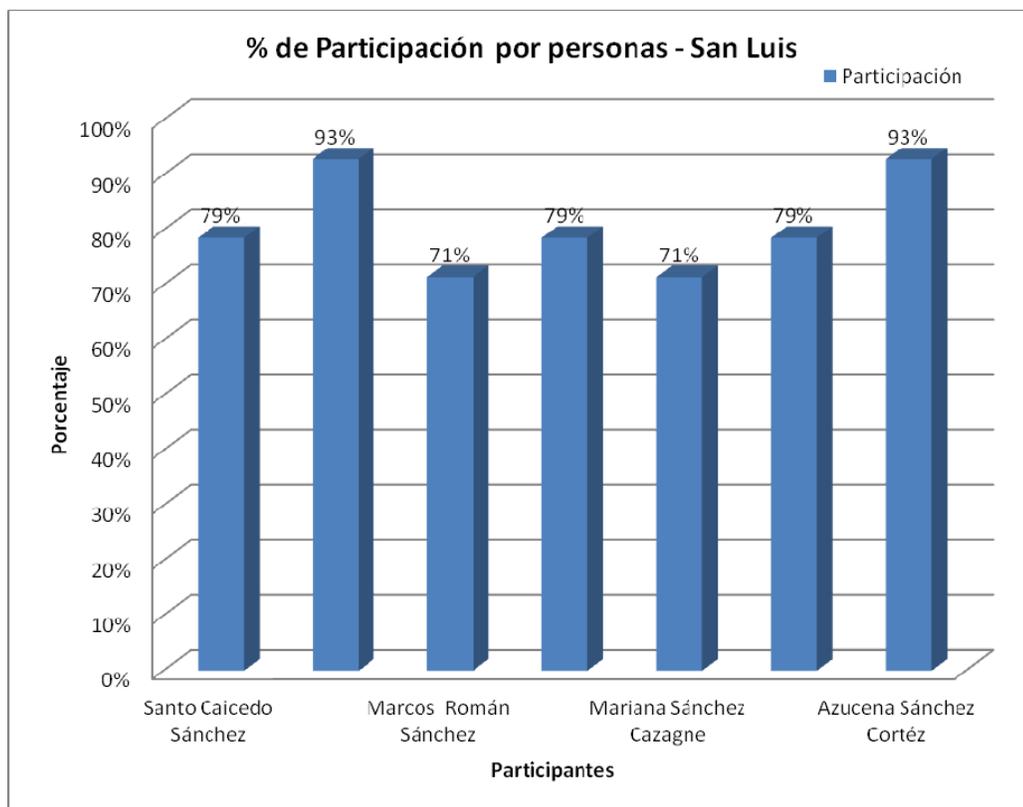
Se midió a través de la asistencia de las personas a las 14 sesiones, viendo el interés y participación en el programa de capacitación. El porcentaje promedio de asistencia en el recinto Los Quemados fue de 92%, (**Figura 4.6**), en Cocal 90% y, (**Figura 4.7**), en San Luis 81 %, (**Figura 4.8**). El promedio general de asistencia entre los tres recintos fue de 87.67%. Siendo alto el nivel de participación.



**Figura 4.6.** Porcentaje de participación por personas. Recinto Los Quemados, 2011.



**Figura 4.7.** Porcentaje de participación por personas. Recinto Cocal, 2011.



**Figura 4.8.** Porcentaje de participación por personas. Recinto San Luis, 2011.

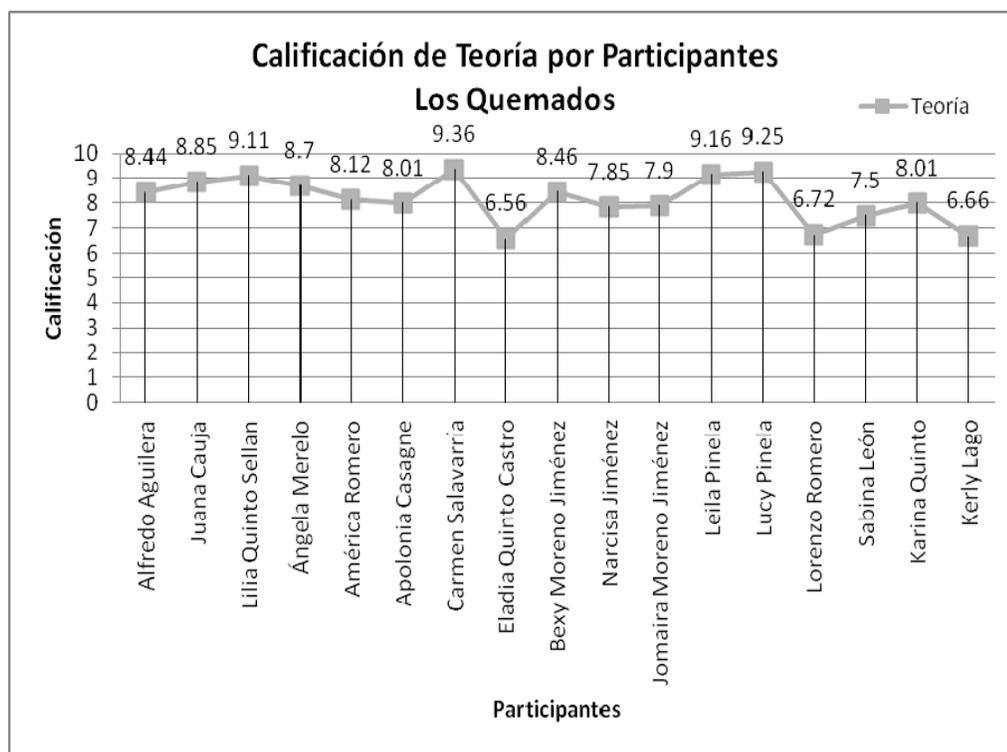
- **Nivel de aprendizaje.**

En cada recinto se realizó 10 evaluaciones teóricas y 10 evaluaciones prácticas, calificadas sobre 10 puntos. Se analizó en cada recinto los

siguientes aspectos: calificaciones teóricas, calificaciones prácticas y la relación entre ellas.

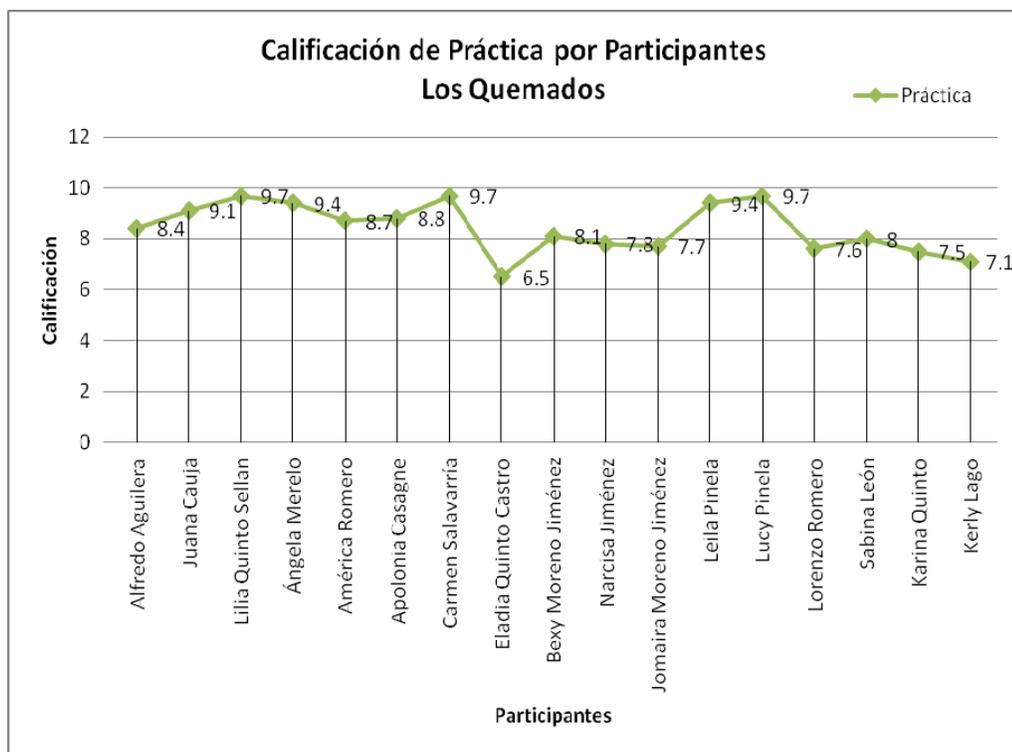
- Recinto Los Quemados.

Analizando las evaluaciones teóricas de los 17 participantes la calificación más alta fue 9.36/10 de la Sra. Carmen Salavarría y la calificación más baja fue de 6.56/10 de la Sra. Eladia Quinto, **(Figura 4.9)**. En las calificaciones prácticas la calificación más alta fue 9.7/10 de las Sras. Ángela Merelo, Carmen Salavarría y Lucy Pinela; la calificación más baja fue 6.5/10 de Eladia Quinto, **(Figura 4.10)**, vemos una concordancia entre la práctica y la teoría, dado que las personas que obtuvieron alta y baja calificación son las mismas. El promedio general de la capacitación en el recinto Los Quemados en la teoría fue 8.2/10, y en la práctica fue 8.4/10. El promedio general final es 8.3/10. Dado que los participantes son agricultores podemos ver que el promedio de la práctica es mayor que el de la teoría.



**Figura 4.9.** Promedio final de calificaciones de la teoría por participante.

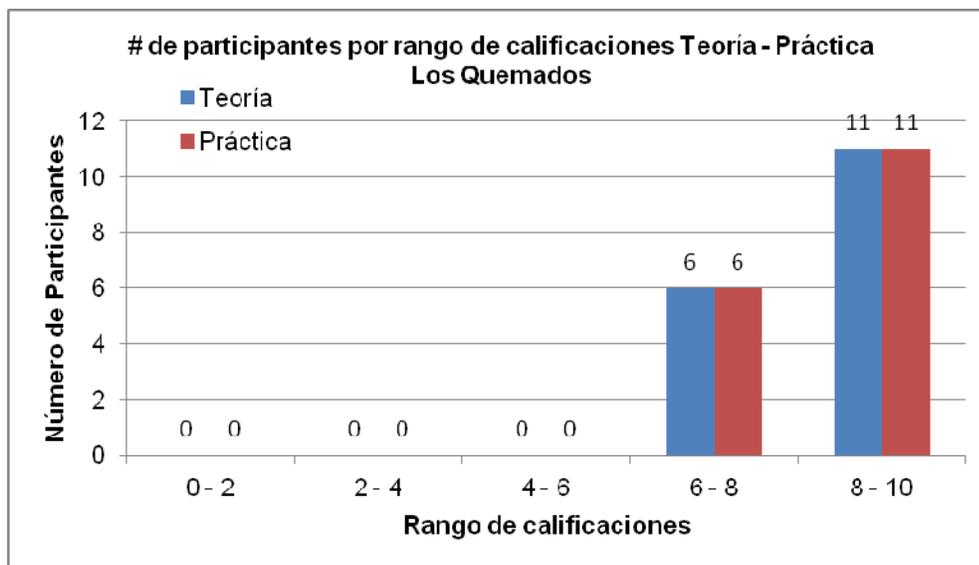
Recinto Los Quemados, 2011.



**Figura 4.10.** Promedio final de calificaciones de la práctica por participante.

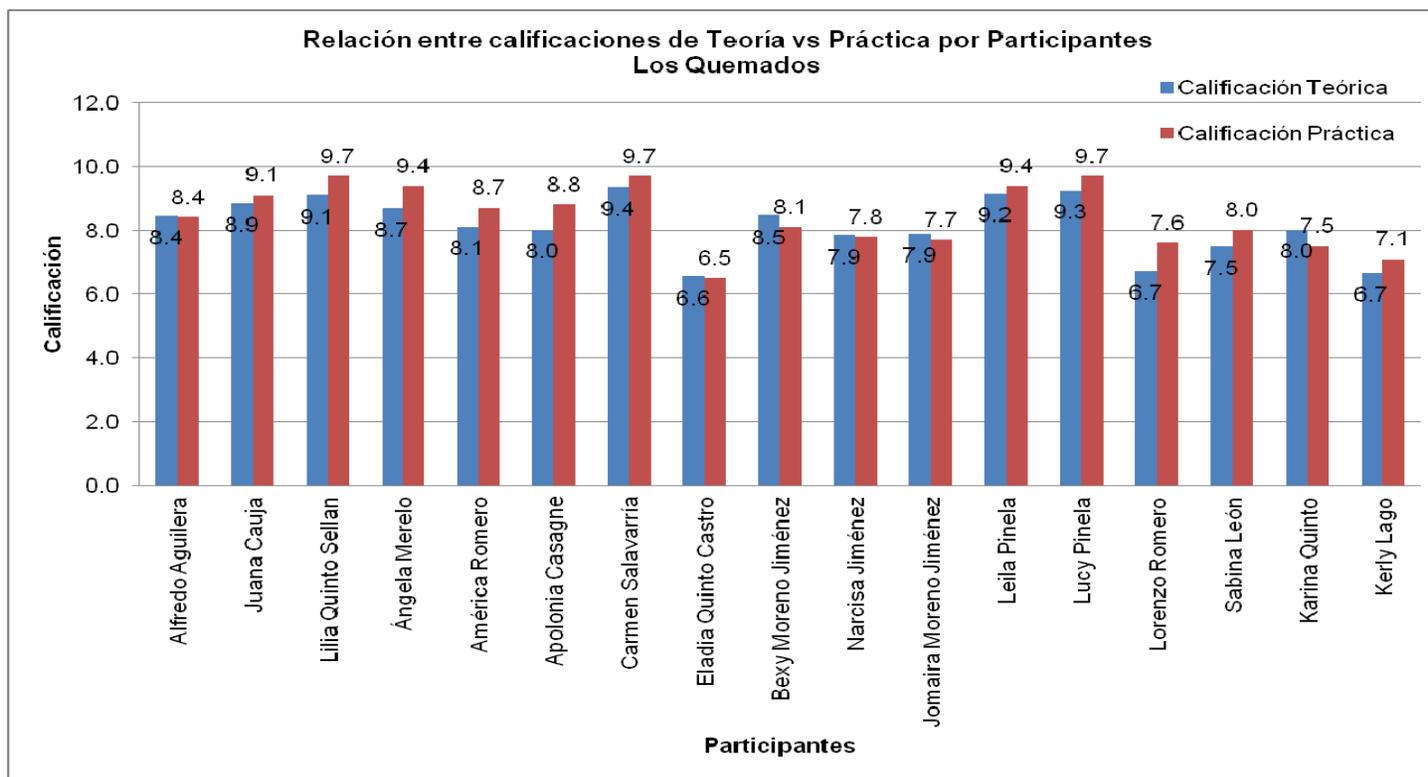
Recinto Los Quemados, 2011.

Si hacemos una división por calificaciones podemos ver que 6 personas (35%) se ubicaron entre 6 – 8 puntos y 11 personas (65%) entre 8 – 10 puntos, (**Figura 4.11**), tanto en la teoría como en la práctica.



**Figura 4.11.** Número de participantes por rango de calificaciones, Teoría – Práctica. Recinto Los Quemados, 2011.

Se hizo una comparación entre las calificaciones teóricas y prácticas de cada uno de los participantes, (**Figura 4.12**), al observar la estrecha relación se decidió hacer una regresión lineal, siendo  $x$  = calificaciones teóricas y  $y$  = calificaciones prácticas, (**Tabla 13**).



**Figura 4.12.** Relación teoría vs. práctica por participantes. Recinto Los Quemados, 2011.

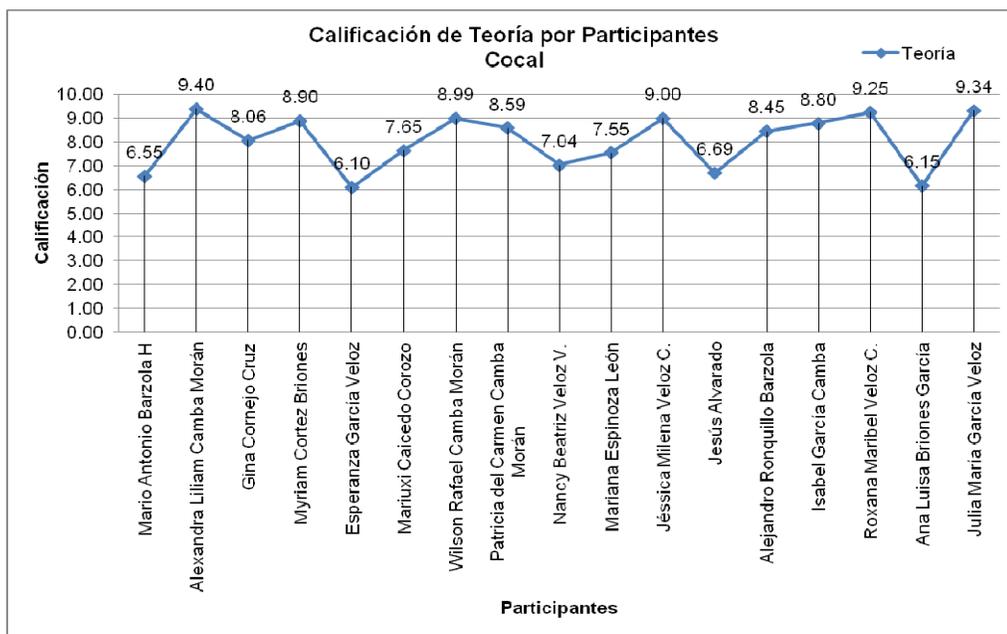
**Tabla 13.** Resultados de la regresión lineal, recinto Los Quemados, 2011.

Resumen Recinto Los Quemados					
Estadísticas de la regresión					
Coefficiente de correlación múltiple					0.910
Coefficiente de determinación $R^2$					0.829
$R^2$ ajustado					0.817
Error típico					0.423
Observaciones					17.000
ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1.000	12.971	12.971	72.605	0.000
Residuos	15.000	2.680	0.179		
Total	16.000	15.651			

- Recinto Cocal.

Analizando las evaluaciones teóricas de los 17 participantes la calificación más alta fue 9.40/10 de la Sra. Julia García y la calificación más baja fue de 6.10/10 de la Sra. Esperanza García, (**Figura 4.13**). En las calificaciones prácticas la

calificación más alta fue 9.60/10 del Sr. Wilson Camba y la calificación más baja fue 6.00/10 de la Sra. Ana Briones, **(Figura 4.14)**. El promedio general de la capacitación en el recinto Cocal en la teoría fue 8.03/10, y en la práctica fue 8.06/10. El promedio general final fue 8.05/10. Aunque es mínima la diferencia entre la teoría y la práctica, de igual manera vemos que el promedio de la práctica es mayor que el de la teoría.



**Figura 4.13.** Promedio final de calificaciones de la teoría por participante.

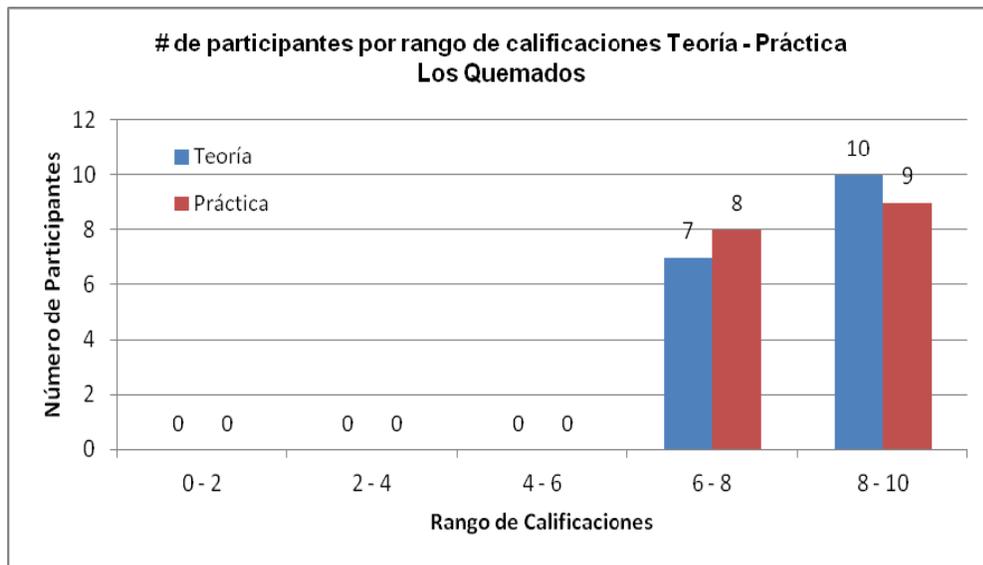
Recinto Cocal, 2011.



**Figura 4.14.** Promedio final de calificaciones de la práctica por participante.

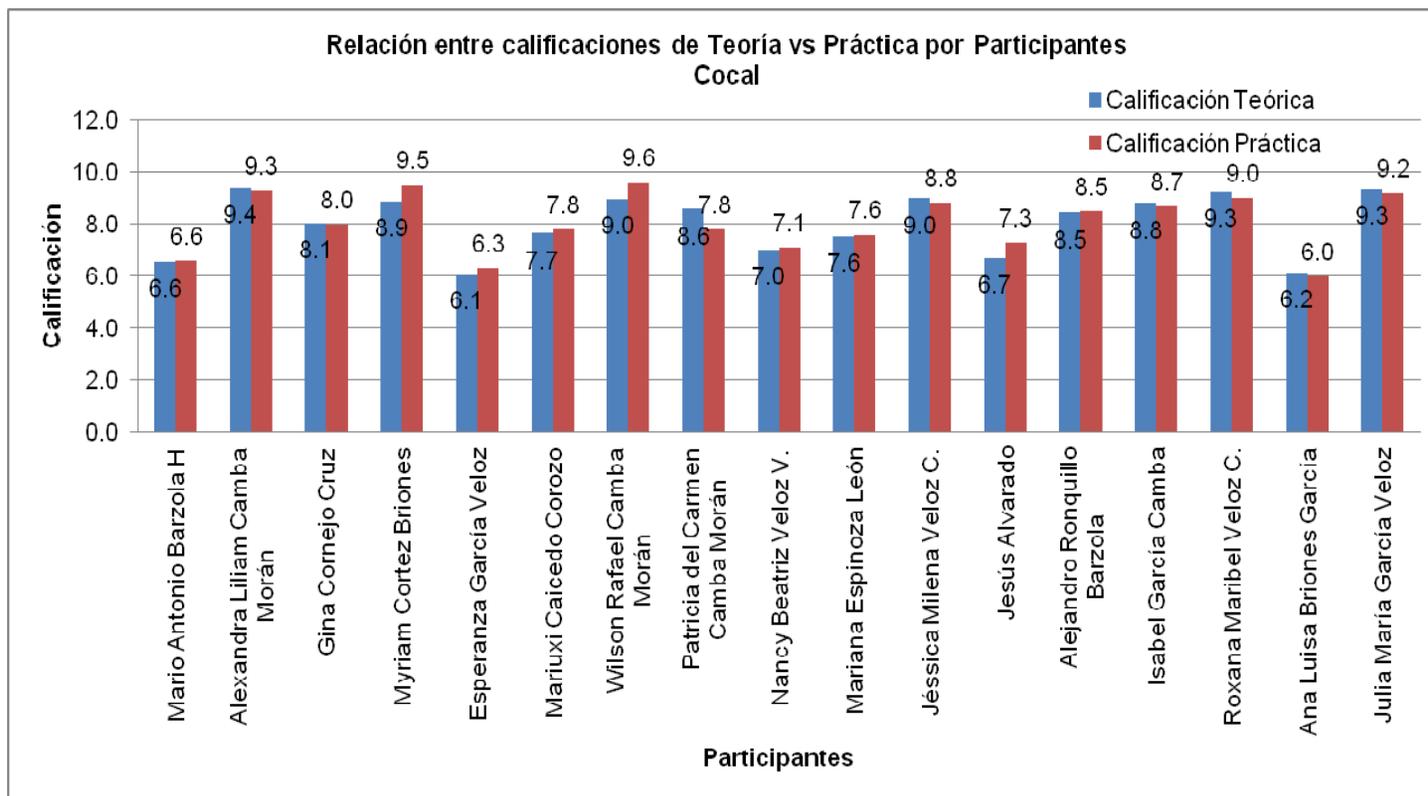
Recinto Cocal, 2011.

Si hacemos una división por calificaciones, vemos que en la teoría 7 personas (41%) se ubicaron entre 6 – 8 puntos y 10 personas (59%) entre 8 – 10 puntos, y en la práctica 8 (47%) entre 6 – 8 puntos y 9 (53%) entre 8 – 10 puntos, (**Figura 4.15**).



**Figura 4.15.** Número de participantes por rango de calificaciones, Teoría – Práctica. Recinto Cocal, 2011.

Hicimos una comparación entre las calificaciones teóricas y prácticas de cada uno de los participantes, (**Figura 4.16**), al darnos cuenta de la estrecha relación decidimos hacer una regresión lineal, siendo  $x$  = calificaciones teóricas y  $y$  = calificaciones prácticas, (**Tabla 14**).



**Figura 4.16.** Relación teoría vs. práctica por participantes. Recinto Cocal, 2011.

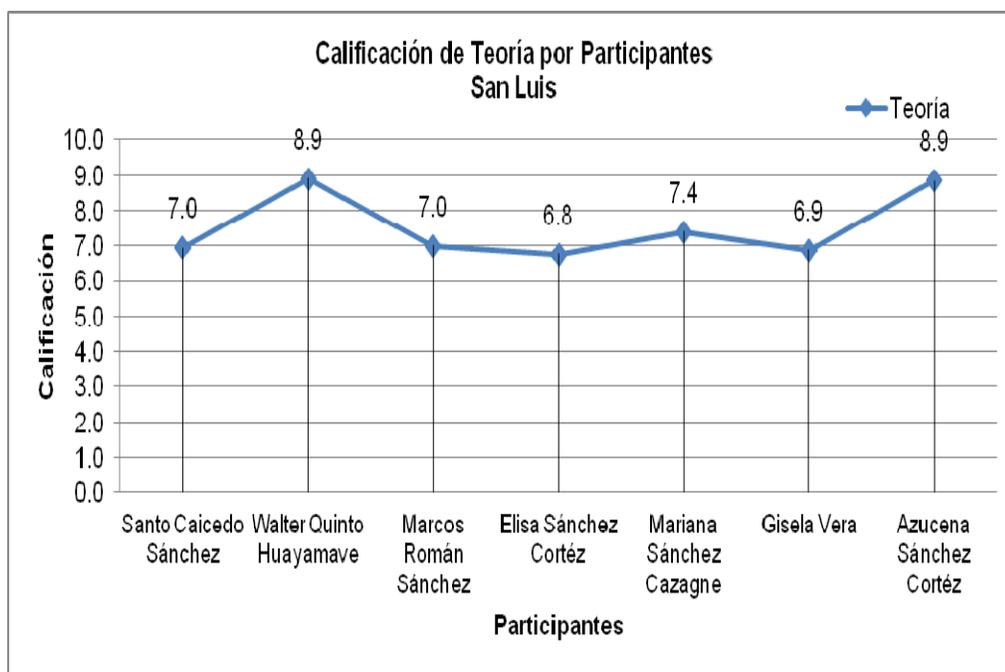
**Tabla 14.** Resultados de la regresión lineal, recinto Cocal, 2011.

Resumen Recinto Cocal					
Estadísticas de la regresión					
Coeficiente de correlación múltiple					0.954
Coeficiente de determinación $R^2$					0.910
$R^2$ ajustado					0.904
Error típico					0.353
Observaciones					17.000
ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1.000	18.774	18.774	151.025	0.000
Residuos	15.000	1.865	0.124		
Total	16.000	20.639			

- Recinto San Luis.

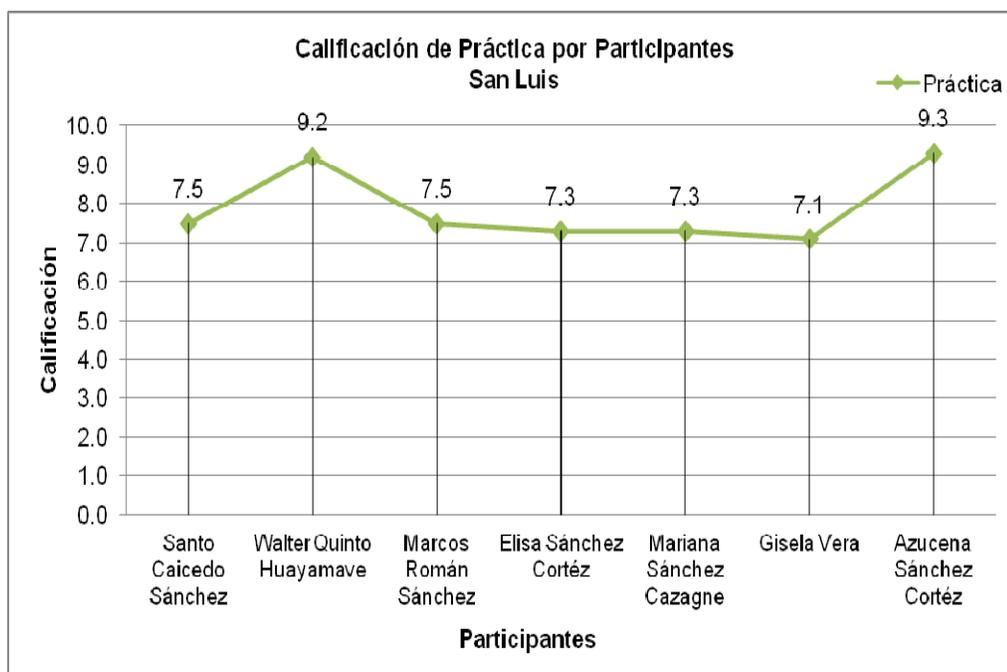
Analizando las evaluaciones teóricas de los 7 participantes la calificación más alta fue 8.91/10 del Sr. Walter Quinto y la calificación más baja fue de 6.76/10 de la Sra. Elisa Sánchez, **(Figura 4.17)**. En las calificaciones prácticas la calificación más

alta fue 9.30/10 de la Sr. Azucena Sánchez y la calificación más baja fue 7.10/10 de la Sra. Gisela Vera, **(Figura 4.18)** El promedio general de la capacitación en el recinto San Luis en la teoría fue 7.54/10, y en la práctica fue 7.89/10. El promedio general final fue 7.71/10. Vemos que el promedio de la práctica es mayor que el de la teoría dada por su relación constante con la agricultura.



**Figura 4.17.** Promedio final de calificaciones de la teoría por participante.

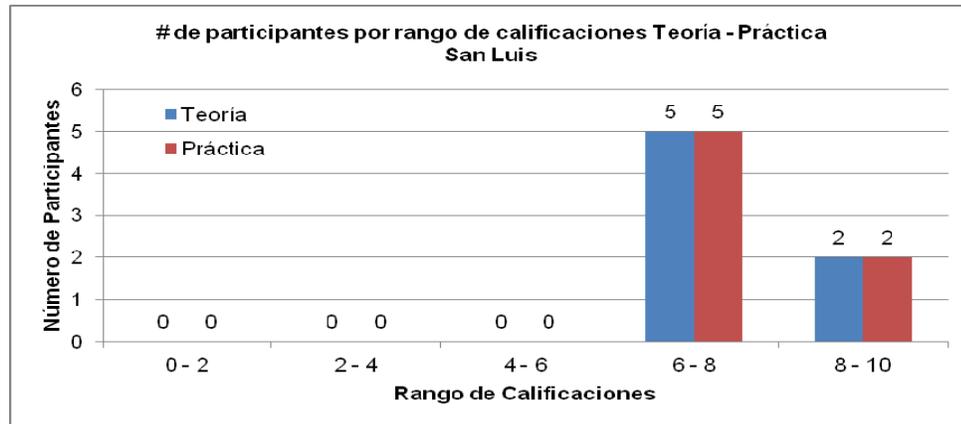
Recinto San Luis, 2011.



**Figura 4.18.** Promedio final de calificaciones de la práctica por participante.

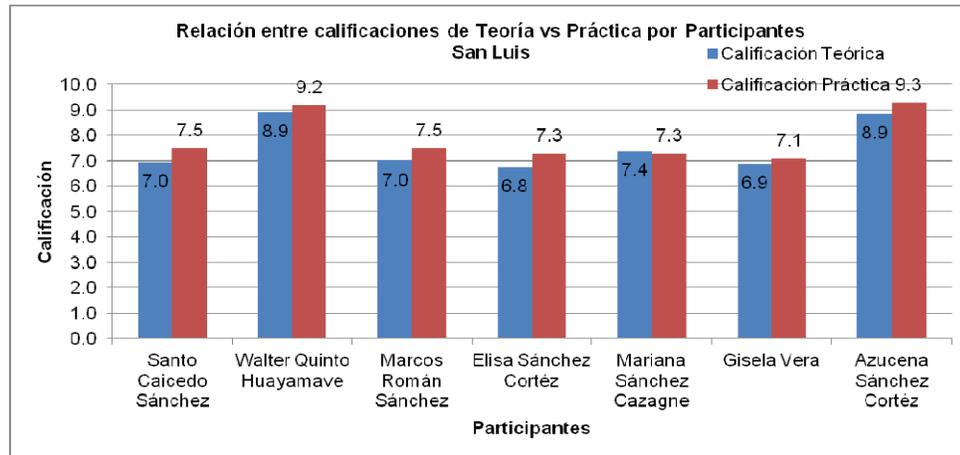
Recinto San Luis, 2011.

Si hacemos una división por calificaciones, vemos tanto en la teoría como en la práctica los mismos resultados: 5 personas (71%) se ubicaron entre 6 – 8 puntos y 2 personas (29%) entre 8 – 10 puntos, **(Figura 4.19)**.



**Figura 4.19.** Número de participantes por rango de calificaciones, Teoría – Práctica. Recinto San Luis, 2011.

Hicimos una comparación entre las calificaciones teóricas y prácticas, (**Figura 4.20**), al darnos cuenta de la estrecha relación decidimos hacer una regresión lineal, siendo  $x$  = calificaciones teóricas y  $y$  = calificaciones practicas, (**Tabla 15**).



**Figura 4.20.** Relación teoría vs. práctica por participantes. Recinto San Luis, 2011.

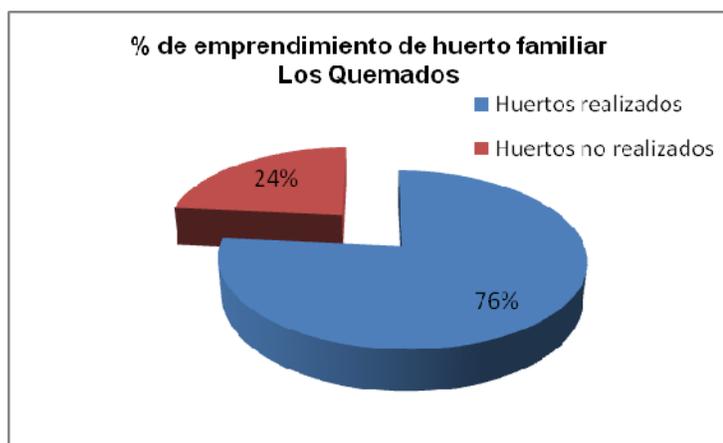
**Tabla 15.** Resultados de la regresión lineal, Recinto San Luis, 2011.

Resumen San Luis					
Estadísticas de la regresión					
Coefficiente de correlación múltiple					0.969
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>					0.940
R <sup>2</sup> ajustado					0.928
Error típico					0.254
Observaciones					7.000
ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1.000	5.007	5.007	77.840	0.000
Residuos	5.000	0.322	0.064		
Total	6.000	5.329			

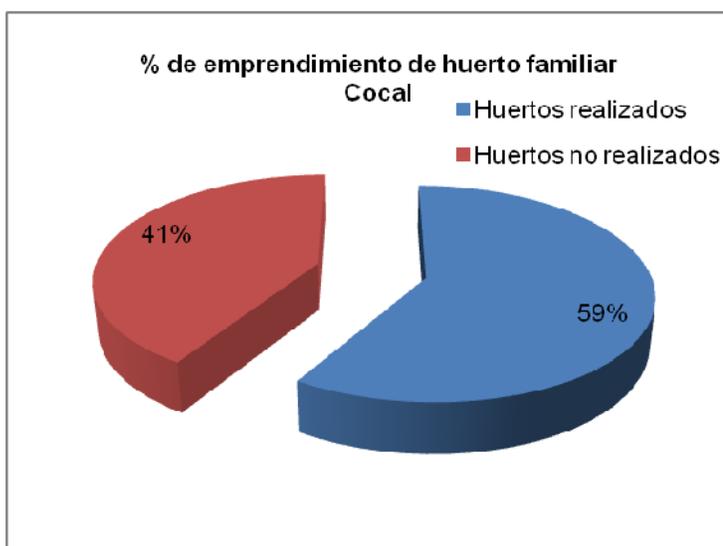
- **Nivel de emprendimiento.**

El emprendimiento es la cualidad que las personas tiene para comenzar una obra, negocio o actividad, en el proyecto medimos esto haciendo una comparación entre insumos para siembra entregados (turba y semillas) y huertos realizados por los participantes en sus casas, poniendo 0 al que no realizó nada y 1 al que sí.

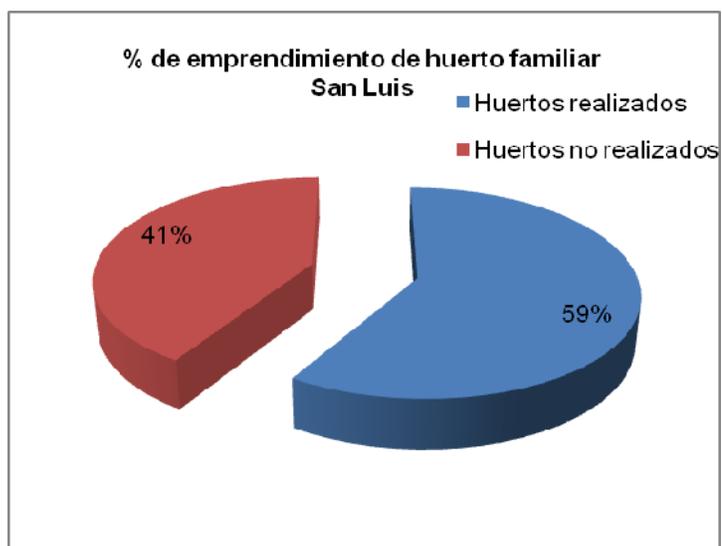
El porcentaje de emprendimiento en el recinto Los Quemados fue de 76% (13 huertos familiares), (**Figura 4.21**), en Cocal fue de 59% (10 huertos familiares), (**Figura 4.22**), y en San Luis de 59% (3 huertos familiares), (**Figura 4.23**), el promedio general de emprendimiento entre los tres recintos fue de 64.67%. Además del emprendimiento nos permite ver la apropiación de las técnicas aprendidas y puestas en práctica.



**Figura 4.21.** Porcentaje de emprendimiento, Recinto Los Quemados, 2011.



**Figura 4.22.** Porcentaje de emprendimiento, Recinto Cocal, 2011.



**Figura 4.23.** Porcentaje de emprendimiento, Recinto San Luis, 2011.

- **Nivel económico.**

Obtuvimos los siguientes indicadores económicos:

- VAN (\$): Valor actual neto, es la diferencia entre el valor actual de un flujo de caja y la inversión requerida.

$$\text{VAN} = \text{valor actual} - \text{inversión inicial}$$

- TIR (%): tasa de interés que hace que el VAN sea igual a 0. En otras palabras, la tasa de interés para el cual el proyecto apenas será aceptable.
- PAYBACK (tiempo): período de tiempo necesario para que el flujo de caja del proyecto cubra el monto total de la inversión.

Los datos sobre los que trabajamos fueron los siguientes:

Costo total del proyecto: \$ 1424.08 (6 primeros meses). **(Figura 4.24).**

Proyección inversión: \$ 341.25 (del mes 4 al 12). **(Figura 4.25).**

Proyección de ahorro por producción de hortalizas: \$ 2337.50 (48 m<sup>2</sup>/año). **(Figura 4.26, Figura 4.27).**

Realizamos un desglose de ahorros y egresos por meses para realizar los cálculos económicos. **(Figura 4.28)**, además mostramos el cálculo del Payback. **(Figura 2.29).**

<b>COSTOS DEL PROYECTO</b>			
<b>Material</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
<b>Materiales de la Capacitación</b>			
Carpetas	50	\$ 0.17	\$ 8.35
Vinchas	50	\$ 0.06	\$ 2.88
Forros plásticos para carpetas	50	\$ 0.17	\$ 8.50
Plumas	50	\$ 0.21	\$ 10.50
Carnets	50	\$ 0.10	\$ 5.00
Portacarnets	50	\$ 0.29	\$ 14.50
Manual de capacitación	50	\$ 0.80	\$ 40.00
Hojas en blanco A4	12	\$ 4.00	\$ 48.00
Cuaderno (Bitácora)	3	\$ 1.35	\$ 4.05
Marcadores	15	\$ 0.90	\$ 13.50
Papelógrafos	50	\$ 0.10	\$ 5.00
			<b>\$ 160.28</b>
<b>Materiales de campo para capacitaciones</b>			
Hortalizas variadas frescas	3	\$ 8.00	\$ 24.00
Panela (paquete 1/2 Kg)	3	\$ 1.62	\$ 4.86
Paquete de levadura	3	\$ 2.79	\$ 8.37
Forros plásticos de color (amarillo y azul)	6	\$ 0.25	\$ 1.50
Manteca (Kg)	1.5	\$ 2.00	\$ 3.00
Jabón prieto	6	\$ 0.50	\$ 3.00
Harina de trigo (Kg)	3	\$ 1.00	\$ 3.00
			<b>\$ 47.73</b>
<b>Herramientas</b>			
Bomba manual 20 l	3	\$ 20.00	\$ 60.00
Piola (100 m)	6	\$ 2.00	\$ 12.00
Tanque 50 l	3	\$ 10.00	\$ 30.00
Alambre (Kg)	3	\$ 2.70	\$ 8.10
Clavos 3" (Kg)	3	\$ 2.35	\$ 7.05
Flexómetro (5 m)	3	\$ 4.50	\$ 13.50
Plástico negro (m)	15	\$ 0.90	\$ 13.50
Malla de plástico (100 m)	3	\$ 17.00	\$ 51.00
Sacos de yute	3	\$ 0.50	\$ 1.50
			<b>\$ 196.65</b>
<b>Para construcción del Huerto</b>			
Cañas picada (6 m)	36	\$ 2.30	\$ 82.80
Cañas (6m)	3	\$ 2.00	\$ 6.00
Tablas (6 m)	4	\$ 3.00	\$ 12.00
			<b>\$ 100.80</b>

Continúa en la siguiente página

<b>Preparación del suelo</b>			
Compost (45,5 Kg)	15	\$ 2.00	\$ 30.00
Tamo de arroz (45.5 Kg)	18	\$ 0.50	\$ 9.00
			<b>\$ 39.00</b>
<b>Abono</b>			
Estiércol fresco (45.5 Kg)	6	\$ 0.50	\$ 3.00
Desperdicios vegetales	-	-	\$ -
Hojas de leguminosas	-	-	\$ -
Cal (Kg)	3	\$ 1.00	\$ 3.00
Microorganismo Eficientes (l)	3	\$ 10.00	\$ 30.00
Lombrices californianas (Kg)	1	\$ 40.00	\$ 40.00
			<b>\$ 76.00</b>
<b>Semillero</b>			
bandejas de germinación	18	\$ 4.00	\$ 72.00
Turba (saco)	1	\$ 38.00	\$ 38.00
Semillas Pepino (sobre)	5	\$ 1.25	\$ 6.25
Semillas Rábano (sobre)	3	\$ 1.25	\$ 3.75
Semillas Remolacha (sobre)	3	\$ 1.25	\$ 3.75
Semillas Melón (sobre)	3	\$ 1.25	\$ 3.75
Semillas Pimiento (sobre)	3	\$ 1.25	\$ 3.75
Semillas Culantro (sobre)	3	\$ 1.25	\$ 3.75
Semillas Papanabo (sobre)	3	\$ 1.25	\$ 3.75
Semillas Albahaca (sobre)	3	\$ 1.25	\$ 3.75
Tricobiol (frasco 100 g)	0.33	\$ 7.00	\$ 2.31
Rever (frasco 100 g)	0.33	\$ 7.00	\$ 2.31
			<b>\$ 147.12</b>
<b>Transporte</b>			
Viaje Agrofuturo	2	\$ 180.00	\$ 360.00
Bus Guayaquil - La T	42	\$ 1.25	\$ 52.50
Bus La T - Guayaquil	42	\$ 1.00	\$ 42.00
Camioneta La T - Recintos	84	\$ 0.50	\$ 42.00
Camioneta Transporte de Materiales	4	\$ 10.00	\$ 40.00
			<b>\$ 536.50</b>
<b>Otros</b>			
Análisis del suelo	3	\$ 20.00	\$ 60.00
Refrigerio (para 30 personas)	3	\$ 20.00	\$ 60.00
			<b>\$ 120.00</b>
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 1,424.08</b>

Figura 4.24. Costos totales del proyecto, 2011.

<b>Proyección de inversión desde el mes 4 al 12</b>			
<b>Material</b>	<b>Precio</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Subtotal</b>
Pimiento	\$ 3.75	2	\$ 7.50
Pepino	\$ 6.25	3	\$ 18.75
Melón	\$ 3.75	3	\$ 11.25
Remolacha	\$ 3.75	4	\$ 15.00
Papanabo	\$ 3.75	4	\$ 15.00
Rábano	\$ 3.75	9	\$ 33.75
Hierbita	\$ 3.75	4	\$ 15.00
Albahaca	\$ 3.75	4	\$ 15.00
Turba	\$ 38.00	1	\$ 38.00
Tricobiol (600 g)	\$ 36.00	1	\$ 36.00
Rever (600 g)	\$ 36.00	1	\$ 36.00
Transporte	\$ 100.00	1	\$ 100.00
<b>Total</b>			<b>\$ 341.25</b>

**Figura 4.25.** Proyección inversión, 2011.

<b>AHORRO ECONÓMICO</b>						
<b>#</b>	<b>Cultivos</b>	<b>Ciclos</b>	<b>Kg/m2</b>	<b>m2</b>	<b>Precio Promedio</b>	<b>\$</b>
1	Pimiento	3	12.00	6	0.94	\$ 203.04
2	Pepino	4	21.33	12	1.00	\$ 1,024.00
3	Melón	4	2.67	6	1.25	\$ 80.00
4	Remolacha	5	4.17	6	0.74	\$ 91.88
5	Rábano	10	6.67	6	0.85	\$ 340.00
6	Papanabo	5	4.17	6	0.85	\$ 106.25
7	Hierbita	5	10.00	6	1.48	\$ 444.00
8	Albahaca	5	2.22	3	1.45	\$ 48.33
<b>Total</b>						<b>\$ 2,337.50</b>

**Figura 4.26.** Ahorro económico por cultivo, 2011.

MALLA DE AHORRO SEGÚN PRODUCCIÓN									
CULTIVO	1	2	3	4	5	6	7	8	TOTAL
MESES									
0									
1									\$ -
2				18.38	34.00	21.25	88.80	9.67	\$ 172.09
3		256.00	20.00		34.00				\$ 310.00
4	67.68				34.00				\$ 101.68
5				18.38	34.00	21.25	88.80	9.67	\$ 172.09
6		256.00	20.00		34.00				\$ 310.00
7				18.38	34.00	21.25	88.80	9.67	\$ 172.09
8	67.68				34.00				\$ 101.68
9		256.00	20.00	18.38	34.00	21.25	88.80	9.67	\$ 448.09
10					34.00				\$ 34.00
11					34.00				\$ 34.00
12	67.68	256.00	20.00	18.38		21.25	88.80	9.67	\$ 481.77
	\$ 203.04	\$1,024.00	\$ 80.00	\$ 91.88	\$ 340.00	\$ 106.25	\$ 444.00	\$ 48.33	\$ 2,337.50

Figura 4.27. Proyección de ahorro por mes, 2011.

CÁLCULOS ECONÓMICOS				
MESES	EGRESOS	AHORROS	FCN	PAYBACK
0	\$ 160,28	\$ -	\$ (160,28)	\$ (160,28)
1	\$ 257,15	\$ -	\$ (257,15)	\$ (417,42)
2	\$ 648,99	\$ 172,09	\$ (476,90)	\$ (894,32)
3	\$ 89,42	\$ 310,00	\$ 220,58	\$ (673,73)
4	\$ 127,33	\$ 101,68	\$ (25,65)	\$ (699,39)
5	\$ 127,33	\$ 172,09	\$ 44,76	\$ (654,63)
6	\$ 127,33	\$ 310,00	\$ 182,67	\$ (471,96)
7	\$ 37,92	\$ 172,09	\$ 134,18	\$ (337,79)
8	\$ 37,92	\$ 101,68	\$ 63,76	\$ (274,02)
9	\$ 37,92	\$ 448,09	\$ 410,18	\$ 136,15
10	\$ 37,92	\$ 34,00	\$ (3,92)	\$ 132,24
11	\$ 37,92	\$ 34,00	\$ (3,92)	\$ 128,32
12	\$ 37,92	\$ 481,77	\$ 443,86	\$ 572,17
		\$ 2.337,50	\$ 2.337,50	

**Figura 4.28.** Desglose por mes de Ahorros y Egresos, 2011.

CÁLCULO DEL PAYBACK				
11	128,32	1	443,86	
X	0	X - 11	-128,32	
12	572,17	X =	10,71	10 MESES
			21,33	21 DÍAS

**Figura 4.29.** Cálculos del payback, 2011.

Según los anteriores datos nuestros resultados son los siguientes,

**(Figura 4.30):**

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)		8%
VALOR ACTUAL NETO (VAN)	\$	(97.97)
PAYBACK		10 MESES 21 DÍAS

**Figura 4.30.** Resultados económicos del proyecto, 2011.

- **Nivel de capital social.**

Fue medido a través de la encuesta del Banco Mundial acerca del Capital Social, utilizando el anexo: Preguntas básicas para la encuesta integrada sobre el capital social.

Se realizó la encuesta en 4 recintos: en 3 realizamos las capacitaciones y en 1 no (testigo), realizamos una comparación del aporte del proyecto realizado como generador de capital social y desarrollo rural. Los gráficos comparativos de las preguntas las podemos encontrar en el **(ANEXO M)**. Mostramos los resultados más representativos según los temas evaluados:

- Grupos y Redes

Recintos con proyecto: promedio de grupos en los que participan es 2,18; el 100% participa por lo menos en 1

grupo, siendo la capacitación de hortalizas la de mayor importancia para ellos con un 42%, seguido por el MIES con 21% y la asociación de la comunidad con un 16%. El promedio de amigos cercanos es de 6 personas. La posibilidad que alguien de la comunidad les pueda prestar una pequeña cantidad de dinero (gastos de la casa de 1 semana) es 58%.

Recinto sin proyecto: el promedio de grupos en los que participan es de 0.38, el 62% no participa en ningún grupo, el de mayor importancia es el banco comunitario con el 15%. El promedio de amigos cercanos es de 3. La posibilidad que alguien de la comunidad les pueda prestar una pequeña cantidad de dinero es 31%.

- Confianza y Solidaridad.

Recintos con proyecto: el 61% contestó que no se puede confiar en nadie, el 39% dijo que sí se podía confiar en las

personas. El 74% confía una proporción pequeña o muy pequeña en los funcionarios del gobierno local y 39% en los funcionarios del gobierno central.

Recinto sin proyecto: el 69% contestó que no se puede confiar en nadie, el 31% dijo que sí se podía confiar en las personas. El 77% confía una proporción pequeña o muy pequeña en los funcionarios del gobierno local y 62% en los funcionarios del gobierno central.

Vemos que hay una desconfianza generalizada, aunque hay mayor confianza hacia las personas del gobierno central.

- Acción colectiva y Cooperación.

Recintos con proyecto: en el último año el 89% ha participado en alguna actividad que beneficie a la comunidad, el promedio de estas actividades fue de 2.21.

Recinto sin proyecto: en el último año el 85% no ha participado en alguna actividad que beneficie a la comunidad, el promedio de estas actividades fue de 0.15.

- Información y comunicación:

En orden de importancia las tres principales fuentes de comunicación e información fueron: Televisión (31% - 33%), Radio (32% - 28%) y Parientes, amigos y vecinos (17% - 18%). El primer % es de los recintos con proyecto, el segundo sin proyecto.

- Empoderamiento

Recintos con proyecto: el 55% se considera muy feliz o feliz en parte. El 50% considera que tiene muchos o todos los derechos y bastante o mucho poder para cambiar el curso de su vida.

Recinto sin proyecto: el 62% se considera ni feliz ni infeliz.  
El 69% considera que no tiene ningún o muy poco derecho  
y ningún o casi ningún poder de cambiar el curso de su vida.

# CAPÍTULO 5

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones.

- El programa de capacitación en producción de hortalizas orgánicas fue un componente dentro del plan de Desarrollo Rural ejecutado por la Fundación Acción Solidaria en el cantón Daule de la provincia del Guayas. Los resultados obtenidos demuestran la importancia de nuestro proyecto en la generación de Desarrollo Rural, aumentando la calidad de vida a través de la educación, generando un mejor nivel de renta por medio del ahorro al producir sus propios alimentos y preservando el medio ambiente al realizarlo de manera orgánica. Cabe destacar que es un componente de todo un plan de Desarrollo Rural.
- El programa de capacitación constó de 10 temas que fueron: agricultura orgánica, las hortalizas y el huerto orgánico,

preparación del suelo, siembra y trasplante, cuidados del huerto, manejo ecológico de plagas, abonos orgánicos sólidos y líquidos, la cosecha y conservación de productos.

- Tuvimos un alto número de participantes inscritos por cada recinto, mas no todos ellos culminaron el proceso de aprendizaje, la mayoría de personas que se retiraron del programa fueron hombres. El programa estaba enfocado hacia mujeres amas de casa y hacia una producción de huerto familiar mas no producción extensiva. Otra razón de deserción de los hombres fueron sus jornadas laborales. Las mujeres que abandonaron el programa se retiraron por diferentes razones, desde tener que cuidar familiares enfermos hasta inicio de catequesis sacramental y trabajos eventuales.
- La mayoría de participantes que culminaron todo el proceso fueron mujeres. Ellas se interesaron en el programa porque solucionó necesidades de su hogar, tales como: ahorro económico en la adquisición de los alimentos, mejor calidad y sanidad de alimentos, la búsqueda de progreso personal, familiar y comunitario.

- El nivel de asistencia, calificaciones (teóricas y prácticas) a las capacitaciones estuvieron por encima del mínimo para pasar, demostrándonos el nivel de interés, compromiso y participación de las personas. Cabe recalcar que la mayoría de participantes han terminado la educación primaria, influyendo en su aprendizaje.
- En los 3 recintos las calificaciones prácticas estuvieron por encima de las calificaciones teóricas, esto nos confirman la facilidad con que asimilan las labores prácticas al ser agricultores. Estadísticamente hemos demostrado la relación directa que existe entre teoría y práctica; y como la práctica depende de la teoría.
- Más de la mitad de participantes realizaron su propio huerto familiar, esto demuestra el interés, emprendimiento y la apropiación de lo aprendido; cerrando el ciclo de aprendizaje. Cabe resaltar que la realización de una visita al Centro de educación y producción agrícola “AGROFUTURO” fue un factor clave para que los participantes empiecen su propios huertos familiares.

- El diagnóstico participativo mostró problemas en los recintos como: falta de empleo para jóvenes y mujeres durante todo el año y para hombres adultos en época de invierno; enfermedades, plagas, baja producción y precio del arroz (principal fuente de ingreso económico de las familias del sector); falta de agua potable.
- El ahorro generado por m<sup>2</sup> es de \$48,70; el tiempo de recuperación de la inversión es de 10 meses 21 días y el TIR para un año es del 8%, demostrándonos que este proyecto es rentable al corto plazo.
- Este tipo de proyectos son de corto plazo y colaboran en la generación de desarrollo rural, sobre todo porque permiten la inserción en recintos donde antes no se ha trabajado, generando confianza al ver resultados rápidos, que dan pie para proyectos de mediano y largo plazo que necesitan personas comprometidas.
- Las encuestas acerca del capital social nos demostraron la influencia que nuestro proyecto realizó en la generación de:

participación de grupos, generación de redes al interior del recinto, generación de acción colectiva, cooperación y empoderamiento.

- Nuestro proyecto fue considerado como el más representativo por parte de los participantes en los 6 meses que trabajamos en los diferentes recintos.
- La mejor forma de informar en estos recintos es a través de propagandas televisivas, radiales o de boca en boca.
- Varias razones por las que puede fracasar un proyecto de desarrollo rural como el realizado son: inasistencia, irresponsabilidad, mala comunicación y falta de compromiso del capacitador, participantes o líderes del recinto; mala planificación y coordinación de horarios con los participantes.

## **5.2. Recomendaciones.**

- Realizar una adecuada y anticipada planificación de todo proyecto, que esté abierta a los diferentes imprevistos que puedan tener y

que busque trabajar en conjuntos con las diferentes instituciones públicas o privadas que ya trabajan en dicho lugar.

- Cuando se realizan capacitaciones en varios recintos de una misma zona, procurar que dichos recintos estén físicamente cerca para generar un mayor impacto en la zona. Es mucho mejor concentrarse en una zona específica que trabajar de manera dispersa e inarticulada.
- Es mejor trabajar con grupos de personas, entre 10 y 15, ya que grupos más pequeños carecen de diversidad, no se desarrolla mucha discusión y quizás no justifique la inversión de tiempo y recursos por parte del programa, además que grupos más grandes se vuelven impersonales e inmanejable para una sola persona
- En este tipo de proyectos los gastos por transportes siempre son considerables por lo que se debe buscar maneras de ahorrar buscando aprovechar los recursos existentes en el sector y la disponibilidad de vehículos de los mismos participantes.

- Formalizar de mejor y mayor manera la participación en las capacitación para aumentar el nivel de asistencia a través de entrega de calificaciones clase a clase y certificados validados por algún instituto educativo o de otra índole que valide los conocimientos adquiridos o permita acceder a beneficios presentando dicho certificado.
- Definir desde un principio el grupo objetivo de trabajo para que no exista mucha deserción. Trabajando especialmente con mujeres.
- Este proyecto es el inicio de futuros proyectos de mayor escala productiva y comercial para la producción de hortalizas en Daule.

# **ANEXOS**

## ANEXO A

### VOLANTE PARA LA CONVOCATORIA



## Fundación Acción Solidaria

Invita a reunión explicativa

### Desarrollo Rural

Recinto: \_\_\_\_\_

Lugar de encuentro: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Hora: \_\_\_\_\_

**¡ Te esperamos!**

## ANEXO B

### FICHA DE PARTICIPANTES

FICHA DE PARTICIPANTES					
Encargado:	<input type="text"/>	Fecha:	<input type="text"/>		
<hr/>					
1 Nombre:	<input type="text"/>				
2 Recinto:	<input type="text"/>	3 Cantón:	<input type="text"/>	4 Prov.:	<input type="text"/>
5 F. de Nacimiento:	<input type="text"/>	6 Edad:	<input type="text"/>	años	
7 Sexo:	a) Hombre	<input type="checkbox"/>	b) Mujer	<input type="checkbox"/>	
8 Estado civil:	a) Soltero	<input type="checkbox"/>	d) Divorciado	<input type="checkbox"/>	
	b) Casado	<input type="checkbox"/>	e) Viudo	<input type="checkbox"/>	
	c) Unido	<input type="checkbox"/>	f) Otro	<input type="checkbox"/>	
9 Número hijos:	<input type="text"/>	10 Número de miembros de la familia:	<input type="text"/>		
<hr/>					
11 Posición en el grupo familiar (J: sí es jefe de familia):	a) Padre	<input type="checkbox"/>	c) Hijo/a	<input type="checkbox"/>	
	b) Madre	<input type="checkbox"/>	d) Otro	<input type="checkbox"/>	
<hr/>					
12 Máximo nivel de educación completado:	a) Primaria	<input type="checkbox"/>			
	b) Secundaria	<input type="checkbox"/>			
	c) Universidad	<input type="checkbox"/>			
13 Total de años de educación realizados:	<input type="text"/>				
14 Estudia actualmente.	a) Sí	<input type="checkbox"/>			
	b) No	<input type="checkbox"/>			
15 En caso de que estudie, indique que:	<input type="text"/>				
16 Tiene conocimientos de agricultura	a) Ninguno	<input type="checkbox"/>			
	b) Muy poco	<input type="checkbox"/>			
	c) Alguno	<input type="checkbox"/>			
	d) Mucho	<input type="checkbox"/>			
<hr/>					
17 Tenencia de tierra	a) Propia	<input type="checkbox"/>	d) A medias	<input type="checkbox"/>	
	b) Alquilada	<input type="checkbox"/>	e) Otro	<input type="checkbox"/>	
	c) Ocupación sin título	<input type="checkbox"/>			

- 18 Tierra disponible en la familia  Ha
- 19 Área sembrada en la actualidad  Ha
- 20 Tiene disponibilidad de agua para riego a) Sí   
b) No
- 21 ¿Cuál es su ocupación principal?
- 22 Nivel de ingresos al mes a) Cero   
b) Entre 0 y 100   
c) Entre 100 y 200   
d) Entre 200 y 300   
e) Más de 300
- 23 ¿Cuál es la ocupación principal de los miembros de la familia?
- 24 En caso de que trabaje en la agricultura indique que cultivos posee:
- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| 1.- <input type="text"/> | 4.- <input type="text"/> |
| 2.- <input type="text"/> | 5.- <input type="text"/> |
| 3.- <input type="text"/> |                          |
- 25 ¿Qué cultivos le gustaría hacer?
- 26 En caso de tener tierras, ¿por qué no cultiva? a) Económico   
b) Desconocimiento   
c) Agua   
d) Otro
- 27 Tiene disponibilidad de tiempo para asistir a una capacitación en un horario de lunes a viernes entre las 8 am y las 4 pm, durante un período de 11 semanas a) Sí   
b) No

Declaro la autenticidad de todo los datos antes señalados

## ANEXO C

### RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO DE LOS TRES RECINTOS.

#### RESUMEN DEL DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO

Esta ficha resume todos los datos del diagnóstico participativo

Comunidad/Recinto: **Los Quemados**

Número de participantes: 17

Número aproximado de familias: 90

Tamaño promedio de las familias: 5 - 6 miembros

#### 1. Mapa de movilidad

Servicios con que cuenta la comunidad/recinto:

#	<i>Servicios</i>	<i>Tiempo</i>	<i>Recinto</i>
1	Cobros y Pagos	Carro: 25 min	Daule
2	Escuela	Moto: 18 min	
3	Colegio y Tecnológico		
4	Compras		
5	Salud		
6	Misas		
7	Municipio		
8	Vestido		
9	Insumos agrícolas		
10	Seguro Campesino	Carro: 15 min	Laurel

11	Escuela	Moto: 10 min	
12	Gas		
13	Recarga celular		
14	Insumos agrícolas		
15	Piladora		
16	Subcentro de salud	Carro: 20 min	Los Tintos
17	Computación	Moto: 15 min	
18	Copias	Carro: 15 min	La T
19	Escuela	Moto: 10 min	
20	Alquiler maquinaria agrícola		
21	Medicina		
22	Recarga celular		
23	Piladora		
24	Hospital	Carro: 60 min	Guayaquil
25	Diligencias		
26	Reuniones		
27	Universidad		
28	Trabajo construcción	Carro: 40 min	Aurora

## 2. Historia del sector

Los 3 acontecimientos más importantes que cambiaron la vida de las personas de la comunidad/recinto son:

- Carretera - 1980
- Electricidad, Escuela - 1990
- Canal de riego - 2006
- Subcentro de salud – 2011

### 3. Relaciones con instituciones

Las 3 instituciones que más trabajan con la gente de la comunidad/recinto son:

- MAGAP: entrega de insumos agrícolas, riego, asociaciones, legalización de tierras
- Fundación Acción Solidaria: capacitaciones, asesoría y donaciones
- Municipio: bacheo, limpieza de canales.

### 4. Organizaciones en el sector

Número de organizaciones que funcionan en la comunidad/recinto son:

Las 2 más importantes y su objetivo son:

<b>NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN</b>	<b>¿A QUÉ SE DEDICAN?</b>
Asociación “Los Quemados”	Gestión de beneficios del MAGAP para la comunidad
Banco Comunitario	Préstamo para emprendimientos familiares

### 5. Uso del suelo, recursos naturales y fauna

Los cultivos más importantes de la comunidad/recinto son:

- Arroz
- Maíz

Existen en el sector (Sí: Muy bajo, bajo, medio, alto, muy alto - NO):

Ríos: NO

Bosques: Sí - bajo

Montañas: NO

Peces: Sí – muy bajo (en el canal de riego en invierno)

Los 3 tipos de animales que más se cría en la comunidad/recintos son:

- Aves de corral
- Ganado
- Cerdos

## **6. Grupos económicos**

El número de familias que existen en la comunidad/recinto son: 90

El número de familias en la comunidad/recinto que son:

Ricas: 0      Medio: 10      Pobres: 70      Muy pobres: 10

## **7. Fuentes de ingresos y egresos**

Las 3 principales fuentes de ingreso de las familias de la comunidad/recinto son

<b>Muy pobres:</b>	Jornal	Criar animales	Bono
<b>Pobres:</b>	Jornal	Cultivo propio	Construcción
<b>Medio:</b>	Cultivo propio	Albañilería	Tienda/otros
<b>Ricas:</b>	-	-	-

Los 3 principales gastos de las familias de la comunidad/recinto son:

<b>Muy pobres:</b>	Alimentación	-	-
<b>Pobres:</b>	Alimentación	Educación	Medicina
<b>Medio:</b>	Alimentación	Trabajo	Educación
<b>Ricas:</b>	-	-	-

### 8. Calendario Productivo

Número de cosecha al año: 2 - 3

Los meses en que hay más ingresos son:

Abril/Mayo - Agosto/Septiembre - Diciembre/Enero

Los meses en que hay menos ingresos son:

Febrero/Marzo – Octubre/Noviembre

### 9. Horario Diario

Las 5 principales actividades de mujeres, hombres y niños con el respectivo número de horas que le dedican son:

	<b>Actividad (Invierno)</b>	<b># Horas</b>	<b>Actividad (Verano)</b>	<b>#</b>

				<b>Horas</b>
<b>Mujeres</b>	Quehaceres domésticos	8 h	Quehaceres domésticos	8 h
	Trabajos varios	2 h	Trabajos varios	2 h
	Cría de animales	1 h	Educación de hijos	3 h
	Ayuda agricultura	2 h	Cría de animales	1 h
			Ayuda agricultura	2 h
<b>Hombres</b>	Agricultura	8 h	Agricultura	8 h
	Otros oficios	2 h	Otros oficios	2 h
			Compras varias	2 h
<b>Niños</b>	Ayuda agricultura y quehaceres domésticos	5 h	Educación	9 h
			Ayuda agricultura y quehaceres domésticos	3 h
	Jugar	3 h		

### 10. Principales problemas y alternativas de soluciones

Los problemas más importantes para la gente de la comunidad/recinto son:

1. Falta de empleo para jóvenes y mujeres
2. Baja producción en el arroz y precio de venta
3. Bacheo de la carretera, disponibilidad de agua potable
4. Créditos con bajo interés (presencia de chulqueros)
5. Legalización de tierras

Las alternativas propuestas por las personas de la comunidad/recinto son:

<b>PROBLEMAS:</b>	<b>ALTERNATIVAS:</b>
Falta de empleo para jóvenes y mujeres	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enseñar otros oficios: panadería, pastelería, peluquería, etc., mecánica.</li> <li>• Enseñar otros cultivos: sandía, melón, pimiento, tomate</li> </ul>
Baja producción en el arroz y precio de venta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un lugar fijo de venta con un precio fijo.</li> <li>• Préstamo con bajo interés para producción</li> <li>• Mejoramiento de técnicas de manejo de arroz (orgánicas o inorgánicas)</li> </ul>
Bacheo de la carretera, entrega de agua potable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuerdo con la Prefectura para bacheo de la carretera</li> <li>• Acuerdo con el Municipio para entrega constante del agua</li> </ul>
Créditos con bajo interés (presencia de chulqueros)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar el capital del banco comunitario existente</li> <li>• Inversión de capital generado en negocios rentables</li> <li>• Aumentar el número de socios de la asociación y de aportaciones.</li> </ul>

## RESUMEN DEL DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO

Esta ficha resume todos los datos del diagnóstico participativo

Comunidad/Recinto: **Cocal**

Número de participantes: 17

Número aproximado de familias: 120

Tamaño promedio de las familias: 4 - 6 miembros

### 1. Mapa de movilidad

Servicios con que cuenta la comunidad/recinto:

#	Servicios	Tiempo	Recinto
1	Insumos Agrícolas	Carro: 15 min	Daule
2	Viveres	Moto: 10 min	
3	Vestido	Bicicleta: 30 min	
4	Hospital		
5	Pasear		
6	Colegio		
7	Cyber		
8	Iglesia		
9	Transacciones económicas		
10	Escuela	Carro: 5 min	Las
11	Playa	Moto: 5 min	Maravillas

12	Agua/Arena	Bicicleta: 10 min	
13	Viveres		
14	Santuario	Carro: 30 min	Nobol
15	Compras para negocio	Carro: 90 min	Guayaquil
16	Diligencias		
17	Hospital		
18	Pasear		
19	Dentista	Carro: 30 min	Salitre
20	La playita		

## 2. Historia del sector

Los 3 acontecimientos más importantes que cambiaron la vida de las personas de la comunidad/recinto son:

- Carretera – 1970
- Electricidad, Escuela – 1980
- Tanqueros – 1995
- Canal de riego - 2005

## 3. Relaciones con instituciones

Las 3 instituciones que más trabajan con la gente de la comunidad/recinto son:

- Cruz Roja
- Fundación Acción Solidaria

- FEDESO
- FENACLE
- Iglesia Católica

#### 4. Organizaciones en el sector

Número de organizaciones que funcionan en la comunidad/recinto son: 4

Las 2 más importantes y su objetivo son:

<b><i>NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN</i></b>	<b><i>¿A QUÉ SE DEDICAN?</i></b>
Comunidad Cocal	Futura asociación legalmente constituida para beneficios del gobierno
Comunidad Cocal	Reciben las capacitaciones de las diferentes instituciones: Cruz Roja, FEDESO, Fundación Acción Solidaria

#### 5. Uso del suelo, recursos naturales y fauna

Los cultivos más importantes de la comunidad/recinto son:

- Arroz (85)
- Maíz (10)
- Melón/Sandía (5%)

Existen en el sector (Sí: Muy bajo, bajo, medio, alto, muy alto - NO):

Ríos: NO

Bosques: SÍ - Muy bajo

Montañas: NO

Peces: NO

Los 3 tipos de animales que más se cría en la comunidad/recintos son:

- Ganado
- Aves de corral
- Cerdos

## 6. Grupos económicos

El número de familias que existen en la comunidad/recinto son: 120

El número de familias en la comunidad/recinto que son:

Ricas: 5      Medio: 15      Pobres: 75      Muy pobres: 25

## 7. Fuentes de ingresos y egresos

Las 3 principales fuentes de ingreso de las familias de la comunidad/recinto son

<b>Muy pobres:</b>	Jornal	Cría de animales	-
<b>Pobres:</b>	Agricultura	Jornal	Cría de animales
<b>Medio:</b>	Agricultura	Jornal	Tienda
<b>Ricas:</b>	Transporte - Bus	Agricultura	Tienda

Los 3 principales gastos de las familias de la comunidad/recinto son:

<b>Muy pobres:</b>	Alimentación	-	-
--------------------	--------------	---	---

<b>Pobres:</b>	Alimentación	Trabajo	Educación
<b>Medio:</b>	Alimentación	Trabajo	Educación
<b>Ricas:</b>	Trabajo	Alimentación	Educación

### 8. Calendario Productivo

# de cosecha al año: 2 - 3

Los meses en que hay más ingresos son:

Abril/Mayo - Agosto/Septiembre - Diciembre/Enero

Los meses en que hay menos ingresos son:

Febrero/Marzo – Octubre/Noviembre

### 9. Horario Diario

Las 5 principales actividades de mujeres, hombres y niños con el respectivo número de horas que le dedican son:

	<b>Actividad (Invierno)</b>	<b># Horas</b>	<b>Actividad (Verano)</b>	<b># Horas</b>
<b>Mujeres</b>	• Quehaceres domésticos	8 h	• Quehaceres domésticos	8 h
	• Criar animales	1 h	• Criar animales	1 h
	• Educación de hijos	3 h	• Educación de hijos	3 h
	• Trabajos varios	3 h	• Trabajos varios	3 h
		2 h	• Agricultura	2 h

<b>Hombres</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agricultura</li> <li>• Trabajos varios</li> <li>• Ayuda educación</li> </ul>	8 h 4 h 2 h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agricultura</li> <li>• Trabajos varios</li> <li>• Ayuda educación</li> </ul>	8 h 4 h 2 h
<b>Niños</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación</li> <li>• Ayuda en agricultura</li> <li>• Ayuda en quehaceres domésticos</li> </ul>	7 h 2 h 2 h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación</li> <li>• Ayuda en agricultura</li> <li>• Ayuda en quehaceres domésticos</li> </ul>	7 h 2 h 2 h

### 10. Principales problemas y alternativas de soluciones

Los problemas más importantes para la gente de la comunidad/recinto son:

6. Falta de agua para riego por zonas: agua salada
7. Plagas, enfermedades y baja producción en arroz
8. Falta de trabajo para: hombres, mujeres y jóvenes
9. Bajo nivel de educación de: niños, jóvenes y adultos
10. Falta de constancia en distribución de agua potable
11. Mal manejo de la basura (al pie de la carretera)
12. Falta de trabajo comunitario y confianza

Las alternativas propuestas por las personas de la comunidad/recinto son:

<b>PROBLEMAS:</b>	<b>ALTERNATIVAS:</b>
Falta de agua para riego por zonas: agua salada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cementar el canal de riego existente</li> </ul>
Plagas, enfermedades y poca producción en arroz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuevas técnicas de producción</li> <li>• Nuevos insumos agroquímicos</li> <li>• Mejoramiento de calidad del suelo</li> </ul>
Falta de trabajo para: hombres, mujeres y jóvenes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préstamos para emprendimientos familiares</li> <li>• Enseñar otros oficios</li> <li>• Enseñar otros cultivos</li> </ul>
Bajo nivel de educación de: niños, jóvenes y adultos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivación y nivelación en vacaciones (enero - abril)</li> <li>• Motivación y alfabetización para adultos (mayo - diciembre)</li> </ul>
Falta de constancia en distribución de agua potable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación con el Municipio – Plan de entrega de agua potable, o dar a conocer los días de distribución</li> </ul>
Mal manejo de la basura (al pie de la carretera)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolector de basura de Cocal (tricimoto o carreta)</li> <li>• Enseñar a manejar la basura</li> </ul>

## RESUMEN DEL DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO

Esta ficha resume todos los datos del diagnóstico participativo

Comunidad/Recinto: **San Luis**

Número de participantes: 17

Número aproximado de familias: 80

Tamaño promedio de las familias: 5 - 6 miembros

### 1. Mapa de movilidad

Servicios con que cuenta la comunidad/recinto:

#	Servicios	Tiempo	Comunidad
1	Escuela	Moto: 10 min	Las Playas
2	Piladora	A pie: 25 min	
3	Recarga celular		
4	Tienda		
5	Escuela	Moto: 10 min	Palo Alto
6	Piladora	A pie: 25 min	
7	Escuela	Moto: 45 min	Daule
8	Colegio	Carro: 60 min	
9	Insumos Agrícola		
10	Comida		
11	Vestido		

12	Hospital		
13	Iglesia		
14	Escuela	Moto: 45 min	Laurel
15	Insumos Agrícola	Carro: 60 min	
16	Comida		
17	Capilla		
18	Dispensario Médico		
19	Hospital	Carro: 150 min	Guayaquil
20	Magap - Trámites		
21	Pasear		

## 2. Historia del sector

Los 3 acontecimientos más importantes que cambiaron la vida de las personas de la comunidad/recinto son:

- Carretera - 2001
- Escuela - 2006
- Canal de riego - 2008

## 3. Relaciones con instituciones

Las 3 instituciones que más trabajan con la gente de la comunidad/recinto son:

- Prefectura: Limpieza de canales

- Magap: entrega de motocultores y urea para la comunidad
- Hospital de Daule: Brigadas Médicas

#### 4. Organizaciones en el sector

Número de organizaciones que funcionan en la comunidad/recinto son: 4

Las 2 más importantes y su objetivo son:

<b>NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN</b>	<b>¿A QUÉ SE DEDICAN?</b>
Asociación de Agricultores	Proyectos en beneficio de los recintos: María del Carmen, Las Playas y San Luis
Banco Comunitario "La Candela"	Microcréditos

#### 5. Uso del suelo, recursos naturales y fauna

Los cultivos más importantes de la comunidad/recinto son:

- Arroz (98%)
- Maíz (sólo en invierno)
- Camote

Existen en el sector (Sí: Muy bajo, bajo, medio, alto, muy alto - NO):

Ríos: NO

Bosques: Sí - Muy bajo

Montañas: NO

Peces: NO

Los 3 tipos de animales que más se cría en la comunidad/recintos son:

- Aves de corral: pollos, gallinas, patos, pavos. - medio
- Cerdos - Medio
- Ganado – Muy bajo

## 6. Grupos económicos

El número de familias que existen en la comunidad/recinto son: 80

El número de familias en la comunidad/recinto que son:

Ricas: NO      Medio: 15      Pobres: 50      Muy pobres: 15

## 7. Fuentes de ingresos y egresos

Las 3 principales fuentes de ingreso de las familias de la comunidad/recinto son

<b>Muy pobres:</b>	Jornal	Criar animales	Bono
<b>Pobres:</b>	Jornal	Cultivo propio	Albañilería
<b>Medio:</b>	Cultivo propio	Albañilería	Tienda/otros
<b>Ricas:</b>	-	-	-

Los 3 principales gastos de las familias de la comunidad/recinto son:

<b>Muy pobres:</b>	Alimentación	-	-
<b>Pobres:</b>	Alimentación	Trabajo	Educación
<b>Medio:</b>	Alimentación	Trabajo	Educación
<b>Ricas:</b>	-	-	-

## 8. Calendario Productivo

# de cosecha al año: 1 – 2

Los meses en que hay más ingresos son: Agosto/Septiembre - Diciembre

Los meses en que hay menos ingresos son: Enero - Abril

## 9. Horario Diario

Las 5 principales actividades de mujeres, hombres y niños con el respectivo número de horas que le dedican son:

	<b>Actividad (Invierno)</b>	<b># Horas</b>	<b>Actividad (Verano)</b>	<b># Horas</b>
<b>Mujeres</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quehaceres domésticos</li> <li>• Criar animales</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quehaceres domésticos</li> <li>• Criar animales</li> <li>• Educación de hijos</li> <li>• Agricultura</li> </ul>	8 h  1 h 3 h  3 h
<b>Hombres</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agricultura</li> <li>• Ayuda educación</li> </ul>	10 h 3 h
<b>Niños</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentación</li> <li>• Quehaceres domésticos</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación</li> <li>• Ayuda en agricultura</li> <li>• Ayuda en quehaceres domésticos</li> </ul>	7 h 2 h  2 h

## 10. Principales problemas y alternativas de soluciones

Los problemas más importantes para la gente de la comunidad/recinto son:

13. Presencia de enfermedades y escasez de agua potable (todo el año)
14. Inundación de vías (en invierno)
15. Falta de trabajo para hombres (en invierno)
16. Plagas, enfermedades y poca producción en arroz
17. Deforestación

Las alternativas propuestas por las personas de la comunidad/recinto son:

<b>PROBLEMAS:</b>	<b>ALTERNATIVAS:</b>
Presencia de enfermedades y falta de agua potable	<ul style="list-style-type: none"><li>• Brigada médicas</li><li>• Campañas de saneamiento de tanques</li><li>• Campañas de desparasitación</li><li>• Torre de Agua comunitaria</li></ul>
Anegamiento de vías	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mejoramiento de carretero</li><li>• Canoas comunitarias</li></ul>
Falta de trabajo para hombres	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enseñar otros oficios</li><li>• Enseñar otros cultivos</li></ul>
Plagas, enfermedades y poca producción en arroz	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nuevas técnicas de producción</li><li>• Nuevos insumos agroquímicos</li><li>• Mejoramiento de calidad del suelo</li></ul>

## ANEXO D

### MANUAL DE LA CAPACITACIÓN

#### TEMA 1: LA AGRICULTURA ORGÁNICA

##### Objetivos:

- Conocer los principios básicos de la agricultura orgánica, su importancia y formas de aplicación.

##### a) ¿Qué es?

Es una forma de practicar la agricultura acercándose a los procesos naturales, usando de manera adecuada los recursos naturales.

##### b) Ventajas

- Fertilidad del suelo
- Rotación de cultivos
- Menos contaminación
- Mejor calidad de alimentos
- Menor costo energético
- Autosuficiente
- Aumento de biodiversidad
- Beneficios económicos y sociales

##### c) Desventajas

- Menores rendimientos que la agricultura convencional

#### **d) Principios**

- **Salud:** sostiene y mejora la salud del suelo, planta, animal, humano y el planeta como uno e indivisible.
- **Ecología:** está basada en sistemas y ciclos ecológicos.
- **Equidad:** esta basada en relaciones que aseguran equidad con respecto al medio ambiente y las oportunidades de vida.
- **Precaución:** es gestionada de una manera responsable y con precaución para proteger la salud y el bienestar de las generaciones actuales y futuras.

#### **e) Diez razones para hacer agricultura orgánica**

- 1) Tecnología que utiliza recursos locales:** reciclaje de nutrientes que se generan en el sitio (como uso de estiércol, rastrojos, cenizas, plumas, huesos, desperdicios ecológicos, y otros).
- 2) Tecnología menos vulnerable frente a la fluctuación de precios:** la agricultura orgánica al usar muy pocos insumos externos y al ser diversificada es menos riesgosa ante los cambios de precios de los mercados.

- 3) **Tecnología para los pequeños agricultores:** está demostrado que la agricultura orgánica puede ser mucho más eficiente en pequeñas extensiones, lo contrario sucede en la agricultura convencional.
- 4) **Tecnología para condiciones difíciles:** la agricultura convencional solo funciona en condiciones óptimas de clima e insumos, la agricultura orgánica es menos fluctuante ante problemas ambientales.
- 5) **Tecnología que mejora los recursos:** mientras la agricultura convencional va destruyendo los recursos suelo y agua conforme pasan los años, la agricultura orgánica año a año mejora la fertilidad y textura del suelo y mantiene limpia el agua, mejora el microclima e incrementa la productividad.
- 6) **Tecnología que fortalece la diversidad y la alimentación:** la agricultura orgánica promueve la asociación y rotación de cultivos y como consecuencia directa de la diversidad, esto permite al agricultor tener una amplia canasta de productos para el autoconsumo (ver fotos de asociación de cultivos) dependiendo menos del mercado de alimentos, por lo que mejorará su alimentación.
- 7) **Tecnología que mejora la nutrición y la salud:** un producto orgánico tiene 30 % más materia seca y alrededor del 35 % más

proteínas y vitaminas. También contiene 95 % menos nitratos, sustancias con potencial cancerígeno.

- 8) **Tiene como base el conocimiento campesino:** la agricultura orgánica es la agricultura del lugar: El agricultor es el único que conoce detalladamente las características de la zona lo que hace que esté preparado para ejercerla eficientemente, por eso su conocimiento es tomado como base para el desarrollo de proyectos agrícolas exitosos.
- 9) **Tiene mercado creciente:** el mercado orgánico a nivel nacional e internacional mueve millones de dólares, crece a más del 22 % anual y es una alternativa poco utilizada por los agricultores.
- 10) **Es una crítica al modelo de agricultura actual:** la agricultura orgánica es una crítica radical a la agricultura convencional de alto uso de agroquímicos contaminantes y venenosos, así como de las formas de producción utilizadas.

#### **f) LOS PLANTEAMIENTOS DE LA AGRICULTURA ORGÁNICA**

- Mantenimiento de la vida del suelo.
- Manejo de plagas y enfermedades.
- Conservación del principio de biodiversidad.

- Implementación de agro ecosistemas.
- Uso de plantas compañeras y/o repelentes.
- Asociación y rotación de cultivos.
- Uso de insectos benéficos.
- Insecticidas y fungicidas de origen botánico.

## TEMA 2: LAS HORTALIZAS Y EL HUERTO ORGÁNICO

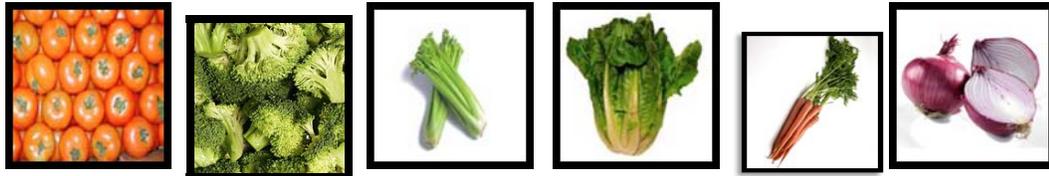
### Objetivo:

- Aprender la importancia y la clasificación de las hortalizas.
- Aprender qué es y cómo se hace un Huerto Orgánico.
- Motivar la construcción de su propio Huerto Orgánico.

### a) ¿Qué son las hortalizas?

Las hortalizas son plantas cultivadas en huertos que se consumen como alimento, incluye verduras y legumbres, pero no frutas ni cereal

### b) ¿Cómo se clasifican?



### c) ¿Cuál es su importancia?

Es importante por varias razones:

- Aumento de consumo de hortalizas, por lo que hay que aumentar las áreas sembradas
- El cultivo de hortalizas necesita bastante mano de obra por lo que las familias tienen trabajo
- Las hortalizas tienen un gran valor nutritivo, ya que tienen vitaminas y minerales
- Las podemos usar como: condimento (ajo, culantro, perejil), en ensaladas (tomate, zanahoria, cebolla), en jugos (remolacha, zanahoria) y en sopas (Col, cebolla)

**d) ¿Cómo cultivarlas?**

Se la cultiva en los HUERTOS



**e) ¿Qué es un huerto?**

Es un lugar donde cultivamos hortalizas

**f) ¿Cuáles son los beneficios del huerto?**

- Mejora la alimentación y salud.
- Reduce gastos en la casa.
- Colaboramos con el medio ambiente.

**g) ¿Cuáles son los pasos para hacer un huerto?**



**h) ¿Qué necesitamos para hacer un huerto?**

- Un lugar
- Herramientas
- Semillas
- Agua y abono
- Mano de obra

**i) El Lugar**

1. Pedazo de terreno, cultivo en camas.
2. Cultivo en cajones, macetas, etc.



**k) ¿Cómo organizamos el huerto?**

Se distribuye de la siguiente manera:

- Cerca, caminos.
- La puerta
- Camas para hortalizas
- Semilleros o almácigos

### TEMA 3: PREPARACIÓN DEL SUELO

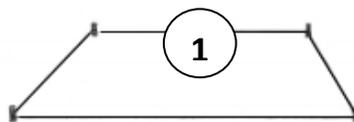
#### Objetivo:

- Aprender las labores de preparación del suelo y su importancia
- Preparar el suelo para la siembra

#### a) ¿Cuáles son las labores para preparar el suelo?

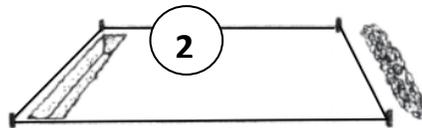
- **Drenaje:** para los suelos que suelen encharcarse debemos hacer zanjales de 30 o 40 cm de profundidad cada 15 o 20 metros en contra de la pendiente
- **Arada:** se lo realiza antes de la siembra para mover, airear y exponer el suelo a la acción del clima para controlar insectos y agentes patógenos
- **Rastrillada:** se pasa 2 pasadas de rastra. La 1ª incorpora la materia orgánica y abono, la 2ª desmenuza el suelo y nivela el campo
- **Nivelada:** se usa una tabla niveladora con suficiente peso

#### b) ¿Cómo se hace la cama alta para las hortalizas?



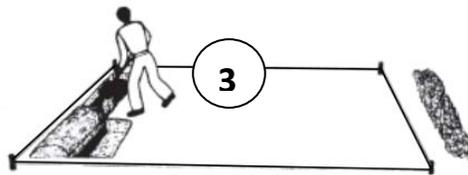
Con 4 estacas y una piola delimitar el espacio de la cama.

Limpiar el espacio



Con pala y azadón, cavar zanjas de 15 a 30 cm de profundidad y 30 cm de ancho (colocar la tierra hacia un lado)

Con el azadón y un trinche pique el fondo pero no saque tierra



Llenar la zanja con:

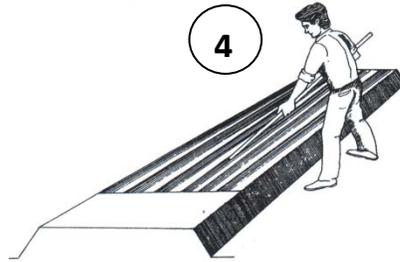
15 cm de materia orgánica vegetal o animal

15 cm de la tierra removida

10 cm de materia orgánica vegetal o animal

15 cm de la tierra removida

2 cm de humus



Se nivela bien con el rastrillo o una tabla de suficiente peso

Se afina los bordes y cabecera

La cama debe quedar entre 20 y 25 cm del nivel original

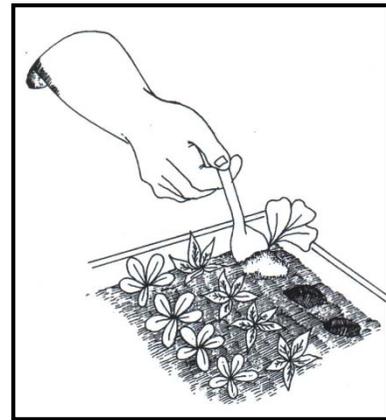
## TEMA 4: SIEMBRA Y TRASPLANTE

### Objetivo:

- Tener los criterios necesarios para realizar una buena siembra

### a) ¿Puntos a considerar al momento de sembrar?

- La época de siembra.
- El tipo de siembra.
- La semilla.
- La distancia entre plantas y líneas.



### b) ¿En qué época se siembra?

Depende de cada especie de planta

### c) ¿Qué tipos de siembra hay?

Hay 2 tipos de siembra:

- Siembra directa
- Siembra indirecta (trasplante)

**d) ¿Qué es la siembra directa?**

Es cuando se coloca la semilla directamente en el suelo

Se lo hace con semillas grandes o medianas como: rábano, zanahoria, zucchini, fréjol, vainita, ajo, pepino, etc.

**e) ¿Qué es la siembra indirecta?**

Es cuando se elabora semilleros, manchas o almácigos donde crecerán las plantitas y después serán trasplantadas al suelo.

Se lo hace cuando se tiene semillas pequeñas como: lechuga, cebolla, tomate, etc. Esto permite escoger las mejores plantas.

**f) ¿Qué es el trasplante?**

Es trasladar las plantitas del semillero al suelo (lugar definitivo)

**g) ¿Qué detalles se debe considerar a la hora de trasplantar?**

- Que las plantas tengan el tamaño suficiente para ser trasplantadas (Tabla 1)
- Que las plantas no tengan lesiones y que sean del mismo tamaño
- El trasplante debe realizarse en horas de la tarde para evitar que se marchiten

- Un día antes del trasplante regar las camas de manera profunda
- Tener cuidado al trasplantar las plantas, no cortarlas ni dañar las raíces
- No dejar que el sol seque las raíces de las plantitas
- Sembrar a la distancia adecuada (ver cuadro 1)
- Las plantas deben enterrarse hasta su cuello original
- Al terminar el trasplante aplicar riego, fungicida e insecticida protectores.

**h) ¿Qué semilla usamos?**

Preferiblemente usar semillas certificadas de las casas comerciales o las producidas por nosotros mismos

**i) ¿A qué distancia sembramos?**

Ver las siguientes tablas. (**Tabla 1, Tabla 2**)

**Tabla 1.** Guía para la siembra de hortalizas, pequeñas frutas y especies medicinales en el Huerto Familiar

Cultivo	Siembra directa	Siembra Indirecta	Distancias siembras cm.	Tiempo de germinación (semanas)	Época de trasplantes	Cosechas a partir siembra o trasplante
<b>Hortalizas de hoja</b>						
Acelga		x	25-30	1	Cuando tenga 5 hojas	3 meses
Albahaca	x		30-35	1	Cuando tenga 5 hojas	3 meses
Apio		x	20-25	2	Cuando tenga 5 hojas	2.5 meses
Espinaca	x		25-30	1		2.5 meses
Lechuga		x	20-25	1	Cuando tenga 5 hojas	2.5 meses
Nabo	x		20-25	1		2.5 meses
Orégano		x	15-20	2	Cuando tenga 5 hojas	5 meses
Culantro	x		40673	1		3 meses
Perejil	x		40673	1		3 meses
Endivia		x	20-25	1	Cuando tenga 5 hojas	2.5 meses
Cebolla blanca		x	40831	2	Cuando tenga el grosor lápiz	5 meses
Cebollino	x		40831	1		2.5 meses
Col repollo		x	40-45	1	Cuando tenga 5 hojas	5 meses
Col morada		x	40-45	1	Cuando tenga 5 hojas	5 meses
Col brusela		x	40-45	1	Cuando tenga 5 hojas	5 meses
<b>Hortalizas de raíz</b>						
Cebolla paiteña		x	40831	2	Cuando tenga el grosor lápiz	6 meses
Cebolla perla		x	40831	2	Cuando tenga el grosor lápiz	6 meses
Cebolla puerro		x	15-20	2	Cuando tenga el grosor lápiz	6 meses
Rábano	x		40577	5 días		1 mes
Remolacha	x		40673	1		3 meses
Papanabo	x		40673	5 días		2.5 meses
Zanahoria	x		40673	2		4 meses
<b>Hortalizas flor</b>						
Brócoli		x	40-45	1	Cuando tenga 5 hojas	5 meses
Coliflor		x	40-45	1	Cuando tenga 5 hojas	4 meses
<b>Hortalizas fruto</b>						
Aji		x	40-45	2	Cuando tenga 8 cm.	6 meses
Achogcha	x		35-40	2		7 meses
Pepinillo	x		50-60	1		3.5 meses
Tomate riñón		x	50-60	1	Cuando tenga 8 cm.	4 meses
Zuchini	x		50-60	1		3 meses
<b>Otras</b>						
Arveja	x		40831	2		5 meses
Haba	x		20-25	2		5 meses
Fréjol	x		20-25	2		4 meses
Vainita	x		15-20	2		4 meses
<b>Especies medicinales</b>						
Menta			15-20	-	Estolón con 2 brotes	8 meses
Hierba buena			15-20	-	Estolón con 2 brotes	8 meses
Borraja			35-40	-		4 meses
Toronjil			15-20	-	Estolón con 2 brotes	8 meses

**Tabla 2.** Recomendaciones para la siembra de hortalizas

RECOMENDACIONES PARA LA SIEMBRA DE HORTALIZAS										
	Cultivos	Días en Semillero	Días trasplante a Cosecha	Período de Cosecha	Producción Esperada	Unidades	Comentario	Distancia de Siembra (m)	Comentario	# Plantas / m <sup>2</sup>
1	Pepino	15	30	30 - 45	12	unidades		1,5 x 0,30		22
2	Apio	15	60				corte mensual	0,40 x 0,40	camas 1 m área útil	6
3	Rábano	Siembra Directa	28	5	1	unidad		0,20 x 0,20	camas 1 m área útil	25
4	Pimiento	30	60	100 - 140	20	unidades 160 g		1,5 x 0,4	Doble hilera	2
5	Melón	15	60	15	4	unidades	corte ssemanal	1,5 x 0,50		1
6	Lechuga	14	55	7	1	unidad		0,20 x 0,20	camas 1 m área útil	25
7	Remolacha	Siembra Directa	60	5	1	unidad		0,20 x 0,20	camas 1 m área útil	25
8	Culantro	15	60				corte mensual	0,10 x 0,10	camas 1 m área útil	100
9	Albahaca	15	60				corte mensual	0,10 x 0,10	camas 1 m área útil	100

## TEMA 5: CUIDADOS DEL HUERTO

### Objetivos:

- Conocer los cuidados del huerto para ponerlos en práctica.

#### a) Riegos

Es colocar la cantidad de agua necesaria para un cultivo

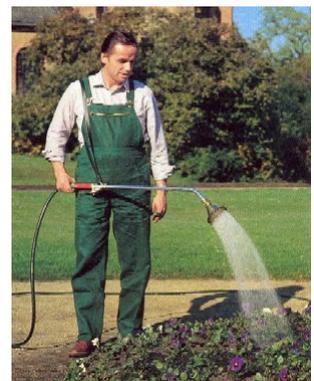
Es preferible en horas de las tardes

Hay 2 métodos:

- Riegos livianos y frecuentes
- Riegos pesados y menos frecuentes

Toman en cuenta 4 factores:

- Capacidad del suelo para almacenar agua
- Profundidad de raíces
- Fuente de agua
- Consideraciones laborales



#### b) Escarada

Remover el suelo superficial a fin de erradicar malezas



**c) Deshierbe**

Eliminar todas las plantas diferentes a nuestro cultivo para evitar hospederos de plagas y competencia



**d) Aporque (entre 40 – 60 días)**

Consiste en arrimar tierra a la base de las plantas para:

Mantenerlas erectas

Airear el suelo

Que los tallos se blanqueen

Esta labor puede ir acompañado de abono .



**e) Cobertura o mulch**

Consiste en proteger el terreno totalmente o alrededor de las plantas. Para evitar pérdida de agua, fertilizantes y daños por insectos.



### f) Tutores

Se colocan en plantas que necesitan de levante y sostén para que los frutos no se dañen al contacto con el suelo



### g) Poda

Se la realiza en los siguientes casos:  
hojas o ramas deterioradas por daños mecánicos, insectos y enfermedades;  
facilitar la fructificación, eliminando chupones y ramas que no darán frutos;  
para propagar plantas (plantas medicinales).



La poda no se aplica a todas las hortalizas, sólo a algunas como: tomate, calabaza, melón, sandía, entre otras.

### Abonado

Después de cosechar hay que reabonar la tierra para restituir lo consumido

El abonado se hace por:

Hilera de cultivo (media libra de humus o

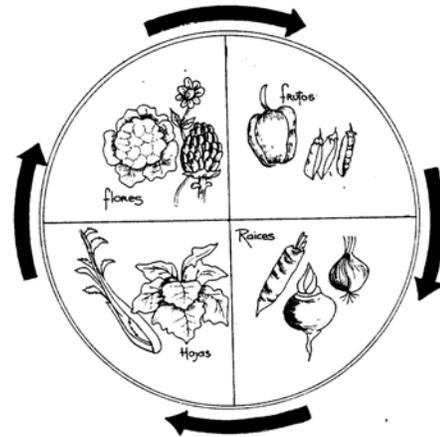


compost por metro lineal)

- Por metro cuadrado aplicar 2.2 libras de humus o compost en esta área.

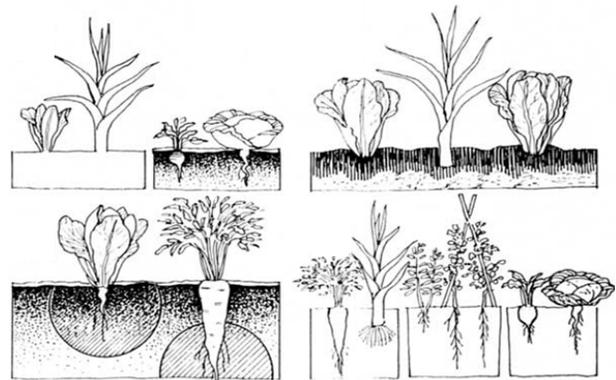
### h) Rotaciones

Es evitar sembrar el mismo cultivo en el mismo sitio.



### i) Asociación

Es aplicar cultivos complementarios en el mismo lugar y mismo tiempo.



## TEMA 6: MANEJO ECOLÓGICO DE PLAGAS, ENFERMEDADES Y

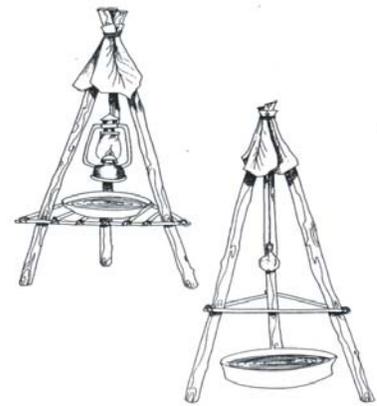
### MALEZAS 1

#### Objetivo:

- Aprender los principios del manejo ecológico de plagas, enfermedades y malezas.

#### a) Trampas con atrayentes

Este tipo de trampa permite atrapar a las plagas (mariposas) que hemos señalado y se confeccionan de la siguiente manera:



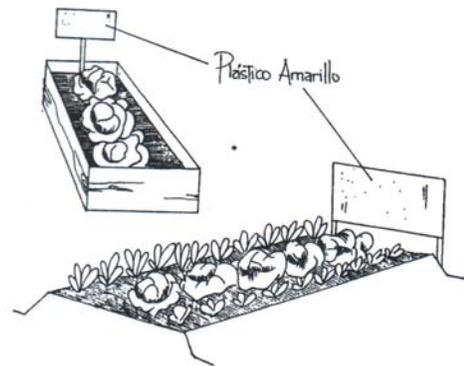
- Elabore un trípode de utilizando tres palos de madera rolliza de 5 cm. de diámetro por 1,20 m. de largo.
- Realice perforaciones de una pulgada de diámetro en la parte superior de una botella de plástico desechable de 1 litro de capacidad, y cuélguela del trípode con un pedazo de piola.
- Llène hasta la mitad la botella con agua, raspadura de panela o azúcar y una cucharada de levadura para pan o vinagre.
- Coloque la trampa en el centro de su huerto. Los insectos atraídos por el olor del fermento acudirán a la trampa y quedaran atrapados.

### b) Trampa de luz

- Elabore un trípode similar al anterior al que se le condicionara una parrilla.
- Coloque sobre la parrilla un recipiente con agua o aceite quemado y en el centro ubique una fuente de luz, procurando protegerla a esta del agua lluvia o del viento. Los insectos atraídos por la luz volaran en la noche hacia ella y caerán en el agua o aceite donde quedaran atrapados.

### c) Trampa de plástico

Técnicas de captura de insectos-plaga, basadas en ciertos colores atrayentes para algunos insectos como el amarillo, azul, blanco.



Las trampas amarillas consisten en pedazos de plástico amarillo cubiertos con una sustancia pegajosa y sujetada por dos palos verticales. La cantidad de trampas por área (hectárea) es muy variable, pero en general se recomienda de 40 a 80 colocadas entre las líneas de

cultivo o en los extremos de este. La altura del plástico debe ser similar a la altura del cultivo.

#### **d) Control de los pájaros**

Uso de espantapájaros: Que puedan confeccionarse de acuerdo a las siguientes indicaciones:

- Un muñeco elaborado a base de una cruz de madera rolliza de metros de largo y los brazos de 1,20. Vístalo con una camisa y un sombrero viejos. Colóquelo al centro de su pequeño huerto.
- Un globo de playa sobre el que se colocará a manera de ojos de espejos. Colóquelo suspendido sobre una estaca en el centro de su huerto.
- Una circunferencia de madera de 2 cm de espesor x 35 centímetro de diámetro, píntela en rojo y colóquele por ambos lados dos espejos a manera de ojos. Ubique el espantapájaros en el centro de su huerto.

## **TEMA 7: MANEJO ECOLÓGICO DE PLAGAS, ENFERMEDADES Y**

### **MALEZAS 2.**

#### **Objetivo:**

- Conocer los diferentes métodos ecológicos para el control de plagas, enfermedades y malezas
- Aprender y realizar diferentes recetas de plaguicidas orgánicos

#### **a) ¿Qué es el Manejo Ecológico de Plagas (MEP)?**

Es aprovechar la naturaleza para prevenir, limitar o regular las plagas de los cultivos

#### **b) ¿Cuáles son los fundamentos del Manejo Ecológico de Plagas (MEP)?**

- La naturaleza
- El Control Natural
- El Cultivo
- El Monitoreo
- El Umbral Económico

c) ¿Cuáles son las Ventajas y Desventajas?

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Poco o ningún efecto nocivo	No se conocen los métodos
Control permanente	Son más lentos en su acción
Son baratos	No están disponibles en los agroquímicos
No hay intoxicaciones	Pierde efecto cuando se usan plaguicidas
No crea resistencia en las plagas	

d) ¿Qué Métodos se usan en el Manejo Ecológico de Plagas (MEP)?

- **Método Legal:** esta basada en las leyes de cada país. Ej.: Cuarentena, Programas de erradicación, etc.
- **Método Cultural:** esta basado en el ambiente. Ej.: preparación del suelo, aporque, selección de semilla, época de siembra, destrucción de rastrojos, coberturas vegetales, asociación y rotación de cultivos, tutores, podas, etc.

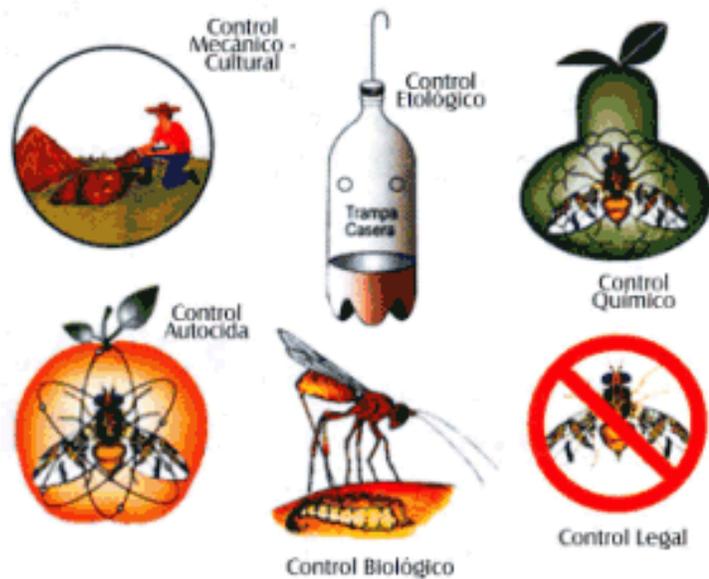
- **Método Físico – Mecánico:** quema, aplicación de aceite, reducción de humedad, trampas, barreras físicas, destrucción manual.
- **Método Biotecnológico:** se usan reacciones naturales de plagas a estímulos físicos o químicos como: sonido, luz, atrayentes, repelentes, alelopatía, hormonas.
- **Método Biológico y Microbiológico:** se usan enemigos naturales de las plagas ya sean: insectos, bacterias, hongos, etc. Para controlar plagas.
- **Método Genético:** cuando se usan cultivos resistentes a las plagas.
- **Método Químico:** cuando usamos productos químicos, es el último recurso para ser aplicado.

Hay que mencionar que todos los plaguicidas son tóxicos.

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Efectividad	Resistencia de plagas
Rapidez	Resurgimiento de plagas
Fácil de aplicar	Peligro para el aplicador y consumidor
Económico en el corto plazo	Efectos ambientales
	Altos costos a mediano y largo plazo

A continuación se muestra la clasificación toxicológica.

CLASE TOXICOLÓGICA	COLOR DE ETIQUETA	DESCRIPCIÓN
I	Roja	Extremadamente tóxico
II	Amarilla	Altamente tóxico
III	Azul	Medianamente tóxico
IV	Verde	Prácticamente no tóxico



e) Control de los insectos plaga.

Son considerados plagas cuando amenazan con destruir un cultivo. Por medio de observaciones cuando hay más de *5 insectos por planta*

Hay 3 grupos de insectos plaga

- Insectos Chupadores (**Figura 1**)
- Insectos Masticadores. (**Figura 2**)

- Insectos Barrenadores: gusano alambre, barrenador, perforador.

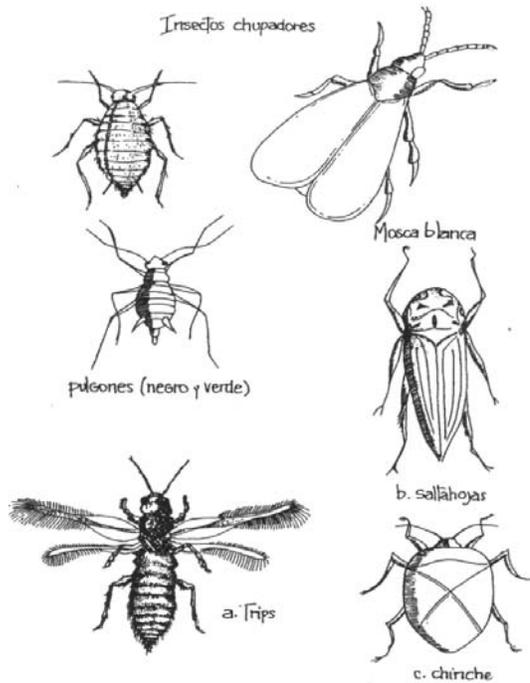


Figura 1

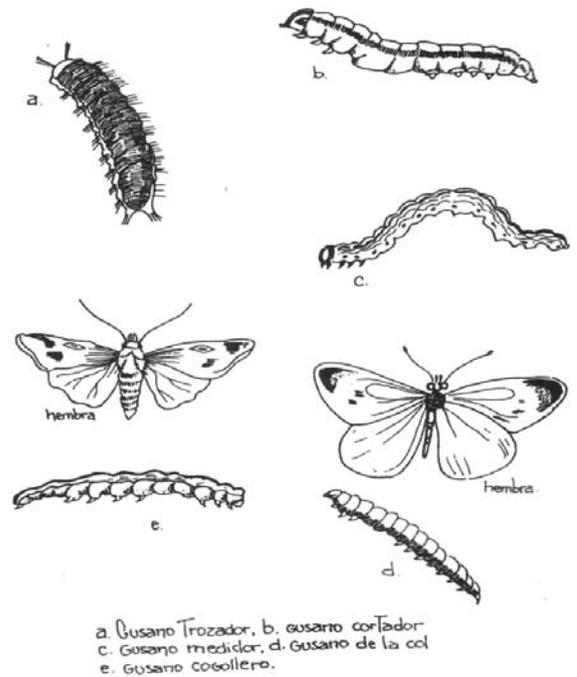


Figura 2

f) Recetas para control de plagas y enfermedades.

- **Insectos Chupadores:** son aquellos que extraen la savia de las plantas produciéndoles heridas que se infectan causándoles la muerte. Ej.: pulgones, trips, chinche, saltahoja, mosca blanca.
  - ORTIGA (blanca o negra): macere 2 kilos de hojas y tallos en 30 litros de agua, durante 5 a 7 días. Filtre y aplique el líquido

con una pequeña bomba manual, dirigiendo la boquilla aspersor al envés de las hojas y los tallos afectados.

- TABACO: ponga a cocinar 12 onzas de tabaco o colillas de cigarrillos en 1 galón de agua (4 litros), durante 20 minutos, deje enfriar, filtre y agregue agua pura hasta completar 30 litros. Luego aplique este preparado a las plantas afectadas asperjándolas con una bomba manual o de mochila. Este insecticida puede guardarse hasta por 60 días en recipientes oscuros para evitar que la luz lo descomponga.
- CEBOLLA COLORADA: cocine 2 onzas de cáscaras de cebolla colorada en 1 galón de agua durante 20 minutos, deje enfriar y aplique con una bomba manual.
- PAPA. aplique el agua donde se han cocido papas utilizando para el efecto una bomba manual.
- AJI DE GALLINAZO O ROCOTO: machaque 2 onzas de ají y dilúyalos en 1 galón de agua. Aplique el líquido con una bomba manual de ser posible a pleno sol, el resultado es espectacular.
- AJO: cocine 10 dientes de ajo en un galón de agua durante 20 minutos, deje enfriar y aplique con una bomba manual asperjando el follaje de los cultivos afectados.

- JABON NEGRO “PRIETO”: diluya 1 cucharita de jabón negro o jabón de barra para lavar, en 1 litro de agua y asperje el líquido sobre las plantas afectadas como un pulverizador. El jabón puede agregarlo en los demás preparados que se han indicados a fin de que su acción sea más eficiente.
- HARINA DE TRIGO: diluya una cucharada sopera de harina de trigo en 1 litro de agua y aplique con una bomba manual dirigiendo la boquilla hacia donde están los pulgones. Al secarse el líquido los insectos quedarán inmovilizados.
- CONTROL MANUAL: atrapar los insectos con la mano y eliminarlos.
- CHORRO DE AGUA: sobre sitios afectados de las plantas.
- MARIQUITAS: de color anaranjado con puntos negros sobre sus alas, estos insectos en estado larval o de adultos se comen a los pulgones, por cuyo motivo es importante protegerlos.
- NEEM: muela 50 gramos de semillas de cualquiera de estas dos clases de árboles, envuélvalas en un paño y sumérgalas en 1 litro de agua, dejándolas de un día para otro, luego exprímalas y aplique el líquido sobre las áreas afectadas.

- **Insectos Masticadores:** gusano trozador, cortador, medidor y cogollero.
  - TABACO: aplique una decocción de tabaco como se indicó para el caso de los insectos chupadores.
  - BARBASCO: aplique extracto de hojas de la misma forma que se indicó para el caso de los insectos chupadores.
  - TOMATE RIÑÓN: machaque 4 onzas de hojas sanas, y con el auxilio de una franela y agua exprima y saque el jugo. A continuación dilúyalo en 4 litros de agua y aplique sobre las plantas con una bomba manual.
  - INSECTOS MUERTOS: busque insectos que hayan muerto de manera natural (5-10 insectos) proceda a machacarlos y luego dilúyalos en dos litros de agua. Aplique este líquido con una pequeña bomba manual.
  - *Bacillus thuringiensis* en aspersiones al follaje y/o al suelo.
  - CONTROL MANUAL: atrapar los insectos con la mano y eliminarlos.
  - CHORRO DE AGUA: sobre sitios afectados de las plantas.
  - TRAMPAS ATRAYENTES O DE LUZ.

- CEBOLLA COLORADA: cocine 2 onzas de cáscaras de cebolla colorada en 1 galón de agua durante 20 minutos, deje enfriar y aplique con una bomba manual.
- TRAMPAS DE PLÁSTICO: de color amarillo embebidas en aceites cada vez que los plásticos estén llenos de insectos límpielos frotándolos con un paño y vuelva a embeberlos con aceite.
- **Insectos Barrenadores:** esta clase de insectos perforan el tallo, el fruto o la raíz de los cultivos. Ej.: gusano alambre, barrenador del tallo, perforador del fruto, entre otros.
  - NEEM: muele 50 gramos de semillas de cualquiera de estas dos clases de árboles, envuélvalas en un paño y sumérgalas en 1 litro de agua, dejándolas de un día para otro, luego exprímalas y aplique el líquido sobre las áreas afectadas.
  - BARBASCO: aplique al cultivo atacado extracto de hojas de barbasco diluido en agua al que se añadirá leche o jabón.
  - TABACO: aplique una decocción de tabaco a las partes del cultivo atacado.

## **TEMA 8: ABONOS ORGÁNICOS SÓLIDOS**

### **Objetivo:**

- Reconocer la importancia de los abonos orgánicos
- Aprender técnicas sencillas para elaborar abonos orgánicos sólidos

### **a) ¿Qué es un abono orgánico?**

Es cualquier material natural agregado al suelo que mejora la:

- Retención agua
- Cantidad de nutrientes
- Mejora la vida del suelo

Hay 2 clases de abonos orgánicos:

- Sólidos
- Líquidos

### **b) ¿Cuántos tipos de abonos orgánicos sólidos hay?**

- Compost
- Bocashi
- Abono verde
- Humus
- Mucho más.

### c) Compost

Es una mezcla de restos vegetales y animales que se descomponen de manera acelerada dando como resultado un fertilizante de alta calidad, se pueden utilizar los siguientes materiales



- Aserrín de madera, ramas y hojas verdes de arbustos, desechos de maíz, malezas secas, paja de cereales, trigo, cebada), basuras urbanas, desechos de cocina
- Estiércoles de: vaca, cerdo, oveja, cabra, caballo, conejo, cuy, aves, etc. sangre, hierba tierna
- Cal agrícola, roca fosfórica, ceniza vegetal, tierra común, agua
- EM: Microorganismos Eficientes, ayudan a acelerar la descomposición

#### **Materiales**

- 3 cm de Tierra + 1 cm Cal o ceniza + agua
- 10 cm de Estiércol + agua + EM (microorganismos)

- 20 cm Desechos vegetales frescos + agua + EM (microorganismos)
- Caña de maíz o panca de arroz como cobertura

### **Procedimiento**

- Se marca el terreno con 4 estacas y 1 piola. Ancho: 1.2 m, largo: 2 – 10 m, alto: 1 m
- En el centro cada 1.2 m para una estaca de 1.5 m y 10 cm de diámetro sin clavarla
- Se arma un montículo con todos los materiales mencionados
- Al día siguiente de elaborar la compostera saca los palos para que circule el aire por los orificios
- Mantenga el montón húmedo, tapado, con una temperatura alta
- Remover el montón cada mes. Demora en descomponerse entre 3 meses y 6 meses
- Para acelerar el proceso de descomposición añada EM (microorganismos). 200 ml de EM + 200 ml de melaza en 20 litros de agua pura por cada metro cúbico de compostera

#### **d) Bocashi**

Es un abono sólido de rápida aplicación.

En invierno a los 7 días esta listo

En verano a los 15 días esta listo

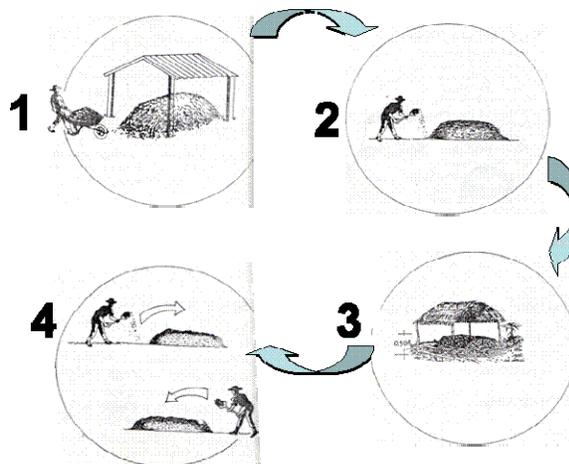


#### **Materiales (para 8 sacos)**

- 100 Kg. de gallinaza
- 100 Kg de cascarilla de arroz
- 100 Kg de tierra de bosque
- 25 Kg de carbón molido
- 5 kg de abono orgánico
- 5 kg de polvillo de arroz
- 1 kg de cal o ceniza vegetal
- 1/2 litro de melaza o miel de purga
- 100 gramos de levadura o 100 ml de EM
- 50 litros de agua

## **Procedimiento**

- Apile todos los materiales bajo techo
- Mezcle de manera homogénea todos los materiales agregando 200 ml de EM + 200 ml de melaza en 20 litros de Agua. Esto se debe dejar 10 – 12 días, hasta que tenga olor característico a chicha.
- Extender el abono dejando una capa de máximo 50 cm sobre el suelo. Para acelerar la descomposición cubra el abono con un plástico.
- Voltear el abono una vez a la mañana y otra vez a la tarde.



## **Recomendaciones**

- Proteger del sol, viento y lluvias
- Envasarlos en sacos de plástico
- No guardarlo más de 2 meses

### **e) Abono verde**

Es un cultivo de cobertura cuyo fin es devolver al suelo sus nutrientes.

Se hace sembrando leguminosas (plantas que hacen vainas) o en asocio con cereales. Estas plantas fijan entre 40 y 200 Kg de N/ Ha/ año

#### **Materiales**

- Panca de arroz
- Panca de caña
- Semillas de leguminosas  
(soya o fréjol)



#### **Procedimiento**

- Se siembran las calles de maíz a 50 cm de distancia
- Se cortan las plantas cuando tienen entre 10-20% de floración
- Después de 5-8 días se procede a enterrarlo
- El abono se descompone entre 30-50 días

## **f) Humus**

El humus de lombriz es el estiércol de la lombriz. Para muchos es el abono más completo porque contiene: nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, magnesio y oligoelementos, además estos elementos están presentes en formas más asimilables para la planta

### **Materiales**

- Lombriz roja californiana
- Desechos orgánicos frescos de animal y vegetal
- Camas de 1 m de ancho por 2 m de largo y 40 de alto. A 50 cm cada cama

### **Procedimiento**

#### **Crianza**

Se usan 3000 lombrices por metro cuadrado

Se colocan los desechos orgánicos diariamente para evitar fugas

La cosecha del humus se debe realizar al noveno mes y las siguientes cada 6 meses

## **Alimento**

Las lombrices son alimentadas con residuos orgánicos vegetales (desechos de las cosechas, basura domesticas, residuos de la agroindustria, etc.) y residuos animales (estiércol), en una relación 1 a 3. Es importante que este fermentado entre 15 a 30 días, antes de dárselos a las lombrices. No es recomendable poner el alimento fresco porque acidifica y calienta las camas

## **Manejo**

Mantener suficiente alimento en el centro de las camas

Mantener húmedo (70 – 80 %), observe el pH (6 – 8,5) y temperatura (15 – 25 °C)

## **Cosecha.**

Se comienza al 9 mes

Se deja a las lombrices por 2 – 3 días sin comer, pasado este tiempo se coloca en la parte central alimento fresco

Para el efecto se pone a lo largo de la parte central de los lechos alimento fresco, después de haber suspendido por un par de días el alimento a las lombrices. Se retira a las lombrices colocándolas en

recipientes adecuados y se cosecha el humus que debe estar en el fondo de las camas

### **Procesamiento**

Se extiende el humus en algo plano para extraer el exceso de humedad y poder manipularlo.

Se mezcla todo lo cosechado para que quede igual

Se retira los desperdicios y se lo enfunda

### **Usos**

Puede ser aplicado a: Jardines urbanos, Huertos, Flores, Frutas y Cultivos en general

Reconstituye el suelo

Donde hay plantas enfermas, permite salvarlas y darles nuevo vigor

En semilleros o almácigos, al hacer trasplantes o realizar cultivos en macetas.

Se recomienda mucho en los Huertos, ya que favorece el enraizamiento, el vigor, el fruto de las hortalizas

## **TEMA 9: ABONOS ORGÁNICOS LÍQUIDOS**

### **Objetivo:**

- Reconocer la importancia de los abonos orgánicos
- Aprender técnicas sencillas para elaborar abonos orgánicos líquidos

### **a) ¿Qué es un abono orgánico?**

Es cualquier material natural agregado al suelo que mejora:

- Retención agua
- Cantidad de nutrientes
- Mejora la vida del suelo

Hay 2 clases de abonos orgánicos:

- Sólidos
- Líquidos

### **b) ¿Cuántos tipos de abonos orgánicos líquido hay?**

- BIOL
- TÉ DE ESTIÉRCOL

### c) BIOL

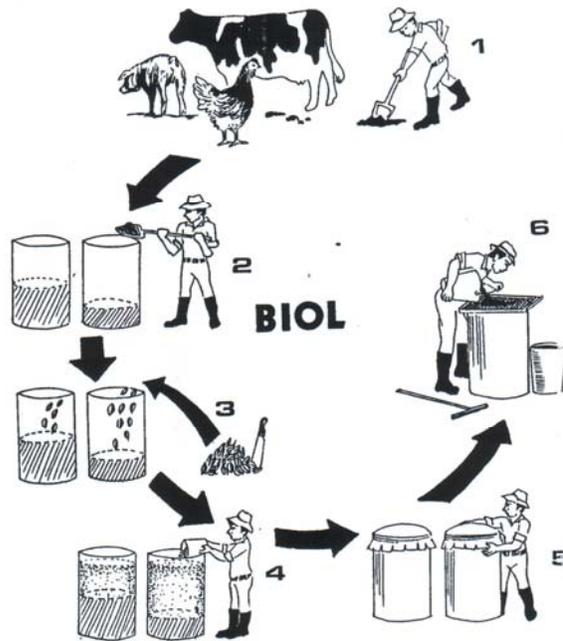
#### **Materiales**

- 1 tanque de hierro y/o plástico de 200 litros de capacidad. Si el tanque es de hierro debe recubrirse por dentro con cemento o pintura anticorrosivo.
- 1 pedazo de plástico grueso que cubra la boca del tanque.
- 1 cuerda de nylon o 1 pedazo de 4 m. de largo para atar el plástico contra la boca del tanque.
- Estiércol / agua.
- Alfalfa, maní forrajero u otra leguminosa forrajera picada

#### **Procedimiento**

- Recoja el estiércol, procurando no mezclarlo con tierra, póngalo en el tanque: la mitad del tanque si es de origen bovino, la cuarta parte del tanque si es de cerdo o gallinaza.
- Agréguele alfalfa u otra leguminosa picada al interior del tanque.
- Agréguele el agua necesaria, dejando un espacio de 20 centímetros entre el agua y el filo del tanque.

- Coloque el pedazo de plástico en la boca del tanque y con una cuerda de nylon o alambre átelo fuertemente procurando dejar el plástico abombado para que se colecte en dicho espacio de biogás. (Mantenga las condiciones anaeróbicas).
- Pasados 38 días en la Costa o entre 60 y 90 días en la Sierra el BIOL está para extraerse. El BIOL obtenido de esta manera debe filtrarse haciéndolo pasar por medio de cedazos o filtros de alambre y tela, que son colocados y sostenidos en unos embudos especialmente hechos para tal fin.
- La operación de filtrado se facilita utilizando una pequeña espátula construida para tal propósito.



## Usos

El BIOL, puede ser utilizado en una gran variedad de plantas, sean de ciclo corto, anuales, bianuales o perennes, gramíneas, forrajeras, leguminosas, frutales, hortalizas, raíces, tubérculos y ornamentales, con aplicaciones dirigidas al follaje, al suelo, a la semilla y/o a la raíz.

- **Al follaje:** el biol se lo diluye del 25 al 75%.

SOLUCIÓN	BIOL/lit.	AGUA/lit.	TOTAL/lit.
25%	5	15	20
50%	10	10	20
75%	15	5	20

Se debe usar un adherente para que el biol no se evapore, ni sea lavado, este puede ser: leche o suero de leche (1 litro en cada 200 litros de solución).

- **Al suelo:** para pequeñas parcelas o jardines, se puede utilizar una regadera cuidando que la dosis de BIOL/agua, este en relación de 1/100.

El BIOL aplicado conjuntamente con el agua de riego, no solo mejora la estructura del suelo, sino que por las hormonas y

precursores hormonales que contiene, conlleva a un mejor desarrollo radicular de las plantas y a una actividad de los microorganismos del suelo.

- **A la semilla:**

Solución del 10 al 20% para semillas de cubiertas delgadas y al 25% para semilla de cubierta gruesa.

Tiempo de remojo:

Hortalizas: de 2 a 6 horas

Gramíneas: de 12 a 24 horas (cubierta delgada)

Frutales: de 24 a 72 horas (cubierta gruesa)

- **A las plántulas – Trasplante:** se sumerge las raíces y parte del follaje, en una solución de BIOL al 12.5% por un tiempo no mayor a 10 minutos. A continuaciones procede a escurrir la solución, luego a envolver las plántulas en paños húmedos e independientemente después, al trasplante.

- **A bulbos, raíces y tubérculos:** cuando se siembra a partir de bulbos, tubérculos y raíces, se procede a sumergir tales

órganos en cilindros o pozos de cemento que contengan BIOL al 12,5% por no más de 5 minutos.

#### **d) TÉ DE ESTIÉRCOL**

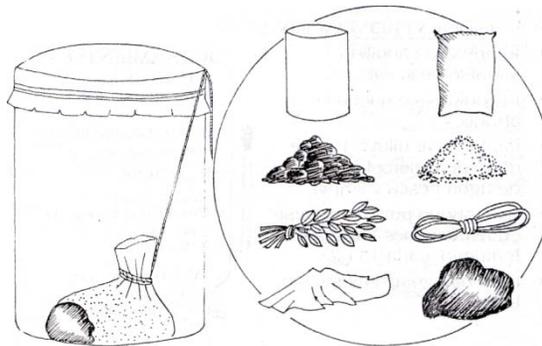
##### **Materiales**

- 1 tanque de 200 Litros
- 1 saco de lienzo, yute, etc.
- 25 libras de estiércol animal fresco.
- 4 kg de sulphomag o muriato de potasio.
- 4 kg de hojas de leguminosa.
- 1 cuerda de 2 m de largo.
- 1 pedazo de lienzo o plástico para tapar el tanque.
- 1 piedra de 5 kg de peso.

##### **Procedimiento**

- En el saco coloque: el estiércol, el sulphomag o muriatos, las hojas de leguminosas y la piedra
- Amarrare el saco y métalo en el tanque dejando un pedazo de cuerda fuera

- Agregue agua fresca y limpia en el tanque, hasta llenarla.
- Cierre el tanque con el plástico o la tapa, pero deje que pase el oxígeno
- Deje fermentar por dos semanas.



### Usos

- Exprima el saco y sáquelo del tanque
- El líquido que queda es el abono.
- Para aplicar diluya 1 parte de té de estiércol en 1 parte de agua fresca y limpia.
- Este abono puede aplicarse en aspersiones foliares y en fertiriego, cada 15 días.
- En fertiriego aplique 200 litros/ha

## TEMA 10: LA COSECHA DE HORTALIZAS

### Objetivo:

- Aprender a cosechar las hortalizas

#### a) ¿Qué es COSECHAR?

Cuando se recogen los frutos de las hortalizas sembradas ya que están listas para comerse

#### b) ¿Cómo se COSECHAN las diferentes hortalizas?

HORTALIZAS	CRITERIO
<i>De fruto</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Todas estas hortalizas se desprenden con la mano o se cortan con tijeras de punta delgada</li><li>• Como pepino cuando sus semillas están aún tiernas, los tomates cuando estén pintones, las calabacitas tengan entre 4 a 5 centímetros de diámetro, los zucchini cuando midan aproximadamente 20 cm de largo, los ajíes y pimientos cuando estén verdes o pintones según la variedad. Los fréjoles, vainitas y habas se cosecharán en verde cuando estén firmes al tacto.</li></ul>

<b>De hojas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se cortan con un cuchillo las hojas externas, dejando las más jóvenes.</li> <li>• En el caso de la lechuga y col se debe tocar las cabezas y deben sentirse apretadas. La planta se debe sacar con un corte limpio realizado con un cuchillo fino a 3 cm del cuello de la planta.</li> </ul>
<b>De raíz:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Rábano, zanahoria, remolacha, etc., se sacan con la mano después de aflojar la tierra con una pequeña pala o un palo.</li> </ul>
<b>De flor:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Como la coliflor, brócoli o alcachofa se cosecha cuando las flores se encuentren aún en botón, para no desmerecer su calidad. Así mismo con un cuchillo fino se corta el tallo floral con un corte limpio a 3 o 6 cm de la inserción de la flor.</li> </ul>

**c) ¿Cuándo es el momento óptimo de COSECHA?**

<b>HORTALIZAS</b>	<b>MOMENTO ÓPTIMO</b>
<b>Tomate</b>	De acuerdo a su maduración: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verde maduro. Frutos de tamaño máximo, el verde</li> </ul>

	<p>es más pálido principalmente al lado del ápice (estrella blanca).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pintón. Fruto en rojo-amarillento.</li> <li>• Maduro. Frutos rojos.</li> </ul>
<b><i>Pimiento</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando los frutos estén verdes y oscuros, bien desarrollados, tamaño normal, cáscara tersa y duros al tocarlos.</li> <li>• Se deben cosechar con tijeras bien afiladas y dejar parte del pedúnculo en el fruto.</li> </ul>
<b><i>Pepino</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando tengan buen tamaño y color verde. Semillas con envoltura fina y tierna.</li> </ul>
<b><i>Cebolla</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El falso tallo se ablanda al apretarlo con los dedos. Se dobla en la zona del cuello las hojas y se espera hasta que estén 100% secas.</li> </ul>
<b><i>Ajo</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El 50% de las hojas secas o que los dientes que forman la cabeza estén bien marcados.</li> </ul>
<b><i>Coliflor</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inflorescencia compacta, verde, con buen desarrollo y firme; evitar flores abiertas.</li> </ul>
<b><i>Acelga, Perejil</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas bien desarrolladas. Eliminar las hojas</li> </ul>

	amarillas.
<i>Apio</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las hojas presentan buen desarrollo, pecíolos con buen crecimiento. Eliminar las hojas amarillas.</li> </ul>
<i>Rábano,</i> <i>Remolacha y</i> <i>Zanahoria</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando las raíces carnosas alcancen el tamaño característico de la variedad, pero antes de que se ablanden.</li> </ul>
<i>Lechuga</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La roseta de hojas o los repollos presentan buen desarrollo y han alcanzado la madurez técnica. Eliminar las hojas amarillas.</li> </ul>
<i>Espinaca</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La roseta de hojas alcanzo su tamaño máximo (8 a 10 hojas). Eliminar las hojas amarillas.</li> </ul>

## ANEXO E

### FORMATO DE PREPARACIÓN DE CAPACITACIÓN

PREPARACIÓN DE CAPACITACIÓN		
RECINTO:		FECHA:
CAPACITADOR:		SESIÓN #:
TEMA:		
OBJETIVO:		HORA
CONOCER	Motivación:	
	Desarrollo:	
ACTUAR	Material didáctico:	
	Trabajos/tareas:	
VIVIR	Aplicación:	
VALOR		

## ANEXO F

### RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE SUELO DE LOS TRES RECINTOS



Cardeza norte Av. 4ta.#203 y calle 2da.  
 Teléfono: 2387310 / 088675672  
 Jayaquil - Ecuador

### Caracterización físico - químico de suelos

Propietario: \_\_\_\_\_ Cultivo: Hortalizas  
 Propiedad: \_\_\_\_\_ Variedad: \_\_\_\_\_  
 Localidad: Rcto. Los Quemados - Daule  
 Solicitado por: Egresado Carlos Briones

Prmt.	Unid.	2011850	1
Arena	%	12	
Limo		46	
Arcilla		42	
Clase	-----	AL	
DA	gr/cm3	1.05	
pH	u.	5.60	lac
CE 1:1	mmhos	1.18	N
MO	%	2.2	b
N		0.13	b
CIC	meq /	45.7	a
Na	100 gr	0.62	ant
K int.		0.38	b
Ca		20.8	m
Mg		8.1	m
P	ppm	22.9	a
Fe		182.9	a
Mn		24.0	a
Zn		5.6	m
Cu		9.4	a
B		2.5	m
S		45	m

Mesa norte Av. 4ta.#203 y calle 2da.  
 Teléfono: 2387310 / 088675672  
 Ayaquil - Ecuador

## Caracterización físico - químico de suelos

Propietario: Cultivo: Hortalizas  
 Propiedad: Variedad:  
 Localidad: Rcto. Cocal - Duale  
 Solicitado por: Egresado Carlos Briones

Prmt.	Unid.	2011687	1
Arena	%	17	
Limo		41	
Arcilla		42	
Clase	-----	A/AL	
DA	gr/cm3	1.26	
pH	u.	6.43	lac
CE 1:1	mmhos	0.28	N
MO	%	1.5	b
N		0.09	b
CIC	meq /	33.4	a
Na	100 gr	0.21	N
K int.		1.17	m
Ca		16.1	m
Mg		12.6	a
P	ppm	81.9	a
Fe		161.9	a
Mn		7.6	m
Zn		5.8	m
Cu		13.5	a

desa norte Av. 4ta.#203 y calle 2da.  
 Teléfono: 2387310 / 088675672  
 Jayaquil - Ecuador

## Caracterización físico - químico de suelos

Propietario: Cultivo Hortalizas  
 Propiedad: Variedad:  
 Localidad: Rcto. San Luis - Daule  
 Solicitado por: Egresado Carlos Briones

Prmt.	Unid.	2011453	1
Arena	%	10	
Limo		25	
Arcilla		65	
Clase	-----	A/Ap	
DA	gr/cm3	1.30	
pH	u.	6.62	lac
CE 1:1	mmhos	1.88	N
MO	%	0.7	b
N		0.04	b
CIC	meq /	40.0	a
Na	100 gr	3.01	ant
K int.		0.40	b
Ca		23.2	m
Mg		5.2	m
P	ppm	6.7	b
Fe		166.2	a
Mn		5.3	b
Zn		2.2	b
Cu		5.5	a

## ANEXO G

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA CAPACITACIÓN.

#	Cronograma	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
	Actividades													
1	Entrega de materiales													
2	Establecimiento de lugar de práctica													
3	Tema 1													
4	Tema 2													
5	Tema 3													
6	Tema 4													
7	Tema 5													
8	Tema 6													
9	Tema 7													
10	Tema 8													
11	Tema 9													
12	Tema 10													
13	Día de Campo													
14	Graduación													

## ANEXO H

### FORMATO DE HOJA DE ASISTENCIA.



PROYECTO:

Programa de Desarrollo Rural

Recinto:

LISTA DE ASISTENCIA		
FECHA:		
	Nombres y Apellidos	Firma
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

## **ANEXO I**

### **EVALUACIONES TEÓRICAS.**

#### **TEMA 1: LA AGRICULTURA ORGÁNICA**

- 1) Con sus palabras explique, ¿qué es la agricultura orgánica?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 2) De forma resumida, según lo entendido por usted en este capítulo, ¿qué objetivo y estrategia persigue el desarrollo de la agricultura orgánica?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 3) ¿Por qué la agricultura orgánica es una tecnología que mejora los recursos, la nutrición y la salud?

## TEMA 2: LAS HORTALIZAS Y EL HUERTO ORGÁNICO

1) Escoja la respuesta correcta ¿Qué se cultiva en un huerto?

Frutas

Arroz

Hortalizas

Banano

2) Escriba 3 cosas que necesitamos para hacer un huerto

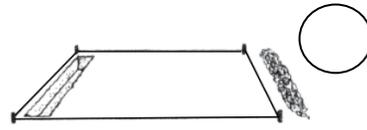
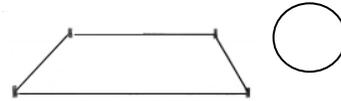
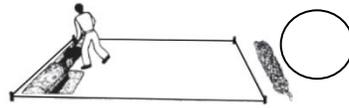
-

-

-

### TEMA 3: PREPARACIÓN DEL SUELO

1) Coloque el número correspondiente a las actividades



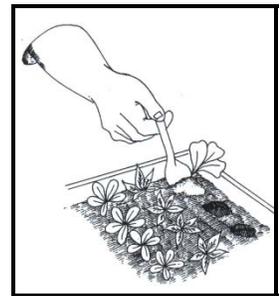
## TEMA 4: SIEMBRA Y TRASPLANTE

1) Una con líneas los tipos de siembra:

Indirecta



Directa



2) ¿Qué es el trasplante?

## TEMA 5: CUIDADOS DEL HUERTO

1) Una con líneas la actividad de cuidado del huerto con la imagen

correspondiente

Poda



Deshierbe



Aporque



Tutores



2) De las siguientes plantas encierre, ¿cuáles necesitan tutores?

Rábano

Tomate

Pepino

Pimiento

Hierbita

Sandía

Culantro

Lechuga

3) En sus propias palabras explique. ¿Qué es el aporque?

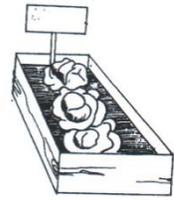
## TEMA 6: MANEJO ECOLÓGICO DE PLAGAS, ENFERMEDADES Y

### MALEZAS 1

1. ¿Qué materiales necesito para elaborar las TRAMPAS DE PLÁSTICO?

2. Unir con línea lo correspondiente

- Espantapájaros



- Trampa de plástico



- Trampa de luz



## TEMA 7: MANEJO ECOLÓGICO DE PLAGAS, ENFERMEDADES Y

### MALEZAS 2.

1. ¿Qué es el Manejo Ecológico de Plagas (MEP)?

2. Complete el siguiente cuadro de la Clasificación Toxicológica

CLASE TOXICOLÓGICA	COLOR DE ETIQUETA	DESCRIPCIÓN
I	Roja	
		Altamente tóxico
III		Medianamente tóxico
IV	Verde	

3. Una con línea los diferentes métodos de control

Mecánico

Químico

Biológico

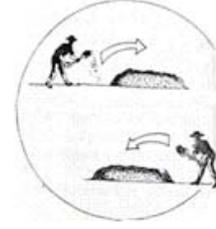
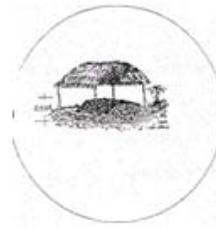
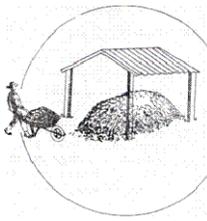
Legal

Biotecnológico



## TEMA 8: ABONOS ORGÁNICOS SÓLIDOS

1. Coloque el número correspondiente al orden de las actividades para hacer un COMPOST



2. ¿Cuál es animal que usamos en el HUMUS?

## TEMA 9: ABONOS ORGÁNICOS LÍQUIDOS

1. ¿Qué un BIOL?

2. Encierra en un círculo los materiales que se usan para un TÉ DE ESTIÉRCOL



Tanque



Trinche



Hojas



Urea



Estiércol



Piedra

3. ¿Cuánto tiempo tienes que esperar para usar el TÉ ESTIÉRCOL?

## **TEMA 10: LA COSECHA Y CONSERVACIÓN DE HORTALIZAS**

1) ¿Cómo cosecho las siguientes hortalizas?

De raíz: \_\_\_\_\_

De hoja: \_\_\_\_\_

2) ¿Cuándo es el momento óptimo para cosechar las siguientes hortalizas?

Rábano: \_\_\_\_\_

Pimiento: \_\_\_\_\_

Pepino: \_\_\_\_\_

Acelga: \_\_\_\_\_



## ANEXO K

### ENCUESTA CAPITAL SOCIAL DEL BANCO MUNDIAL

#### Anexo: Preguntas básicas para la encuesta integrada sobre el capital social

##### Grupos y redes

1. Me gustaría comenzar preguntándole acerca de los grupos u organizaciones, redes, asociaciones en las que participa usted o un miembro de su familia. Estos podrían ser grupos formalmente organizados o simplemente grupos de personas que se reúnen de manera regular para realizar una actividad o conversar acerca de algo. ¿En cuántos de estos grupos participa usted o alguien de su hogar?

2. De todos los grupos a los que pertenecen los miembros de su hogar, nombre el más importante para su hogar

\_\_\_\_\_ [Nombre del grupo]

3. Si piensa en los miembros de este grupo, la mayoría de ellos comparte ....

	1 Sí 2 No
A. Religión	
B. Género	
C. Grupo étnico o lingüístico / raza/ casta/ tribu	

4. Los miembros tienen principalmente la misma ...

	1 Sí 2 No
A. Ocupación	
B. Formación o nivel educacional	

5. ¿Este grupo trabaja o interactúa con otros grupos fuera del vecindario / aldea?
1. No
  2. Sí, en ocasiones
  3. Sí, con frecuencia
- 
6. ¿Aproximadamente cuántos amigos cercanos tiene en la actualidad? Estas son personas con las que se siente cómodo, puede conversar sobre temas privados o llamar para pedir ayuda.
- 
7. Si repentinamente usted necesita una pequeña cantidad de dinero [RURAL: suficiente para pagar los gastos de una semana en su hogar; URBANO: que iguale aproximadamente el sueldo de una semana], ¿existen personas ajenas a su hogar inmediato y parientes cercanos a quienes pediría ayuda?
1. Definitivamente sí
  2. Probablemente
  3. No está seguro
  4. Probablemente no
  5. Definitivamente no
- 

### Confianza y solidaridad

8. Hablando en forma general, ¿diría usted que puede confiar en la mayoría de las personas o que no necesita ser demasiado prudente en sus tratos con otras personas?
1. Se puede confiar en las personas
  2. No se puede confiar en nadie
-

9. En general, ¿está de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes afirmaciones?

	1 Totalmente de acuerdo 2. Parcialmente de acuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. Parcialmente en desacuerdo 5. Totalmente en desacuerdo
A. La mayoría de las personas en este vecindario / aldea está dispuesta a ayudar cuando es necesario.	
B. En este vecindario / aldea, se debe estar alerta o alguien se aprovechará.	

10. Cuánto confía....

	1 En una proporción muy grande 2 En una gran proporción 3 Ni en pequeña ni en gran proporción 4 En una proporción pequeña 5 En una proporción muy pequeña
A. Funcionarios del gobierno local	
B. Funcionarios del gobierno central	

## Acción colectiva y cooperación

11. En el último año, ¿usted o alguien de su hogar participó en alguna actividad de la comunidad, en la que las personas se reunieron para trabajar por el beneficio de la comunidad?

- 1. Sí
  - 2. No (vaya a la pregunta 14)
- 

12. ¿Cuántas veces en el último año?

13. ¿Si hubiera un problema con el suministro de agua en esta comunidad, ¿qué probabilidades hay de que las personas cooperen para tratar de resolverlo?

- 1 Muchas
  - 2 Algunas
  - 3 Ni muchas ni pocas
  - 4 Pocas
  - 5 Muy pocas
- 

## Información y comunicación

14. El mes pasado, ¿cuántas veces hizo o recibió una llamada telefónica?

15. ¿Cuáles son las tres fuentes de información más importantes acerca de lo que está haciendo el gobierno (como extensión agrícola, trabajo, planificación familiar, etc.)?

- 1 Parientes, amigos y vecinos
- 2 Informativo de la comunidad
- 3 Periódico local o de la comunidad
- 4 Periódico nacional
- 5 Radio
- 6 Televisión
- 7 Grupos o asociaciones
- 8 Socios de trabajo o negocios
- 9 Líderes de la comunidad
- 10 Un funcionario del gobierno
- 11 Las ONG
- 12 Internet

--	--	--

## Cohesión e inclusión social

16. Existen diferencias de características entre personas que viven en el mismo vecindario / aldea. Por ejemplo, diferencias en patrimonio, ingresos, nivel social, origen étnico, raza, casta o tribu. También puede haber diferencias en las creencias políticas o religiosas, o diferencias debido a la edad o el sexo. ¿En qué medida esas diferencias dividen a su vecindario / aldea?

- 1 Enormemente
- 2 Mucho
- 3 Ni mucho ni poco
- 4 Poco
- 5 Muy poco

17. ¿Alguna de estas diferencias causa problemas?

1. Sí
2. No → vaya a la pregunta 21

18. Nombre dos diferencias que causen problemas con más frecuencia.

- 1 Diferencias en educación
- 2 Diferencias en posesión de tierra
- 3 Diferencias en posesiones materiales /patrimonio
- 4 Diferencias en nivel social
- 5 Diferencias entre hombres y mujeres
- 6 Diferencias entre las generaciones más jóvenes y más viejas
- 7 Diferencias entre residentes antiguos y residentes nuevos
- 8 Diferencias en pertenencia a partidos políticos
- 9 Diferencias en creencias religiosas
10. Diferencias en el origen étnico o lingüístico / raza/ casta/ tribu
11. Otras diferencias

19. ¿Alguna vez estos problemas han llevado a la violencia?

1. Sí
2. No

20. ¿Cuántas veces en el último mes se ha reunido con personas para comer o beber algo, ya sea en su casa o en un lugar público?

21. [SI NO ES CERO] alguna de estas personas era....

	1 Sí 2 No
A. De origen étnico o lingüístico / raza/ casta/ tribu diferente	
B. De nivel económico diferente	
C. De nivel social diferente	
D. De grupo religioso diferente	

22. En general, ¿se siente seguro respecto al delito y la violencia cuando está solo en su hogar?

- 1 Muy seguro
- 2 Seguro en parte
- 3 Ni seguro ni inseguro
- 4 Algo inseguro
- 5 Muy inseguro

## Empoderamiento y acción política

23. En general, ¿se considera una persona feliz?

- 1 Muy feliz
- 2 Feliz en parte
- 3 Ni feliz ni infeliz
- 4 Algo infeliz
5. Muy infeliz

24. ¿Siente que tiene muchos derechos que le dan el poder de cambiar el curso de su vida? Clasifique esto en una escala de 1 a 5, donde 1 significa que no tiene derechos y es totalmente incapaz de cambiar su vida y cinco significa que tiene muchos derechos y pleno control sobre su vida.

- 1 Ningún derecho, sin ningún poder
- 2 Muy pocos derechos, casi sin poder
- 3 Algunos derechos, algo de poder
- 4 Muchos derechos, bastante poder
- 5 Todos los derechos, mucho poder

## ANEXO L

### DIPLOMA DE GRADUACIÓN



**Confiere el presente Certificado a:**

por haber participado del proyecto de capacitación en  
Producción de Hortalizas Orgánicas con una duración de 40 horas

Santiago de Guayaquil, noviembre de 2011.

---

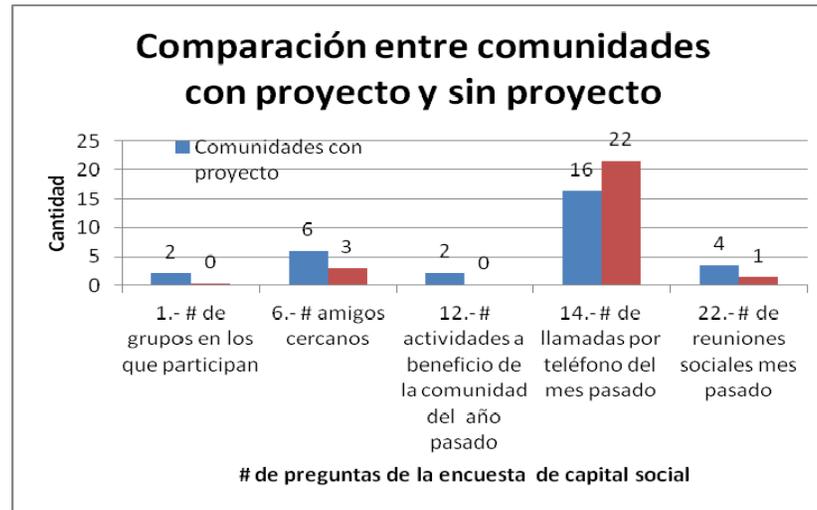
Ing. Aurelio Galarza  
Fundación Acción Solidaria

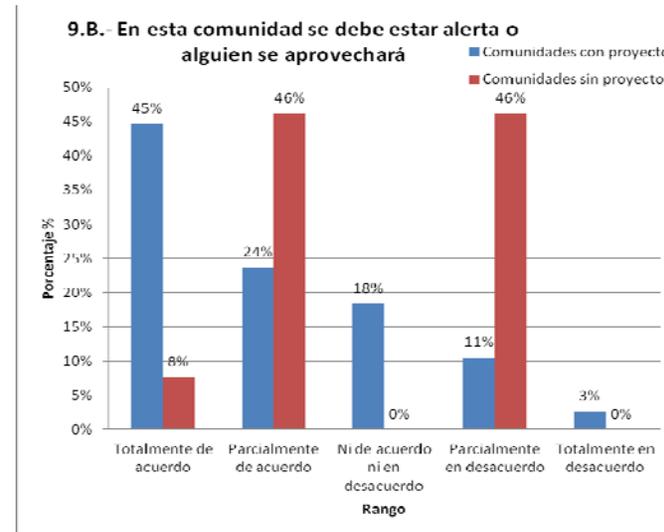
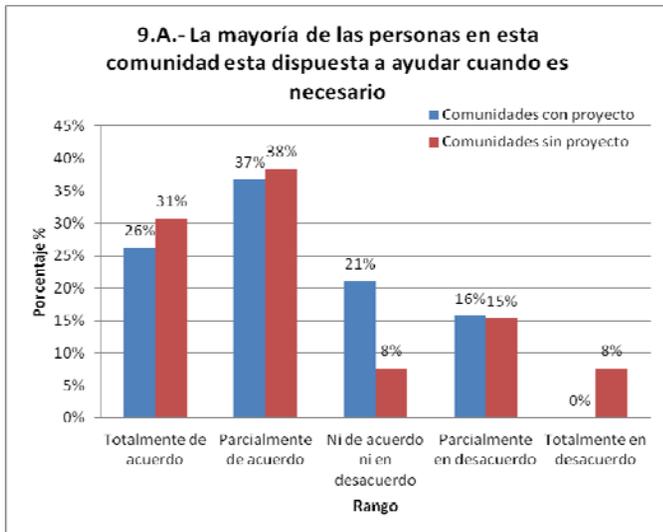
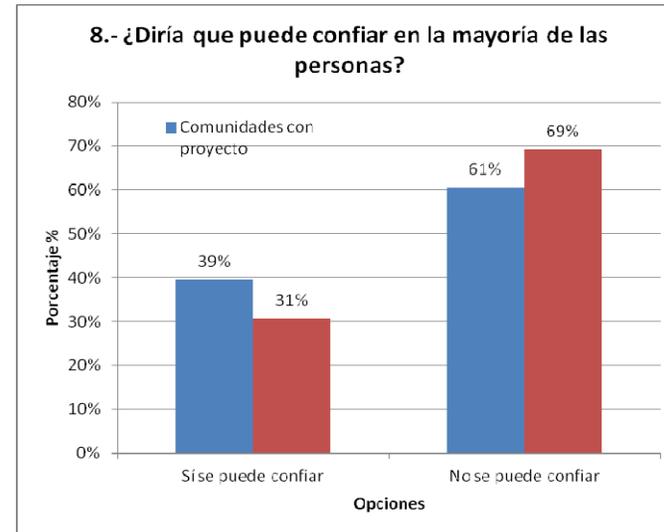
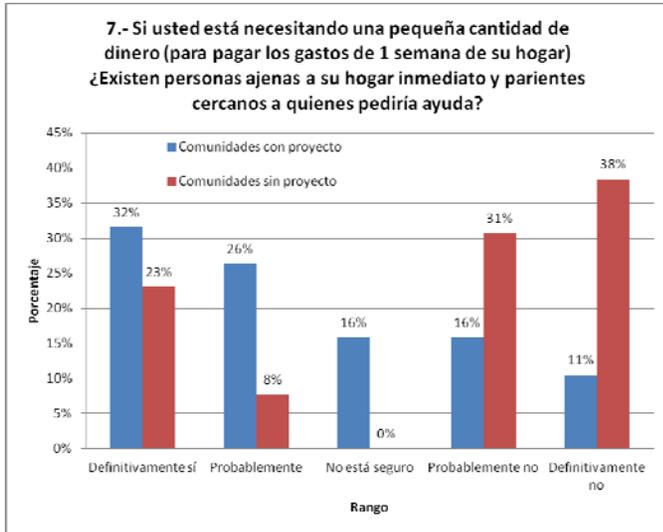
---

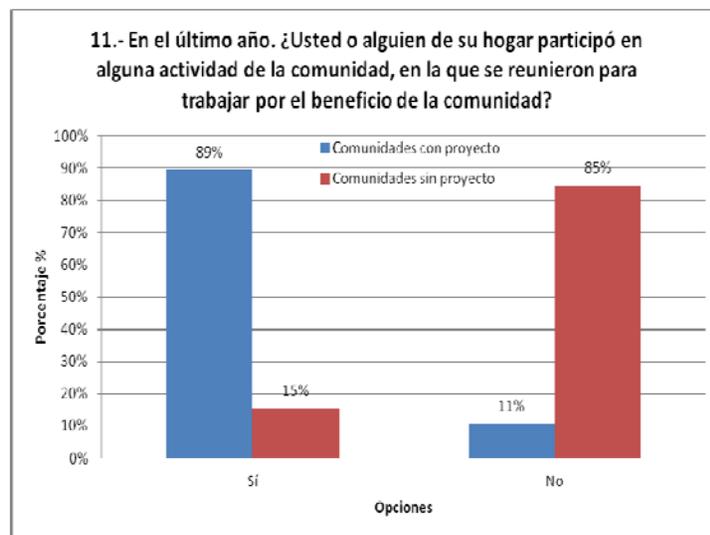
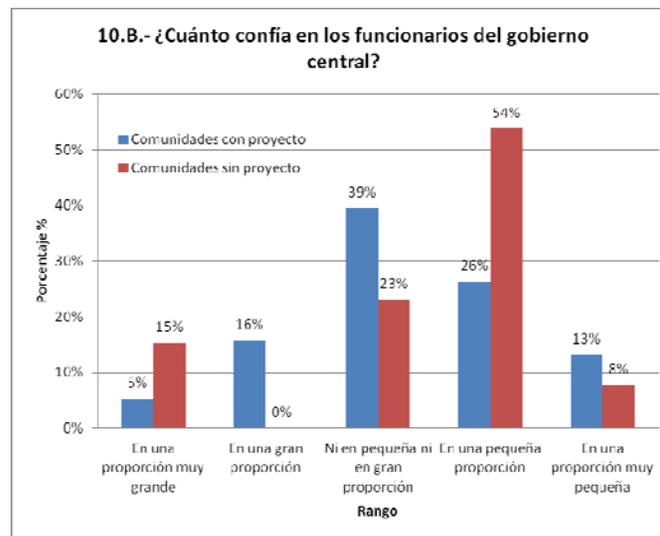
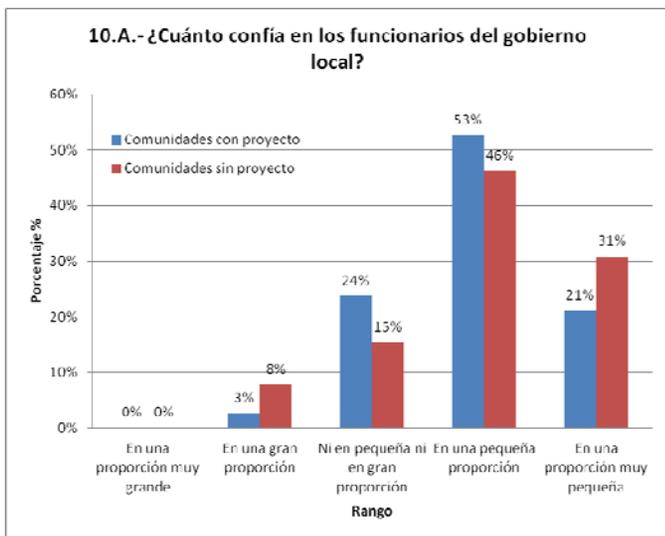
Sr. Carlos Briones  
Capacitador

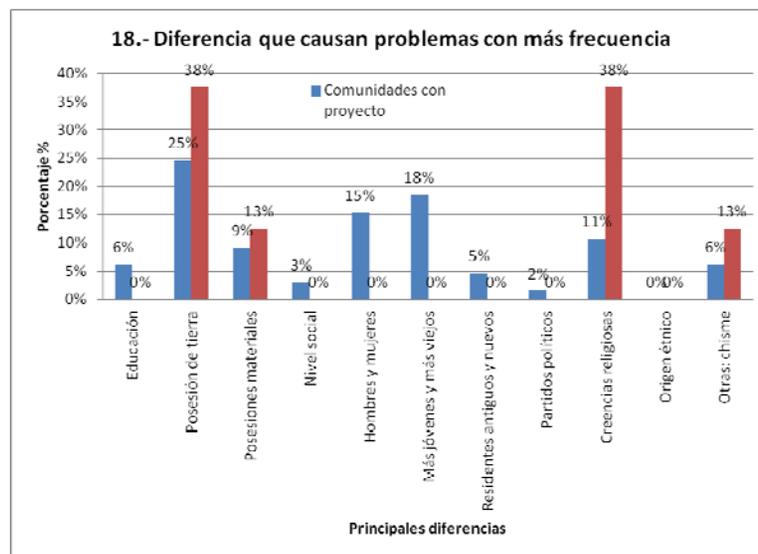
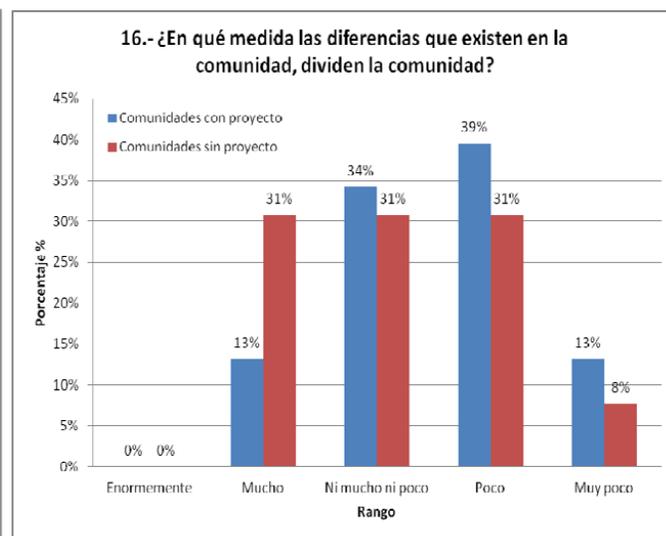
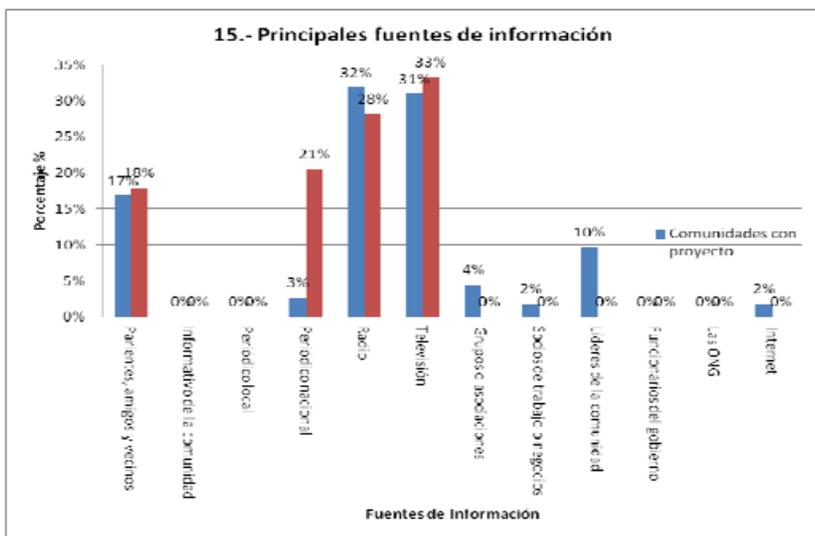
## ANEXO M

### RESULTADOS DE LA ENCUESTA DE CAPITAL SOCIAL

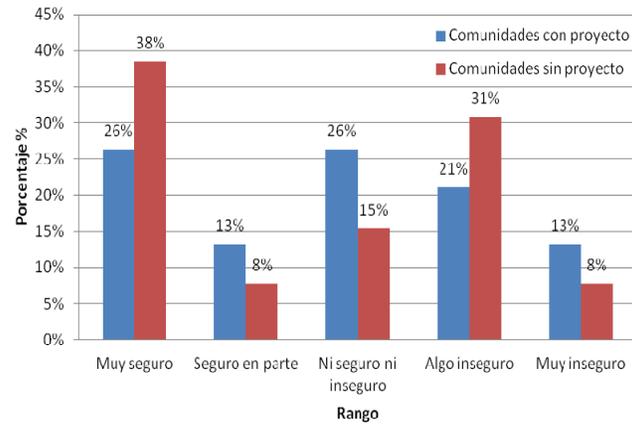




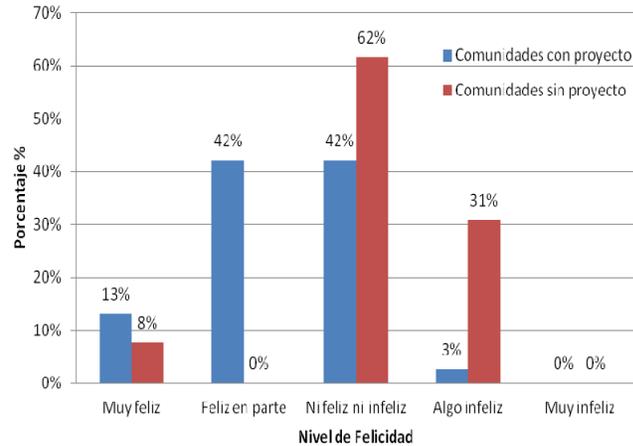




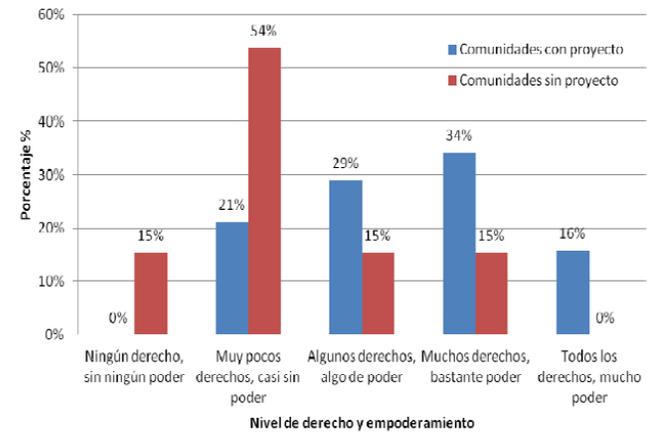
**22.- ¿Se siente seguro respecto al delito y la violencia cuando está solo en su hogar?**



**23.- ¿Se considera una persona feliz?**



**24.- ¿Siente que tiene muchos derechos que le dan el poder de cambiar el curso de su vida?**



**ANEXO N**  
**GALERÍA DE FOTOS**



Foto 1. Reunión Rcto. Los Quemados



Foto 2. Reunión Rcto. San Luis



Foto 3. Reunión Rcto. Cocal



Foto 4. Preparación del suelo Rcto. Los Quemados



Foto 5. Preparación del suelo Rcto. San Luis



Foto 6 y 7. Construcción del huerto Rcto. Los Quemados



Foto 8 y 9. Construcción del huerto Rcto. Cocal



Foto 10, 11 y 12. Semillero Rcto. Los Quemados



Foto 13, 14 y 15. Semillero Rcto. San Luis



Foto 16. Trasplante Rcto. Los Quemados



Foto 17. Trasplante Rcto. Cocal



Foto 18. Cuidados del huerto Rcto. Los Quemados



Foto 19. Cuidados del huerto Rcto. Cocal



Foto 20, 21 y 22. Manejo ecológico de plagas, enfermedades y malezas Rcto. Los Quemados



Foto 23. Compost Rcto. San Luis



Foto 24. Humus Rcto. Cocal



Foto 25, 26 y 27. Preparación de abonos orgánicos Rcto. Los Quemados



Foto 28, 29 y 30. Viaje a agrofuturo.



Foto 31, 32 y 33. Emprendimientos Rcto Cocal



Foto 34. Emprendimiento Rcto. Los Quemados

Foto 35. Emprendimientos Rcto. San Luis

# BIBLIOGRAFÍA

1. AUBERT, C. El huerto biológico. Cómo cultivar todo tipo de hortalizas sin productos químicos ni tratamientos tóxico. Integral. Barcelona, España. 1998. 252 pp.
2. ARDÓN, M. Las Escuelas de Campo para Agricultores (ECAs) en el Desarrollo Rural Una Propuesta Metodológica Coherente. 2003.
3. CHIRIBOGA, M. ¿Qué hemos aprendido en Desarrollo Rural en los 90? 1999. Recuperado de <http://www.rimisp.org/FCKeditor/UserFiles/File/documentos/docs/pdf/0270-002773-desarrollorural90mchiriboga.pdf>
4. COMINS, J. S. y MARTÍNEZ, J. y MARTÍN, M. Necesidad de un marco jurídico para el desarrollo rural en España. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. 2ª Edición. Madrid, España. 2002. 128 pp.

5. CONFERENCIA EUROPEA SOBRE DESARROLLO RURAL.  
Declaración de Cork: "Un Campo Vivo". Cork, Irlanda. 1996.  
Recuperado de  
[www.escet.urjc.es/~pad/WEB2005/DOCENCIA/DESARROLLO%20RURAL/DECLARACION%20DE%20CORK.doc](http://www.escet.urjc.es/~pad/WEB2005/DOCENCIA/DESARROLLO%20RURAL/DECLARACION%20DE%20CORK.doc)
6. DESARROLLO ENDÓGENO AGROPECUARIO. Nueva Biblioteca del Campo. Hortalizas. Fundación Hogares Juveniles Campesinos. Bogotá, Colombia. 2008. 54 pp.
7. ELLIS, F y BIGGS, S. Evolving Themes in Rural Development 1950s-2000s. *Development Policy Review*, 19 (4): 437-448. 2001.  
Recuperado de  
<http://www.ruta.org:8180/xmlui/bitstream/handle/123456789/543/RN77.pdf?sequence=1>
8. ETCHEGARAY, R. Para una mejor distribución de la tierra - El reto de la reforma agraria. Pontificio Consejo Justicia y Paz. 1ª Edición. Roma, Italia. 1997. 28 pp.
9. FAJARDO, C. Trabajo en hortalizas de la Fundación Humana Ecuador. (C. Briones, entrevistador). 2011, Octubre 5.

10. FIGARI, L. F. Nostalgia de Infinito. FE. 1ª Edición. Lima, Perú. 2002.  
60 pp.
11. FUNDACIÓN ACCIÓN SOLIDARIA. Diagnóstico de expectativas y potencias del recinto 25 de julio del cantón Daule-Ecuador. Informe # 1. Guayaquil, Ecuador. 2008. 10 pp.
12. GALARZA, A. Trabajo de la Fundación Acción Solidaria en recintos del cantón Daule desde el 2008. (C. Briones, entrevistador). 2011, Octubre 6.
13. GARCÍA, C. J. Reseña Histórica, ecológica y cultural de Daule. Guayaquil, Ecuador. 1993. 192 pp.
14. GÓMEZ, O. Ordenación Territorial. Mundi-prensa libros. 2ª Edición. Madrid, España. 2002. 766 pp.
15. GROOTAERT, C. y NARAYAN, D. Cuestionario integrado para la medición de capital social. Banco Mundial. Washington, DC, USA. 2002. 44 pp. Recuperado de <http://preval.org/files/00420.pdf>

16. JUAN PABLO II. Sollicitudo rei sociali. Vaticano. 1ª Edición. Roma, Italia. 1987. 83 pp.

17. MANUAL PARA EDUCACIÓN AGROPECUARIA. Extensión y capacitación rurales. Editorial Trillas. 1ª Edición. 7ª reimposición. México D. F., México. 1996. 120 pp.

18. MÁRQUEZ, D. M. Nuevos Horizontes en el Desarrollo Rural. AKAL. 1ª Edición. Madrid, España. 2002. 184 pp.

19. MARTÍNEZ, P. Desarrollo rural sostenible. McGraw-Hill Interamericana. 1ª Edición. Madrid, España. 2006.

20. Misión Técnica de Taiwán en el Ecuador. 2011, 6 de Octubre.  
Recuperado de  
<http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=mision%20tecnica%20de%20taiwan%20en%20ecuador&source=web&cd=6&sqj=2&ved=0CD4QFjAF&url=http%3A%2F%2Froc-taiwan.org%2Fpublic%2FData%2F039127371.ppt&ei=3f7pTvy4NcTVgQfl3OSSCQ&usg=AFQjCNHs09cBEvKH0AJh7hqzaSJlcOPY4g&sig2=mX8qQkU-HbUtDY-hae4c2w&cad=rja>

21. MORALES, J. Trabajo de Sambito en el Programa de Agricultura Orgánica de la Prefectura del Guayas. (C. Briones, Entrevistador). 2011, 10 de Octubre.
22. OCHOA, A. Orgánicos y solidarios. Vistazo. 2010, 5 de agosto. Recuperado de <http://www.vistazo.com/ea/especiales/?elmpresa=1031&id=3523>
23. PABLO VI. Populorum progressio. Vaticano. 1ª Edición. Roma, Italia. 1967. 55 pp.
24. PANCHANA, L. Escuela de Campo (ECAs), para el manejo adecuado del Cultivo de la Sandía (*Citrullus lanatus*. L.) en el recinto Valle de la Virgen, cantón Pedro Carbo. ESPOL, Guayaquil, Ecuador. 2009.
25. PAZ, R. Desarrollo Sustentable. Módulo 4. ESPAE. Guayaquil, Ecuador. 2011. 63 – 71 pp.
26. POBLACIÓN DEL CANTÓN DAULE. Censo de Población y Vivienda, Ecuador 2010. 2011, 26 de octubre. Recuperado de <http://www.inec.gov.ec/cpv/>

27. PROAÑO, M. y OÑA, L. Sistema de innovación tecnológica participativa agropecuaria S.I.T.P.A. Escuelas de la Revolución Agraria. E.R.A. MAGAP. Quito, Ecuador. 2009. 42 pp.
28. PUMIACHO, M y SHERWOOD, S. Guía metodológica sobre Escuelas de Campo d Agricultores. CIP-INIAP-Word Neighbors. Quito, Ecuador. 2005. 185 pp.
29. REAL ACADEMIA DE LA LENGUA ESPAÑOLA. Diccionario de la lengua española. Planeta. 21ª Edición. España. 2001. 2324 pp.
30. RODRÍGUEZ, F. Diseño de proyectos: aprendizaje – servicio. Ediciones Ecuador del futuro. 1ª Edición. Ecuador. 2005. 89 pp.
31. SÁNCHEZ, G. ADRA implementa huertos familiares en 20 comunidades del Ecuador. Agencia adventista para el Desarrollo y Recursos Asistenciales. 2008. Recuperado de [http://adventistas.ec/noticias/UE/2009/03\\_05\\_20comunidades.php](http://adventistas.ec/noticias/UE/2009/03_05_20comunidades.php)
32. SCHEJTMAN, A y BERDEGUE, J. Desarrollo territorial rural. [Versión de RIMISP, Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural]. 2004. Recuperado de <http://www.rimisp.org/getdoc.php?docid=870>.

33. SUQUILANDA, M. Agricultura orgánica. Alternativa tecnológica del futuro. Ediciones UPS. 1ª Edición. Quito, Ecuador. 1996. 654 pp.
34. VASCONCELLOS, N. y CALLE N. Programa de extensión agrícola para la producción y manejo agronómico de cultivos de ciclo corto en la comuna de San Rafael de la provincia de Santa Elena. ESPOL, Guayaquil, Ecuador. 2011).
35. VÁSQUEZ, L. y SALTOS, N. Ecuador: su realidad. Fundación "José Peralta". 17ª Edición. Quito, Ecuador. 2010. 378 pp.
36. VICARIA EPISCOPAL DAULE - BALZAR. Cartilla Diagnóstico Participativo. Pastoral Social. Daule, Ecuador. 56 pp.

# Desarrollo Rural Mediante la Capacitación en Producción de Hortalizas Orgánicas, en tres Recintos del Cantón Daule.

Carlos Luis Briones Vinueza  
Roberto Carlos Burbano Villavicencio  
Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias de la Producción  
Escuela Superior Politécnica del Litoral  
Campus Gustavo Galindo, Km. 30,5 vía Perimetral  
Apartado 09-01-5863. Guayaquil, Ecuador  
carlosluisbriones@gmail.com  
rburbano@espol.edu.ec

## Resumen

*El objetivo principal fue demostrar como las capacitaciones en producción de hortalizas orgánicas, usando la metodología de las Escuelas de Campo (ECAs) colabora en la generación de Desarrollo Rural. Se realizó la misma capacitación en tres recintos del cantón Daule, provincia del Guayas, estos fueron: Recintos Los Quemados, Cocal y San Luis. Se adaptó la metodología de las ECAs para la planificación, ejecución y evaluación de las capacitaciones. Se utilizó la herramienta del diagnóstico participativo para el diagnóstico de problemas y soluciones. Entre los principales problemas encontramos la falta de empleo para mujeres y jóvenes, la poca diversidad de cultivos, la presencia de enfermedades y plagas en arroz. En base a estos problemas se planteó junto con la comunidad como solución las capacitaciones. En los resultados se analizaron 5 puntos: nivel de participación, de aprendizaje, de emprendimiento, de ahorro económico y de capital social generado. Hubo 41 participantes, 31 mujeres y 10 hombres. El promedio de las calificaciones en la teoría fue 7,92/10 y en la práctica 8,08/10. El porcentaje de personas que emprendieron su propio huerto fue 64,67%. El ahorro económico generado fue \$48.69/m<sup>2</sup>/año.*

**Palabras Claves:** Desarrollo Rural, Daule, Producción de Hortalizas Orgánicas.

## Abstract

*The main objective of this research was to generate rural development by training people in the production of organic vegetables, using the methodology of "Escuelas de Campo" (ECAs). This training took place in three communities of Daule – Guayas: Los Quemados, Cocal and San Luis. The methodology of the ECAs was adapted for the planning, implementation and evaluation of this training. A participatory tool was used for the diagnostic of problems and solutions. The main problems found were: lack of employment for women and youth, small diversity of crops, presence of diseases and pests in rice. This training was developed based in the problems found in the community. The results were analyzed according to five points: level of participation, learning, entrepreneurship, financial savings and social capital. We had 41 participants, 31 women and 10 men. The training had permanent evaluations, which had theoretical and practical components. The average grade was 7.92/10 in the theoretical components and 8.08/10 in the practical. The percentage of people that began their own farm after the training was 64.67%. The money saved by the production was \$ 48.69/m<sup>2</sup>/year.*

**Keywords:** Rural Development, Daule, Organic Production.

## Introducción

El desarrollo es el paso, para todos y cada uno, de condiciones de vida menos humanas a condiciones más humanas (23). El desarrollo rural busca la felicidad de las personas que viven en zonas rurales, para medir esto se ha traducido en calidad de vida, que incluye: mejorar las condiciones de vida y trabajo, mejorar los niveles de ingresos económicos, mejorar y preservar el medio ambiente.(4) Los programas de Desarrollo Rural son los que buscan por medio de acciones concretas generar un cambio en las zonas de intervención.

A través de la Fundación Acción Solidaria (FAS), que atiende la zona rural de Daule desde el 2008 a través de un plan de desarrollo rural que incluye: integración, participación, capacitación técnica en diferentes áreas, formación de líderes y diversas campañas solidarias (11) (12), se hizo el contacto con 3 recintos del cantón Daule: Recintos Los Quemados, Cocal y San Luis, donde se realizó capacitaciones en producción de hortalizas.

Dado que Ecuador es un país netamente agrícola y Daule también, se presupone que el desarrollo de la

agricultura influye de manera significativa en el desarrollo de las zonas rurales. Para demostrar esto se realizó un diagnóstico participativo que identificó la necesidad de empleo y diversificación de la producción, que nos permitió diseñar un programa de capacitación en producción de hortalizas orgánicas para colaborar con la generación de desarrollo rural en el sector.

## Objetivos

### General

Generar desarrollo rural, mediante la capacitación en producción de hortalizas orgánicas, en tres recintos del cantón Daule.

### Específicos

Identificar por medio de un diagnóstico participativo la problemática del sector.

Capacitar en la producción de hortalizas y abonos orgánicos como alternativa productiva.

Planificar, ejecutar y evaluar las capacitaciones y su impacto.

## 1. El Desarrollo Rural

El concepto de desarrollo rural ha ido cambiando a través del tiempo, por lo que encontramos diferentes conceptos tales como: desarrollo rural endógeno, desarrollo rural integrado, desarrollo rural con enfoque local. Esta investigación se basó en el último concepto.

### 1.1. El Concepto de Desarrollo Rural

Desarrollo rural con enfoque local: proceso endógeno que se genera en el territorio de forma global e intersectorial, y que exige la participación activa de la propia población en un proceso apoyado en la acción subsidiaria de las administraciones y de otros agentes externos (4). Proceso de organización del futuro de un territorio y el resultado del esfuerzo de concertación y planificación emprendido por el conjunto de actores locales con el fin de valorizar los recursos humanos y materiales de un territorio dado y mantener una negociación o diálogo con los centros de decisión económicos, sociales, culturales y políticos en donde se integran y de los cuales dependen (18) (19).

### 1.2. Los Objetivos del Desarrollo Rural

El objetivo principal es mejorar la calidad de vida de las personas y comunidades buscando los siguientes objetivos específicos (4):

a) Mejorar la condición de vida y trabajo mejorando la alimentación, salud, educación, vivienda, cultura, técnica, organización, etc.

b) Mejorar los niveles de ingresos económicos por medio del aumento de producción, productividad, diversificación de cultivos, reducción de gastos y generando nuevas oportunidades de trabajo.

c) Mejorar y preservar el medio ambiente por medio del uso de técnicas de producción amigables con el medio ambiente.

## 1.3. Presupuestos del Desarrollo Rural

Integrado: considerar a cada comunidad rural como parte de un todo.

Participativo: respeto a la iniciativa personal y comunitaria, siendo ellos los actores principales de su desarrollo. Toma en cuenta la solidaridad, la diversidad, etc. Las comunidades rurales confían más en programas que nacen de ellos

Endógeno: que toma en cuenta sus propios recursos, tanto humanos como naturales para a partir de ellos generar su desarrollo.

Subsidiario: Busca un reparto equilibrado y proporcional de los recursos entre las regiones. No hay que darles a las personas lo que ellos pueden realizar con su propio esfuerzo.

## 1.4. Acciones del Desarrollo Rural

Diversificación económica: busca la polifuncionalidad territorial generando diversas ofertas tanto agrícolas como no agrícolas.

Creación de empleo: busca la promoción de empleo para todos principalmente jóvenes y mujeres, fomentando creación de nuevos servicios.

Formación y Educación: desarrollar las facultades intelectuales y morales de la persona.

Calidad de vida: busca generar bienestar social de las personas y comunidades, incluye elementos como: ingresos, empleo, salud, educación, etc., se mide por medio del Índice de Desarrollo Humano (IDH).

Sostenibilidad: busca cuidar, mantener, preservar y promover los espacios naturales.

Investigación y Desarrollo: busca incrementar el conocimiento teórico y práctico de forma sistemática y el uso de estos conocimientos para crear nuevas aplicaciones.

### 1.5. La Educación y el Desarrollo Rural

La educación para el desarrollo se define como el “conjunto de acciones que buscan el conocimiento y entendimiento de quienes protagonizan el proceso de mejora socio-económica” e indica que la educación es un proceso de promoción personal y colectiva (19).

Esta educación debe ser planificada y programada de acuerdo a un análisis de la realidad, necesidades y potencialidades de la comunidad rural en vistas a un desarrollo rural a largo, mediano y corto plazo. La metodología de enseñanza y capacitación utilizada fue la de Escuelas de Campo (ECAs)

Las ECAs son un método de aprendizaje vivencial y participativo de generación, desarrollo y socialización grupal de conocimientos, basada en la educación no formal para un grupo de productores de una misma comunidad (2).

La metodología la detallamos en el número 3, pero a continuación mostramos los principales puntos (28): La problemática – propuesta de soluciones, Planificación de actividades, Desarrollo e implementación, Evaluación y Seguimiento.

### 1.7. Iniciativas de Capacitación en Hortalizas Orgánicas como generador de desarrollo rural

A continuación detallamos varias de las instituciones que tuvieron las iniciativas más importantes en los últimos 5 años en capacitación de producción de hortalizas orgánicas como generador de desarrollo rural a nivel de la Región Litoral del Ecuador:

- Escuelas de la Revolución Agraria (ERA)(27)
- AGROFUTURO (34)
- Programa de Agricultura Orgánica (PAO) (21)
- Misión Técnica de Taiwán en Ecuador (20)
- Centro Experimental de Horticultura Ecuatoriana (22)
- Fundación Acción Solidaria (FAS) (12)
- Agencia Adventista para el Desarrollo y Recursos Asistenciales (ADRA) (31)
- Fundación Humana Ecuador (9)

## 2. Planificación

La planificación es el plan general, metódicamente organizado y frecuentemente de gran amplitud, para obtener un objetivo determinado. La planificación se

puede dar en 3 niveles: planes, programas y proyectos. La diferencia entre cada uno de ellos radica en el tiempo de ejecución de cada uno además de las áreas que abarca. La planificación es parte fundamental de toda investigación.

### 2.1. Fases de Planificación

Las fases de planificación son las siguientes:



Figura 1. Fases de planificación, 2011.

**2.1.1. Determinación del Lugar.** Se toman en cuenta criterios económicos, históricos, geográficos, políticos, administrativos, culturales, étnicos entre otros. Se busca que los lugares sean homogéneos entre sí y heterogéneos al interior. No es conveniente lugares con diferentes lenguas.

**2.1.2. Diagnóstico de la Realidad.** Es el procedimiento por el cual se busca conocer la realidad de un lugar de manera ordenada y sistemática, recopilando la mayor cantidad de información posible para lograr dicho conocimiento. Los principales puntos a analizar son los recursos naturales, socioeconómicos y legales. El método que utilizamos fue el Diagnóstico Participativo, cuyos resultados los tabulamos, analizamos y publicamos. Esto nos permitió determinar los principales problemas

**2.1.3. Definición de Objetivos.** Los objetivos son metas concretas que buscan solucionar un problema. Nosotros fuimos de los objetivos generales a los específicos. A partir de los problemas se buscó junto con la comunidad alternativas de soluciones, de estas diversas alternativas se seleccionó la mejor, según la comunidad, el agente de desarrollo rural y asistentes externos. Después de este proceso se fijó los objetivos.

**2.1.4. Ejecución.** La ejecución es pasar de las ideas a la realidad, del plan a los hechos, es el momento de madurez del plan, es cuando se transforma en realidad lo planificado para alcanzar los objetivos.

**2.1.5. Evaluación.** La evaluación es la forma de comprobar que el diagnóstico realizado y los objetivos del plan son correctos además nos proporciona la base objetiva para formular las conclusiones. Se suele usar indicadores (son formas simplificadas de evaluación, medibles cuantitativamente y comparables con los resultados esperados).

## 3. Materiales y Métodos.

### 3.1. Ubicación de las Zonas de Intervención

Se trabajó en tres recintos rurales del cantón Daule, provincia del Guayas. Los recintos donde se trabajó fueron: Recinto los Quemados, Recinto Cocal y Recinto San Luis.

### 3.2. Materiales

Los materiales los clasificamos en 2 grandes grupos:

**3.2.1. Materiales de capacitaciones.** Didácticos (papelógrafos, plumas, carpetas, marcadores, etc.), hortalizas (tomate, pimiento, cebolla, etc.), herramientas para la construcción del huerto (estacas, cañas, tablas, latillas de cañas, mallas de plástico, rollos de piola, clavos, martillo, etc.), para la preparación del suelo (tierra de sembrado, compost, roca fosfórica, panca y tamo de arroz, cal, materia orgánica, lombrices californianas, etc.), para el semillero (turba, bandejas de germinación, semillas de diferentes hortalizas, tricobiol, rever), para el manejo de plagas (forros plásticos amarillos y azules, manteca, hojas de diferentes malezas, colillas de cigarrillos, jabón negro, harina de trigo, espantapájaros, etc.) y agua.

**3.2.2. Materiales de evaluación.** Libreta de apuntes, hojas de evaluación, manual de capacitación, plumas.

### 3.3. Metodología

En el programa de capacitaciones realizado utilizamos la metodología de las Escuelas de Campo para Agricultores (ECAs) (24) (28). Adaptamos varios pasos a la realidad existente. Usando esta metodología generamos desarrollo rural a través de la enseñanza.

El trabajo previo buscó capacitar al capacitador para que sea una persona capaz de llevar a cabo un programa de desarrollo rural. Constó de tres partes: capacitación humana (20 horas), capacitación técnica-teórica (20 horas) y capacitación técnica-práctica (120 horas).

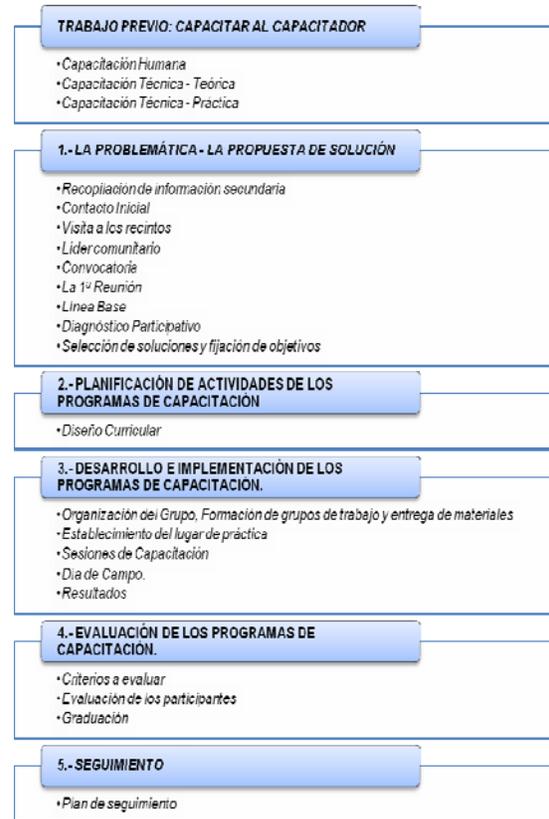


Figura 2. Adaptación de la metodología de las ECAs, 2011.

#### 3.3.1. La Problemática – la Propuesta de solución.

Buscó determinar los problemas principales del lugar y la mejor solución viable. Para esto se realizaron las siguientes actividades:

- Recopilación de información secundaria: son documentos existentes acerca de las oportunidades de desarrollo existentes en la zona de trabajo
- Contacto inicial: fue el primer encuentro entre el capacitador y alguna persona de los recintos en lo que se trabajó.
- Visita a los recintos: fueron la serie de visitas previas que se realizaron a los diferentes recintos para escoger en cuales trabajar.
- Identificación del líder comunitario: fueron las personas referentes en los 3 recintos en que trabajamos, ellos fueron Lilia Quinto (Rcto. Los Quemados), Isabel García (Rcto. Cocal) y Walter Quinto (Rcto. San Luis).
- La convocatoria: se convocó de puerta en puerta por medio de volantes e invitación personal.
- La 1ª reunión: fue una reunión explicativa del desarrollo rural.
- Determinación de línea base: se buscó recopilar la información básica de los participantes (información geográfica, personal, agropecuaria, necesidades)

- Diagnóstico participativo: fue la metodología utilizada para conocer los problemas, necesidades y conflictos para buscar las posibles soluciones.
- Selección de soluciones: se seleccionó la solución a través de una votación por parte de los participantes del diagnóstico participativo.
- Fijación de objetivos: se determinaron los objetivos de la capacitación.

**3.3.2. Planificación de actividades de los programas de capacitación.** Una vez identificado el problema y planteada la solución se planificaron las diferentes actividades de la capacitación. Tuvo un componente, el diseño curricular, se planteó “capacitación en producción de hortalizas orgánicas” en base a esto se desarrolló una serie de temas, que dieron lugar al manual de capacitación y al final se procedió a preparar cada una de las capacitaciones.

**3.3.3. Desarrollo e implementación de los programas de capacitación.** Tuvo los siguientes componentes:

- Organización del grupo: se realizó una selección e inscripción de los participantes, dentro de cada recinto se dividieron en grupos de trabajo de acuerdo a la proximidad de las viviendas, de esta manera se trabajó mejor y más ordenado.
- Establecimiento del lugar de práctica: se buscó un lugar cercano al lugar de las capacitaciones teóricas, que tenga buena iluminación, drenaje, pendiente, acceso al agua y buen suelo.
- Sesiones de capacitación: fueron 10 sesiones de capacitación más la graduación, cada sesión duró entre 2 y 3 horas, se realizó una reunión semanal, preferiblemente en las tardes.
- Día de campo: en esta actividad se visitó el Centro de Educación y producción agrícola “AGROFUTURO” para conocer la producción extensiva y de precisión de las hortalizas.
- Resultados: la cosecha y conservación de las hortalizas.

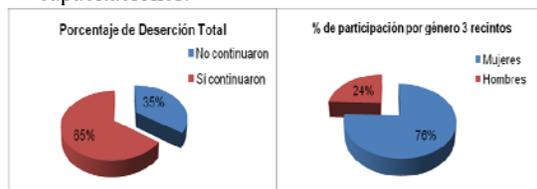
**3.3.4. Evaluación de los programas de capacitación.** Tuvo los siguientes componentes: evaluación de los participantes y la graduación. Se evaluó los siguientes aspectos:

- Nivel de participación: por medio de las asistencias de los participantes.
- Nivel de aprendizaje: por medio de las calificaciones teóricas y prácticas.
- Nivel de emprendimiento: por medio de la comparación de huertos realizados vs. Insumos entregados
- Nivel económico: por medio de indicadores económicos como TIR, VAN y payback.
- Nivel de capital social: a través de una encuesta de capital social (15)

**3.3.5. Seguimiento.** Se realizó un plan de visitas posteriores de apoyo y provisión para que los huertos continúen produciendo.

## 4. Análisis de Resultados

- Nivel de participación: se analizó la inscripción, la deserción, el número final de participantes, la participación por género y la asistencia a las capacitaciones.



**Figura 3.** Porcentaje de deserción y participación por género, 2011.

El porcentaje promedio de asistencia en el recinto Los Quemados fue de 92%, en el rcto. Cocal fue 90% y en el rcto. San Luis fue 81 %. El promedio general de asistencia entre los tres recintos fue de 87.67%.

- Nivel de aprendizaje. El promedio general de la capacitación en el recinto Los Quemados en la teoría fue 8.2/10, y en la práctica fue 8.4/10. El promedio general final es 8.3/10. El promedio general de la capacitación en el recinto Cocal en la teoría fue 8.03/10, y en la práctica fue 8.06/10. El promedio general final fue 8.05/10. El promedio general de la capacitación en el recinto San Luis en la teoría fue 7.54/10, y en la práctica fue 7.89/10. El promedio general final fue 7.71/10. Vimos que hay una estrecha relación entre la teoría y la práctica.
- Nivel de emprendimiento. El porcentaje de emprendimiento en el recinto Los Quemados fue de 76% (13 huertos familiares), en Cocal fue de 59% (10 huertos familiares), y en San Luis de 59% (3 huertos familiares), el promedio general de emprendimiento entre los tres recintos fue de 64.67%.
- Nivel económico. El costo total del proyecto fue: \$ 1424.08 (6 primeros meses). La proyección de inversión es: \$ 341.25 (del mes 4 al 12). La proyección de ahorro por producción de hortalizas es: \$ 2337.50 (48 m<sup>2</sup>/año). De acuerdo a estos datos obtuvimos, TIR del 8%, VAN de \$ 97,97 y un payback de 10 meses y 21 días.
- Nivel de capital social. A través de la encuesta realizada se pudo verificar como el proyecto de capacitación realizado sí aportó en la generación

de capital social, especialmente en la formación de grupos y redes, la acción colectiva y cooperación y el aumento de empoderamiento.

## **5. Conclusiones y Recomendaciones**

### **5.1. Conclusiones**

El programa de capacitación en producción de hortalizas orgánicas fue un componente dentro del plan de Desarrollo Rural ejecutado por la Fundación Acción Solidaria en el cantón Daule de la provincia del Guayas. Los resultados obtenidos demuestran la importancia de nuestro proyecto en la generación de Desarrollo Rural, aumentando la calidad de vida a través de la educación, generando un mejor nivel de renta por medio del ahorro al producir sus propios alimentos y preservando el medio ambiente al realizarlo de manera orgánica. Cabe destacar que es un componente de todo un plan de Desarrollo Rural.

Tuvimos un alto número de participantes inscritos por cada recinto, mas no todos ellos culminaron el proceso de aprendizaje, la mayoría de personas que se retiraron del programa fueron hombres. El programa estaba enfocado hacia mujeres amas de casa y hacia una producción de huerto familiar mas no producción extensiva. Otra razón de deserción de los hombres fueron sus jornadas laborales. Las mujeres que abandonaron el programa se retiraron por diferentes razones, desde tener que cuidar familiares enfermos hasta inicio de catequesis sacramental y trabajos eventuales.

La mayoría de participantes que culminaron todo el proceso fueron mujeres. Ellas se interesaron en el programa porque solucionó necesidades de su hogar, tales como: ahorro económico en la adquisición de los alimentos, mejor calidad y sanidad de alimentos, la búsqueda de progreso personal, familiar y comunitario.

El nivel de asistencia, calificaciones (teóricas y prácticas) a las capacitaciones estuvieron por encima del mínimo para pasar, demostrándonos el nivel de interés, compromiso y participación de las personas. Cabe recalcar que la mayoría de participantes han terminado la educación primaria, influyendo en su aprendizaje.

En los 3 recintos las calificaciones prácticas estuvieron por encima de las calificaciones teóricas, esto nos confirman la facilidad con que asimilan las labores prácticas al ser agricultores. Estadísticamente hemos demostrado la relación directa que existe entre teoría y práctica; y como la práctica depende de la teoría.

Más de la mitad de participantes realizaron su propio huerto familiar, esto demuestra el interés, emprendimiento y la apropiación de lo aprendido; cerrando el ciclo de aprendizaje. Cabe resaltar que la realización de una visita al Centro de educación y producción agrícola “AGROFUTURO” fue un factor clave para que los participantes empiecen su propios huertos familiares.

El diagnóstico participativo mostró problemas en los recintos como: falta de empleo para jóvenes y mujeres durante todo el año y para hombres adultos en época de invierno; enfermedades, plagas, baja producción y precio del arroz (principal fuente de ingreso económico de las familias del sector); falta de agua potable.

El ahorro generado por m2 es de \$48,70; el tiempo de recuperación de la inversión es de 10 meses 21 días y el TIR para un año es del 8%, demostrándonos que este proyecto es rentable al corto plazo.

Este tipo de proyectos son de corto plazo y colaboran en la generación de desarrollo rural, sobre todo porque permiten la inserción en recintos donde antes no se ha trabajado, generando confianza al ver resultados rápidos, que dan pie para proyectos de mediano y largo plazo que necesitan personas comprometidas.

Las encuestas acerca del capital social nos demostraron la influencia que nuestro proyecto realizó en la generación de: participación de grupos, generación de redes al interior del recinto, generación de acción colectiva, cooperación y empoderamiento.

Nuestro proyecto fue considerado como el más representativo por parte de los participantes en los 6 meses que trabajamos en los diferentes recintos.

La mejor forma de informar en estos recintos es a través de propagandas televisivas, radiales o de boca en boca.

Varias razones por las que puede fracasar un proyecto de desarrollo rural como el realizado son: inasistencia, irresponsabilidad, mala comunicación y falta de compromiso del capacitador, participantes o líderes del recinto; mala planificación y coordinación de horarios con los participantes.

### **5.2. Recomendaciones**

Realizar una adecuada y anticipada planificación de todo proyecto, que esté abierta a los diferentes imprevistos que puedan tener y que busque trabajar en conjuntos con las diferentes instituciones públicas o privadas que ya trabajan en dicho lugar.

Cuando se realizan capacitaciones en varios recintos de una misma zona, procurar que dichos recintos estén físicamente cerca para generar un mayor impacto en la zona. Es mucho mejor concentrarse en una zona específica que trabajar de manera dispersa e inarticulada.

Es mejor trabajar con grupos de personas, entre 10 y 15, ya que grupos más pequeños carecen de diversidad, no se desarrolla mucha discusión y quizás no justifique la inversión de tiempo y recursos por parte del programa, además que grupos más grandes se vuelven impersonales e inmanejable para una sola persona

En este tipo de proyectos los gastos por transportes siempre son considerables por lo que se debe buscar maneras de ahorrar buscando aprovechar los recursos existentes en el sector y la disponibilidad de vehículos de los mismos participantes.

Formalizar de mejor y mayor manera la participación en las capacitación para aumentar el nivel de asistencia a través de entrega de calificaciones clase a clase y certificados validados por algún instituto educativo o de otra índole que valide los conocimientos adquiridos o permita acceder a beneficios presentando dicho certificado.

Definir desde un principio el grupo objetivo de trabajo para que no exista mucha deserción. Trabajando especialmente con mujeres.

Este proyecto es el inicio de futuros proyectos de mayor escala productiva y comercial para la producción de hortalizas en Daule.

## 6. Bibliografía.

1. AUBERT, C. El huerto biológico. Cómo cultivar todo tipo de hortalizas sin productos químicos ni tratamientos tóxico. Integral. Barcelona, España. 1998. 252 pp.
2. ARDÓN, M. Las Escuelas de Campo para Agricultores (ECAs) en el Desarrollo Rural Una Propuesta Metodológica Coherente. 2003.
3. CHIRIBOGA, M. ¿Qué hemos aprendido en Desarrollo Rural en los 90? 1999. Recuperado de <http://www.rimisp.org/FCKeditor/UserFiles/File/documentos/docs/pdf/0270-002773-desarrollorural90mchiriboga.pdf>
4. COMINS, J. S. y MARTÍNEZ, J. y MARTÍN, M. Necesidad de un marco jurídico para el desarrollo rural en España. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. 2ª Edición. Madrid, España. 2002. 128 pp.
5. CONFERENCIA EUROPEA SOBRE DESARROLLO RURAL. Declaración de Cork: "Un Campo Vivo". Cork, Irlanda. 1996. Recuperado de [www.escet.urjc.es/~pad/WEB2005/DOCENCIA/DESARROLLO%20RURAL/DECLARACION%20DE%20CORK.doc](http://www.escet.urjc.es/~pad/WEB2005/DOCENCIA/DESARROLLO%20RURAL/DECLARACION%20DE%20CORK.doc)
6. DESARROLLO ENDÓGENO AGROPECUARIO. Nueva Biblioteca del Campo. Hortalizas. Fundación Hogares Juveniles Campesinos. Bogotá, Colombia. 2008. 54 pp.
7. ELLIS, F y BIGGS, S. Evolving Themes in Rural Development 1950s-2000s. Development Policy Review, 19 (4): 437-448. 2001. Recuperado de <http://www.ruta.org:8180/xmlui/bitstream/handle/123456789/543/RN77.pdf?sequence=1>
8. ETCHEGARAY, R. Para una mejor distribución de la tierra - El reto de la reforma agraria. Pontificio Consejo Justicia y Paz. 1ª Edición. Roma, Italia. 1997. 28 pp.
9. FAJARDO, C. Trabajo en hortalizas de la Fundación Humana Ecuador. (C. Briones, entrevistador). 2011, Octubre 5.
10. FIGARI, L. F. Nostalgia de Infinito. FE. 1ª Edición. Lima, Perú. 2002. 60 pp.
11. FUNDACIÓN ACCIÓN SOLIDARIA. Diagnóstico de expectativas y potencias del recinto 25 de julio del cantón Daule-Ecuador. Informe # 1. Guayaquil, Ecuador. 2008. 10 pp.
12. GALARZA, A. Trabajo de la Fundación Acción Solidaria en recintos del cantón Daule desde el 2008. (C. Briones, entrevistador). 2011, Octubre 6.
13. GARCÍA, C. J. Reseña Histórica, ecológica y cultural de Daule. Guayaquil, Ecuador. 1993. 192 pp.
14. GÓMEZ, O. Ordenación Territorial. Mundi-prensa libros. 2ª Edición. Madrid, España. 2002. 766 pp.
15. GROOTAERT, C. y NARAYAN, D. Cuestionario integrado para la medición de capital social. Banco Mundial. Washington, DC, USA. 2002. 44 pp. Recuperado de <http://preval.org/files/00420.pdf>
16. JUAN PABLO II. Sollicitudo rei sociali. Vaticano. 1ª Edición. Roma, Italia. 1987. 83 pp.
17. MANUAL PARA EDUCACIÓN AGROPECUARIA. Extensión y capacitación

- rurales. Editorial Trillas. 1ª Edición. 7ª reimpresión. México D. F., México. 1996. 120 pp.
18. MÁRQUEZ, D. M. Nuevos Horizontes en el Desarrollo Rural. AKAL. 1ª Edición. Madrid, España. 2002. 184 pp.
  19. MARTÍNEZ, P. Desarrollo rural sostenible. McGraw-Hill Interamericana. 1ª Edición. Madrid, España. 2006.
  20. Misión Técnica de Taiwán en el Ecuador. 2011, 6 de Octubre. Recuperado de <http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=mision%20tecnica%20de%20taiwan%20en%20ecuador&source=web&cd=6&sqi=2&ved=0CD4QFjAF&url=http%3A%2F%2Froc-taiwan.org%2Fpublic%2FData%2F039127371.ppt&ei=3f7pTvy4NcTVgQfI3OSSCQ&usq=AFQjCNHs09cBEvKH0AJh7hqzaSJlcOPY4g&sig2=mX8qQkU-HbUtDY-hae4c2w&cad=rja>
  21. MORALES, J. Trabajo de Sambito en el Programa de Agricultura Orgánica de la Prefectura del Guayas. (C. Briones, Entrevistador). 2011, 10 de Octubre.
  22. OCHOA, A. Orgánicos y solidarios. Vistazo. 2010, 5 de agosto. Recuperado de <http://www.vistazo.com/ea/especiales/?eImpresa=1031&id=3523>
  23. PABLO VI. Populorum progressio. Vaticano. 1ª Edición. Roma, Italia. 1967. 55 pp.
  24. PANCHANA, L. Escuela de Campo (ECAs), para el manejo adecuado del Cultivo de la Sandía (*Citrullus lanatus*. L.) en el recinto Valle de la Virgen, cantón Pedro Carbo. ESPOL, Guayaquil, Ecuador. 2009.
  25. PAZ, R. Desarrollo Sustentable. Módulo 4. ESPAE. Guayaquil, Ecuador. 2011. 63 – 71 pp.
  26. POBLACIÓN DEL CANTÓN DAULE. Censo de Población y Vivienda, Ecuador 2010. 2011, 26 de octubre. Recuperado de <http://www.inec.gov.ec/cpv/>
  27. PROAÑO, M. y OÑA, L. Sistema de innovación tecnológica participativa agropecuaria S.I.T.P.A. Escuelas de la Revolución Agraria. E.R.A. MAGAP. Quito, Ecuador. 2009. 42 pp.
  28. PUMIACHO, M y SHERWOOD, S. Guía metodológica sobre Escuelas de Campo d Agricultores. CIP-INIAP-Word Neighbors. Quito, Ecuador. 2005. 185 pp.
  29. REAL ACADEMIA DE LA LENGUA ESPAÑOLA. Diccionario de la lengua española. Planeta. 21ª Edición. España. 2001. 2324 pp.
  30. RODRÍGUEZ, F. Diseño de proyectos: aprendizaje – servicio. Ediciones Ecuador del futuro. 1ª Edición. Ecuador. 2005. 89 pp.
  31. SÁNCHEZ, G. ADRA implementa huertos familiares en 20 comunidades del Ecuador. Agencia adventista para el Desarrollo y Recursos Asistenciales. 2008. Recuperado de [http://adventistas.ec/noticias/UE/2009/03\\_05\\_20comunidades.php](http://adventistas.ec/noticias/UE/2009/03_05_20comunidades.php)
  32. SCHEJTMAN, A y BERDEGUE, J. Desarrollo territorial rural. [Versión de RIMISP, Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural]. 2004. Recuperado de <http://www.rimisp.org/getdoc.php?docid=870>.
  33. SUQUILANDA, M. Agricultura orgánica. Alternativa tecnológica del futuro. Ediciones UPS. 1ª Edición. Quito, Ecuador. 1996. 654 pp.
  34. VASCONCELLOS, N. y CALLE N. Programa de extensión agrícola para la producción y manejo agronómico de cultivos de ciclo corto en la comuna de San Rafael de la provincia de Santa Elena. ESPOL, Guayaquil, Ecuador. 2011).
  35. VÁSQUEZ, L. y SALTOS, N. Ecuador: su realidad. Fundación “José Peralta”. 17ª Edición. Quito, Ecuador. 2010. 378 pp.
  36. VICARIA EPISCOPAL DAULE - BALZAR. Cartilla Diagnóstico Participativo. Pastoral Social. Daule, Ecuador. 56 pp