

**UTMACH**

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**

**CENTRO DE POST GRADO “DR ESTEBAN QUIROLA FIGUEROA”**

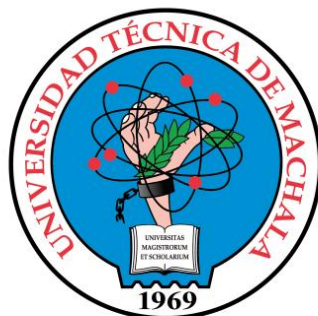
**TRABAJO DE TITULACIÓN EXAMEN COMPLEXIVO, PARA  
LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGISTER EN  
PRODUCCIÓN ORGANICA DE BANANO Y CACAO**

**ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y APLICACIÓN DE  
BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN LA PRODUCCIÓN  
DE CACAO CCN-51, DE LA ASOCIACIÓN DE  
TRABAJADORES AGRÍCOLAS  
CAMPAMENTO.**

**ING. AGR. ELSON ANIVAL GAVILANES GAROFALO  
AUTOR**

**ING. AGR. ABRAHÁN CERVANTES ÁLAVA  
TUTOR**

**MACHALA  
2016**



**UTMACH**

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**

**CENTRO DE POST GRADO “DR ESTEBAN QUIROLA FIGUEROA”**

**ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y APLICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN LA PRODUCCIÓN DE CACAO CCN-51, DE LA ASOCIACIÓN DE TRABAJADORES AGRÍCOLAS CAMPAMENTO.**

**ELSON ANIVAL GAVILANES GAROFALO**

**MAGISTER EN PRODUCCIÓN ORGANICA DE BANANO Y CACAO**


**FECHA: 22 DE NOVIEMBRE**

**MACHALA**

**2016**

La responsabilidad del presente trabajo de investigación

Perternecen exclusivamente a su autor

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Elson Anival Gavilanes Garofalo', is written over a horizontal line. To the left of the signature, the word 'Long.' is written vertically.

.....  
Elson Anival Gavilanes Garofalo



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA  
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

**ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TESIS DE GRADO Y TRABAJO DE  
TITULACIÓN**

Consigno con el presente escrito la cesión de los Derechos de Tesis de Grado/ Trabajo de Titulación, de conformidad con las siguientes cláusulas:

PRIMERA

Por sus propios derechos y en calidad de Tutor de Tesis Ing. Agr. Abrahan Cervantes Alava Mg. Sc., tesista Ing. Agr. Elson Anival Gavilanes Garófalo por sus propios derechos, en calidad de Autor de Tesis.

SEGUNDA

El/la tesista Ing. Agr. Elson Anival Gavilanes Garófalo , realizó la Tesis Titulada: “: **ANÁLISIS DE LA SITUACION ACTUAL Y APLICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRICOLAS EN LA PRODUCCIÓN DE CACAO CCN-51, DE LA ASOCIACIÓN DE TRABAJADORES AGRICOLAS CAMPAMENTO** para optar por el título de Magister en Producción Orgánica de Banano y Cacao, de la Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Técnica de Machala, bajo la dirección del Docente Ing. Agr. Abrahan Cervantes Alava Mg. Sc., Es política de la Universidad que la Tesis de Grado se aplique y materialice en beneficio de la colectividad.

Los comparecientes... Ing. Agr. Abrahan Cervantes Alava Mg. Sc., Como Tutor de Tesis y el/la tesista Sr... Ing. Agr. Elson Anival Gavilanes Garófalo , como autor/a de la misma, por medio del presente instrumento, tienen a bien ceder en forma gratuita sus derechos en la Tesis de Grado titulada:” **ANÁLISIS DE LA SITUACION ACTUAL Y APLICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRICOLAS EN LA PRODUCCIÓN DE CACAO CCN-51, DE LA ASOCIACIÓN DE TRABAJADORES AGRICOLAS CAMPAMENTO** , a favor de la Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Técnica de Machala y conceden autorización para que la Universidad pueda utilizar esta Tesis en su favor y/o de la colectividad, sin reserva alguna.

APROBACIÓN.

Las partes declaran que reconocen expresamente todo lo estipulado en la presente Cesión de Derechos.

Para constancia suscriben la presente Cesión de Derechos en la ciudad de Machala a los.... días del mes de..... del año 2016

  
Ing. Agr. Abrahan Cervantes Alava Mg. Sc  
Tutor de Tesis

  
Ing. Agr. Elson Anival Gavilanes Garófalo  
Autor

## **AGRADECIMIENTO**

Mi agradecimiento a Dios por las bendiciones y gracias que a diario recibo, al Ing. Agr. Abrahán Cervantes Álava Mg. Sc. Guía y Tutor de este trabajo, a los directivos de la Universidad Técnica de Machala, en especial a la Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias por darme la oportunidad de formarme como profesional de cuarto nivel. A todos los profesores que me guiaron a través de las diferentes tutorías al Ing. Bernardo Alcívar Mg. Sc. Al Lic. Víctor Ballesteros Mg. Sc. A la Asociación de Trabajadores Agrícolas Autónomos Campamento a la cual pertenezco, mi infinito agradecimiento a mis padres Hugo (+) y Lida, a mi querida esposa Nadia y a mis hijos Douglas y Elson por todo su amor, cariño y comprensión siendo mi soporte incondicional, los principales artífices y el motivo de mi superación.

Elson Anival Gavilanes Garofalo

## TABLA DE CONTENIDOS

I- INTRODUCCION.....	1
II.- ANTECEDENTES DE LA ASOCIACIÓN DE TRABAJADORES AGRICOLAS AUTONOMOS CAMPAMENTO. ....	2
<b>2.1 FUNDAMETACIÓN LEGAL.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2 SITUACION ACTUAL DEL PREDIO CAMPAMENTO.....</b>	<b>8</b>
III .DESAROLLO DEL ESTUDIO DEL CASO DE LA ASOCIACIÓN DE TRABAJADORES AGRICOLAS AUTONOMOS CAMPAMENTO. ....	10
3.1. PRINCIPALES PRODUCCIONES Y ACTIVIDADES DEL PREDIO. ....	10
<b>3.1.1. CULTIVO DEL CACAO: HISTORIA DEL CLON CCN-51 .....</b>	<b>11</b>
<b>3.1.1. MANEJO DE LA PODA DEL CACAO CCN-51 EN LA ASOCIACIÓN CAMPAMENTO.....</b>	<b>11</b>
3.2. COMPOSICION DE LOS INGRESOS: PAGO DE LA DEUDA .....	12
<b>3.3. EL ENTORNO .....</b>	<b>13</b>
<b>3.3.1. ARTICULACION AL TERRITORIO Y MERCADOS .....</b>	<b>13</b>
<b>3.3.2 EL ENTORNO INSTITUCIONAL. ....</b>	<b>14</b>
<b>3.3.3. LA SITUACION DE LAS FAMILIAS EN EL PREDIO: HISTORIA DE LAS FAMILIAS.....</b>	<b>14</b>
<b>3.4. VIAVILIDAD ECONOMICA Y FINANCIERA DE LOS PREDIOS ENTREGADOS.....</b>	<b>15</b>
<b>3.5. ESCUELA DE CAPACITACIÓN EN CAMPO SOBRE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS. ....</b>	<b>16</b>
<b>3.5.1. CAPACITACION SOBRE FERTILIZACION EN CACAO CCN-51.....</b>	<b>18</b>
3.5.2. MANEJO DE LA COSECHA.....	21
<b>3.6. VIAVILIDAD SOCIAL: INDICE DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL .....</b>	<b>21</b>
<b>3.7. SERVICIOS QUE BRINDA LA ASOCIACION.....</b>	<b>23</b>
<b>3.8. SEGURIDAD ALIMENTARIA .....</b>	<b>23</b>
<b>3.9. VIAVILIDAD AMBIENTALES .....</b>	<b>23</b>
<b>3.10. PROYECCIONES DESDE EL PLAN Y DESDE LOS BENEFICIOS.....</b>	<b>24</b>
IV. CONCLUSIONES .....	25
BIBLIOGRAFIA .....	28

## **TABLA DE CUADROS, FIGURAS y ANEXOS**

<i>Cuadro 1, Superficies aproximadas destinadas a cada cultivo en Asociación Campamento, realizado Julio del 2016. (fuente autor) .....</i>	<i>10</i>
<i>Cuadro 2, Calculo de la cuota promedio anual de pago de la deuda de la Asociación Campamento.....</i>	<i>13</i>
<i>Cuadro 3, Relaciones de la Asociación Campamento con su entorno .....</i>	<i>14</i>
<i>Cuadro 4, Encuesta sobre el manejo anterior y actual de las actividades en el cultivo de cacao.....</i>	<i>16</i>
<i>Cuadro 5, Indicadores cuantitativos del IFI de la Asociación Campamento.....</i>	<i>22</i>

<i>Figura 1, Fotos de una plantación antes y después de realizar una poda de formación .....</i>	<i>12</i>
<i>Figura 2, Grupos de socios realizando prácticas de poda en un predio de la Asociación Campamento (fuente autor) .....</i>	<i>17</i>
<i>Figura 3, un socio realizando poda en una planta y la respuesta después de la segunda poda. ....</i>	<i>17</i>
<i>Figura 4, Monilla en cacao CCN-51 (fuente: autor).....</i>	<i>18</i>
<i>Figura 5, Socio realizando hoyos con espeque para depositar fertilizante (fuente: autor).....</i>	<i>20</i>
<i>Figura 6, Socios de Campamento realizando tomas de muestras de suelo para enviar a realizar análisis (foto: autor) .....</i>	<i>20</i>
<i>Figura 7, Cascaras de mazorcas cosechadas, esparcidas en el predio. (foto: autor).....</i>	<i>21</i>

### **ANEXOS.**

<i>Anexos 1, Costos de produccion de cacao CCN-51.....</i>	<i>29</i>
<i>Anexos 2, Resultados de análisis de suelos emitidos por INIAP .....</i>	<i>32</i>
<i>Anexos 3, Plan operativo bianual propuesta por la directiva para el año 2015-2017.....</i>	<i>35</i>
<i>Anexos 4, Resultados de Análisis de URKUND.....</i>	<i>36</i>

## I- INTRODUCCIÓN

Dentro de la agricultura en los últimos años a nivel mundial existe la tendencia de trabajar bajo un estricto protocolo de normas que permitan reconocer el uso de tecnologías limpias para producir alimentos sanos sin residuos de agroquímicos y que de una mejor manera, lo que motiva a ciertos agricultores a tramitar y obtener la certificación *GlobalGAP* que es un conjunto de normas internacionalmente reconocidas sobre las buenas prácticas agrícolas, ganaderas y de acuicultura (GAP). Bajo la marca GlobalGAP se agrupan un conjunto de protocolos de buenas prácticas gestionadas por *Food Plus GmbH*, una organización sin fines de lucro, que desarrolla estándares para la certificación de los procesos de obtención de productos del sector primario a escala mundial, incluida la acuicultura. Recuperado de:

(<http://www.lrqqa.es/certificaciones/globalgap-norma-seguridad-alimentaria/>)

La FAO (2003) indica que “Las Buenas Prácticas Agrícolas son un conjunto de normas, principios y recomendaciones técnicas aplicadas a las diversas etapas de la producción agrícola, que incorporan el Manejo Integrado de Plagas —MIP— y el Manejo Integrado del Cultivo —MIC—, cuyo objetivo es ofrecer un producto de elevada calidad e inocuidad con un mínimo impacto ambiental, con bienestar y seguridad para el consumidor y los trabajadores y que permita proporcionar un marco de agricultura sustentable, documentado y evaluable”. Coincidente con la organización Mundial, consideramos que estas se deben basar en tres principios fundamentales:

- 1.- Obtención de productos sanos que no representen riesgos a la salud de los consumidores.
- 2.- La protección del Medio Ambiente.
- 3.- el bienestar de los agricultores.

La Asociación Campamento, actualmente ocupa 548.71 hectáreas de tierras, las familias que conforman esta asociación se dedican a la diversidad de cultivos entre el que predomina es el cacao CCN-51, en los actuales momentos existen plantaciones recién sembradas y las huertas más antiguas no pasan de 7 años de vida, por lo que se considera que están en el mejor periodo de producción. Sin embargo, la producción por hectárea es muy baja, a tal punto que nadie llega a los 15 quintales/hectárea/año. El problema es muy serio, la mayoría de hogares trabaja casi solo para sostener la tierra a su cargo, la baja productividad, genera también un bajo nivel o calidad de vida de las 93 familias integrantes. Es urgente cambiar la mentalidad, la forma de pensar de los asociados, con respecto al manejo de los cultivos de cacao, para ello requiere de un gran proceso de capacitación y de establecimiento de alianzas estratégicas con



diferentes organizaciones, para que aunando esfuerzos podamos mejorar la producción y por lo tanto la calidad de vida de las familias.

El buscar una mejor manera de producir a los socios de la Asociación Campamento sobre las buenas prácticas agrícolas va a permitir mejorar el nivel de vida de las 93 familias que forman parte de esta asociación. Tomando en consideración lo expuesto nace la imperiosa necesidad de llevar a efecto este trabajo, el mismo que busca documentar y realizar un análisis de la situación actual de todas las actividades concernientes desde su creación hasta la actualidad, y dejar un aporte futuro a generaciones de la Asociación Campamento. Para lo cual se consideró los siguientes objetivos.

### **Objetivo general**

- Mejorar la calidad de vida de los asociados a través de la implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas, en los cultivos de cacao CCN-51

### **Objetivo específico**

1. Diagnosticar la situación actual de la Asociación de Trabajadores Agrícolas Campamento.
2. Determinar los logros alcanzados por los socios referentes a las buenas prácticas agrícolas.

## **II.- ANTECEDENTES DE LA ASOCIACIÓN DE TRABAJADORES AGRICOLAS AUTONOMOS CAMPAMENTO.**

La Asociación de Trabajadores Agrícolas Autónomos Campamento, recibió en el año 2012 por parte del Plan Tierras una superficie de 640 hectáreas en las tierras de la ex - hacienda Campamento, propiedad del Dr. Fernando Azpiazu Seminario. Actualmente la asociación cuenta con 93 socios y se dedica principalmente a la producción de cacao, pero también yuca, plátano, piña, maíz y maracuyá. La asociación tiene una deuda subsidiada por el gobierno el 50% y el otro 50% que asciende a 1.099.269,4 USD, a pagar en un periodo de 15 años a partir de la presente gestión 2016.

A cuatro años de la entrega de las tierras con su correspondiente escritura, es importante hacer un análisis de la situación actual que se encuentra el predio beneficiario de plan tierras y evaluar su viabilidad en distintos aspectos: económico, financiero, social y ambiental. Para ello deben analizarse los recursos con los que cuentan los socios, la organización de la producción y del trabajo el desempeño económico y financiero de la organización, la situación de las familias dentro del predio, (considerando sus sistemas de actividades de forma integral), la integración del predio en su entorno.

La actual Asociación de Trabajadores Agrícolas Autónomos Campamento, tiene sus inicios como grupo desde aproximadamente 14 años, como consecuencia de los graves problemas bancarios registrados en el país en 1998, cuyo desenlace final fue el feriado bancario. Que se registró el 8 de marzo del 1999. El feriado bancario tubo como colofón la eliminación de nuestra moneda el Sucre, y en enero del 2000 pasamos a ser un país dolarizado, la paridad cambiara determino 25.000 sucres por un dólar, lo que produjo un empobrecimiento masivo, para los más pobres y un enriquecimiento desmedido para los más ricos y tenedores de la moneda norteamericana.

La crisis bancaria determino la creación de la AGD, que fue creada en diciembre de 1998, la misma que tuvo como objetivo la recuperación de los capitales y dineros que perdieron los ciudadanos en el feriado bancario y en la quiebra de los diferentes bancos del país.

Una de las haciendas comprometidas con los préstamos vinculados con sobreprecios fue la hacienda Campamento, la misma que está ubicada en el km 87,5 de la vía Naranjito-Bucay, perteneció al señor Fernando Azpiazu, a la par gerente propietario del banco de progreso. Este Banco fue uno de los tantos bancos cerrados y la hacienda Campamento fue entregada como parte de pago de la deuda del Dr. Aspiazu a la agencia de Garantías de depósitos (A.G.D) creada en diciembre del 1998 y ahora Unidad de Gestión de Derecho Público (UGDEP).

La AGD, tomo posesión de esta hacienda y al hacerlo heredó diferentes problemas concernientes a derechos de los trabajadores, los mismos que no habían recibido sus sueldos por varios meses, tampoco el Seguro social, estabilidad, beneficios de ley, liquidaciones, jubilaciones etc.

Frente a estos hechos y debido a la situación de amenazas de invasores y traficantes de tierras, más de 90 familias, trabajadores de esta hacienda en manos de la AGD, buscaron la forma de tomar posesión, para que estas tierras sean entregadas a los trabajadores, en ese periodo se desmantelo el predio tanto de los miles de cabezas de ganado y maquinaria existente, por lo que quedo solo potreros vacíos.

La asignación de estas tierras a la asociación Campamento tiene un aspecto relevante, porque fue la sucesión de la tierra del dueño hacendado a sus trabajadores quienes durante muchos años prestaron sus servicios sin pensarlo que en algún momento iban a ser dueños, en esta vez sucedió algo parecido a lo que menciona, (Wilson, 2013) En el año de 1950 se desarrolla el primer seminario Regional, En el ámbito del Seminario los delegados ecuatorianos presentan el caso de la Cooperativa Indígena Agropecuaria de Producción y Crédito “Tigua”, de creación temprana. Sus miembros, pasaron de husipungueros a ser propietarios de una hacienda íntegra de 3.600 has. En terrenos altos y fríos, alrededor de 3.500 mts. De altitud, distribuidas entre 532 cooperadores.

De acuerdo a documentos facilitados por la misma Asociación el Instituto Nacional de Desarrollo Agrario (INDA) del año 2008 indica que en ese tiempo los miembros de la asociación venían explotando aproximadamente de 5 a 8 hectáreas cada uno, con cultivos de ciclo corto y perenne como maíz, yuca, maracuyá, plátano, piña, cítricos, caña guadua, especies forestales como moral, caoba pachaco, teca, además existían alrededor de 20 viviendas de madera y caña. Esta inspección y de acuerdo al informe les permite recibir un derecho de posesión de parte del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

En Agosto del 2002 como agrupación toman posesión de estas tierras y empezaron la construcción de viviendas rusticas de caña guadua y madera y además a sembrar cultivos de ciclo corto como maíz, yuca, frejol. El tiempo transcurría y se organizaron para formar la asociación de Trabajadores Agrícolas Autónomos Campamento, con acuerdo ministerial N° 9343 con fecha 20 de Noviembre del 2008.

Los ahora miembros de la asociación tenían puestos de trabajo en la hacienda Campamento como Jornaleros, vaqueros, jardineros, cocineros, personal de área administrativa y de seguridad. En su mayoría son personas originarias del sector Bucay y sus alrededores Matilde Esther, Fortuna Baja, Adolfo Kleare, Batan, y Altos de Bucay.

La actividad principal de la hacienda era la ganadería, por tal motivo el 90% del terreno eran potreros, 12 hectáreas de cultivo de caña guadua silvestre, Arboles de Caoba, Neem, Tulipanes, Caña fistola, Ficus, Orquídeas, Bromelias etc. Y la existencia de un lago artificial que fue construido para fines turísticos por los antiguos dueños. También posee vertientes naturales que atraviesan algunos lotes, y el rio San Antonio que proviene de las montañas del sector es uno de los límites del predio. (Fuente Ing. Carmen Guzñay Consorcio CESA- FEP 2014).

La Asociación Campamento fue escogida por Plan Tierras como lugar de entregas de las escrituras de manos del presidente de la República del Ecuador Eco. Rafael Correa Delgado en la sabatina del día 09 de junio del 2012 junto a dos asociaciones más Las Mercedes y La Indiana

La mayoría de los socios trabajan en el predio de forma organizada y sin conflicto y las tierras se encuentran distribuidas en forma consensuada, Este caso es particular porque una de las condiciones para acceder a los predios es trabajar en forma asociativa

Cada socio tiene cultivada el 90% de su área con diversidad de cultivos entre los que mayormente destaca es el cultivo de cacao CCN-51 con aproximadamente 400 hectáreas de su total, cultivos que varían desde aproximadamente 7 años de edad hasta pequeñas áreas que se están aún sembrando, siendo este cultivo predominante es también el generador de la principal fuente de ingresos de los socios de la asociación.

El cacao CCN-51 se ha convertido en uno de los cultivos con mayor extensión de área y por lo tanto generador del motor económico para la asociación se realizó un análisis encaminadas a la aplicación de labores idóneas para aumentar la producción de este cultivo. Según publicación emitida por el Diario el Universo del 19 de julio del 2005 indica que el CCN-51 es un cacao clonado de origen ecuatoriano que el pasado 22 de junio del 2005 fue declarado mediante acuerdo ministerial bien de alta productividad. Con esta declaratoria el Ministerio de Agricultura brindara apoyo para fomentar la producción de este cacao, así como su comercialización y exportación.

Según (Amador, C, 2015) presidente de la asociación de productores de cacao fino y de aroma (Aprocafa) indica que en muchas haciendas cacaoteras este producto supera los 50 quintales por hectárea además se lo puede cultivar de manera precoz, pues su producción inicia a los 24 meses de sembrado. Por otro lado (Maximo, P; Sebastian, B, 2005). Que mencionan, los rendimientos alcanzados van desde 20 hasta 40 qq/ha. En la región de estudio.

Existe también 1,7 has. Destinadas para área comunal en los que se espera construir un centro de recreación para los socios, centro médico, oficina que ya existe, y la instalación de planta comercializadora, secadora y procesadora de cacao que está plasmado en el plan de trabajo de la directiva elegida reciente cuya finalidad principal es hacerlo en forma asociativa; al momento el consorcio SESA FEPP está trabajando por segunda ocasión realizando un informe de la problemática en sus distintos aspectos sobre la Asociación campamento, este informe tendrá como resultado el desembolso de aproximadamente 16000 dólares americanos que serán destinados para la construcción de castillos en los dos pozos profundos, compra de bombas de succión de agua y abastecer de la misma a los socios, de haber dinero sobrante se destinara a beneficio del área de comercialización del cacao con la compra de una secadora de cacao.

La actual Asociación de Trabajadores Agrícolas Autónomos Campamento, fue creada con acuerdo ministerial N° 9343 con fecha 20 de Noviembre del 2008 que a partir de su creación se ha realizado importantes cambios en sus plantaciones desde cultivos de ciclo corto en sus inicios, hasta cultivos perennes que en los actuales momentos ocupan la mayor parte de su extensión y de manera especial el cultivo de cacao CCN-51. Al respecto (Maximo, P; Sebastian, B, 2005) mencionan. La forma de intensificación más aplicada es el replante con el cacao CCN-51. Este último se siembra, en reemplazo de las viejas huertas de cacao tipo "Nacional", de potreros y de bananeras. Para las explotaciones agropecuarias de tipo familiar, la intensificación de las huertas de cacao, con renovación en base a la nueva variedad CCN-51, resultó la opción más adecuada para permitir la reproducción social de la familia:

- **Situación geográfica y características principales sobre la Asociación Campamento.**

1.- Los terrenos de la asociación Campamento se encuentran ubicados al final de las estribaciones del ramal Chimbo de la cordillera Occidental de los Andes, pertenece al bosque tropical Húmedo con temperaturas promedio anual de 24 grados centígrados, precipitaciones de 2000mm (CADS-ESPOL, 2015) y una altitud de 187msnm. Con las siguientes coordenadas 17 M 0700797 y UTM 9762116 (GPSMAP64) esta ubicación determina un alto nivel de pluviosidad y de humedad lo que hace muy proclive a la existencia de varias enfermedades.

2.- Los meses de mayor intensidad de verano en este sector se reducen a noviembre y diciembre, los diez meses restantes existen o lluvias fuertes, lluvias leves y garuas en su orden.

3.- Las enfermedades más frecuentes o comunes en el cultivos de cacao, en estos últimos siete años hemos comprobado son Monilla, (*Moniliophora roreri*), escoba de bruja, (*Crinipellis perniciososa*), mal de machete (*Ceratocystis fimbriata*) entre otras.

4.- Los poseionarios de diferentes lotes en la asociación, hasta antes de tener tierras bajo su propia responsabilidad, eran campesinos dedicados a la crianza de ganado, por lo que muy poco conocen sobre el manejo de otros cultivos y plantaciones como el cacao.

5.- Uno de los más graves aspectos que debemos enfrentar, es la falta de conocimiento sobre las diferentes labores en el cultivo encaminadas a cuidar el medio ambiente.

6.- En principio no se realizó ningún estudio sobre análisis de suelo

7.- Existe un total desconocimiento sobre BPA (Buenas Prácticas Agrícolas)

8.-Falta de conocimiento del uso y utilización de químicos, (Glifosato. Paraquat, Diruron, Metsulfuron Metyl) para combatir malezas así como foliares para estimular el proceso de producción.

9.- La asociación pese a tener una serie de canales tampoco goza de un sistema de riego, los canales existen pero no hay agua.

## **2.1 FUNDAMETACIÓN LEGAL.**

Con fecha 23 de agosto del 2013, la Superintendencia de economía solidaria, emite la respectiva autorización de funcionamiento de la organización denominada “Asociación de Trabajadores Agrícolas Autónomos Campamento, con RUC 0992749598001. Es así que el 27 de abril del 2013 en la sede de la Asociación ubicada en los predios mismos, en junta general se aprueba los estatutos que norman la vida misma de la organización, en su artículo 3, en su objeto social, literal cuarto: expresa propender al mejoramiento social de sus

miembros, mediante la comercialización de los productos o servicios desarrollados por ellos.

En el literal cinco manifiesta, propender a la eficiencia de las actividades económicas de sus asociados, fomentando el uso de las técnicas y tecnologías innovadoras y amigables con el medio ambiente.

En tanto que en el reglamento del estatuto expresa, “preparar a sus miembros con charlas conferencias y otras capacitaciones”.

- **Leyes que soportan en el Ecuador las buenas prácticas agrícolas de los alimentos.**

Que, el artículo 13 de la Constitución de la República del Ecuador (2008), establece “que las personas y colectividades; tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria”. (CONSTITUCIÓN ECUADOR, 2008)

Que, el artículo 281 numeral 13 de la Constitución de la República del Ecuador establece: “que la soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar a las personas comunidades y pueblos la autosuficiencia de alimentos sanos nutritivos y culturalmente apropiado de forma permanente, para ello es responsabilidad del Estado prevenir y proteger a la población del consumo de alimentos contaminados o que pongan en riesgo su salud o que la ciencia tenga incertidumbre sobre sus efectos”.

Que el derecho a la alimentación está reconocida en la Constitución y la declaración de los derechos humanos, así como en el pacto económico de los derechos sociales y económicos, y culturales así como en la carta interamericana de los derechos humanos, y el protocolo de San salvador sobre los derechos económicos, sociales y culturales, de los que Ecuador es parte.

Dentro de la normativa de la OMC, se encuentra regular los productos utilizados para el consumo humano, sean producidas de acuerdo a políticas de inocuidad alimentaria, recomendado por el *Codex Alimentarius* que es utilizado como referencia en el comercio internacional.

Que, “el objeto de la Ley es establecer los mecanismos mediante los cuales el Estado cumpla con su obligación y objetivo estratégico de garantizar a las personas comunidades y pueblos la autosuficiencia de alimentos sanos, nutritivos y culturalmente apropiados de forma permanente”;

Que, el Art 24b de la Ley orgánica de Régimen de soberanía alimentaria, publicado el 5 de mayo del 2009, dispone que “la sanidad e inocuidad alimentarias tienen por objeto promover una adecuada nutrición y protección de la

salud de las personas; y prevenir, eliminar o reducir la incidencia de enfermedades que se puedan causar o agravar por el consumo de alimentos contaminados.

Que, el 22 de noviembre del 2008, se reorganiza el SERVICIO ECUATORIANO DE SANIDAD AGROPECUARIO transformándose en la AGENCIA ECUATORIANA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AGRO – AGROCALIDAD

Que, “la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro, es la Autoridad Nacional Sanitaria, Fitosanitaria y de control de las actividades productivas del agro nacional, respaldada por normas nacionales e internacionales, dirigiendo sus acciones a la protección y mejoramiento de la producción agropecuaria, la implantación de prácticas de inocuidad alimentaria, el control de la calidad de los insumos, el apoyo a la preservación de la salud pública y el ambiente, incorporando al sector privado y otros actores en la ejecución de planes, programas y proyectos

Que, “el Decreto 1449, en su artículo 3 determina que se emita e implemente la norma “Buenas Prácticas Agropecuarias” y se desarrollen los procesos de seguimiento, monitoreo y actualización permanentes”, el mismo que el inciso cuarto también determina que se; diseñe, implemente y promueva las Buenas Practicas agropecuarias, que comprende en conjunto prácticas y procedimientos productivos que se orientan a garantizar la calidad, inocuidad, protección del ambiente y la salud de los trabajadores agropecuarios, integrando en la misma los diversos requerimientos de la normativa internacional

## **2.2 SITUACION ACTUAL DEL PREDIO CAMPAMENTO.**

La superficie total asignada a la asociación Campamento. Es de 640 hectáreas. Sin embargo, las mediciones del plan tierras proporcionan un resultado distinto, según estas mediciones la superficie total del predio es de 548,71 hectáreas. Este hecho tiene paralizada los trámites de catastro de las escrituras, considerando este último resultado como valido (por ser más reciente).

El límite norte del predio está definido por el paso del Rio San Antonio, al norte, al borde del cual hay una zona de área de protección de rio de unas 12has. Incluidas en la adjudicación de las 548,71 hectáreas. Al noroeste del predio hay una pollera de PRONACA.

La posesión geográfica del predio es favorable para su aprovisionamiento de agua. Además de contar con el rio San Antonio al norte del predio, existen vertientes naturales que atraviesan las parcelas y riegan los cultivos (10% de los socios y 15% de la superficie del predio está bajo riego). Además, existen 2 pozos profundos que no están habilitados, cuenta con canales de riego que necesitan mantenimiento. Hay un canal que atraviesa el predio (bifurcándose a la altura de la entrada sur este del predio). La relación que los socios tienen con el vecino colindante por la zona en la que ingresa el canal al predio es mala pues este

interfiere en los linderos y límites del predio. Por este motivo los socios están pensando en hacer llegar agua en tuberías por el noreste del predio (Altos de Bucay) por lo que la asociación solicitó los estudios y el permiso de concesión del agua a SENAGUA

Una gran superficie del predio (73%) está siendo aprovechada con cultivo perennes principalmente cacao CCN-51, el 27% restante corresponde a linderos, casas, caminos, canales, cultivos diversos entre los que se encuentran la yuca, plátano, piña, maracuyá, maíz, naranja, banano orito y el lago superficial, además están potreros en una considerable superficie.

- **Inversiones.**

En cuanto a las inversiones la asociación en el año 2013 construyó una oficina administrativa que a la vez sirve para reuniones en asamblea de los socios, y representó una inversión de 5.900 USD (capital inmovilizado no productivo). Los mismos que fueron proporcionados por la gobernación, y la instalación eléctrica fue un aporte de la Municipalidad. A partir de la sabatina realizada el 09 de junio del 2012 el Señor Presidente de la República Econ. Rafael Correa Delgado a través del ministerio de obras públicas comprometió la construcción de la vía con capa asfáltica desde la entrada principal vía Bucay – Naranjito hasta Campamento (oficina administrativa)

Además cada socio ha invertido en sus parcelas mucho trabajo y dinero. Solo considerando el cacao se calcula una inversión de 800 dólares por hectárea que calculada por las 400 hectáreas total de cacao que existe al momento se calcula que hay una inversión de 320.000 USD Americanos. El precio de la hectárea de terreno en la zona es de aproximadamente 7.000 USD. Pero este monto haciende hasta 12.000 USD. Por hectárea con plantación de cacao en producción. El precio que los socios están pagando la tierra sin contar intereses es aproximadamente 2.750 USD/ha. Tomando encuentra la superficie medida por Plan Tierras; 548,71 has. Por lo que el subsidio es importante en este caso. Otro de los recursos que es importante mencionar es el recurso humano, la asociación cuenta con 93 socios calificados por el Ministerio de Inclusión Social y Económica de los cuales 19 son mujeres que corresponde al 20,43%, Cabe señalar que la asociación tiene una cuenta en el actual BanEcuador en la que los socios tienen depositado la primera cuota correspondiente al pago de la deuda en función de la superficie que tienen cada uno en el predio; a 4 años de ser entregadas estas tierras al momento no existe un mecanismo de cobro por parte de las entidades correspondientes, por cuanto no han realizado aun el cobro de la primera cuota, además la asociación ha solicitado que se considere el arreglo de la escritura considerando el área real que determina textualmente en la escritura de dicho documento.



### III .DESAROLLO DEL ESTUDIO DEL CASO DE LA ASOCIACIÓN DE TRABAJADORES AGRICOLAS AUTONOMOS CAMPAMENTO.

#### 3.1. PRINCIPALES PRODUCCIONES Y ACTIVIDADES DEL PREDIO.

La mayoría de las familias se dedican a la diversidad de cultivos entre el que predomina es el cacao CCN-51, este se cultiva el primer año en asociación con cultivos anuales como son maracuyá, yuca, maíz, cuando las plantas de cacao tienen más o menos tres años estas quedan solas en las parcelas. (Puesto que, de lo contrario generan demasiada sombra) por otro lado hay cultivos en pequeña escala como son el plátano, la yuca, maracuyá, y piña.

La superficie estimada para cada cultivo de detalla en el cuadro siguiente:

**Cuadro 1**, Superficies aproximadas destinadas a cada cultivo en Asociación Campamento, realizado Julio del 2016. (fuente autor)

<b>Cultivo</b>	<b>Superficie estimada ha</b>	<b>% Total</b>
Cacao	401	73,08
Yuca	32,6	5,94
Maracuyá	15,29	2,79
Plátano	14,12	2,57
Potreros	52,86	9,63
Piña	7,24	1,32
Rastrojos áreas verdes	15, 00	2,73
Otros cultivos	10,59	1,93
<b>Total</b>	<b>548,7</b>	<b>100,00</b>

Como se puede observar en el cuadro el 73,08% del área corresponde al cultivo de cacao le sigue como cultivo de importancia en su orden, la yuca, maracuyá, el plátano y la piña entre los otros cultivos se consideró al maíz, banano orito, naranja los cuales en conjunto corresponde al 14,55%; además es notorio una área considerable de potreros y rastrojos en el cual incluye área verde que suman un 12,44% del área total

En el predio no hay actividades de transformación del cacao en derivados, sin embargo se vende mayoritariamente seco y a intermediarios. Tampoco hay actividades turísticas, solo 2 socios tienen ganado en el predio se trata de persona que fue ex vaquero en la anterior hacienda el Campamento por lo que tiene conocimiento en el manejo del ganado vacuno.

A continuación se hará un detalle del principal cultivo, de mayor importancia para la asociación Campamento.

### **3.1.1. CULTIVO DEL CACAO: HISTORIA DEL CLON CCN-51**

Según el portal informativo el cacaotero en su investigación sobre ¿Quién fue el creador del cacao CCN-51? realizado por Fabé Fajardo Garcés indica que fue Homero Castro Zurita, nace en baños de Ambato en diciembre de 1922, sus estudios los realizó en 1952 siendo el título de su tesis “Algunos estudios sobre arraigamiento de estacas de cacao”.

El mismo año regresa a Ecuador y se radica definitivamente en Naranjal donde inicia sus labores profesionales asesorando los cultivos de cacao de la Hacienda Pechichal de propiedad de la familia Encalada Mora es allí donde inicia sus investigaciones científicas y un trabajo incansable dedicado exclusivamente a la búsqueda de materiales de cacao de alta productividad, calidad y resistencia a la escoba de bruja

Luego de muchos años de esfuerzo y falta de apoyo oficial Homero Castro logra en 1960 en su finca Theobroma localizada en Naranjal seleccionar varios híbridos con las características deseadas, procediendo a clonificar algunos de ellos a los que denominó con las siglas CCN-51 cuyo significado es Colección Castro Naranjal, Casado con la Sra. Violeta Stracuzzi y falleció en Naranjal en un lamentable accidente de tránsito saliendo de su finca Theobroma en junio de 1988. Respecto a la temperatura para el desarrollo del cultivo (Mendis, P, 2003). La temperatura es un factor de mucha importancia debido a su relación con el desarrollo, floración y fructificación del cultivo de cacao. La temperatura media anual debe ser alrededor de los 25°C. El efecto de temperaturas bajas se manifiesta en la velocidad de crecimiento vegetativo, desarrollo de fruto y en grado en la intensidad de floración (menor intensidad). Así mismo, controla la actividad de las raíces y de los brotes de la planta La temperatura para el cultivo de cacao debe estar entre los valores siguientes: Mínima de 23°C Máxima de 32°C Óptima de 25°C. (Mijail, R, 2008) el cacao es una planta que necesita un adecuado suministro de agua para efectuar sus procesos metabólicos. En términos generales, la lluvia es el factor climático que más variaciones presenta durante el año. Su distribución varía notablemente de una a otra región y el factor que determina las diferencias en el manejo del cultivo. La precipitación óptima para el cacao es de 1600 a 2500mm distribuidos durante todo el año. Precipitaciones que excedan los 2600mm pueden afectar la producción del cultivo de cacao.

### **3.1.1. MANEJO DE LA PODA DEL CACAO CCN-51 EN LA ASOCIACIÓN CAMPAMENTO.**

El cacao CCN-51 (*Theobroma cacao L.*) es un cultivo perenne que ocupa la mayor cantidad de su área, se cosecha todo el año destacándose dos producciones más altas en el año, en los meses de enero – febrero y octubre – noviembre. El promedio de producción por hectárea año en la actualidad no llega a 15 qq/ha/año. Que seco tiene un valor promedio en el mercado, en este año de 118 USD. Los socios no tienen como almacenar el cacao por lo que cosechan, secan y luego venden.

La poda se realiza una vez al año y pocos socios acostumbran realizar cada 6 meses, esta labor representa mano de obra costosa (0,15 ctvs. planta) es decir aproximadamente 150 USD /ha. Y se requiere de aproximadamente 4 días de trabajo. (ICA, 2012). La poda es una de las prácticas culturales más importantes en el sistema productivo del cultivo de cacao; organiza la estructura o arquitectura principal del árbol, manteniendo y aumentando la productividad y calidad de la producción. Además, agiliza las demás labores culturales y disminuye los costos de producción, los socios se organizan para ayudarse mutuamente en la poda de sus plantas de cacao y de esta forma evitan contratar mano de obra, Es importante desde este contexto conocer más de cerca los costos de producción del cultivo, para lo cual se incluye el presupuesto para el establecimiento, desarrollo, mantenimiento y cosecha de una huerta de cacao perteneciente a un socio de Campamento. **Ver anexo**

**Figura 1,** Fotos de una plantación antes y después de realizar una poda de formación



Antes de una poda



Después de ser podada (fuente autor)

En cuanto a la fertilización edáfica lo realizan pocos socios una sola vez al año y en dosis que no son suficientes, el 30% de los socios aplica abono foliar una vez al año, las herramientas que disponen los socios para sus labores y actividades en el campo son: Machete, tijeras de podar, tijeras de altura, bombas de fumigación (manual y motor) baldes, saquillos, unos pocos poseen tendales y secadoras.

### **3.2. COMPOSICION DE LOS INGRESOS: PAGO DE LA DEUDA**

Los socios y socias informan que casi todas las familias se dedican exclusivamente a la producción agrícola en el predio y no tienen actividades agropecuarias fuera de las tierras de Campamento. Solo el 10% de los socios aproximadamente trabaja algunos días del mes fuera de su predio.

La asociación tiene una deuda subsidiada por el Gobierno que corresponde al 50% del valor total de la tierra, y el otro 50% valor que asciende a 1.099.269,4 USD a pagar en un plazo de 15 años a partir de la presente gestión 2016. El

siguiente cuadro resume los pagos a realizarse en los próximos años y su composición.

<b>Cuadro 2, Calculo de la cuota promedio anual de pago de la deuda de la Asociación Campamento</b>			
<b>Año</b>	<b>Capital (USD)</b>	<b>interés (USD)</b>	<b>Cuota (USD)</b>
0	0		
1	0		
2	78519,24	54963,47	133482,71
3	78519,24	51037,51	129556,75
4	78519,24	47111,55	125630,79
5	78519,24	43185,58	121704,82
6	78519,24	39259,62	117778,86
7	78519,24	35333,66	113852,90
8	78519,24	31407,70	109926,94
9	78519,24	27481,74	106000,98
10	78519,24	23555,77	102075,01
11	78519,24	19629,81	98149,05
12	78519,24	15703,85	94223,09
13	78519,24	11777,89	90297,13
14	78519,24	7851,93	86371,17
15	78519,24	3925,96	82445,20
Total			1511495,40
total promedio por año			100766,36
Promedio por hectárea			2754,63
Promedio por hectárea año			229,55

Fuente: documentos sobre tablas de amortización elaboradas por Diego Cobos (11/07/2014)

El monto promedio de la cuota anual que debe pagar la asociación es de \$ 100.766,36 USD (tomando encuentra el pago en 15 años)

### **3.3. EL ENTORNO**

#### **3.3.1. ARTICULACION AL TERRITORIO Y MERCADOS**

Los socios de Campamento comercializan de forma individual sus distintas producciones. El cacao es vendido mayormente fresco o en baba a intermediarios locales en la parcela, o en las proximidades del predio, la directiva ha realizado negociaciones con Maquita Cushunchic es una agroexportadora de cacao, una de las grandes empresas emprendedora, que trabaja con asociaciones y con servicio de carácter social, la Asociación a través de su directiva compra a los socios el cacao creando un centro de acopio que luego es transportado en camión de maquita hasta la planta secadora y procesadora ubicada en Guayaquil, de esta manera se realizó el primer envío de cacao en forma asociativa el 28 de septiembre del 2016. La yuca, el plátano, la piña y maracuyá son vendidos a

intermediarios. En el caso de la yuca, existen compradores que mandan cuadrillas a sacar la yuca y la compran en la parcela, una de las propuestas planteadas de los directivos es construir un puesto de venta de todos los productos que se cultivan en menor escala en Campamento este local funcionara en la vía principal Bucay – Naranjito entrada principal a la asociación Campamento,

### 3.3.2 EL ENTORNO INSTITUCIONAL.

**Cuadro 3,** Relaciones de la Asociación Campamento con su entorno

<b>Actores involucrados</b>	<b>Tipo</b>	<b>Intensidad</b>	<b>Porqué?</b>
Socios	Positiva	1	Existe respeto compromiso entre los socios
Vecinos	Negativa		Vecino del predio interfiere en los límites y linderos
GAD	Positiva	1	Reciben apoyo del municipio de Bucay
Plan Tierras	Positiva	1	Existe una buena relación con la asociación
Consortio CESA – FEPP	Positiva	1	Trabajo en una primera fase y ahora se encuentra en una segunda fase de trabajo.
Prefectura	Positiva	1	Apoyo de parte de la prefectura del Guayas en dragado del rio

Fuente: informe de Víctor Ballesteros administrador de la asociación (septiembre 2016)

La asociación tiene buenas relaciones con los gobiernos locales y provinciales. Han sido beneficiados con la construcción de caminos en el predio, la instalación de alumbrado eléctrico, control de desbordamiento del rio San Antonio a la altura del Campamento, asistencia técnica y entrega de kits para control de la Monilia en el cacao. Campamento es una Asociación emblemática para Plan Tierras, y para la entrega de las escrituras vino el Presidente de La Republica Economista. Rafael Correa Delgado.

### 3.3.3. LA SITUACION DE LAS FAMILIAS EN EL PREDIO: HISTORIA DE LAS FAMILIAS.

Las familias del predio llevan en algunos casos más de 10 años instalados en sus parcelas. Cada familia dispone de entre 3 y 10 hectáreas, un tercios de los socios tienen sus casas en el predio y el otro dos tercios vive cerca y viene todos los días a trabajar en sus parcelas.

Se entrevistaron a familias en el marco del diagnóstico de sistemas productivos y de actividades.

Una de las familias entrevistadas fue la familia conformada por los esposos Moisés Barreno y su esposa María, él es oriundo del cantón Milagro y ella de Bucay, Moisés es ex trabajador de la hacienda Campamento se conocieron cuando ella trabajaba en la granja de PRONACA que colinda con el predio y él trabajaba como guardia en la granja. Llevan 19 años viviendo en la casa donde están instalados ahora, esta era una casa de hacienda. Cuando la hacienda quebró, Moisés ayudo a sacar maquinaria y ganado de los Azpiazu, luego trabajo para los militares que quedaron a cargo de la custodia de las tierras.

Otra familia entrevistada es la familia conformada por Washington Miño y su esposa él tiene 44 años es oriundo de Bernaza, puesto que el antiguo administrador de la hacienda también era de ese sector, le dio trabajo cuando era joven. Empezó trabajando como cerquero y luego como vaquero. En la hacienda le dieron una casa. Cuando quebró la hacienda trabajo para el Ex –administrador por dos años y luego ocupo las tierras de Campamento. Al principio en el año 2001 sembraba solo cultivos de ciclo corto porque no tenía seguridad sobre las tierras y la presencia de los militares generaba temor. Después de que hicieron oficial su demanda sobre la adquisición de las tierras, se les incito desde los poderes públicos a que siembren cultivos perennes y construyan viviendas en el terreno para asentar su presencia. Su esposa tiene 40 años trabaja en el Municipio de Bucay, juntos crearon 4 hijas (de 15, 17, 22 y 23 años) dedicadas al estudio y los fines de semana ayudan en las actividades de la finca al igual que su madre. Por tanto a diferencia de la familia de Moisés la misma que cuenta con dos activos a tiempo completo para la agricultura, la familia de Washington cuenta solo con un solo activo a tiempo completo.

### **3.4. VIAVILIDAD ECONOMICA Y FINANCIERA DE LOS PREDIOS ENTREGADOS.**

Todas las familias de la Asociación Campamento se sustentan, en gran parte con la actividad agrícola en el predio, además están generando suficientes excedentes para el pago de la deuda. Según los técnicos y directivos de la asociación, consideran que los rendimientos de la producción de cacao son bajos y pueden mejorar con buenas prácticas agrícolas como manejo de podas, fertilización y control fitosanitario para las que se han realizado capacitaciones, los socios no poseen deudas fuera de la deuda de las tierras por lo que se puede asegurar que la viabilidad económica y financiera del predio está garantizada.

De acuerdo al diagnóstico de la cadena del cacao realizado en campamento, se logró determinar que se debe hacer hincapié en fortalecer el manejo de podas, fertilización, manejo post-cosecha y capacitación sobre comercialización. Dicha información fue presentada a los directivos de Aso. Campamento quienes aceptaron y se comprometieron en participar en los eventos de capacitación y asistencia técnica propuesta de acuerdo al diagnóstico y encuestas realizadas se determinó el siguiente cuadro, hay que señalar que en las capacitaciones dadas solo participaron aproximadamente el 30% del total de

socios pertenecientes a Campamento por lo que en este aspecto solo se consideró al personal que asistió a las capacitaciones.

**Cuadro 4,** Encuesta sobre el manejo anterior y actual de las actividades en el cultivo de cacao

ACTIVIDADES	Antes	Ahora	Por qué?
Riego	No	No	Falta infraestructura
Fertilización	A veces	Si	Capacitación
Podas	Una por año	dos por año	Capacitación
Aplicación. De foliares	No	Si	Capacitación
Aplicación. De herbicidas	Si	Si	Capacitación
Cosecha	Individual	En trámite asociativo	Genera valor agregado

Tabla elaborada (fuente autor)

En esta fase se programó realizar una escuela de campo sobre podas de formación en cacao antes de dos años de sembrado y podas de mantenimiento de plantaciones en plena producción, luego se hizo algunas visitas a finca de productores para la aplicación del fertilizante completo.

### 3.5. ESCUELA DE CAPACITACIÓN EN CAMPO SOBRE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS.

La Asociación Campamento desarrollo una escuela de campo, donde se capacitaron a los socios, sobre las buenas prácticas agrícolas del manejo de sus cultivos, estuvieron presentes 20 personas, por lo que se hicieron dos grupos de 10 productores, cada grupo hacía la poda de formación a unas dos plantas por participante y luego debía hacer la demostración de cómo sabe hacerlo al otro grupo, los dos grupos supieron realizar la podas con aciertos y desaciertos, donde se produjeron discusiones importantes sobre el tema, los errores cometidos fue que algunos eliminaron demasiadas ramas y hojas, por lo tanto luego de las presentaciones se interviene en función de corregir los desaciertos, pues de esta manera en adelante mencionan que ellos mismos van hacer las podas de acuerdo a la capacitación para no tener inconvenientes.



**Figura 2,** Grupos de socios realizando prácticas de poda en un predio de la Asociación Campamento (fuente autor)

Dicho evento se realizó en el lote de la familia Ballesteros quien posee dos lotes con cacao de 1 año de sembrado y sin aplicación de podas de ninguna clase y otro lote de 4 años que presenta condiciones para hacer la poda de mantenimiento.

Las podas de mantenimiento se realizó de la misma manera, ahí en este caso surgieron muchas consultas en función de la cantidad de hojas que debe dejarse en la planta, ya que como en la actualidad realizan una sola poda en el año esto tiene como consecuencia una defoliación severa causando stress a la planta y por lo consiguiente una merma en la producción, pero la práctica es que debe hacerse podas periódicas de mantenimiento capaz de mantener la planta con un número considerable de hojas y libre de ramas sombreadas, de esta manera se hizo la demostración de la poda de formación a unas 10 plantas lo cual cada uno hizo la práctica y se comprometieron a realizar las podas en adelante aplicando a sus cultivos. (Gustavo, E, 2004). Esta poda por lo general se puede hacer varias veces al año; es una poda que consiste en mantener al árbol en buena forma y se eliminan las ramas muertas o mal colocadas, uno de los objetivos de esta poda es mantener el equilibrio entre la producción de mazorcas y el número de hojas activas o funcionales, pues una mazorca demanda de la nutrición de aproximadamente entre 9 a 10 hojas por esta razón, parte de la poda de mantenimiento puede ser una regulación del número de mazorcas., es decir si el número de mazorcas es alto en un árbol o sea pasa en mucho de la relación 1 a 10 será mejor regular este número y bajarlas hasta conseguir un equilibrio.

**Figura 3,** un socio realizando poda en una planta y la respuesta después de la segunda poda.



A partir del taller se realizan podas cada seis meses y se observa la respuesta de la planta después de una tercera poda que se realizó en este predio.

(MAGAP, 2012). En la resolución técnica 183 menciona que: Las podas son actividades importantes en el cultivo de cacao ya que permite una buena formación de la copa, ayudan a estimular la aparición de flores y frutos, regulan la



entrada de aire, luz y ayudan a reducir la presencia de enfermedades, por otro lado (MAGAP, 2012). También recomienda realizar los cuatro tipos de poda. La de formación después del primer año de trasplante al campo; las sanitarias para mantener plantas saludables disminuyendo al máximo el ataque de plagas; la poda de mantenimiento que ayuda a eliminar partes improductivas y mejorar la calidad y cantidad de frutos; y la poda de rehabilitación que ayuda a renovar o rejuvenecer a la planta, cada una en los tiempos y condiciones adecuadas. (INIAP, 2012). Menciona que las enfermedades más importantes del cacao en la amazonia son: Moniliasis (*Moniliophthora roreri*), mazorca negra (*Phytophthora* sp) y escoba de bruja (*Moniliophthora perniciosa*), cuyos efectos causan pérdidas a la producción superiores al 60%. (Fraddy, A, 2010). Se ha demostrado ampliamente que removiendo cada 8 días los frutos enfermos presentes en el árbol se reduce significativamente el riesgo de infección de los brotes y frutos sanos, como resultado de la disminución de la cantidad de esporas que emiten los hongos causantes de la escoba de bruja y moniliasis al colonizar los tejidos vegetales con la ejecución de esta práctica el porcentaje de mazorcas enfermas se recorta hasta un tercio lo que no sucede en huertas sin manejo el porcentaje de frutos enfermos pueden llegar del 40 a 50% aunque en casos extremos llegan al 90% de frutos enfermos. El mismo autor (Fraddy, A, 2010). Por otro lado menciona que sin la aplicación de prácticas sanitarias, la cantidad de esporas diseminadas en el ambiente del cacaotal, crece a niveles tan altos que en casos extremos prácticamente no permite la cosecha de mazorcas sanas. La presencia de mazorcas cubiertas con el polvillo color blanco cremoso típico de la moniliasis, es un hecho que observamos cotidianamente quienes estamos familiarizados con el cultivo. Cada cm<sup>2</sup> de la superficie de una mazorca cubierta por el polvillo contiene decenas de millones de esporas del hongo que causa la moniliasis.



**Figura 4,** Monilla en cacao CCN-51 (fuente: autor)

### **3.5.1. CAPACITACION SOBRE FERTILIZACION EN CACAO CCN-51**

El taller se desarrolló en el lugar donde se reúne la asamblea general de socios de la Asociación Campamento con la participación de unos 30 socios de la organización. La técnica que se impartió es exclusivamente el manejo de la fertilización de cacao CCN-51 investigado en el centro del país. Los participantes se mostraron interesados por el tema ya que la mayoría del cacao sembrado es

CCN-51 y se encuentra en plena producción. En el salón fue importante analizar la importancia de aplicar un programa de fertilización en cacao a plena exposición solar como lo tienen en campamento ya que si no se realiza se corre el riesgo que la plantación se envejezca prematuramente y no tenga una producción importante. (Fraddy, A, 2010). Menciona que en 10 años una hectárea de cacao en el peor de los casos el suelo habrá exportado fuera de la finca unos 1000 kg de potasio, solo por hablar de este nutriente. Tal es la cantidad que necesita devolverse mediante el abonamiento. Hace una advertencia: un suelo desprovisto de gran cantidad de potasio por un cultivo durante un largo periodo de tiempo y sin reposición gradual de las pérdidas a través del abonamiento, necesitara también varios años para recuperar otra vez el nivel de potasio que tenía inicialmente, asumiendo que este nivel era alto.

(INPOFOS, 2007). Indica que la cantidad exacta de nutrientes removidos por el cultivo en particular depende del estado nutricional de la plantación, pero en promedio 100 kg. De semilla de cacao extraen del suelo 30 kg. De N, 8 kg. De P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 40 kg. De K<sub>2</sub>O, 13 kg. de CaO y 10 kg. De MgO. (Fredery, H, 1961). Menciona que durante la etapa de establecimiento deben aplicarse en un anillo ancho alrededor de la planta, a una distancia conveniente del tallo para no causarle daño. Durante la fase productiva deben aplicarse en franjas anchas en el centro de los espacios comprendidos entre las hileras de cacao, tanto a lo largo como a través de las hileras en suelos arenosos, y particularmente en climas húmedos, los fertilizantes deben suministrarse en dos, tres o más dosis fraccionarias.

(Gustavo, E, 2004). Si las mazorcas de cacao son abiertas en el campo y las cascarras de ellas se esparcen en el medio, entonces, con la misma producción de 100 kg./ha, se reciclará aproximadamente 2 kg de Nitrógeno (N), 5 kg. De fosforo (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) y 24 kg de potasio (K<sub>2</sub>O) esto se debe tener en cuenta para el cálculo de las necesidades de fertilizante que se debe poner al suelo.

El complemento del taller fue la aplicación del fertilizante edáfico en las plantaciones de cacao de los productores que asistieron al mismo. Para ello se hizo el cálculo de aplicar 150 gramos de fertilizantes edáficos por planta en tres hoyos alrededor de la misma.



**Figura 5**, Socio realizando hoyos con espeque para depositar fertilizante (fuente: autor)

También se recogió muestras de suelo en tres localidades de todo el lote, para enviar al laboratorio a hacer análisis de suelos para saber la cantidad de nutrientes que contiene y realizar la aplicación del fertilizante de acuerdo al análisis. Se enviaron tres muestras compuestas por 6 y 8 sub-muestras. (MAGAP, 2012). Toda fertilización a realizarse en el suelo dependerá de los requerimientos del cultivo y de los resultados del análisis de los suelos que necesariamente debe realizarse antes de iniciar las labores en el terreno.

Muestra A: se compone de 6 sub-muestras de la parte alta del lote.

Muestra B: se compone de 8 sub-muestras de la parte media del lote.

Muestra C: se compone de 8 sub-muestras de la parte baja del lote.

Las muestras se enviaron al Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias INIAP para su análisis y en el mes de septiembre del presente, el resultado se envió a la Agroexportadora Maquita que a través de su representante técnico realiza el respectivo análisis y recomendaciones como parte de su compromiso adquirido es brindar asistencia técnica y mejorar la producción de cacao en la Asociación Campamento. (**Ver anexo** resultado del análisis de suelo emitido por INIAP)

**Figura 6**, Socios de Campamento realizando tomas de muestras de suelo para enviar a realizar análisis (foto: autor)

Cabe señalar que las plantaciones de cacao en campamento en su mayoría están sembradas a una distancia de 3m x3m pero existen pequeñas áreas que tienen distancias de siembra de 2,75m x 2,75m



### 3.5.2. MANEJO DE LA COSECHA.

La cosecha en campamento lo realizan individualmente cada poseionario de su predio con intervalos de tiempo que generalmente están entre los 15 a 21 días, dejando en el mismo sector esparcidos los residuos como son cascaras del cacao y las venas o maguey, las mismas que después de un proceso de descomposición generan un importante aporte nutricional especialmente entre los que se encuentran elementos como el potasio en su mayor contenido.



**Figura 7,** Cascaras de mazorcas cosechadas, esparcidas en el predio. (Foto: autor)

### 3.6. VIABILIDAD SOCIAL: INDICE DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

Es muy importante analizar la viabilidad social de la asociación como elemento de análisis. Si bien esta última es más difícil de determinar que la viabilidad financiera y económica por la complejidad de las dinámicas sociales, es importante tratar de caracterizarla. Para ello se ha aplicado con los miembros de la directiva de la asociación una herramienta (índice de fortalecimiento institucional- (IFI) que permite a través de indicadores cuantitativos y cualitativos ver la evolución de la asociación entre el momento en el que fueron dotadas las tierras y la actualidad en cinco aspectos clave: Las capacidades técnicas, administrativas y financieras, de incidencia política, el funcionamiento asociativo y democrático y las capacidades de autofinanciamiento.

Los valores de los indicadores cuantitativos escogidos para el análisis del fortalecimiento institucional pueden verse en el cuadro siguiente.

**Cuadro 5,** Indicadores cuantitativos del IFI de la Asociación Campamento

<b>Variable</b>	<b>Indicador</b>	<b>valor del indicador al recibir las tierras</b>	<b>valor del indicador al momento del uso de la herramienta Sep. 2016</b>
Cap. Técnicas	Numero de técnicos que trabajan para la organización	0	3
	Numero de técnicos propios(contratados por la asociación)	0	0
Cap. Administrativas y financieras	Monto de ventas anuales	0	Empezó en sep. A comercializar con Maquita.c
	Disponen de un contador	No	Si
Cap. De incidencia política	Numero de invitaciones a eventos promedio por mes o año	6	8
Funcionamiento democrático transparencia	% de socios activos	93 de 93 100%	100%
	% de miembros participantes en la asamblea	entre 50 y 60 de 92 o sea 65%	65%
	% de mujeres en la directiva	0	2 de 12 igual al 2,15%
	Existe rendición de cuentas a todos los socios mínimo cada año	Si	Si
auto-financiamiento	% de los ingresos del predio/monto anual de la deuda	no el cacao estaba recién sembrado	Cultivos en producción, 1era cuota en BanEcuador

Los indicadores cuantitativos del IFI muestran que la organización ha manejado en muchos aspectos, por ejemplo, ha incrementado sus capacidades técnicas (cursos y capacitaciones), sus capacidades administrativas/financieras (aunque no se esté comercializando en forma conjunta) su capacidad de incidencia política y su funcionamiento democrático, con la excepción de la participación de las mujeres que no solo es baja si no que ha disminuido en los últimos años a nivel de la conformación de la directiva, por otro lado la participación de las mujeres es considerable en las parcelas ya que las familias viven de la actividad agrícola y muchas de ellas viven en el predio, además de las labores domésticas y el trabajo en las parcelas de cacao y otros cultivos, las mujeres crían animales para el consumo de la familia, manejan pequeños huertos etc. Las capacidades de

generar recursos en el predio para financiar el pago de la deuda también se está incrementando puesto que las plantaciones de cacao están en la edad para producir, con relación al año 2014 fecha en que se entregaron las escrituras al predio.

### **3.7. SERVICIOS QUE BRINDA LA ASOCIACION**

Uno de los beneficios que ha dado la asociación es por su puesto el acceso a las tierras, ya que los socios se abastecen y comercializan en forma individual, el estar asociados no les aporta mayor beneficio en este sentido, pero si puede considerarse que en términos de incidencia política la asociación es fundamental.

La asociación ha invertido en la construcción de una oficina que sirve también de lugar de asambleas, y tiene un área comunal de 1,7 hectáreas en las que se realizara inversiones productivas recreacionales de manera asociativa.

El concepto de los socios es claro respecto a la organización de la producción. Consideran que cada uno debe producir a nivel familiar sus parcelas de lo cual es imposible colectivizar ni la tierra ni el trabajo. De igual manera, consideran que la asociación es un instrumento para poder pagar la deuda y tener acceso a la tierra. Sin embargo es importante mencionar que existe una visión colectiva entre algunos socios, que se proyecta a la comercialización y elaborados de cacao, El primer paso ya empezó con la Agroexportadora Maquita Cushunchic realizándose el envío de aproximadamente 2200 libras de cacao fresco el día miércoles 28 de septiembre esto será el inicio de un largo proceso que marcara un precedente histórico en la Asociación Campamento.

### **3.8. SEGURIDAD ALIMENTARIA**

En lo que se refiere a la seguridad alimentaria de las familias, si bien no se ha podido cuantificar la parte de la alimentación de las familias que es producida por ellos mismos, es evidente que la tenencia de la tierra constituye un aporte para la seguridad alimentaria de las familias (además de generar ingresos) ya que las familias consumen parte del plátano y la yuca, piña que producen, además de tener gallinas huertos etc.

### **3.9. VIAVILIDAD AMBIENTALES**

Respecto a la viabilidad ambiental del predio, debe señalarse que los 4 cultivos priorizados para el presente análisis económico tienen distintos niveles de dependencia hacia insumos químicos y sus costos de producción son diferentes; esto nos permite realizar una corrección a la dependencia de insumos químicos y recomendar el uso de productos amigables con el ambiente como son los orgánicos, considerando también el uso de las buenas prácticas agrícolas (BPA).

En forma general en la Asociación Campamento la fertilidad del suelo es restituida con fertilizantes químicos (urea) que no es suficiente, pero el número de aplicaciones foliares para el control de enfermedades, plagas y nutrición vía foliar es relativamente bajo, excepto en el caso del cultivo de la piña cuyo manejo

actual implica aplicaciones de productos químicos (herbicidas, fungicidas foliares y fitohormonas) en forma general, el uso de productos químicos parece estar aumentando en las prácticas agrícolas de los socios como resultado de la asistencia técnica proporcionada a la asociación y la entrega de los kits de parte del Magap para el control de monilia en Cacao.

En la actualidad se está trabajando para generar conciencia y buscar la posibilidad de desarrollar cultivos Agroecológicos en el predio, los mismos que como tal generan valor agregado, buscar incrementar el rendimiento en la producción por hectárea y por cultivo y articular a la asociación con mercados de calidad.

En Europa, desde hace muchos años se habla de la necesidad del establecimiento de buenas prácticas, se establecen determinados indicadores de calidad con la finalidad de comerciar el producto, de acuerdo a las practicas desarrolladas.

Según la FAO, en junio del 2002, establece, “las buenas prácticas agrícolas consiste en la aplicación del conocimiento disponible a la utilización sostenible de los recursos naturales básicos para la producción de productos agrícolas alimentarios y no alimentarios”, en la época actual de manera especial, los conocimientos en ciencia y tecnología se han desarrollado a ritmos muy acelerados, los procesos de capacitación ya no son una quimera u utopía, los organismos oficiales y muchos particulares o privados ofrecen procesos de capacitación constante, esos conocimientos son los que debemos poner en práctica para alcanzar la producción de alta calidad.

### **3.10. PROYECCIONES DESDE EL PLAN Y DESDE LOS BENEFICIOS**

Las proyecciones de los socios son primeramente, actualizar la escritura de acuerdo a las mediciones realizadas por plan Tierras, pagar la deuda y seguir produciendo y viviendo de la agricultura en el predio. Como se ha mencionado anteriormente, comercializar el cacao como primer paso, luego, producir y transformar la materia prima en elaborados trabajando de manera asociativa, con la finalidad de incrementar sus ingresos, buscar la integración de las mujeres socias y esposa de cada socio en proyectos sociales productivos. Cumplir con el 90% del plan de trabajo realizado por la directiva año 2015 a 2017 (**ver anexo plan de trabajo**)

La comercialización del cacao, no es hacerlo desde la asociación ya constituida pues el fin de esta es únicamente permitirles a los socios el acceso a la propiedad de la tierra.

Hacer de la asociación un centro turístico vacacional poniendo a disposición las propiedades para realizar prácticas de labores y manejo agrícola con los turistas y visitantes.

La superficie de cacao está aumentando, así como los cultivos que tienen precios interesantes en el mercado como la piña, y maracuyá, la superficie de yuca y plátano parece estar disminuyendo progresivamente.

#### **IV. CONCLUSIONES**

- ✓ El tipo de agricultura practicado actualmente en el predio es convencional pero el uso de productos químicos especialmente para el control de malezas es frecuente. La diversidad de cultivos, el acceso al agua, y la potencialidad del cacao CCN 51, en términos de mercado de calidad y orgánicos son oportunidades interesantes para pensar en una reorientación del tipo de agricultura (agroecológica) que genere mayores ingresos e incremente la Viabilidad Ambiental a los socios de la Asociación Campamento.
- ✓ Si bien siempre hay cosas que se pueden mejorar tanto a nivel productivo, de mercados y organizativo, la experiencia de Campamento puede ser considerada un éxito porque se trata de un ejemplo en el que la tierra ha sido entregada a familias campesinas que están viviendo de ella, de la producción agrícola, y están generando suficientes recursos con esa misma producción para pagar la deuda pendiente sobre la tierra.
- ✓ La asociación al momento no depende de subsidios ni de otra deuda a parte del predio por lo que funciona de forma autónoma pero tiene buenas relaciones con los poderes públicos locales y centrales así como con el consorcio CESA-FEPP. Magap, BanEcuador, teniente político del Cantón Bucay, G A D. Municipal, y Prefectura. Sin embargo, en lo que se refiere a mercados, los socios dependían en gran medida de los intermediarios locales para vender sus productos.
- ✓ Después de varios conversatorios con empresas comercializadoras de cacao entre ellas Nestlé la Asociación Campamento representada por su dirigencia empezó a comercializar con la Agroexportadora Maquita Cushunchic, de esta manera quedan al margen los intermediarios y las utilidades generadas serán distribuidas una parte entre los socios que entreguen el cacao y la otra para la Asociación.
- ✓ Se sigue capacitando a todos los socios sobre las buenas prácticas agrícolas para tener mayor producción en el Cacao.



## RESUMEN

La actual Asociación de trabajadores Agrícolas Autónomos Campamento creada con acuerdo ministerial número 9343 en el año 2008 y en el año 2012 de manos del Sr. Presidente de la República del Ecuador se entregó la respectiva escritura de la tierra a sus socios conjuntamente con otras asociaciones más.

Los miembros de esta asociación vienen trabajando las tierras en forma individual el cultivo que mayor área ocupa es el cacao CCN-51, su producción promedio no alcanza los 15 qq/ha./año, la baja producción se atribuye a enfermedades presentadas entre las más importantes son: Moniliasis (*Moniliophthora roreri*), mazorca negra (*Phytophthora* sp) y escoba de bruja (*Moniliophthora perniciosa*), la falta de un sistema de riego que permita abastecer de agua para regar en la época de sequedad, el desconocimiento de los socios de las labores agrícolas y las buenas prácticas agrícolas en el cultivo de cacao (BPA).

Hace dos años se viene desarrollando capacitaciones con mayor frecuencia por parte del consorcio SESA- FEP y el Ministerio de Agricultura y Ganadería esto ayudara a mejorar la producción y la calidad de vida de sus asociados, se realizó un diagnóstico de la situación actual de la Asociación Campamento desde sus inicios, sus diferentes procesos de desarrollo socio económico, su entorno y relación con los mercados, sus logros hasta los actuales momentos.

Palabras Claves:

Diagnostico

Cacao CCN-51

Asociación

Buenas Prácticas Agrícolas

Enfermedades.

## SUMMARY

The current Association of agricultural autonomous camp workers created with ministerial agreement number 9343 in the year 2008 and 2012 on hands of Mr. President of República of Ecuador surrendered respective land jointly with its partners and more a ther associations.

Members of this Association have been working on the lands in individual cultivation mode, major area that occupied with cocoa CCN-51, its average production does not reach the 15 qq/ha./año, low production is related to presented diseases that among the most important are: Moniliasis (*Moniliophthora roreri*), black ear (*Phytophthora* sp) and witchs broom (*Moniliophthora pernicious*), the lack of an irrigation system that allows to supply water to irrigate in the dry period, the ignorance of the agricultural labor parters agricultural practices in the cultivation of cocoa (BPA).

From two year ago, development training with high frequency from the SESA-FEP Consortium and the Ministry of agriculture and animal husbandary and this help to improve the production and their associated quality of life, this diagnosis was conducted on actual situation of camp association from their early, their different processes of partner economic development its environment and relationship with its markets, its achievements up to the current time.

Key words:

Diagnosis.

Cocoa CCN-51.

Association.

Good agricultural practices.

Diseases.

## BIBLIOGRAFIA

- Amador, C. (2015). *Asociación de Productores de Cacao Fino y de Aroma*.  
Obtenido de  
[www.eluniverso.com/2015/07/19/0001/9/2D498EAC6A2C48F5B794AFA40F1F](http://www.eluniverso.com/2015/07/19/0001/9/2D498EAC6A2C48F5B794AFA40F1F)
- CADS-ESPOL. (2015). *"Proyecto Evaluación De Vulnerabilidad y Reducción de Riesgos de Desastres a Nivel Municipal,*. Obtenido de  
[www.google.com.ec/ubicaciongeograficadelcantonbucay](http://www.google.com.ec/ubicaciongeograficadelcantonbucay), Pág. 4
- CONSTITUCIÓN ECUADOR. (2008). CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR. QUITO, ECUADOR., Pág. 24,139
- FAO. (2003). *Buenas Prácticas Agrícolas ¿Quiénes Somos?* Obtenido de  
[www.fao.org/prods/gap/index\\_es.htm](http://www.fao.org/prods/gap/index_es.htm).
- Fraddy, A. (2010). Producción Intensiva de cacao Nacional con sabor “arriba”: tecnología presupuesto y rentabilidad (manual técnico N° 82. Quevedo, Los Rios. Pag. 77,81, 82
- Fredery, H. (1961). Manual del Cacao, Instituto Americano de Ciencias Agrícolas. Turrialba, Costa Rica, Costa Rica.
- Gustavo, E. (2004). Cacao Orgánico, Guía Para Productores Ecuatorianos. Quito. Pág. 184, 194, 195
- ICA. (2012). *Manejo Fitosanitario del Cultivo del Cacao (Theobroma cacao L.* Obtenido de <http://www.ica.gov.co/getattachment/c01fa43b-cf48-497a-aa7f-51e6da3f7e96/-nbsp;M;anejo-fitosanitario-del-cultivo-de-Cacao.aspx>
- INIAP. (2012). *Manejo Integrado de Enfermedades de Cultivo de Cacao (Theobroma cacao L.) en la amazonia*. Obtenido de  
<http://www.iniap.gob.ec>
- INPOFOS. (2007). *Deficiencias Nutricionales y Fertilización del Cacao*. Obtenido de  
[www.engormix.com/.../articulos/...fertilizacioncacaot1508/078-p0.htm](http://www.engormix.com/.../articulos/...fertilizacioncacaot1508/078-p0.htm)
- MAGAP. (2012). *Guía de Buenas Práctias agrícolas Para Cacao, resolución Técnica N°183*. Obtenido de [www.agrocalidad.gob.ec/gestion-de-inocuidad](http://www.agrocalidad.gob.ec/gestion-de-inocuidad)
- Maximo, P; Sebastian, B. (2005). *Cacao Nacional VS Cacao CCN51*.
- Mendis, P. (2003). *PROAMAZONIA Manual de cultivo de cacao Perú*. Obtenido de <http://www.infocafes.com/descargas/biblioteca/215.pdf>
- Mijail, R. (2008). *Cultivo de Cacao*. PERÚ., Pág. 28
- Wilson, M. (2013). *Historia del Cooperativismo en Ecuador*. Obtenido de  
[www.politicaeconomica.gob.ec](http://www.politicaeconomica.gob.ec), Pág. 50

# ANEXOS

## Anexos 1, COSTOS DE PRODUCCIÓN DE CACAO CCN-51

### COSTO DE PRODUCCION ACTUAL EN CACAO CCN-51 ASOCIACION CAMPAMENTO

PARAMETROS		años		sacos/ha	
Hectareas	1	Producc. /ha. /año	AÑO 2	1	Septiembre del 2016
Poblacion	1111		AÑO 3	10	
Precio de venta qq	118		AÑO 4	15	Fuente Autor
jornal	15				

No	LABORES DE MANTENIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	PRIMER AÑO		SEGUNDO AÑO		TERCER AÑO		CUARTO AÑO		VALOR	
				NUMERO	VALOR / \$	NUMERO	VALOR / \$	NUMERO	VALOR \$	NUMERO	VALOR \$	TOTAL/CICLO	%
<b>A. Preparacion de terreno</b>													
	Arada y romploneada	Ha.	30	2	60	0							
	Socota, tumba, repique, despalizada y limp.	jornal	0			0							
<b>B. Labores de instalacion</b>													
	preparacion de estacas y balizada	jornal	15	8	120	0							
	Siembra de cacao	jornal	0,12	1111	133,32	0							
	Control de malezas antes de sembrar	jornal	15	1	15	0							
	resiembra de cacao	jornal	15	1	15	0							
	<b>Sub total</b>				<b>283,32</b>							<b>283,32</b>	<b>5,94</b>
<b>C. Mantenimiento de la plantacion</b>													
	aplic. De fungicidas contra escoba de bruja	jornal	15	2	30	0							
	Fertilizacion	jornal	15	2	30	2	30	1	15	1	15		
	Control quimico de malezas	jornal	15	4	60	4	60	3	45	3	45		
	control de enfermedades	jornal	15	4	60	3	45	3	45	3	45		
	Podas (formacion, mantenimiento y fitosanita	jornal	15	1	15	1	15	1	15	1	15		
	Cosecha de cacao	jornal	15	0		3	45	24	360	24	360		
	Fermentacion y secado	jornal	15	0				12	180	18	270		
	<b>Sub total</b>				<b>195</b>		<b>195</b>		<b>660</b>		<b>750</b>	<b>1800</b>	<b>37,76</b>
<b>D Insumos</b>													
	Urea	50 kg.	21,5	2	43	2	43	0	0	2	43		
	Superfosfato triple	50 kg.	38	2	76	0	0	0	0	0	0		
	Muriato de potasio	50 kg.	21,5			2	43	0	0	2	43		
	Sulfato de amonio	50 kg.	17	1	17	1	17	0	0	0	0		
	Abonos completos	50 kg.	33			0	0	3	99	0	0		
	Abonos organicos	25 kg.	25	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Abonos foliares	Lit	14	3	42	2	28	2	28	2	28		
	Glifosato	Lit	5	4	20	4	20	3	15	2	10		
	Diuron	kg	14	4	56	4	56	3	42	0	0		
	Paraquat	Lit	13	4	52	4	52	3	39	2	26		
	Clorpirifos	Lit	11	3	33	3	33	3	33	3	33		
	Kocide	kg	5	3	15	4	20	4	20	3	15		
	sulfato de cobre	kg	12	3	36	3	36	3	36	3	36		
	compra de Plantas de cacao CCN51	plantas	0,35	1200	420	0	0	0	0	0	0		
	<b>Subtotal</b>				<b>810</b>		<b>348</b>		<b>312</b>		<b>234</b>	<b>1704</b>	<b>35,75</b>
<b>E Equipos herramientas y materiales</b>													
	fumigadora de mochila	Unidad	90	1	90	0	0	0	0	0	0		
	Fumigadora de motor	Unidad	600	1	600	0	0	0	0	0	0		
	Escavadoras	Unidad	17	1	17	0	0	0	0	0	0		
	Carretillas	Unidad	45	1	45	0	0	0	0	0	0		
	Palas	Unidad	12	1	12	0	0	0	0	0	0		
	baldes para tareas	Unidad	6	4	24	0	0	0	0	0	0		
	Tigeras para podar	Unidad	48	2	96	0	0	0	0	0	0		
	serruchos para podar	Unidad	35	1	35	0	0	0	0	0	0		
	<b>Sub total</b>				<b>919</b>							<b>919</b>	<b>19,28</b>
	Total de egresos				<b>2267,32</b>		<b>543</b>		<b>972</b>		<b>984</b>	<b>4766,32</b>	<b>100</b>
<b>F</b>													
	Total de ingresos venta	quintales				1	118	10	1180	15	1770	3068	
	Beneficio Neto						-425		208		786		


## COSTO DE PRODUCCION ESPERADO EN CACAO CCN-51 DE ASOCIACION CAMPAMENTO

<b>PARAMETROS</b>	años	sacos/ha	
Hectareas	1	Producc. /ha. /año	AÑO 2 2
Poblacion	1111		AÑO 3 15
Precio de venta qq	118		AÑO 4 30
jornal	15		

Septiembre del 2016  
Fuente: Autor


No	LABORES DE MANTENIMIENTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	PRIMER AÑO		SEGUNDO AÑO		TERCER AÑO		CUARTO AÑO		VALOR	
				NUMERO	VALOR / \$	NUMERO	VALOR / \$	NUMERO	VALOR \$	NUMERO	VALOR \$	TOTAL/CICLO	%
<b>A.</b>	<b>Preparacion de terreno</b>												
	Arada y romploneada	Ha.	30	2	60	0							
	Socla, tumba, repique, despalizada y limp.	jornal	0			0							
<b>B.</b>	<b>Labores de instalacion</b>				60							60	0,77
	preparacion de estacas y balizada	jornal	15	8	120	0							
	Siembra de cacao	jornal	0,12	1111	133,32	0							
	Control de malezas antes de sembrar	jornal	15	1	15	0							
	resiembra de cacao	jornal	15	1	15	0							
	<b>Sub total</b>				<b>283,32</b>							283,32	3,63
<b>C.</b>	<b>Mantenimiento de la plantacion</b>												
	aplic. De fungicidas contra escoba de bruja	jornal	15	4	60	0							
	Fertilizacion	jornal	15	3	45	8	120	8	120	8	120		
	Control quimico de malezas	jornal	15	4	60	4	60	4	60	4	60		
	control de enfermedades	jornal	15	6	90	10	150	10	150	10	150		
	Podas (formacion, mantenimiento y fitosanita	jornal	15	2	30	4	60	12	180	12	180		
	Cosecha de cacao	jornal	15	0		3	45	24	360	48	720		
	Fermentacion y secado	jornal	15	0				18	270	36	540		
	<b>Sub total</b>				<b>285</b>		<b>435</b>		<b>1140</b>		<b>1770</b>	3630	46,51
<b>D</b>	<b>Insumos</b>												
	Urea	50 kg.	21,5	5	107,5	5	107,5	4	86	0	0		
	Superfosfato triple	50 kg.	38	2	76	2	76	2	76	0	0		
	Muriato de potasio	50 kg.	21,5			2	43	3	64,5	0	0		
	Abonos completos	50 kg.	33			3	99	3	99	9	297		
	Abonos organicos	25 kg.	25	2	50	2	50	2	50	2	50		
	Abonos foliares	Lit	14	6	84	8	112	8	112	8	112		
	Glifosato	Lit	5	6	30	3	15	2	10	1	5		
	Diuron	kg	14	2	28	3	42	2	28	0	0		
	Paraquat	Lit	13	4	52	3	39	2	26	1	13		
	Clorpirifos	Lit	11	2	22	3	33	3	33	3	33		
	Kocide	kg	5	6	30	10	50	5	25	5	25		
	sulfato de cobre	kg	12	6	72	5	60	5	60	5	60		
	compra de Plantas de cacao CCN51	plantas	0,35	1200	420	0	0	0	0	0	0		
	<b>Subtotal</b>				<b>971,5</b>		<b>726,5</b>		<b>669,5</b>		<b>595</b>	2962,5	37,96
<b>E</b>	<b>Equipos herramientas y materiales</b>					0		0		0			
	fumigadora de mochila	Unidad	90	1	90	0		0		0			
	Fumigadora de motor	Unidad	550	1	550	0		0		0			
	Escavadoras	Unidad	17	1	17	0		0		0			
	Carretillas	Unidad	45	1	45	0		0		0			
	Palas	Unidad	12	1	12	0		0		0			
	baldes para tareas	Unidad	6	4	24	0		0		0			
	Tigeras para podar	Unidad	48	2	96	0		0		0			
	serruchos para podar	Unidad	35	1	35	0		0		0			
	<b>Sub total</b>				<b>869</b>							869	11,13
	Total de egresos				<b>2468,82</b>		<b>1161,5</b>		<b>1809,5</b>		<b>2365</b>	7804,82	100
<b>F</b>	<b>Total de ingresos venta</b>	quintales				2	236	15	1770	30	3540	5546	
	Beneficio Neto						-925,5		-39,5		1175		

Anexos 2, Resultados de análisis de suelos emitidos por INIAP



**INIA P**  
Instituto Nacional Autónomo de  
Investigaciones Agropecuarias

**ESTACION EXPERIMENTAL DEL LITORAL SUR**  
"DR. ENRIQUE AMPUERO PAREJA"  
**LABORATORIO DE SUELOS, TEJIDOS VEGETALES Y AGUAS**  
Km. 26 Vía Duram - Tambo Apdo. Postal 09-01-7069 Yaguachi - Guayas - Ecuador  
Teléfono: 042724260 fax: 042724261 e-mail: labsuelos.eels@iniap.gob.ec



**ode**  
LABORATORIO DE  
ENSAYOS  
N° OAE LE C 11-007

DATOS DEL PROPIETARIO		DATOS DE LA PROPIEDAD		DATOS DE LA MUESTRA	
Nombre :	ASOC. TRABAJADORES AGRIC. AUTÓNOM	Nombre :	CAMPAMENTO	Informe N° :	00 15805
Dirección :	KM. 8.5 VIA BUCAY NARANJITO	Provincia :	GUAYAS	Resp/ Muestreo :	CLIENTE
Ciudad :	GENERAL ANTONIO ELIZALDE	Cantón :	GENERAL ANTONIO ELIZA	Fecha/Análisis :	04/07/2014
Teléfono :	0 991 507072	Parroquia :	GENERAL ANTONIO ELIZA	Fecha/Emisión :	08/07/2014
Fax :	NE	Ubicación :	KM. 8.5 VIA BUCAY NARAN	Fecha/Impresión :	08/07/2014
				Cultivo Actual :	CACAO

REPORTE DE ANALISIS DE SALINIDAD EN EXTRACTO DE PASTA DE SUELOS

N° Laboratorio	Identificación del Lote	pH	mg/L				meq/L				RAS	PSIC <sup>(1)</sup>						
			C.E.	Na	K	Ca	Mg	Suma	CO <sub>3</sub> H*	CO <sub>3</sub> * <sup>2</sup>			SO <sub>4</sub> * <sup>2-</sup>	Cl*				
52645	M1- PARTE INICIAL	7.2	0.31	38.2	5.6	22.3	4.4	70.5	1.2	ND	0.6	1.4	2	2				
52646	M2- PARTE INTERMEDIA	6.8	0.20	5.6	2.9	29.4	4.3	42.2	1.2	ND	0.6	1.6	<1	<1				
52647	M3- LOTE CI FINAL	6.8	0.19	10.4	2	24.2	3	39.6	0.8	ND	0.6	2.2	1	<1				
	C.E.	INTERPRETACIÓN																
	0 - 2,0	Suelo no salino, efecto de sales despreciables.																
	2,1 - 4,0	Suelo ligeramente salino, puede reducirse las cosechas de cultivos sencibles.																
	4,1 - 8,0	Suelo salino, se reducen las cosechas de numerosos cultivos.																
	Más de 8	Suelo muy salino.																
	<b>&lt;LC - Menor al Límite de Cuantificación</b>																	
<p>Determinación</p> <table border="1"> <tr> <td>pH, CE</td> <td>Metodología</td> </tr> <tr> <td>K, Ca, Na, Mg</td> <td>Electrométrica</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Absorción Atómica</td> </tr> </table>													pH, CE	Metodología	K, Ca, Na, Mg	Electrométrica		Absorción Atómica
pH, CE	Metodología																	
K, Ca, Na, Mg	Electrométrica																	
	Absorción Atómica																	

Los resultados emitidos en este informe, corresponden únicamente a la(s) muestra(s) sometida(s) al ensayo  
 Los ensayos marcados con (\*) no están incluidos en el alcance de acreditación solicitada al OAE.  
 Las opiniones, interpretaciones, etc. que se indican a continuación, están fuera del alcance de acreditación solicitada al OAE.  
 Se prohíbe la reproducción parcial, si se va a copiar que sea en su totalidad  
 (1) Cálculo efectuado según nomograma de suelos salinos y sódicos manual No. 60

  
 Responsable Laboratorio



**ESTACIÓN EXPERIMENTAL DEL LITORAL SUR**  
**"DR. ENRIQUE AMPUERO PAREJA"**  
**LABORATORIO DE SUELOS, TEJIDOS VEGETALES Y AGUAS**

Km. 26 Via Duran - Tambo Apdo. Postal 09-01-7069 Yaguachi - Guayas - Ecuador  
 Teléfono: 2717161 Fax: 2717119 Celular: 094535163 - 084535163 - 099351760 e-mail: iniap\_lab@yahoo.es

**"Laboratorio de ensayo  
 acreditado por el OAE  
 con acreditación N° OAE LE C**

**INFORME DE ANALISIS DE SUELOS**

**DATOS DEL PROPIETARIO**  
 Nombre: ASOC. TRABAJADORES AGRIC. AUTONOMOS  
 Dirección: KM. 8.5 VIA BUCAY NARANJITO  
 Ciudad: GENERAL ANTONIO ELIZALDE  
 Teléfono: 0 991507072  
 Fax: N/E

**DATOS DE LA PROPIEDAD**  
 Nombre: CAMPAMENTO  
 Provincia: GUAYAS  
 Cantón: GENERAL ANTONIO ELIZALDE  
 Parroquia: GENERAL ANTONIO ELIZALDE  
 Ubicación: KM. 8.5 VIA A BUCAY NARANJITO

**DATOS DE LA MUESTRA**  
 Informe No.: 0015805  
 Responsable Muestreo: Cliente  
 Fecha Muestreo: 26/05/2014  
 Fecha Ingreso: 09/06/2014  
 Condiciones Ambientales: T°C: 26.0 %H: 62.0 Cultivo Actual: CACAO  
 Factura No.: 11835  
 Fecha Análisis: 01/07/2014  
 Fecha Emisión: 02/07/2014  
 Fecha Impresión: 02/07/2014

N° Laborat.	Identificación del Lote	pH	ug/ml											
			* NH <sub>4</sub>	* P	K	* Ca	* Mg	* S	* Zn	Cu	* Fe	* Mn	* B	* Cl
52645	M1 - PARTE INICIAL	5.3 Ac	RC	12 M	53 B	496 B	46 B	15 M	3.1 M	14.0 A	247 A	13.0 M	0.27 B	
52646	M2 - PARTE INTERMEDIA	5.3 Ac	RC	22 A	199 A	878 M	144 M	15 M	4.4 M	15.6 A	190 A	12.0 M	0.12 B	
52647	M3 - LOTE C1 FINAL	5.3 Ac	RC	34 M	12 M	56 B	296 B	10 B	2.7 M	11.1 A	148 A	7.0 M	0.13 B	

**Interpretación**

NH <sub>4</sub> , P, K, Ca, Mg, S	Mic	pH	M
Zn, Cu, Fe, Mn, B, Cl	Ac		
	MeAc		
	LAc		
	PN		

= Muy Acido    = Acido    = Med. Acido    = Lig. Acido    = Prec. Neutro  
 = Neutro    = Alcalino    = Med. Alcalino    = Lig. Alcalino    = Requiere Cal

Determinación	Metodología	Extractante
NH <sub>4</sub> , P	Colorimetría	Clorfen
K, Ca, Mg	Absorción	Modificado
Zn, Cu, Fe, Mn	Atómica	pH 8.5
S	Turbidimetría	Fosfato de Ca
B	Colorimetría	Monodásico
Cl	Volumétrica	Pasta Saturada
pH	Potenciométrica	Suabo, agua (1:2.5)

**Niveles de Referencia Óptimos**

Medio (ug/ml)	Fe	Mn	B	Cl
NH <sub>4</sub> 20 - 40	20 - 40	20 - 40	20 - 40	20 - 40
Mg 121.5 - 243	10 - 20	5 - 15	5 - 15	5 - 15
P 10 - 20	10 - 20	7.0 B	0.5 - 1.0	0.5 - 1.0
K 78 - 156	2.0 - 7.0 B	0.5 - 1.0	0.5 - 1.0	0.5 - 1.0
Ca 800 - 1600	Cu 1.0 - 4.0 C	17 - 34	17 - 34	17 - 34

NE = No entregado

<LC = Menor al Límite de Cuantificación

Los resultados emitidos en este informe, corresponden únicamente a la(s) muestra(s) sometida(s) al ensayo. Los ensayos marcados con (\*) no están incluidos en el alcance de acreditación solicitado al OAE. Se prohíbe la reproducción parcial, si se va a copiar que sea en su totalidad.

Responsable Laboratorio





**ESTACIÓN EXPERIMENTAL DEL LITORAL SUR**  
**"DR. ENRIQUE AMPUERO PAREJA"**  
**LABORATORIO DE SUELOS, TEJIDOS VEGETALES Y AGUAS**

Km. 26 Via Duran - Tamba Apdo. Postal 09-01-7069 Yaguachi - Guayas - Ecuador  
 Teléfono: 2717161 Fax: 2717119 Celular: 094535163 - 084535163 - 099351780 e-mail: iniap\_ls\_lab@yahoo.es

"Laboratorio de ensayo  
 acreditado por el OAE  
 con acreditación N° OAE L E C 11-007"

**INFORME DE ANALISIS DE SUELOS**

<b>DATOS DEL PROPIETARIO</b>		<b>DATOS DE LA PROPIEDAD</b>	
Nombre :	ASOC. TRABAJADORES AGRIC. AUTONOMOS	Nombre :	CAMPAMENTO
Dirección :	KM. 8.5 VIA BUCAY NARANJITO	Provincia :	GUAYAS
Propietario :	GENERAL ANTONIO ELIZALDE	Cantón :	GENERAL ANTONIO ELIZALDE
Teléfono :	0 991507072	Parroquia :	GENERAL ANTONIO ELIZALDE
		Ubicación :	KM. 8.5 VIA A. BUCAY NARANJITO
		Información No. :	0015805
		Responsible Muestreo :	Cliente
		Fecha Muestreo :	26/05/2014
		Fecha Ingreso :	09/06/2014
		Condiciones Ambientales :	T°C:26.0 %H: 62.0 Cultivo Actual : CACAO
		Factura No. :	11835
		Fecha Análisis :	01/07/2014
		Fecha Emisión :	02/07/2014
		Fecha Impresión :	02/07/2014
		Cultivo Actual :	CACAO

Muestra	Identificación	* Textura (%)			* Clase Textural	mS/cm	(%)			meq/100ml			Ca		Mg		Ca+Mg			
		Arena	Limo	Arcilla			* M.O.	* Ca	* Mg	* K	* Bases	Ca	Mg	K	K	K				
M1 - PARTE INICIAL		54	30	16	Frango-Arenoso	4.28	M	0.14	B	2.48	B	0.38	B	2.99	6.55	M	2.79	M	21.03	M
M2 - PARTE INTERMEDIA		56	30	14	Frango-Arenoso	3.10	B	0.51	A	4.39	M	1.19	M	6.09	3.70	M	2.32	B	10.93	B
M3 - LOTE C1 FINAL		64	26	10	Frango-Arenoso	4.13	M	0.14	B	1.48	B	0.08	B	1.71	17.9	A	0.57	B	10.88	B

Lig. (total) meq/100ml	Lig. Salino (dsM)		Lig. No Salino (dsM)		Medio (meq/100ml)	
	C.E.	M.O.	C.E.	M.O.	Ca	Mg
Al+H	0.31 - 1.5	2.0 - 4.0	2.0 - 8.0	0.2 - 0.4		
Al	0.31 - 1.0	Mg/K	2.5 - 10.0	Ca	4 - 8	
Na	0.5 - 1.0	M.O.	3.1 - 3.0	(Ca+Mg)/K	12.5 - 50.0	Mg
					1 - 2	

Determinación	Metodología	Extracción
M.O.	Wilcoxy	Donante de K
C.E.	Na	Acetato de Amonio
Na	Extracción de pasta saturada	Cloruro de Bario
C.E.	Extracción de pasta saturada	Agua

Abreviaturas
C.E. Conductividad Eléctrica
M.O. Materia Orgánica
C.C. Capacidad de Intercambio Catiónico

Interpretación	C.E.
MS = No Salino	
LS = Lig. Salino	
B = Salino	
HS = Muy Salino	

Responsable Laboratorio

entregado por el Límite de Cuantificación corresponden únicamente a la(s) muestra(s) sometida(s) al ensayo. Los resultados marcados con (\*) no están incluidos en el alcance de acreditación solicitado al OAE. Para más detalles, ver condiciones de acreditación. Interpretaciones, etc. que se indican a continuación, están fuera del alcance de acreditación solicitado al OAE subcontratado. Se permite la reproducción parcial, si se va a copiar que sea en su totalidad.

**Anexos 3, PLAN OPERATIVO BIANUAL PROPUESTA POR LA NUEVA DIRECTIVA PARA EL AÑO**

<b>No</b>	<b>Actividades programadas</b>	<b>Entidad Ejecutor</b>	<b>Fecha tentativa a realizarse</b>
1	Solicitar los kits de cacao al MAGAP	MAGAP	Diciembre
2	Reunión de confraternidad para Navidad y fin de año (cena)	Asociación Campamento	Diciembre
3	Actualizar la escritura con respecto al área (100 has que no existe)	Directiva de Asociación	Mayo 2016 mayo 2017
4	Tramitar en plan tierras para el cobro de las cuotas de pagos	Asociación Campamento	Mayo 2016 mayo 2017
5	Tramitar minga de poda para cacao (Cuadrilla)	MAGAP	febrero
6	Dragado del rio San Antonio para evitar la erosión hacia el Campamento	Prefectura	Abril y mayo
7	Solucionar problemas de electricidad en la asociación	Empresa Eléctrica Milagro	Mayo – junio
8	Solicitar cursos para elaborados de cacao	Prefectura	mayo junio
9	Diseñar propuesta de comercialización de cacao	Administrador Prefectura y otros	
10	Desarrollar cursos para producir abonos orgánicos	Prefectura	junio – agosto
11	Desarrollar cursos de avicultura y porcinoecnia	Prefectura	Agosto – octubre
12	Construcción de puesto de venta de productos de la Asociación	Asociación Campamento	Octubre – Noviembre
13	construcción de dos castillos para dotar de agua a la asociación	Prefectura o municipio y asociación	Noviembre – Diciembre
14	Tramitar maquinaria para bacheo y arreglo de vías internas	Prefectura o municipio y asociación	
15	Visita a la comunidad de Salinas en la Prov. De Bolívar	Asociación Campamento	Noviembre – Diciembre
16	Determinar la nueva tabla de amortización de los terrenos	Administrador	Junio – Noviembre
17	Desarrollar el proyecto para una empresa de elaborados de cacao	Administrador Prefectura y otros	Octubre – Diciembre
18	Mingas de limpieza de canales en la asociación	Asociación Campamento	Septiembre – Noviembre
19	Construcción de canchas deportivas en la sede de la asociación	Prefectura Ministerio del deporte	Enero - Febrero
20	Construcción de paraderos en la vía entrada a Campamento	Prefectura, municipio y otros	febrero – abril
21	Tramitar la construcción de vivienda popular	Ministerio de vivienda	Abril – junio
22	Desarrollar la propuesta de una bodega de agroquímicos	Asociación Campamento	
23	Visitas periódicas para constatar el trabajo de CADA los socios en cada parcela	Administrador Y directiva	Mayo 2016 octubre 2017

**2015- 2017**

## Anexos 4, Resultados de Análisis de URKUND

# URKUND

### Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** TRABAJO DE TITULACION DE ELSON GAVILANES final (3)  
(1).docx (D21667016)  
**Submitted:** 2016-09-08 21:59:00  
**Submitted By:** sabarrezueta@utmachala.edu.ec  
**Significance:** 7 %

#### Sources included in the report:

CACAO CONVENCIONAL SUSTENTABLE proyecto.docx (D18245168)  
Proyecto Lucia Naula Ing Agropecuaria Cacao.docx (D19518368)  
TESIS DE GARCIA GUERRERO ALAN CULMINADA Y CORREGIDA.docx (D13453590)  
EFECTO DE LA APLICACIÓN DE DOS FERTILIZANTES CÓMPLETOS EDÁFICOS EN EL  
CULTIVO DE CACAO.docx (D21404792)  
COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE CACAO (Theobroma cacao L.) CCN-51 ANTE  
DIFERENTES FORMULACIONES DE FERTILIZACIÓN.docx (D13671225)  
[https://s3.amazonaws.com/staticocdn/memes/1464800142706GUIA%20AVICOLA%  
20PUBLICADA.pdf](https://s3.amazonaws.com/staticocdn/memes/1464800142706GUIA%20AVICOLA%20PUBLICADA.pdf)  
<http://bibliotecadeamag.wikispaces.com/file/view/Producci%C3%B3n%20de%20aves.pdf>  
<http://www.lrq.es/certificaciones/globalgap-norma-seguridad-alimentaria/>  
[http://www.ica.gov.co/getattachment/c01fa43b-cf48-497a-aa7f-51e6da3f7e96/-nbsp;M;anejo-  
fitosanitario-del-cultivo-de-Cacao.aspx](http://www.ica.gov.co/getattachment/c01fa43b-cf48-497a-aa7f-51e6da3f7e96/-nbsp;M;anejo-fitosanitario-del-cultivo-de-Cacao.aspx)

#### Instances where selected sources appear:

18

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Sabarrezueta', written over a large, light-colored scribble or stamp.