

**ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA
COORDINACIÓN ACADÉMICA
PROGRAMA DE PRÁCTICAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES SUPERVISADAS
PAFS
PROGRAMA DE EXTENSIÓN RURAL**



INFORME DE ACTIVIDADES REALIZADAS

Convenio Número 13-2021 de Subvención


Acuerdo 03-2018 Consejo Directivo ENCA

Henry Yobani Cipriano García

**Comunidad Agraria San Antonio, Empresa Campesina Asociativa E.C.A. SE'INUP,
La Libertad, Petén.**

Noviembre, 2021

Este documento ha sido revisado por:

(f) 

Vo. Bo. Ing. Agr. Edwin Geovanni Hernández Molina

Asesor PAFS

(f) 
_____ 

Vo. Bo. Ing. Agr. Mynor René Barillas Muñoz

Encargado Unidad PAFS

(f) 
_____ 

Vo. Bo. Licda. Mayra Alejandra Miranda Castillo

Coordinador Académico interino

1. INTRODUCCIÓN

Las actividades de extensión rural son muy importantes ya que estas se efectúan conforme a las carencias que presenta la comunidad. Para poder implementar actividades para la solución de estos problemas se debe de empezar con realizar un diagnóstico de la situación de la comunidad, esta puede conocerse por medio de visitas a los hogares, censos y la conversación con los líderes de la comunidad.

En el caserío San Antonio, Empresa Campesina Asociativa, se realizaron visitas a los hogares y un reconocimiento de la finca en la que están asentados y realizando los proyectos productivos. Las actividades que se caracterizaron primordiales son las que abastecen a los hogares de las familias con alimentos de consumo diario, como es el caso de los granos básicos. Por ende, se trabajó y llevo seguimiento del manejo del cultivo de maíz el cual fue establecido de manera escalonada en diferentes parcelas.

Además, se realizó la limpieza del cultivo comunal de cítricos el cual fue descuidada por las personas, ya que al contar con huertos familiares en cada hogar con estos frutales no se les tomó cuidado alguno y se evaluó la situación en la que se encuentran las plantas. También se realizó un plateo, un lavado de los hongos que se encontraban en las plantas, se realizó un encalado de las plantas, se fertilizó de manera foliar y se realizaron podas a los árboles.

Con el ganado bovino de engorde se dio el seguimiento del plan profiláctico, para desparasitar y suministrar vitaminas a 142 bovinos. Además, se marcaron 13 bovinos que fueron comprados. También, se realizó un pesaje mensual para monitorear el aumento o disminución de peso de los bovinos.

Estas actividades se realizaron con los hombres de la comunidad, por lo que se planeó y efectuó con ayuda del Fondo de Tierras una capacitación sobre la igualdad de derechos y la elaboración de jabón artesanal, para que las mujeres puedan tener un ingreso con la comercialización de estos productos o reduzcan los costos en el hogar.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Describir las actividades de extensión rural realizadas durante el período de las Prácticas Agrícolas y Forestales Supervisadas, en la Comunidad Agraria San Antonio, Empresa Campesina Asociativa E.C.A. SE'INUP, La Libertad, Petén.

2.2 Objetivos específicos

- Realizar días de campo para enseñar sobre el establecimiento y manejo adecuado del cultivo de maíz *Zea mays*.
- Efectuar labores de campo en la plantación comunal de cítricos y conocer la situación de las plantas.
- Capacitar sobre el buen manejo del plan profiláctico en el ganado bovino de engorde.
- Capacitar sobre la igualdad de derechos de las mujeres y la realización de productos de higiene personal.

3. ACTIVIDADES REALIZADAS

3.1 Establecimiento y manejo del cultivo de maíz *Zea mays*.

3.1.1 Siembra

Se realizó la siembra de 19 hectáreas las cuales fueron previamente limpiadas. Para esta actividad la comunidad se dividió en grupos de 6 personas las cuales tienen como tarea la siembra de 1 hectárea. La siembra se realizó con la ayuda de chuzos, recipientes para la semillas y pitas guías por medio de las cuales se consiguió que los surcos salieron rectos. La semilla que se utilizó es de un maíz híbrido llamado comercialmente como Tropical 103 de la casa comercial Semillas del Trópico, la cual se comercializa en bolsa de 20 kilogramos, además la semilla fue tratada con Blindage 60 FS® el cual es una solución concentrada para tratamiento de semilla, por lo que brinda una protección extra a la semilla del maíz contra las plagas y enfermedades, esto debido a sus ingredientes activos que son Imidacloprid y Thiodicarb FS. La dosis que se utilizó fue de 100 ml/bolsa de 20 kilogramos de semilla. El distanciamiento de siembra es de 90 cm de calle y 40 cm entre planta; además en cada postura se colocaron 2 semillas lo que nos da un aproximado de 55,556 plantas por hectárea.

3.1.2 Fertilización

En la comunidad se tienen establecidas diferentes parcelas con maíz las cuales se encuentran en diferentes etapas. Tal es el caso que se procedió a fertilizar 3.5 hectáreas de maíz el cual se encontraba finalizando su etapa vegetativa y por iniciar su etapa reproductiva, para este se aplicó el fertilizante FertiMAÍZ® Inicio el cual tiene una formulación de 18N-12P₂O₅-12K₂O+2MgO+2.4S el cual también se aplicó a las 19 hectáreas que se establecieron a los 21 días de a ver germinado el maíz. La dosis utilizada fue de 3 quintales por hectárea, para ambas etapas del cultivo.

3.1.3 Aplicación de agroquímicos

La primera aplicación fue de herbicidas 4 días antes de la siembra del maíz, se aplicó Pantek 36 SL® en dosis de 100 ml/bomba de 16 litros y Edonal® en dosis de 50 ml/bomba de 16 litros. La segunda aplicación se realizó luego de haber terminado de realizar la siembra, se aplicó Gramoxone SL® con dosis de 160 ml/bomba de 16 litros, estas aplicaciones se realizaron en las 19 hectáreas que se establecieron. En las 2 hectáreas de maíz pronto a

cosechar se aplicó Pantek 36 SL® en dosis de 100 ml/bomba de 16 litros para cuando se efectuó la cosecha el área este limpia y no se tenga dificultad alguna. Por último, en las 3.5 hectáreas de maíz que se tienen en etapa de crecimiento se aplicó Cipermetrina 25 EC® con dosis de 25 ml/bomba de 16 litros, esto para erradicar a plagas principalmente al gusano cogollero *Spodoptera frugiperda*, ya que esta es la principal plaga que afecta fuertemente al cultivo. Para las 19 hectáreas que se establecieron se procedió a aplicar el insecticida Curyom 55 EC® este en dosis de 25 ml/bomba de 16 litros esto para erradicar al gusano cogollero *Spodoptera frugiperda*.

3.1.4 Dobra de la planta de maíz

Esta actividad se realizó en 3.5 hectáreas de maíz los cuales ya pasaron la etapa reproductiva y solo se espera a que el grano seque. Esta actividad tiene como finalidad que durante esta época lluviosa no entre exceso de humedad por la parte apical de la mazorca con esto se evitan pérdidas durante el periodo de espera a la cosecha ya que se evitan enfermedades principalmente fungosas y dañinas al consumo humano.

3.1.5 Cosecha

Se procedió a realizar la cosecha de las 2 hectáreas que anteriormente fueron aplicadas herbicidas para facilitar esta actividad, se obtuvieron 116 sacos de maíz los cuales al finalizar la actividad se procedió a realizar el desgrane para esto se contrató a un tractor y de esta se obtuvieron 157 quintales los cuales eran para el consumo de las 27 familias aunque cada familia tiene diferente cantidad de miembros algunas optaron por comercializar su parte y esperar la cosecha del maíz que se realizó la dobra, el precio de venta del maíz fue de Q. 1 la libra o sea que se vendió a Q. 100 el quintal.

3.2 Limpieza del área comunal del cultivo de cítricos y evaluación del estado de las plantas.

3.2.1 Limpieza del área

Se inicio la actividad convocando a las personas para luego proceder a realizar la limpieza en el predio en donde se encontraban las plantas injertadas de cítricos, los cítricos que se tienen establecidos son el limón *Citrus limonia* var. Persa, naranja *Citrus sinensis* var. Valencia y mandarina *Citrus reticulata* var. Dance. El distanciamiento que existe entre las plantas de los cítricos es de 6 metros de calle por 5 metros entre plantas.

3.2.2 Evaluación del estado de las plantas

La actividad se realizó cuando ya se efectuó la limpieza se realizó la evaluación por medio de un muestreo al azar en el cual se observaron las plantas de los diferentes cítricos, la plantación tiene casi dos años de haber sido trasplantada, dentro de estos se percató que se tienen deficiencias nutricionales en las plantas, además de estar presentes en ellas plagas como las moscas minadoras y enfermedades como lo es la fumagina la cual afecta en el proceso de la fotosíntesis de la planta por lo que el desarrollo de estas se ven severamente afectadas. Para la implementación de este proyecto la comunidad adquirió 135 plantas injertadas de limón *Citrus limonia* var. *Persa*, 270 plantas de naranja *Citrus sinensis* var. *Valencia* y 270 plantas de mandarina *Citrus reticulata* var. *Dance*. Estas se encuentran distribuidas en la plantación comunal y en los huertos familiares.

3.2.3 Plateo

Esta actividad se realizó al día siguiente de realizar el diagnóstico del estado de las plantas. Se convocó a las personas y se les explicó cómo se realiza el plateo y sobre la importancia de realizar un buen plateo ante esto se les expuso las ventajas del plateo en cuanto al buen desarrollo de la planta. Para realizar esta actividad se utilizaron azadones los cuales fueron previamente desinfectados para evitar la propagación de enfermedades y que estas afecten a la planta del cítrico.

3.2.4 Lavado de las plantas

Antes de realizar esta actividad se les brindó una charla sobre el porqué de realizar la práctica, ya que el día anterior se evaluó el estado de las plantas se les explicó y mostró las plantas que presentaban hongos y telas de araña. Con esto se les hizo saber cómo es que afectan estos insectos al desarrollo de la planta y como esta práctica, de una forma fácil y segura, puede detener que estos daños empeoren. Para esto se utilizó una mochila de aspersión manual a la cual se les aplicó jabón en polvo el cual fue previamente desintegrado en un recipiente con 1 litro de agua para evitar que esta tapara la boquilla de la mochila de aspersión. Se le aplicó 15 litros de agua a la mochila de aspersión para luego aplicar el jabón ya disuelto luego con la barrilla de la bomba se procedió a mezclar un poco el contenido de la mochila luego se procedió a lavar a todas las plantas de cítricos hasta que ya no presentaran en sus hojas y tallos insectos, hongos y telas de araña.

3.2.5 Aplicación de cal a la planta

Para esta actividad se les brindó información sobre el porqué de aplicar cal a la planta y sobre los beneficios que esta presenta en la planta, ya que al momento de realizar el plateo se observaron hormigas dentro de la planta la cal ayuda a reducir que estas se abastezcan de las hojas de los cítricos y con esto se evitan una defoliación de la planta. Además, la cal ayuda a proteger al tronco de la planta ya que también funciona como protectante en heridas que la planta presente y con esto se reduce la incidencia de enfermedades y la entrada de plagas al tronco y los tallos de la planta. Para esto se utilizó cal la cual se virtió en un recipiente al cual se le aplicó agua y se procedió a realizar la mezcla hasta que esta quedara homogénea, esta se aplicó con brocha y escobas, se debe evitar que quede muy pastosa o muy líquida ya que esto afectaría el tiempo en que esté adherida a la planta.

3.2.6 Aplicación de fertilizante foliar

La actividad se realizó al día siguiente después de haber realizado el encalado de las plantas. Para esto se les brindó una charla a las personas sobre la importancia de la fertilización en todas sus formas hacia las plantas y en especial hacia los frutales, además se tomó en cuenta y se tomaron las bases que las personas ya tienen en cuanto a la fertilización de granos básicos se trata. Con esto se les indicó sobre las deficiencias que presenta el cultivo comunal de cítricos y se les recalcó sobre el cuidado del mismo ya que este se encontraba abandonado. Luego se procedió a realizar la actividad la cual consistió en la aplicación en fertilizante de manera foliar o al tronqueado, para esto se utilizó una mochila de aspersión manual a la cual se le aplicó 50 ml del fertilizante por mochila de 16 litros de agua. Con esto se realizó la aplicación del fertilizante a la plantación comunal de cítricos.

3.2.7 Capacitación sobre los tipos de podas

Se convocó a las personas de la comunidad para realizar la capacitación sobre los diferentes tipos de podas en cítricos, para esto se explicó que era y en qué consistía una poda, sus objetivos, sus fundamentos y principios para esto se contó con el apoyo de un tríptico el cual fue entregado a cada persona para que lo pudiera leer y con esto que la comprensión fuera de la mejor manera.

Además de esto se les expuso sobre los diferentes tipos de podas y la etapa adecuada en la que deberían de realizarse con esto las personas empezaron a cuestionar sobre los

efectos de la poda y sobre los beneficios de la misma, por lo que estando en el cultivo se les explicó de mejor manera con una planta sobre la forma adecuada en que debe de crecer y formarse el cítrico. También se trasladó a una casa en donde se evaluaron los cítricos y se les recomendó que tipo de poda sería la que necesitaría la planta con esto algunas personas pusieron en prácticas los criterios de realizar la poda. Por último, se les dio algunas recomendaciones cuando realicen las podas como el correcto uso de la herramienta, el estado adecuado de la herramienta, la desinfección de la herramienta antes y después, la realización correcta de los cortes y el uso de pastas protectantes como la cal o sulfocálcica las cuales ayudarían a prevenir la entrada de patógenos por la herida que se deja al realizar los cortes.

3.3 Realización de actividades profilácticas en ganado bovino de engorde.

3.3.1 Traslado de los bovinos al corral por lote.

Se procedió a trasladar a los bovinos por lote hacia el corral en el cual se les administraran los medicamentos, para esto se recibió el apoyo de 4 hombres de la comunidad los cuales montados en caballo fueron a buscar a los bovinos en los potreros para poder ser trasladados al corral.

3.3.2 Coordinación de las actividades

Con los hombres de la comunidad se procedió a planificar sobre cómo se realizarían las diferentes actividades ya que se tiene planeado administrar medicamentos y pesar a 142 bovinos los cuales estaban distribuidos en 2 lotes y marcar a 13 chivos que fueron anteriormente comprados, por lo que se llegó a una coordinación en la que unos administraban el medicamento otros entraban a los bovinos y otros pesaban y marcaban a los bovinos.

3.3.3 Aplicación de los medicamentos

Para poder realizar esta actividad se necesitó la ayuda de 8 hombres, a quienes se distribuyeron las actividades, las cuales consistían en la obtención del medicamento a las jeringas, pasar y traer las jeringas y la aplicación de los medicamentos a los bovinos, las cuales consistían en la aplicación de vitaminas Incremax® en dosis de 5 ml vía subcutánea y de desparasitante Aumentha® en dosis de 7 ml vía intramuscular, dentro de esta actividad se les estuvo rotando a las personas para que realizan todas estas actividades y con esto que se cansaran menos. Durante la administración de estos medicamentos se observó el estado de

los bovinos para verificar la existencia de alguna herida u otra anomalía por lo que al encontrar bovinos malos del ojo se les procedió a aplicar Topazone® NF, el cual es un polvo en aerosol para tratar infecciones, se les aplicó durante 2 segundos en el área afectada.

3.3.4 Pesado de los bovinos

Esta actividad fue realizada conjuntamente con la de administración de medicamentos, luego de haber realizado la aplicación a lotes de 8 bovinos de procedió a pesarlos, se contó con el apoyo de 6 hombres que desarrollaron diferentes actividades, entre otras, la apertura y cierre de puertas del corral, la apertura y cierre de puertas de la báscula, la realización de pesaje del bovino y los registros del pesaje de cada bovino para estas actividades no se rotaron debido al buen trabajo que efectuó cada persona. Con estos datos se procedió a realizar una sumatoria de cada lote y se realizó un promedio por cada lote. El lote 1 conformado por 45 cabezas, reportó pesos de 600 libras en adelante y cuenta con y el lote 2 está constituido por 97 cabezas, ya integrados los 13 chivos que fueron adquiridos.

3.3.5 Marcado de chivos

La actividad se realizó luego de haber terminado con el lote completo de bovinos con peso menor de 450 libras, para esto se recibió el apoyo de 10 hombres los cuales algunos se encontraban montando a caballo para lazar a los chivos, algunos en el fuego colocando los fierros para que se calentaran uniformemente, algunos pasando los fierros y una persona en especial los marcaba y otra les aplicaba aceite para poder proteger y ayudar a cicatrizar mejor el marcado, de acuerdo a los registros los números correlativos a marcar fueron del 130 al 142 conforme al número de bovinos que se tienen actualmente en la comunidad.

3.3.6 Segundo pesado de los bovinos

El día domingo 24 de octubre se realizó la actividad, del segundo pesaje de los bovinos, para esto se coordinó con las personas que tenían que realizar cada uno para poder hacer esta actividad lo más fluida posible esto para evitar generar un estrés en los bovinos al estar encerrados en un lugar muy pequeño. Se actividad se diferenció de la anterior debido a que no se aplicó ningún medicamento a los bovinos ni se marcaron por lo que fue realizada en un menor tiempo. Este pesaje nos brindó información sobre si el peso es el adecuado para la venta, debido a los resultados obtenidos se decidió esperar mejor a que aumentaran un poco.

El día jueves 18 de noviembre se procedió a realizar la venta de 17 bovinos los cuales presentaban pesos de 660 libras hasta las 780 libras estas a un precio de Q. 7.8 por libra en pie. La cantidad de libras en total fue de 11,905 libras. Con esto se redujo el consumo de pasto y se logra tener un ingreso a las familias, además se procedió a realizar la rotación de potreros en un menor tiempo para que los bovinos puedan consumir más pasto y logren aumentar más rápido de peso, para pronto poder realizar una segunda venta y poder adquirir un nuevo lote de bovinos para iniciar un nuevo ciclo productivo.

3.4 Capacitación sobre la igualdad de derechos y elaboración de jabón artesanal dirigido a las mujeres de la comunidad.

3.4.1 Capacitación sobre igualdad de derechos

Esta actividad se llevó a cabo con la ayuda del Fondo de Tierras. Se impartió una charla a las mujeres y jovencitas de la comunidad sobre la igualdad de derechos de las mujeres en la sociedad, la charla fue impartida por la licenciada Esmeralda García. La charla fue interactiva ya que con la ayuda de papel periódico se les pidió a las mujeres que buscaran imágenes relacionadas a la igualdad de derechos que ellas creían que eran importantes tanto para los hombres como para ellas, esto con la finalidad de hacerlas pensar en los problemas que existen en la actualidad sobre la negación de derechos a la mujer, al finalizar la charla se les hizo reflexionar a las mujeres sobre los derechos que ellas tienen, ya que por cultura en Guatemala ellas solo conocen obligaciones que tienen que cumplir esto empezando desde el marco del hogar.

3.4.2 Elaboración de jabón artesanal

Esta actividad se realizó al finalizar la capacitación sobre la igualdad de derechos, los ingredientes para la realización de los jabones son 3 jabón en presentación de bola, 6 hojas de sábila, carbón en polvo, avena (mash) y agua. Además, para realizar los jabones se necesitó de una olla, una cuchara, 2 cuchillos, un rayador, una olla grande y moldes de varias formas. Para la preparación de los jabones primero se rayó el jabón y se dejó en remojo por unos minutos 1 libra de avena en un recipiente hasta que esta absorba el agua, para entonces se debe de realizar una fogata para poder cocinar la mezcla que se realizara. Luego se pasó la avena a la olla y se colocó también el jabón, la olla se coloca al fuego y se aplica un poco de agua con la cuchara se debe de mezclar y evitar que esta se pegue en la olla y que se logre

quemar luego de unos minutos cuando la mezcla presente un color amarillo hueso se retira la olla y se pasa la mezcla a los moldes. Como último paso, se colocan los moldes en la olla grande previamente llena con un poco de agua para acelerar el proceso de secado de la mezcla y poder extraer los jabones. Estos mismos pasos fueron los que se usaron para los otros 2 tipos de jabón con la diferencia que a uno se le aplicaba los extractos de sábila para los cuales se procedió a cortar la cubierta de las hojas de sábila para extraer sus extractos (parte interna cristalina) procurando que no queden residuos de cubierta en estas por esta razón los jabones presentaron un color más blanco y al que se le aplicó el carbón presentó un color oscuro.

4. RESULTADOS

Tabla 1

Cantidad de participantes en el establecimiento y manejo del cultivo de maíz Zea mays

Actividad realizada	Cantidad de hombres
Establecimiento y manejo del cultivo de maíz <i>Zea mays</i>	26

Se sembraron 19 hectáreas de maíz, las cuales también se les aplicaron fertilizantes y herbicidas, 3.5 hectáreas se les realizó la dobla, 3.5 hectáreas se les aplicó fertilizante, a 2 hectáreas se les aplicó herbicida y se les realizó la cosecha en la cual se obtuvieron 116 sacos los cuales se desgranaron y se obtuvieron 157 quintales los cuales fueron para consumo de las familias, algunas comercializaron su parte a Q. 1 la libra.

Figura 1

Área de siembra del cultivo de maíz Zea mays



Figura 2

Semillas utilizadas para el establecimiento del cultivo de maíz



Figura 3

Agroquímico Blindage 60 FS® en presentación de 100 ml para el tratamiento de la semilla de maíz

**Figura 4**

Semillas tratadas antes de realizar la siembra

**Figura 5**

Postura y distanciamiento de siembra del cultivo de maíz

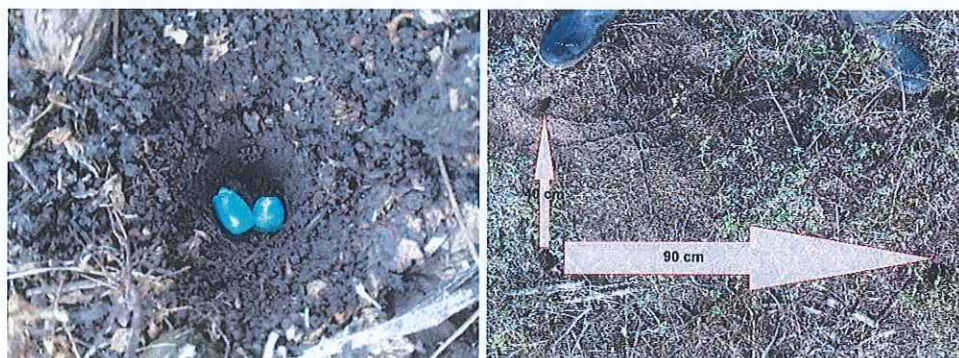


Figura 6

Hombres realizando la siembra del cultivo de maíz

**Figura 7**

Desgranado de los 116 sacos de maíz que se obtuvieron de la cosecha de 2 hectáreas del cultivo de maíz

**Figura 8**

Aplicación de insecticida Curyom 55 EC®



Tabla 2

Cantidad de participantes en actividades en el cultivo de cítricos comunal

Actividad realizada	Cantidad de hombres
Actividades en el cultivo de cítricos comunal	26

Se realizó la limpieza del área en donde están los cítricos que fue de 0.75 hectáreas, y se realizó la evaluación del estado de las plantas mediante un muestreo aleatorio. Además, en la zona también se encuentran establecidos algunos árboles de cacao.

Figura 9

Limpieza del área comunal del cultivo de cítricos

**Figura 10**

Evaluación del estado de las plantas de cítricos

**Figura 11**

Presencia de hongo en planta de cítrico



Tabla 3

Cantidad de participantes en el manejo profiláctico del ganado bovino de engorde.

Actividad realizada	Cantidad de hombres
Manejo profiláctico del ganado bovino de engorde	27

Se les administraron vitaminas y desparasitante a 142 bovinos de engorde y conjuntamente se les realizó el pesado. Además, se realizó el marcaje de 13 chivos. Se vendieron 17 chivos de pesos de 660 hasta 780 libras a precio de Q. 7.8 por libra en pie, teniendo un total de libras de 11,905 libras.

Figura 12

Marcado a chivo que fue adquirido para incorporación al lote de la comunidad

**Figura 13**

Sellado con aceite en el marcado realizado al chivo para la buena cicatrización



Figura 14

Administración de vitamina vía subcutánea a bovinos

**Figura 15**

Administración de desparasitante vía intramuscular a bovinos

**Figura 16**

Pesado de los bovinos

**Figura 18**

Segundo pesaje de los bovinos



Tabla 4

Cantidad de participantes en capacitación de igualdad de derechos y elaboración de jabón artesanal.

Actividad realizada	Mujeres
Capacitación de igualdad de derechos y elaboración de jabón artesanal.	13

En estas 2 actividades se logró capacitar a 13 mujeres, además se realizaron 60 jabones, 20 de avena, 20 de sábila y 20 de carbón y estos les fueron entregados a cada mujer.

Figura 20

Mujeres recibiendo capacitación sobre igualdad de derechos

**Figura 21**

Preparación de los materiales para la elaboración del jabón



Figura 22

Calentado y mezcla de los materiales para la elaboración del jabón

**Figura 23**

Presentación de los jabones que se elaboraron



5. CONCLUSIONES

- El establecimiento es una etapa muy importante ya que al realizarlo de manera correcta se evita que exista una pérdida mayor en etapas iniciales del cultivo. En el establecimiento del maíz se les indicó por qué el distanciamiento entre plantas, además sobre los beneficios que se tienen al establecer un híbrido ya que este presenta una mejor producción, pero esta conlleva un buen cuidado en manejo de malezas, fertilización, control de plagas y enfermedades con esto y con las condiciones ideales el cultivo dará el rendimiento esperado.
- El cultivo de frutales trae muchos beneficios a la mesa y salud de las familias que lo cultivan, pero este requiere de un cuidado adecuado, en el cultivo comunal de cítricos se viene un abandono ya que se encontraba sin limpieza. Para poder obtener beneficios de un cultivo se deben de realizar excelentes cuidados ya que un buen rendimiento no depende solo de un buen material genético, por ende, se les recalcó el cuidado y se les capacitó en otras actividades que puedan ayudar al desarrollo del cultivo.
- La ganadería de bovinos de engorde tiene beneficios, pero para esto se debe de tener los recursos adecuados, un buen manejo, además de tener personas capacitadas para realizar estas labores. Las personas además deben de realizar monitoreos en los potreros y observar la condición de los bovinos, también utilizar los recursos con los que cuenta, con esto se les retroalimentó la importancia de tener un plan profiláctico para evitar que los patógenos afecten al desarrollo del animal.
- La capacitación es una forma de mejorar los conocimientos y habilidades de las personas además de conocer el rol que esta realiza en la sociedad.
- La implementación de elaborar productos con artículos de fácil acceso hace que las personas sean menos dependientes y que estas sean más autosustentables en el hogar.

6. RECOMENDACIONES

- La utilización de semillas mejorada ayuda a establecer un buen cultivo en condiciones que son poco favorables o para tener una buena producción, pero se le debe de brindar un buen manejo. El establecimiento intercalado del cultivo previene que este se vea afectado en su totalidad y asegura una cosecha constante del cultivo ayudando a la alimentación de las familias.
- Los cultivos necesitan de diferentes cuidados acorde a su etapa fenológica, pero estos no se deben de descuidar más cuando es un frutal ya que este necesita de nutrientes para un buen desarrollo del fruto y con esto ayudar a la salud de las personas por lo que no se debe dejar en abandono ya que no se tendrían frutos de calidad y cuando sea época de cosecha esto no estén desarrollados o la planta ya no sea capaz de producir.
- Los monitoreos son muy importantes tanto de los potreros, reservas de agua de la condición de los animales además se le debe de enseñar a más personas los cuidados que requiere el bovino, así no se dependerá solo de unas cuantas personas para realizar actividades con los bovinos, también se debe de llevar una correcta prevención de enfermedades para esto se debe de revisar constantemente el plan profiláctico.
- La capacitación ayuda a la educación y formación de las personas las hace más hábiles en actividades o toma de decisiones, pero estas deben de ponerse en práctica para poder ser fortalecidas, además la transformación de artículos con los que se cuentan el hogar ayuda a que las personas sean más independientes de las empresas y con esto se tenga un ahorro y una mejor calidad de vida.