

Universidad De San Carlos De Guatemala  
Centro Universitario Del Sur Occidente  
Carrera: Técnico En Producción Agrícola  
Práctica Profesional Supervisada  
Mazatenango, Suchitepéquez



Informe final de servicios realizados:  
En la unidad de extensión agrícola del MAGA  
En el municipio de Samayac  
Mazatenango, Suchitepéquez.

Marco Polo Serrano García

Estudiante:

201343057

Ing. Agr. Msc. Martín Salvador Sánchez

Docente Asesor

Mazatenango, Suchitepéquez; Noviembre, 2,016.

**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Centro Universitario del Suroccidente**

Dr. Carlos Guillermo Alvarado Cerezo

Rector

Dr. Carlos Enrique Camey Rodas  
General

Secretario

**Miembros del Consejo Directivo del Centro Universitario del Suroccidente**

MSc. Mirna Nineth Hernández Palma  
Presidenta

**Representantes de Profesores**

MSc. José Norberto Thomas Villatoro  
Secretario

**Representante Graduado del CUNSUROC**

Lic. Ángel Estuardo López Mejía

**Representantes Estudiantiles**

Lcda. Elisa Raquel Martínez González

Br. Irrael Eduardo Arriaza Jerez

## **COORDINACION ACADÉMICA**

Coordinador Académico

MSc. Carlos Antonio Barrera Arenales

Coordinador Carrera Licenciatura en Administración de Empresas

MSc. Bernardino Alfonso Hernández Escobar

Coordinador Carrera de Licenciatura en Trabajo Social

Lic. EdinAnibal Ortiz Lara

Coordinador de las Carreras de Pedagogía

MSc. Nery Edgar Saquimux Canastuj

Coordinador Carrera Ingeniería en Alimentos

Dr. Marco Antonio del Cid Flores

Coordinador Carrera Ingeniería en Agronomía Tropical

MSc. Jorge Rubén Sosof Vásquez

Coordinador del Área

Lic. José Felipe Martínez Domínguez

Coordinadora Carrera Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales, Abogado y Notario

Lcda. Tania María Cabrera Ovalle

Coordinador Carrera Ingeniería en Gestión Ambiental Local

MSc. Celso González Morales

## **CARRERAS PLAN FIN DE SEMANA DEL CUNSUROC**

Coordinadora de las carreras del Pedagogía

Lcda. Tania Elvira Marroquín Vásquez

Coordinadora Carrera Periodista Profesional y Licenciatura en Ciencias de la Comunicación

MSc. Paola Marisol Rabanales

Mazatenango, 09 de noviembre de 2016.

Señores:

Comisión de Práctica Profesional Supervisada  
Centro Universitario de Sur Occidente  
Mazatenango, Suchitepéquez

Respetables señores:

De conformidad con lo que establece el reglamento de Práctica Profesional Supervisada que rige a los centros regionales de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como requisito previo a optar al título de "TÉCNICO EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA", someto a consideración de ustedes el informe Final de Práctica Profesional Supervisada titulado "Informe final de servicios realizados en la Unidad de Extensión Agrícola del MAGA, en el municipio de Samayac.

Esperando que el presente trabajo merezca su aprobación, sin otro particular me suscribo.



---

Marco Polo Serrano García  
Carné 201343057

Mazatenango, 09 de noviembre de 2016.

Señores:

Comisión de Práctica Profesional Supervisada

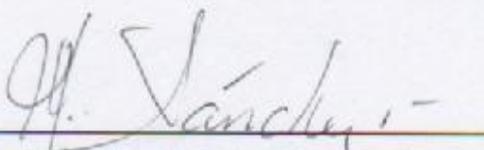
Centro Universitario de Sur Occidente

Mazatenango, Suchitepéquez

Respetables señores:

Atentamente me dirijo a ustedes para informar que como asesor de la Práctica Profesional Supervisada del estudiante Marco Polo Serrano Garcia , con número de carné 201343057, de la carrera de TÉCNICO EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA, he finalizado la revisión del informe final escrito correspondiente a dicha práctica, el cual considero reúne los requisitos indispensables para su aprobación.

Sin otro particular, me permito suscribirme de ustedes atentamente,



Ing. Agr. Msc. Martín Salvador Sánchez

Supervisor - Asesor

## DEDICATORIA

- A Dios:** Por ser fuente de sabiduría y bendecir mi camino estudiantil.
- A mi Mami (Q.E.P):** Por infundir en mi valores morales e impulsar mi vida hacia el camino de la rectitud, proveyéndome de amor y por ser el Ángel que me protege desde el cielo.
- A mi papi:** Por ser mi guía y crear en mí el deseo de superación bajo los valores del respeto, honestidad y responsabilidad.
- A mis hermanos (as):** Por sus consejos y apoyo. Brindándome su cariño y aliento en todo momento.
- A mi demás familia:** En general por su apoyo, amor y confianza.
- A la USAC:** Por ser la instrucción Magna de sabiduría formadora de mi desarrollo profesional.
- A la Facultad de Ingeniería:** En ella encontré mi vocación de servicio y desarrollo profesional.
- AI MAGA** Extensión Samayac, al ser la institución que me permitiera practicar mis conocimientos en el campo de mi profesión.
- Ing. Agr. Msc. Martín Salvador Sánchez:** Al brindarme sus conocimientos profesionales y apoyo moral siendo una luz para la educación.

## Índice

<b>RESUMEN</b> .....	12
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	13
<b>II. OBJETIVO GENERAL</b> .....	14
<b>III. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA UNIDAD DE PRÁCTICA</b> .....	15
3.1. Localización .....	16
3.2 Distribución de lugares poblados .....	17
3.2.1 Cantones .....	17
3.2.2 Sectores.....	17
<b>IV. INFORME DE SERVICIOS PRESTADOS</b> .....	19
1. Proyecto Porcino.....	19
1.1 Planteamiento del problema .....	19
1.2 Objetivos Específicos:.....	19
1.3 Metas .....	19
1.4 Materiales y Métodos .....	19
1.5 Presentación y discusión de resultados .....	21
Evaluación .....	25
2. HUERTO FAMILIARES .....	25
2.1 Planteamiento del problema .....	25
2.2 Objetivos.....	25
2.3 Metas .....	25
2.4 Materiales y Métodos .....	25
2.4.1 Métodos.....	25
2.5 Presentación y discusión de resultados .....	27
Evaluación .....	32
3.PARCELA DEMOSTRATIVA DEL CULTIVO DE HONGOS OSTRA <i>Pleurotus</i> <i>ostreatus</i> .....	32

3.1 Planteamiento de problema .....	32
3.2 Objetivos.....	32
3.4 Materiales y Métodos .....	32
3.4.1 Métodos .....	32
Evaluación: .....	37
4. Otros servicios no planificados.....	37
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>41</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>42</b>
<b>VII. FUENTES BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>VIII. ANEXOS .....</b>	<b>44</b>

## Índice de figuras

1 Mapa Samayac .....	18
2 Desparasitación porcina.....	22
3 Castración porcina .....	23
4 Descolmillado.....	23
5 Descolado.....	24
6 Transferencia de proyecto porcino .....	24
7 Limpieza de la tierra.....	28
8 Arado de la tierra.....	28
9 Desinfección y homogenización de la tierra. ....	29
10 Formación de camellones. ....	29
11 protección de camellones.....	30
12 Siembra .....	30
13 Germinación de la semilla de chipilín .....	31
14 Germinación de semilla de Chipilín con protección. ....	31
15 Fraccionamiento del olote .....	34
16 Remojo del sustrato .....	34
17 Escurrido del sustrato .....	35
18 Siembra para la Germinación del Hongo Ostra (Pleurotus ostreatus) .....	35
19 Finalización de siembra.....	36
20 Micelio (Pleurotus ostreatus) .....	36
21 Capacitación sobre higiene nutricional. ....	38
22 Utilización de recursos nutricionales. ....	38
23 Entrega de semillas.....	39
24 Acompañamiento a encuestas .....	39
25 Entrega de cepillos.....	40
26 Alimentación de los lechones .....	44
27 Incisión de escrotos .....	44
28 Extracción de testículos .....	44
29 Aplicación de antibiótico.....	39
30 Castración de cerdos con participación del MAGA. Ing. Heidi Barrios .....	45
31 Descolmillamiento .....	45

32	Castración de un cerdo con colaboración de un integrante de la familia ....	45
33	Transferencia de proyecto porcino .....	45
34	Limpieza de la tierra y área a sembrar .....	45
35	Desinfección de la tierra.....	45
36	Elaboración de camellones EORM san Antonio Ixtacapa sector sur .....	45
37	Elaboración de camellones centro educativo –INEB- .....	45
38	Siembra con colaboración de una madre de familia. ....	45
39	Siembra con impermeabilización.....	45
40	Germinación de pepino con impermeabilización. ....	45
41	Presencia de fruto .....	45
42	Fraccionamiento del sustrato. ....	45
43	Mezcla de agua con cal, para desinfectar el sustrato. ....	45
44	Introducción del sustrato .....	45
45	Vertimiento de agua con cal para la desinfección.....	45
46	Cuarto oscuro para germinación del hongo ostra Pleurotus ostreatus.....	45
47	Siembra con la colaboración de madres de familia. ....	45
48	Entrega de producto para su germinación a madres de familia .....	45
49	Control Nutricional del Centro de Salud, Samayac. ....	45

## Índice de tablas

1 Presentación de resultados proyecto porcino.....	21
2 Presentación de Resultados de Huertos familiares... ..	27
3Presentación de resultados proyecto hongos ostra <i>Pleurotus ostreatus</i> .....	33
4 Servicios no planificados.....	37

## RESUMEN

En el presente informe se detallan los servicios efectuados en la Unidad de Extensión del Ministerio de Agricultura y Ganadería en el municipio de Samayac, Suchitepéquez. El principal propósito de las actividades ejecutadas fue mejorar la seguridad alimentaria de las familias que han mostrado casos de desnutrición infantil.

Los servicios prestados consistieron en la elaboración de: cinco huertos familiares, tres en el cantón Chiguaxté, para apoyar a las familias con niños que presentan desnutrición, y dos huertos en instituciones educativas uno en el cantón Quilá y otro en el sector los Mis.

Se apoyó también al seguimiento del proyecto porcino dado por el MAGA a familias beneficiadas del sector los Paredes el cual consiste en la crianza porcina, apoyando en las siguientes actividades: descolmillamiento y descolamiento a porcinos, así como la castración en cerdos machos entre otras actividades.

Finalizando el plan de servicios con la implementación de una parcela de hongos ostra en el centro de Salud de Samayac, beneficiando a madres de familia con niños mal nutridos.

Las familias del proyecto de huertos familiares y hongos ostra fueron seleccionadas mediante una hoja proporcionada por las autoridades inmediatas del centro de salud del municipio de Samayac.

Los proyectos fueron realizados durante el mes de septiembre y catorce días del mes de octubre.

## I. INTRODUCCIÓN

En el presente documento detalla cada uno de los servicios prestados al municipio de Samayac, el cual se encontró en un estado socioeconómico de subdesarrollo, su población presenta ganancias laborales con menos de lo necesario para cubrir las necesidades básicas de: alimentación, educación, vestuario y recreación. Siendo la causa de ello la sobrepoblación de familias que llegaban a constituirse hasta de 15 integrantes, contando en su mayoría solamente con el salario de uno de los miembros de la familia.

Según información brindada por el MAGA, se encontraron 30 casos de desnutrición crónica debido a la vulnerabilidad e inseguridad alimentaria y nutricional de la población de Samayac, como consecuencia inevitable de la pobreza. Los casos con mayor presencia de desnutrición (marasmo) se encontraron en el cantón Chiguaxté.

La realización de las actividades que involucraron cada uno de los servicios, se llevaron a cabo con la participación del personal laborante del EI MAGA, Centros de Salud, familias beneficiarias y el estudiante de PPS, las actividades realizadas fueron las siguientes: 1) Huertos familiares. 2) Seguimiento proyecto porcino. 3) implementación de una parcela demostrativa de Hongos ostra.

Con el objetivo de alcanzar seguridad alimentaria y sostenibilidad económicas con las familias de extrema pobreza de Samayac.

## **II. OBJETIVO GENERAL**

Realizar actividades que permitan apoyar al mejoramiento de problemas nutricionales y de ingresos en familias con niños con casos de desnutrición en el municipio de Samayac.

### III. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA UNIDAD DE PRÁCTICA

Según el diccionario geográfico de Guatemala, antes de la conquista, Samayac fue una ciudad importante, sede de los sacerdotes del reino Tzutuhil y Quiché, quienes vivían en constantes guerras con los Cakchiqueles, a quienes finalmente vencieron.

Durante la época colonial se llamó al municipio San Francisco Samayaque y también Nuestra Señora de Concepción de Samayaque; al declararse los pueblos del territorio del Estado de Guatemala, el 11 de octubre de 1825, Samayac pasó a ser parte del distrito número 11 correspondiente a Suchitepéquez. El municipio de Samayac, fue fundado el 13 de agosto de 1838. Su vida administrativa y municipal inició el 1 de enero de 1877. El 9 de diciembre de 1,922 fue elevada su cabecera municipal a la categoría de Villa. El nombre de Samayac proviene de las voces Quichés Tzam, que significa nariz y Yac que significa gato de monte, es decir, que su significado es "Nariz de gato de monte".

La feria titular de ésta Villa se celebra del 1 al 9 de Diciembre, siendo el 8 de Diciembre el día principal en honor a la Purísima Concepción de María. En Samayac existen prácticas de origen precolombino, las cuales refieren a los curanderos, a quienes les llamaban ähcunes", éstos conducían al monte y encendían candelas, quemaban incienso e invocaban a Rahual-Huyub. El municipio es conocido popularmente como la "tierra de la magia, de los brujos".

En la actualidad se destaca como productores de artesanías de cuero. La comida típica del municipio es el Chojín (carne de res, soasada sin sal, en parrilla de palo de pito y se prepara en recado el siguiente día), el cual se acompaña con tamalito de maíz blanco envuelto en tuza o en hoja de sal, se sirve en escudilla de barro y sin cubiertos. Entre las tradiciones de la Villa de Samayac, se tiene el juego de los judíos en Semana Santa; el tres de mayo día de la Cruz, el mes de Junio día del Corpus Cristi, el 28 de octubre, día de San Simón; el Correo que anuncia el inicio de la feria en honor a la Virgen de Concepción, el 8 de Diciembre baile del convite y el baile de los mamarrachos que se hace para finalizar la feria.

Entre sus potencialidades agrícolas y pecuarias podemos mencionar la producción de maíz, frijol, café, cacao, hule, caña, ganado lechero.(MAGA, 2010)

### 3.1. Localización

El municipio se encuentra situado en la región VI o región sur occidental; Ubicado a 14 grados, 34 minutos, 55 segundos de latitud oeste y a 91 grados, 27 minutos, 39 segundos de longitud norte, a 627 metros sobre el nivel del mar.

Samayac posee una extensión territorial de 16 Km., cuadrados, (0.64% del territorio del departamento de Suchitepéquez), limita al Norte con Santa Catarina Ixtahuacán (Sololá), al Este con San Pablo Jocopilas, San Antonio Suchitepéquez y San Bernardino, y al Oeste con Mazatenango, San Francisco Zapotitlán y Zunilito. El territorio se encuentra integrado por 16 centros poblados y 6 fincas.

La cabecera municipal se encuentra a una distancia de 7 kilómetros sobre la ruta CA-2, de la cabecera departamental. Y a una distancia de 159 kilómetros de la ciudad capital.

El municipio cuenta con varias vías de acceso desde los municipios circunvecinos los cuales son: dos vías de acceso desde la Ruta CA-2, una a la altura de la carretera de circunvalación de la cabecera departamental que pasa por el cantón Quilá a una distancia de 5 kilómetros adoquinados hasta llegar a la Municipalidad, Cuenta con puentes que están reparando.

Otra vía de acceso se encuentra entre el municipio Mazatenango y San Bernardino, se transita por Cantón Chiguaxte en un tramo aproximado de 4 kilómetros de adoquín.- La tercera carretera se localiza en la cabecera municipal de San Bernardino Suchitepéquez a través del Cantón San Antonio Ixtacapa, a una distancia de 9 kilómetros de la cabecera municipal.- Y por último la cuarta carretera que de San Antonio conduce a Santo Tomás La Unión cruzando por el municipio de San Pablo Jocopilas a una distancia de 12 kilómetros. (FUNDAZUCAR, 2012).

### 3.2 Distribución de lugares poblados

Los lugares poblados del municipio lo conforman los siguientes cantones y sectores.

#### 3.2.1 Cantones

1. Cantón Santo Domingo
2. Cantón San Antonio
3. Cantón Concepción
4. Cantón Calvario
5. Cantón San Antonio Nimá
6. Cantón San Francisco Pumá
7. Cantón Pumá
8. Cantón Quila
9. Cantón Chiguaxté
10. Cantón San Antonio Ixtacapa

#### 3.2.2 Sectores

1. Cantón Santo Domingo: Centro, Camino Ixcán, La Cuchilla y Piedra Azul.
2. Cantón San Antonio: Centro.
3. Cantón Concepción: La Manchuria, Variedades y la Unión.
4. Cantón Calvario: El tambor
5. Cantón San Antonio Nimá: Nimá I, San Rogelio, Nimá II y Buena Vista.
6. Cantón San Francisco Pumá: La Joya, Los Tax y el Triángulo
7. Cantón Pumá: Panjoj y Bethania.
8. Cantón Quila: Centro, Zuniles, Corocito, Paredes y Mandarinales.
9. Cantón Chiguaxté: Centro, Ixcán y Lotificación Miral Bosque.
10. Cantón San Antonio Ixtacapa: Central, Los Mis y Las Piedras.

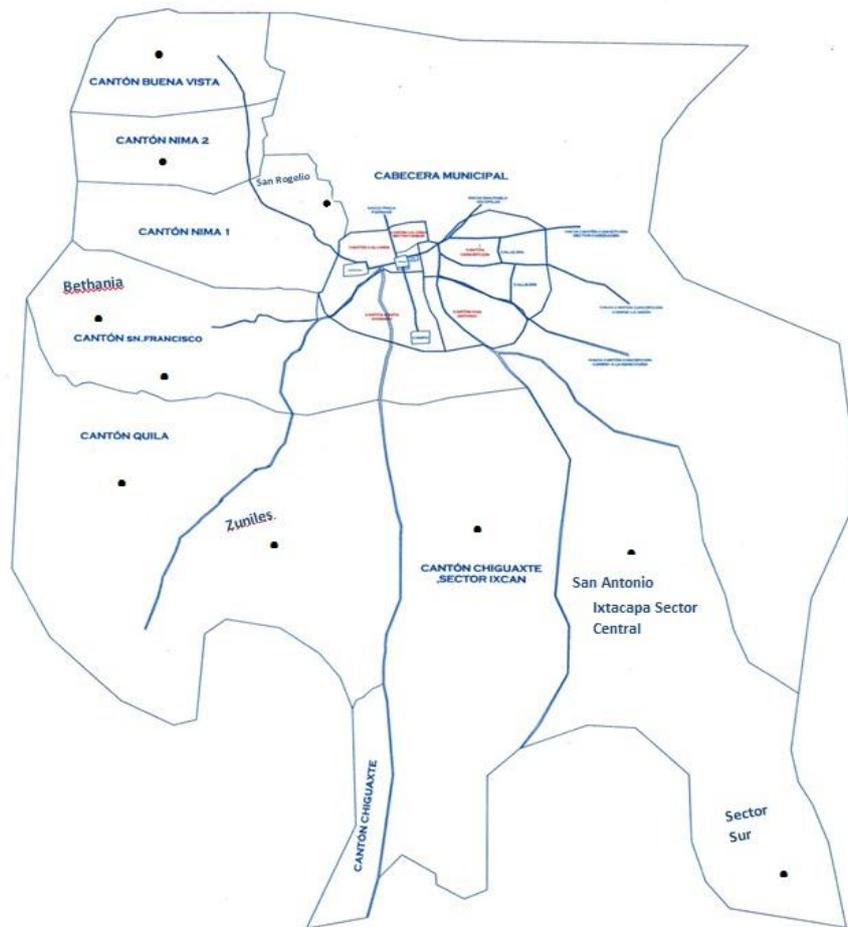


Figura1: Mapa Samayac

EPS Económicas. (2010). USAC

#### **IV. INFORME DE SERVICIOS PRESTADOS**

A continuación se presenta cada uno de los servicios que fueron realizados durante la etapa de PPS en el municipio de Samayac.

##### **1. Proyecto Porcino**

###### **1.1 Planteamiento del problema**

Para mejorar el estado socioeconómico de las diferentes comunidades el MAGA a instituido el proyecto porcino, el cual consiste en proporcionar 2 lechones (hembra y macho) para su crianza y reproducción, con la ventaja de que al reproducirse la familia se quedará con los lechones dados en un principio y la mayoría de sus crías. Dicha familia debe retribuir a la institución un par de lechones de la pareja proporcionada por el MAGA. Dando así continuidad y extensión al proyecto de crianza porcina. Sin embargo algunas familias no cumplieron con el convenio, ya sea porque vendían a todos los lechones o porque los empleaban para el consumo familiar, sin reponer la pareja de reproductores a la institución. Al no dar continuidad a los procesos de la crianza y no cumplir proporcionando los lechones convenidos a la institución, se estanca el proyecto, por lo que se consideró necesario darle acompañamiento.

###### **1.2 Objetivos Específicos:**

Incentivar el seguimiento del proyecto porcino proporcionado y orientado por el MAGA, a los cantones que ya cuentan con dicho proyecto.

###### **1.3 Metas**

Visita a 5 familias beneficiarias del proyecto porcino proporcionado por la institución MAGA. Para dar acompañamiento y asesoría.

###### **1.4 Materiales y Métodos**

Metodología: El método de selección y extensión de familias fue ubicar a las familias que ya eran beneficiarias de este proyecto para apoyarles en cuanto a capacitaciones de descolmillamiento, castración y nutrición porcina. En este proyecto las familias pueden beneficiarse directa e indirectamente, para la disminución de la desnutrición en caso de que la utilicen como fuente de alimentación o como antes mencionado para ingresos económicos.

Castración de cerdos: se realizó la extirpación funcional de las glándulas genitales en los machos. Con la finalidad de facilitar la utilización de los animales que en el cerdo es absolutamente indispensable para evitar el desarrollo del desagradable olor sexual del verraco también para reducir su comportamiento agresivo y para permitir la crianza de sexos mezclados. (Harper, 2016)

Descolmillamiento de cerdos: se realizó el procedimiento a la producción de 5 familias beneficiarias. Porque los lechones nacen con dientes caninos afilados en las esquinas de los maxilares superiores e inferiores. Estos dientes pueden traumatizar las glándulas mamarias de las cerdas y la cara de otros lechones. La lesión cutánea puede provocar una epidermitis exudativa, la cerda se puede negar a amantar si ha sufrido de este tipo de lesiones.

El corte de los colmillos se realizó a los 8 días después del nacimiento, una vez que los lechones hayan ingerido cantidades suficientes de calostro.

Descolado de cerdos:

El motivo es prevenir mordeduras de la cola. La extirpación, de la mayor parte de la cola reducirá los problemas posteriores relacionados con el bienestar de los lechones.

Las mordeduras de la cola causan infecciones abscesos de la columna, dolor intenso y causa penalización de la canal en el momento del sacrificio.

Técnica de Castración:

Se seleccionaron los cerdos machos a castrar, seguidamente se esterilizó el gillette, a continuación se colocó al lechón en una mesa en posición lateral, corriendo las patas traseras de modo que llegaran al abdomen, luego se realizó una incisión en el escroto para extraer los testículos, de manera inmediata se aplicó suficiente violeta en la herida y por último se inyectó un antibiótico (OXITETRACICLINA) con una dosis de 0.5 a 1.0ml por cada 10 Kg. para evitar infecciones.

Técnica de descolmillamiento:

Utilizando un corta uñas esterilizado, se le abrió la boca al cerdo colocando el instrumento en el colmillo, cerrando las hojas del corta uñas para cortar la parte

que daña las glándulas mamarias de las cerdas. Observando bajo la luz para controlar si se dañaban las mandíbulas o los labios. Luego se colocó el corta uñas en posición paralela al hueso de la mandíbula, comprobando que no hayan quedado puntas agudas. Se sostuvo al lechón con el dedo mayor colocado en el ángulo de la mandíbula y el dedo anular a través de la tráquea para suprimir los chillidos.

Técnica de descolado de cerdos:

Una vez esterilizados los instrumentos con agua caliente jabonosa y desinfectante. Se colocaron los lechones en una caja bien acolchonada con viruta, se realizó la operación con dos personas uno que sostuvo al lechón y otro que hizo la incisión. Para lo que se debió sostener la cola dentro de la tijera y extirpar con un corte rápido, dejando una longitud de 16 mm.

Por último se marcó cada lechón y se colocó en un lugar limpio. (Benchmark, H. & Smithy, W., 2016)

Materiales para proyecto porcino

Descolmillar: un par de corta colmillos afilados de acero inoxidable o cortadores de cuerda de piano, un recipiente pequeño con antiséptico suave para la piel o líquido para la ubre de vaca (a base de yodo), un cepillo de dientes para limpiar los instrumentos, un aerosol marcador.

Descolado: tijera y violeta.

Castración: gillette, alcohol, antibiótico (OXITETRACICLINA), jeringas, violeta, hilo y aguja de costura, escarpelo y desinfectante.

### 1.5 Presentación y discusión de resultados

Del proyecto porcino: se trabajó con 7 familias en las acciones que se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 1 Presentación de resultados proyecto porcino.

Metas	Técnica				Transferencia de proyecto porcino
Visita a 5 familias	Desparasitar	Castración	Descolmillado	Descolado	A 2 familias seleccionadas
RESULTADOS					
7 Familias	5 familias	4 familias	3 familias	3 familias	

(PPS, 2016)

En estos datos se proyectan los resultados obtenidos en el acompañamiento del proyecto porcino de las familias beneficiadas por la institución MAGA, manifiestan que la meta propuesta de 5 familias fue cumplida y que por petición de 2 familias se superó a 7 familias beneficiadas con dicho proyecto.

No todas las familias se les brindó el mismo acompañamiento, ya que algunas tenían ya fases adelantadas. Dicha afirmación se observa en la tabla. El acompañamiento y ayuda que más se brindó fue el de desparasitar, seguido de la castración, se brindó el acompañamiento de descolmillamiento y descolado a 3 familias cada una.

Culminando con la entrega de un par de lechones no hermanos (hembra y macho), a otra familia para dar extensión al proyecto porcino orientado y dirigido por el MAGA.



*Ilustración 2 Desparasitación porcina.*  
(PPS, 2016)

En la ilustración se muestra la técnica de desparasitación la cual se realizó con jeringa que contenía 1 cm del desparasitante (albendazol).



*Ilustración 3 Castración porcina*  
(PPS, 2016)

La ilustración muestra la técnica de castración en donde se extirparon los testículos del lechón macho, dicha técnica ayuda a que la necesidad de reproducción le elimine y se concentre la nutrición (engorde) y la carne no tenga un fuerte olor, en el cual se utilizó un Gillette, alcohol, violeta, agua, jeringa y antibiótico para evitar una infección.



*Ilustración 4 Descolmillado*  
(PPS, 2016)

En la ilustración se observa la técnica de descolmillado, consistió en cortar los colmillos de los lechones, para evitar que se dañaran las glándulas mamarias de las cerdas al amamantar a los lechones, el procedimiento se realizó

utilizando un bastón de madera para mantener abierto el hocico de los lechones y con un corta uñas desinfectado se les cortaron los colmillos.



*Ilustración 5 Descolado*  
(PPS, 2016)

En la ilustración se muestra el resultado final (las colas) del descolado de cerdos, dicha técnica fue aplicada para evitar que los lechones se dañen mordiendo la cola. Así mismo se puede observar los implementos utilizados en el proceso (violeta, alcohol, etc).



*Ilustración 6 Transferencia de proyecto porcino*  
(PPS, 2016)

En la ilustración se muestra la transferencia del proyecto porcino a otra familia.

## Evaluación

Se concluye que las metas propuesta para el proyecto de seguimiento y acompañamiento de crianza porcina fue satisfactoria. Se muestran más evidencias del proceso en las figuras de la 26 a la 33 en la sección de anexos.

## 2. HUERTO FAMILIARES

### 2.1 Planteamiento del problema

Las familias del Municipio de Samayac presentaron índices de desnutrición por lo que se propuso el proyecto de huertos familiares. Sembrando complementos alimenticios, fuentes de proteínas y minerales. Que se puede consumir y comercializar.

### 2.2 Objetivos

Brindar capacitación de las técnicas de producción y expansión agrícolas (huertos familiares) a través de COCODES y miembros del MAGA.

### 2.3 Metas

Elaboración de 5 huertos familiares en el área rural del municipio de Samayac, en el cantón de Chiguaxté.

### 2.4 Materiales y Métodos

#### 2.4.1 Métodos

Huertos familiares: los huertos familiares son sistemas de producción desarrollados por los miembros de las familias en pequeñas parcelas alrededor de sus casas.

Para elaborar los huertos se realizaron los siguientes procedimientos: se removió la tierra para observar si existen plagas, se utilizó cal para desinfectar la tierra, luego de estar la tierra homogenizada, se elaboraron los camellones de tierra, seguidamente se llevó a cabo la siembra. (CaalQuej, 2012)

La selección y extensión de las familias se realizó por el índice de desnutrición de los miembros de la familia principalmente de niños y niñas. La cuales serán un total de 8 familias.

## Técnica

Los procesos para desarrollar los huertos que se llevaron a cabo fueron:

1. Selección y medición del espacio físico (terreno) de forma cuadrada o rectangular, dejando espacio para desplazarse alrededor, regar, arar la tierra, etc. Circular el espacio.
2. Remover la tierra de tal manera que quede la tierra suelta: se removió la tierra con la ayuda de un azadón para poder formar los camellones.
3. Desinfectar la tierra: se aplicó 2 lbs. de cal x 1m<sup>2</sup> encima y se revolvió para que se homogenizara.
4. No fue necesario aplicar abono orgánico.
5. Protección del suelo: se le colocó un nylon a los camellones para evitar que se lavaran los proyectos y se fijó con estacas y piedras
6. Se inició el proceso de siembra de los diferentes cultivos (cebolla, hierba mora, chipilín, pepino y rábano).
7. Riego de siembras: el clima favoreció y sirvió de riego de siembras (por las lluvias de la época).

## Materiales

1. Suelo: áreas dadas por los beneficiarios.
2. Azadones, machetes: para limpiar el área a sembrar y pita para limitar áreas.
3. Cal: para desinfectar la tierra.
4. Semillas: de cebolla, hierba mora, chipilín, pepino y rábano sembrados en los huertos.

## 2.5 Presentación y discusión de resultados

Tabla 2 Presentación de Resultados de Huertos familiares.

Metas	Procesos para desarrollo de huertos				
Elaboración de huertos familiares 5	Limpieza áreas.	Arado de la tierra	Desinfección de tierra y formación de camellones	Permeabilización	Germinación
Realizados					
3	3	3	3	3	3
Elaboración de huertos escolares	2	2	2	2	2

(PPS, 2016)

En estos datos se muestran los resultados del proceso dinámico y de interacción del proyecto de huertos familiares en el cantón Chiguaxté. Los materiales fueron aportados por el estudiante de PPS.

La meta fijada para la creación de huertos fue de 5 proyectos, uno por familia con necesidades nutricionales y con disponibilidad de tierra para su creación (seleccionadas a través del proceso de diagnóstico). Al visitar a las familias 2 de ellas desistieron. Sin embargo se buscó una alternativa para dar apoyo a la comunidad a través de instituciones educativas ofreciendo y creando 1 huerto en el INEB de Telesecundaria, callejón los Zuniles, Samayac, Suchitepéquez.

Y el otro en la Escuela Oficial Rural Mixta, San Antonio Ixtacapa, Sector Sur. Enseñando a aprovechar los recursos productivos nutricionales a los estudiantes de dichas instituciones.

Cumpliendo así con la meta de creación de 5 huertos: 3 familiares y 2 a instituciones educativas.



*Ilustración 7 Limpieza de la tierra*  
(PPS, 2016)

En la ilustración se puede observar el primer paso para la elaboración de huertos, consistió en limpiar y despejar el área donde se realizó el huerto con la ayuda de machetes y azadones.



*Ilustración 8 Arado de la tierra*  
(PPS, 2016)

La ilustración muestra el arado de la tierra, se realizó con la ayuda de un azadón para que no estuviera tan compacta y así poder detectar si había presencia de alguna plaga o enfermedad.



*Ilustración 9 Desinfección y homogenización de la tierra.*

(PPS, 2016)

La ilustración muestra la desinfección de la tierra aplicándole cal y luego se procedió a homogenizar tierra, para evitar algunas plagas y enfermedades que pudieran dañar el cultivo.



*Ilustración 10 Formación de camellones.*

(PPS, 2016)

La ilustración detalla la formación de camellones, los cuales sirvieron para evitar el deslave de la semilla.



*Ilustración 11 protección de camellones*

(PPS, 2016)

En la ilustración se observa la técnica de protección que consiste en cubrir los camellones con nylon y así evitar la erosión y lavado de dichos camellones, la técnica fue utilizada debido al clima que se presentó (fuertes lluvias).



*Ilustración 12 Siembra*  
(PPS, 2016)

En la ilustración se muestra el proceso seguido de la protección de los camellones, se procedió a quitarle al nylon un fragmento de dos centímetros aproximadamente y así realizar la siembra.



*Ilustración 13 Germinación de la semilla de chipilín (PPS, 2016)*

En la ilustración se muestra la germinación de la semilla de chipilín *Crotalaria longirostrata* en camellones que no fueron protegidos con nylon ya que no fue necesario.



*Ilustración 14 Germinación de semilla de Chipilín con protección.*

(PPS, 2016)

En la ilustración se muestra la germinación de semilla de chipilín *Crotalaria longirostrata* en camellones protegidos, obteniendo de ella buenos resultados ya que no se lavaron ni erosionaron los camellones.

## Evaluación

Se concluye que la meta propuesta para el proyecto de huertos familiares fue satisfactoria, dado que se logró la elaboración de 5 huertos. Se muestran más evidencias del proceso en las ilustraciones de la 34 a la 41 en la sección de anexos.

### 3. PARCELA DEMOSTRATIVA DEL CULTIVO DE HONGOS OSTRA

#### *Pleurotostreatus*

3.1 Planteamiento de problema: las familias de Samayac, presentaron índices de desnutrición alta, por lo que se planteó la realización del proyecto de hongos ostra en una parcela demostrativa, debido a las propiedades nutricionales de los hongos.

Por cada 100 gr de porción comestible de *Pleurotostreatus* posee energía (26) con proteínas (1,8), lípidos (0,3) Calcio [mg] (9), hierro [mg] (1), potasio (mg) (470), vitamina B6 (0,1), vitamina E (0,12). Tiene un bajo contenido en grasas y glúcidos. La ventaja del cultivo del hongo ostra es que puede emplearse el material residual de la cosecha se usa como abono para los cultivos o como fuente en la alimentación de animales. (Balché, 2016)

#### 3.2 Objetivos

Brindar capacitación de las técnicas de producción de hongos a través de COCODES y miembros del MAGA.

#### 3.3 Metas

Instalar una parcela demostrativa para transferencia de tecnología.

#### 3.4 Materiales y Métodos

##### 3.4.1 Métodos:

Se llevarán a cabo mediante las siguientes actividades:

1. Selección y medición de una habitación no necesariamente grande: para almacenamiento de las bolsas donde se establecerá la producción. Se deben cubrir las bolsas si el lugar tiene mucha iluminación.
2. Preparación de sustrato: se cortan los olotes en pequeñas fracciones, luego se procede a desinfectarlos con agua de cal durante 24 horas, luego se deja escurriendo de 8 a 12 horas, para eliminar la competencia con otros hongos.
3. Llenado de bolsas: se agrega una capa de olotes seguida una capa de semilla de hongo y así sucesivamente hasta llenar la bolsa. (Pasado de 6 a 8

días se realizan perforaciones a la bolsa, en los cuatro puntos cardinales, en la parte superior e inferior de la bolsa.

4. Riego de siembras: se riega la siembra para mantener una humedad del sustrato y así se desarrollen los micelios.

### 3.4.2 Materiales:

1. Raquis de maíz
2. Bolsas plásticas transparentes y negras
3. Cal
4. Agua
5. Semilla del hongo

### 3.5 Presentación y discusión de resultados

Metas	Procesos para desarrollo de hongos ostra			
Elaboración de 1 parcela demostrativa de hongo ostra ( <i>Pleurotostreatus</i> )	Fracción de olotes	Remojo del sustrato durante 24 hrs. con cal	Ecurrir el olote de 8 a 12 hrs.	Siembra de los Hongos ostra
	☑	☑	☑	☑

Tabla 3 Presentación de resultados proyecto hongos ostra (*Pleurotostreatus*)

(PPS, 2016)

En estos datos se muestra el proceso de elaboración de una parcela demostrativa de hongos ostra *Pleurotostreatus*, realizado en el Centro de Salud, de Samayac. En el cual se cumplió el proceso en orden de acuerdo los pasos detallados en la anterior tabla. Los materiales fueron proporcionados por el estudiante de PPS, y la elaboración de la parcela fue apoyada por el estudiante de PPS, personal del MAGA y 3 madres de familia voluntarias del centro de salud y que fueron favorecidas con dichos hongos que les sirvió y servirá de alimento para sus hijos ya que padecen de problemas nutricionales.

El presente informe detalla el proceso de la implantación de la parcela desde la fracción del sustrato hasta la formación de esporas del hongo ostra *Pleurotos otreatus* abarcando todo el sustrato. Siendo este la culminación del proceso. El proceso del hongo ostra continuara con la supervisión del MAGA y Centro de Salud.



*Ilustración 15 Fraccionamiento del olote*  
(PPS, 2016)

La ilustración muestra la preparación del sustrato, se inició haciendo los olotes en fracciones pequeñas, esto sirve para un mejor acomodo en la bolsa a la hora de la siembra.



(PPS, 2016)

En la ilustración se muestra la desinfección del sustrato, se colocaron en un barril, utilizando cal, equivalente al 5% del peso del sustrato, permaneciendo durante 24 horas sumergido, con dicho procedimiento se evitó la competencia con otros hongos.



*Ilustración 17 Ecurrido del sustrato*  
(PPS, 2016)

La ilustración muestra el escurrido del agua de cal ya que ha cumplido su función evitando así el exceso de la mezcla, el cual duró 10 horas.



*Ilustración 18 Siembra para la Germinación del Hongo Ostra (Pleurotus ostreatus)*  
(PPS, 2016)

En la ilustración se muestra el proceso de siembra del Hongo Ostra *Pleurotus ostreatus*, donde se llenaba la bolsa con una capa de sustrato, seguida de una de semilla y así sucesivamente hasta llenar la bolsa.



Ilustración 19 Finalización de siembra  
(PPS, 2016)

La ilustración presenta las bolsas que fueron trasladadas a un cuarto oscuro donde ayudo al hongo en la formación de sus esporas. Después de 8 días se procedió a realizar perforaciones a las bolsasen los puntos cardinales, superiores e inferiores para que el hongo tuviera ventilación.



Ilustración 20 Micelio  
(*Pleurotus ostreatus*)  
(PPS, 2016)

La ilustración muestra micelio de hongos ostra *Pleurotus ostreatus* abarcando todo el sustrato. Siendo este la culminación del proceso.

#### Evaluación:

Se concluye que la meta propuesta para el proyecto para la instalación para transferencia de tecnología una parcela demostrativa fue satisfactorio. Se muestran más evidencias del proceso en las ilustraciones de la 42 a la 49 en la sección de anexos.

#### 4. Otros servicios no planificados

Se brindó acompañamiento y apoyo a la unidad agrícola del MAGA, en las siguientes actividades:

*Tabla 4 Servicios no planificados*

No.	Servicios	Descripción
1.	Capacitaciones tema: alimentación y nutrición.	Talleres y charlas a madres que tienen niños con problemas nutricionales en el centro de salud.
2.	Entrega de semillas	Entrega de semillas de yucaManilhotesculenta a campesinos.
3.	Acompañamiento a encuestas	Encuesta a familias en pro a proyecto alimenticio propiciado por el MAGA.
4.	Salud bucal	Entrega de cepillos de dientes a niños de pre-primaria a una escuela de la comunidad de Samayac.

(PPS, 2016)



*Ilustración 21 Capacitación sobre higiene nutricional.*

(PPS, 2016)

Se realizó la capacitación a base de charlas y talleres con temas nutricionales tal como se observa en la ilustración. Esta capacitación se realizó en el centro de salud.



*Ilustración 22 Utilización de recursos nutricionales.*

(PPS, 2016)

Utilización de técnicas de elaboración de alimentos para el consumo de productos nutricionales.



*Ilustración 23 Entrega de semillas*  
(PPS, 2016)

Entrega de semillas de yuca *Manihotesculenta* a campesinos.



*Ilustración 24 Acompañamiento a encuestas*  
(PPS, 2016)

Acompañamiento a encuesta de la institución MAGA, a familias del cantón San Francisco, Pumá. Para desarrollo de proyecto de entrega de víveres.



*Ilustración 25 Entrega de cepillos*  
(PPS, 2016)

Entrega de cepillos de dientes a niños de pre-primaria a una escuela de la comunidad de Samayac.

#### Evaluación

Se superaron las expectativas de servicio en la unidad de agricultura MAGA, ya que se cumplieron los servicios planificados y se atendieron otros en pro a las familias de la comunidad de Samayac, con éxito y satisfacción.

## V. CONCLUSIONES

1. Se logró dar seguimiento a 7 proyectos porcinos implementados por la institución MAGA, los cuales apoyaron al crecimiento económico de las familias beneficiadas, además de realizar 2 transferencias de dicho proyecto a otras familias.
2. Se logró la creación de 3 huertos familiares y 2 escolares, los huertos familiares fueron realizados con proyección a apoyo de familias con niños que presentaron desnutrición durante el diagnóstico, y los huertos escolares se proyectaron al aprovechamiento de recursos productivos de las instituciones educativas.
3. Se implementó 1 parcela demostrativa de Hongos Ostra *Pleurotus ostreatus* en el Centro de Salud de Samayac. Como recurso inmediato para cubrir necesidades alimenticias a familias de escasos recursos y con índices de desnutrición en menores.
4. Se concluye con éxito el plan de servicios en la unidad de práctica, adquiriendo aprendizajes significativos teóricos y prácticos en las técnicas de creación de huertos familiares, elaboración del cultivo de hongo ostra *Pleurotus ostreatus* y sobre la crianza de ganado porcino.

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. De acuerdo al proyecto porcino se recomienda a la institución MAGA, incrementar en el número de beneficiarios e investigar de familias que cuenten con recursos para sostener a los lechones en su alimentación y crecimiento. Así mismo apoyar al inicio del proyecto con alimento para la crianza de los lechones.
2. A la Universidad de San Carlos que apoye en gestionar proyectos de Practica Supervisada en pro al beneficio comunitario especialmente a las familias de escasos recursos y con integrantes con problemas de desnutrición.
3. A la institución MAGA, para que expandan y den seguimiento a la implementación del proyecto de hongos ostra, proporcionando recursos, capacitación y acompañamiento a familias o instituciones beneficiarias. En este caso se brindó el apoyo a través de 1 parcela demostrativa en el Centro de Salud.
4. Se recomienda a los COCODES estar pendientes de proyectos en beneficio al desarrollo social, económico, educativo y cultural que proporcionen instituciones como el MAGA, FUDAZUCAR, entre otros.
5. Se recomienda a la institución MAGA integrar los servicios de elaboración de huertos familiares con el de creación de parcelas de hongos ostra como complemento al proyecto nutricional con el que trabajan.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Benchmark, H. & Smithy, W. (20 de septiembre de 2016). *El Sitio Porcino*. Obtenido de Descolado de cerdos: <http://www.elsitioporcino.com>
2. Caal Quej, H. (2012). *Manual pedagógico sobre huertos familiares para una alimentación saludable y nutritiva*. Guatemala, GT.;
3. FUNDAZUCAR. (2012). *Lugares poblados. Municipio de Samaya, GT.*;
4. Harper, A. (20 de septiembre de 2016). *El Sitio Porcino*. Obtenido de Castración de cerdos: <http://www.elsitioporcino/castracióndecerdos>
5. Hongos Ostra. (20 de septiembre de 2016). Obtenido de Hongos Ostra Gourmet Mobile: <http://www.baiché.com.ar>
6. MAGA. (16 de agosto de 2010). Obtenido de monografía de samayac. [www.org.gob.monografiasamayac](http://www.org.gob.monografiasamayac)

  
Vo.Bo. Lcda. Ana Teresa de González  
Bibliotecaria CUNSUROC



## VII. ANEXOS



*Ilustración 26 Alimentación de los lechones*

(PPS, 2016)



*Ilustración 27 Incisión de escrotos*

(PPS, 2016)



*Ilustración 28 Extracción de testículos*  
(PPS, 2016)



*Ilustración 29 Aplicación de antibiótico*  
(PPS, 2016)



*Ilustración 30 Castración de cerdos con participación del MAGA. Ing. Heidy Barrios*

(PPS, 2016)



*Ilustración 31 Descolmillamiento*

(PPS, 2016)



*Ilustración 32 Castración de un cerdo con colaboración de un integrante de la familia*

(PPS, 2016)



*Ilustración 33 Transferencia de proyecto porcino*

(PPS, 2016)



*Ilustración 35 Limpieza de la tierra y área a sembrar*  
(PPS, 2016)



*Ilustración 34 Desinfección de la tierra*  
(PPS, 2016)



*Ilustración 36 Elaboración de camellones*  
*EORM san Antonio Ixtacapa sector sur*  
(PPS, 2016)



*Ilustración 37 Elaboración de camellones*  
*centro educativo –INEB–*  
(PPS, 2016)



*Ilustración 38 Siembra con colaboración de una madre de familia.*  
(PPS, 2016)



*Ilustración 39 Siembra con impermeabilización*  
(PPS, 2016)



*Ilustración 40 Germinación de pepino con impermeabilización.*  
(PPS, 2016)



*Ilustración 41 Presencia de fruto*  
(PPS, 2016)



*Ilustración 43 Mezcla de agua con cal, para desinfectar el sustrato.*

(PPS, 2016)



*Ilustración 42 Fraccionamiento del sustrato con apoyo de practicantes y personal del MAGA.*

(PPS, 2016)



*Ilustración 45 Introducción del sustrato*

(PPS, 2016)



*Ilustración 44 Vertimiento de agua con cal para la desinfección.*

(PPS, 2016)



Ilustración 46 Cuarto oscuro para germinación del hongo ostra *Pleurotusostreatus*. (PPS, 2016)



Ilustración 47 Siembra con la colaboración de madres de familia. (PPS, 2016)

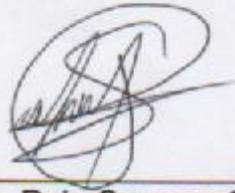


Ilustración 48 Entrega de producto para su germinación a madres de familia (PPS, 2016)

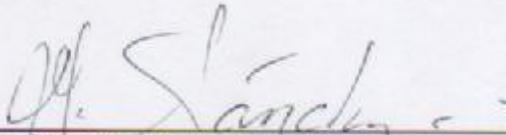
Número de familia	Nombre del paciente	Categorización de tipo de salud					
		Medica	Salud	Alimentaria	Psicológica	FM	Alimentaria
7	Darvin Michel Chávez Hernández	1					1
7	Sergio Anibal Salvador Alvarado		1				1
10	Demecio Hernández García	1					1
14	Vicenta Elizabeth López Ramos	2					1
15	Eyder Nohemias Rodríguez Ruiz		1				1
15	Douglas Amicor Ramírez	1					1
16	Marilyn Alejandra Herrera Cantillo	1					1
16	Henry José Ramírez Sánchez	1					1
17	Sonia Jimena Velásquez Rodríguez	1					1
18	Beatriz Novari Lantini Rodríguez		1				1
19	Milton Omar Barrios Coscogua	1					1
20	Reyes Arbenzo García Ramos	1					1
20	Héctor Maribel Pastor Regal	1					1
21	Rigoberto Agustín Mía Sosa	1					1
21	Raynaldo Salomón Solís Obispo	1					1
21	Juan Alexis Hernández Juárez	1					1
22	Sherlyn Dayana Tumbrito Ramírez		1				1
22	Luis Julián Rodríguez García	1					1
22	Kenia Nicol Chiche	1					1
23	Kenia Patricia Hernández Hernández	1					1
23	Eddelin Adriana Mej Gómez	1					1
25	Johana Alejandra Ciani Mía		1				1
25	Jose Julian Carrera Jose	1					1
25	Shivya Jimena Escobar Pos	1					1
27	Katerin Anahi Ortiz García		1				1
27	Kimberly Rosmary Pop Larín		1				1
28	Maria Andrea Lucena Alonso			1			1
29	Diana Candelario Hernández MIA	1					1
29	Yvettys Guadalupe Shirley Guillán						1

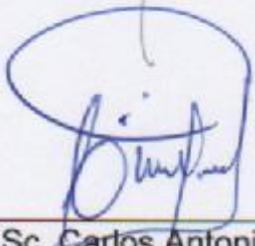
Ilustración 49 Control Nutricional del Centro de Salud, Samayac. (PPS, 2016)

Mazatenango, 09 de noviembre de 2016.



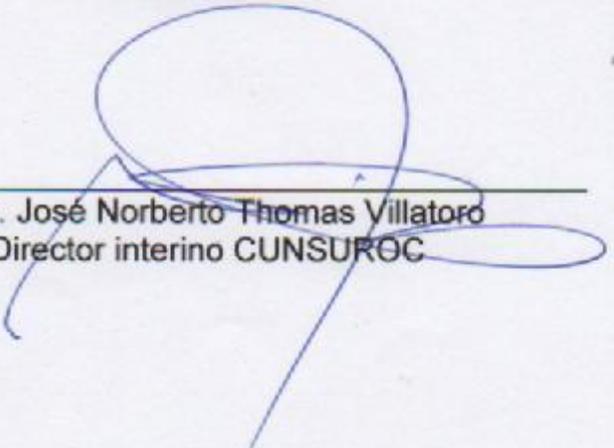
\_\_\_\_\_  
**Maco Polo Serrano García**  
Estudiante de la carrera de Técnico en Producción Agrícola

Vo. Bo.   
\_\_\_\_\_  
**Ing. Agr. Msc. Martín Salvador Sánchez**  
Supervisor – Asesor

Vo. Bo.   
\_\_\_\_\_  
**Ing. Agr. M.Sc. Carlos Antonio Barrera Arenales**  
Coordinador Académico



**"IMPRIMASE"**

Vo. Bo.   
\_\_\_\_\_  
**MSc. José Norberto Thomas Villatoro**  
Director interino CUNSUROC

