

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**ACOMPañAMIENTO SOBRE ASISTENCIA TECNICA EN CAFICULTURA
(*Coffea arabica*) A TRAVES DEL PLAN TRIFINIO EN OCOTEPEQUE**

PRESENTADO POR:

CRISTIAN ANAEL DUBON REYNA

INFORME DE TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO



CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS, C.A.

JUNIO, 2016

**ACOMPANAMIENTO SOBRE ASISTENCIA TÉCNICA EN CAFICULTRUA
(*Coffea arábica*) A TRAVES DEL PLAN TIRFINIO EN OCOTEPEQUE**

POR:

CRISTIAN ANAEL DUBON REYNA

**RAUL MUÑOZ M. Sc.
Asesor principal**

INFORME DE TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO

**PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA COMO
REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TITULO DE
INGENIERO AGRÓNOMO**

CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS, C.A.

JUNIO, 2016

ACTA DE SUSTENTACION

DEDICATORIA

A **Dios todo poderoso**, por regalarme la vida y bendecirme siempre, por brindarme salud, fortaleza y sabiduría en cada momento que lo he necesitado, por guiarme siempre por el buen camino.

A mi querida madre; **Alicia del Carmen Dubón** es mi más grande bendición y la fuente de mi inspiración, por darme todo su amor y ser incondicional apoyándome en cada escalón de mi vida, por ser la razón de mi existencia.

A mi tía: **Yessenia María Hernández** (QDDG), quien en vida fue una mujer maravillosa, cariñosa y siempre tuvo confianza en mí, por siempre creer en mí y que algún día lograría mis metas.

A mi **familia**, especialmente a mis tías(os), hermanos, primos y abuela que siempre me han dado su apoyo, comprensión en toda esta etapa de mi vida y sus valiosos consejos.

AGRADECIMIENTO

A mi alma mater, **UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA** por permitirme realizar mis estudios académicos superiores y formarme como profesional, inculcándome valores y principios que son esenciales en el ser humano.

Al equipo técnico de **PROTCAFES** que me abrió sus puertas y me dio la oportunidad de poder desarrollar mi práctica profesional supervisada, gracias por su amistad.

A mis compañeros del cuarto 60-HV, **Celvin Romero, Edwar Solís, Francisco Javier, Francisco Eduardo, Mauricio Pastrana, Olvin Ruiz y Pablo Guevara** por siempre acompañarme en los buenos y malos momentos, por las experiencias compartidas y sus consejos.

A **Carlos Omar Rivera**, por ser como un padre, quien siempre me ha inyectado motivación y actitud hacia las metas que me propongo.

A mi asesor **M. Sc. Raúl Muñoz** por brindarme su tiempo, colaboración y orientación en el desarrollo de este documento.

CONTENIDO

	pág.
ACTA DE SUSTENTACION.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
LISTA DE CUADROS.....	vii
LISTA DE FIGURAS.....	viii
LISTA DE ANEXOS.....	ix
RESUMEN.....	x
I. INTRODUCCION.....	1
II. OBJETIVOS.....	2
2.1 General:.....	2
2.2 Específicos:.....	2
III. REVISION DE LITERATURA.....	3
3.1 Generalidades del café.....	3
3.2 El café en Honduras.....	4
3.2.1 Mercado nacional.....	4
3.2.2 Exportación de café diferenciado.....	4
3.3 Café en el mundo.....	5
3.3.1 Principales países exportadores de café.....	6
3.3.2 Principales países consumidores de café.....	7
3.4 El café sostenible.....	8
3.5 Manejo agronómico del cultivo.....	9
3.5.1 Manejo de suelos y fertilización.....	9
3.5.1.1 Conservación del suelo.....	9
3.5.1.2 Análisis de suelo.....	9
3.5.1.3 Fertilización.....	10
3.5.2 Manejo de tejidos.....	11

3.5.2.1 Época de poda.....	11
3.5.3 Manejo de sombra	11
3.5.4 Manejo de malezas	11
3.5.5 Manejo de plagas y enfermedades	12
3.5.5.1 Plagas insectiles.....	12
3.5.5.2 Enfermedades	13
3.6 Cosecha.....	13
3.7 Manejo post-cosecha.....	14
3.8 Certificación de fincas	14
3.9 Sello de certificación Utz Certified	15
3.9.1 Principales requisitos para la certificación.....	16
3.10 Sello de certificación 4C	17
3.11 Sello de certificación con Manos de Mujer	18
3.11.1 Quienes pueden optar para la certificación	19
3.12 Descripción de PROTCAFES.....	20
IV. MATERIALES Y METODOS	21
4.1 Localización del lugar.....	21
4.2 Materiales y equipo:.....	22
4.3 Método:	22
4.4 Desarrollo de la práctica:	22
4.4.1 Trabajo de oficina.....	22
4.4.2 Visitas a fincas	23
4.4.3 Georreferenciación	23
4.4.4 Libro de campo.....	23
4.4.5 Certificación de fincas cafetaleras.....	23
4.4.5.1 Selección de fincas	24
4.4.5.2 Auditoria externa del sello Utz Certified.....	24
4.4.5.3 Auditoria externa del sello con Manos de Mujer	24
4.4.5.4 Auditoria externa del sello 4C (Código Común para la Comunidad Cafetalera)	25
4.4.6 Charla sobre beneficiado.....	25
4.4.7 Charla sobre cafés especiales en Honduras.....	26

V. RESULTADOS.....	27
5.1 Sello Utz Certified	27
5.2 Sello con Manos de Mujer	28
5.3 Sello de certificación 4C	29
5.4 Motivación del productor.....	29
5.5 Cambio en el manejo agronómico del café.....	30
5.5.1 Efecto de la certificación en la fertilización.....	30
5.5.2 Efecto de la certificación sobre el uso de herbicidas	30
5.5.3 Efecto de la certificación sobre la conservación de suelos	31
5.5.4 Efecto de la certificación sobre el manejo de plagas y enfermedades	31
5.5.5 Manejo de los sub-productos.....	31
5.5.6 Toma de datos por los productores	32
VI. CONCLUSIONES	33
VII. RECOMENDACIONES	34
VIII. BIBLIOGRAFIA.....	35
ANEXOS	39

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Volumen de producción de café verde Utz certified (tm).	15
Cuadro 2. Participación de mujeres en sello Manos de Mujer.....	28

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Principales países exportadores de café	7
Figura 2. Principales países consumidores de café.	8
Figura 3. Mapa del departamento de Ocotepeque, señalando el lugar de la práctica.....	21
Figura 4. Suma acumulada de productores y hectáreas que han sido certificadas hasta el cuarto año.	28

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo 1. Formato de libro de campo	40
Anexo 2. Listado de caficultores seleccionados para realizar la auditoria del sello Utz Certified.	41
Anexo 3. Listado de caficultores seleccionados para realizar la auditoria del sello 4C.....	42
Anexo 4. Listado de caficultores participantes en las charlas impartidas sobre la calidad del café y manejo de sub-productos	43
Anexo 5. Fotos en acompañamiento en las auditorías realizadas por parte de los verificadores	44
Anexo 6. Fotos de productores participando en las charlas impartidas	45

Dubón Reyna, CA. 2016. Acompañamiento sobre asistencia técnica en caficultura (*Coffea arabica*) a través del Plan Trifinio en Ocotepeque. Trabajo Profesional Supervisado. Ing. Agr. Universidad Nacional de Agricultura. Catacamas, Olancho, Honduras. 45 p

RESUMEN

Entre Octubre y Diciembre del 2015 se desarrolló el trabajo en las cooperativas cafetaleras: San Jerónimo Limitada, Cooperativa Plan del Rancho Limitada, Empresas Asociativa Campesina Productiva Los Naranjos y Empresa Asociativa Campesina Bella Vista, ubicadas en el departamento de Ocotepeque, Honduras. Con el propósito de brindar asistencia técnica en acompañamiento del Proyecto Trinacional de Café Especial Sostenible (PROTCAFES), quien ofrece sus servicios a los pequeños productores, apoyándolos en el desarrollo de sus comunidades, orientándolos en producir de una manera más sostenible. Se participó en el proceso de certificación de fincas con los sellos Utz Certified, 4C, Manos de Mujer, buscando mejores oportunidades en el mercado, ofreciendo un producto de calidad. Se hicieron visitas a las fincas de los productores con el propósito de conocer el estado actual de sus plantaciones. Como resultado en estos procesos de certificación en el sello Utz se incrementó en un 61.67% la participación de productores de primer año, por parte del sello 4C se aumentó en un 11.59% el área certificada bajo su denominación, en el sello con Manos de Mujer se observó un mayor involucramiento de las mujeres en toda la cadena productiva, en las charlas impartidas sobre la calidad de café en el manejo de cosecha y post-cosecha el 12.25% son mujeres y un 87.75 son hombres. También se ha observado un cambio positivo en las fincas con respecto a conservación de suelos, manejo de plagas y enfermedades, usos de herbicidas y la fertilización de los cafetales. Se concluye que la certificación genera cambios positivos en la vida personal de los productores y es una excelente oportunidad al momento de comercializar su producto, las charlas impartidas aumentaron el conocimiento de los participantes con el propósito de mejorar el manejo de sus explotaciones. Se recomienda incentivar a nuevos productores que se integren en la certificación de fincas, se debe optar por implementar nuevas tecnologías que ayuden a ser más eficientes.

Palabras claves: café, asistencia técnica, certificación, sello Utz Certified, 4C, Manos de Mujer, productor, calidad.

I. INTRODUCCION

El café es uno de los cultivos más importantes a nivel mundial; existe en más de 70 países en vías de desarrollo y genera empleos en forma directa a más de 20 millones de personas, por lo que desempeña un papel primordial en la estructura económica, social, nivel de vida y desarrollo de estos países (IICA, 2005). Siendo producido y consumido en muchos países, los cuales en la actualidad buscan la mejora de calidad de este producto. Honduras se beneficia con el café como uno de los principales productos de exportación. Ha mostrado un gran incremento, pero a la vez los consumidores exigen la mejora en la calidad de taza y que el cultivo sea amigable con el ambiente (Pineda, 2014).

Se ha estimado que el 70% de la producción a nivel mundial está en manos de unos siete millones de pequeños productores con áreas menores de 5 hectáreas, para quienes el cultivo de café representa la única o principal fuente de ingresos. Estos productores se encuentran en las zonas menos desarrolladas de algunos de los países más pobres del mundo, los cuales han contribuido al incremento en el volumen de las exportaciones y generación de divisas en los últimos diez años (IICA, 2005).

La práctica profesional supervisada de realizo en el Departamento de Ocotepeque, con el fin de contribuir con los caficultores de la zona atendida a través de la asistencia técnica, impartida junto a los técnicos del Proyecto Trinacional de Café Especial Sostenible (PROTCAFES), que promueve la caficultura sostenible.

II. OBJETIVOS

2.1 General:

- ✓ Aplicar los conocimientos teórico prácticos aprendidos dentro de la institución y ponerlos a disposición de los caficultores, así como adquirir nuevos conocimientos, sobre el manejo agronómico que los productores le brindan a sus cafetales en la zona del triffinio.

2.2 Específicos:

- ✓ Apoyar a las cooperativas y empresas cafetaleras en el proceso de certificación de fincas, con el propósito de dar a conocer los principios de cada sello certificador.
- ✓ Realizar visitas a los productores y hacer un diagnóstico visual de las condiciones que se encuentran sus fincas cafetaleras orientando al productor para que realice prácticas culturales de forma preventiva que mejoren su productividad.
- ✓ Dar a conocer la importancia que tiene sobre la calidad de taza, al realizar una adecuada recolección de los frutos en la cosecha y su influencia en el beneficiado.

III. REVISION DE LITERATURA

3.1 Generalidades del café

El café es uno de los cultivos ideales para la producción agroforestal siendo una planta originaria de los ecosistemas forestales. Para un buen crecimiento, floración y fructificación se requiere de un microclima fresco semi-sombra y suficiente humedad propia de especies forestales (Fischersworrying y Roskamp, 2001).

ICAFFE (1998) citado por Banegas (2009), menciona que el café se puede cultivar en un rango de altitud de 400 a 2000 m.s.n.m, sin embargo, para obtener mejor calidad se requiere de altitudes entre los 1200 a 2000 m.s.n.m. Dependiendo de la altitud (tropical o subtropical), las condiciones climáticas adecuadas de temperatura anual deben estar entre los 17 y 23 °C, la precipitación entre 1600 y 2800 mm anuales, con una distribución anual mínima entre 145 y 245 días.

El suelo debe tener un buen drenaje, son preferibles aquellos con profundidad no menor de un metro, de color oscuro, ricos de nutrientes especialmente potasio y materia orgánica (Fischersworrying y Roskamp, 2001).

3.2 El café en Honduras

Es el rubro de mayor influencia en el sector agrícola; más de 100,000 familias se benefician directamente de la explotación del cultivo; por lo tanto, vincula aproximadamente un millón de empleos directos e indirectos, en las labores de mantenimiento, cosecha, comercialización y procesamiento e industrialización del grano (IHCAFE, 2010).

Se produce café en 15 de los 18 departamentos en 217 de 298 municipios a nivel nacional, a la vez, la producción de café fomenta la diversificación de actividades que generan ingresos a los productores dentro de sus fincas, evitando que estos emigren a la ciudad en busca de nuevas oportunidades (IHCAFE, 2010).

3.2.1 Mercado nacional

La caficultura en Honduras continúa siendo uno de los rubros más importantes del sector agrícola. Durante el 2013 un ataque de roya abatió las fincas de café, sin embargo pese a la gravedad de la situación los caficultores documentaron una producción superior a 5.8 millones de quintales, que reportó divisas en concepto de exportaciones por el orden de US\$. 795, 176,202.70 millones de dólares. Sin lugar a dudas esta importante cifra contribuyó con la estabilidad financiera del país, y obtuvo una participación del 25.1% en el total de los Ingresos por Exportación de los Principales Productos Agrícolas. En cuanto al producto interno bruto agrícola, el café tuvo una participación del 34.8% (PIB agrícola) y de 4.8% en el Producto Interno Bruto Nacional (PIB Nacional). (IHCAFE, 2013).

3.2.2 Exportación de café diferenciado

En los últimos años la categoría de cafés certificados y cafés especiales pasó de una participación mínima en la producción y exportación, a un gran segmento en la industria. Su consumo está incrementado cada día ya que actualmente los consumidores muestran gran

interés por las intrínsecas características sociales, económicas y ambientales, y la alta calidad que estos representan (IHCAFE, 2013).

Del término café en relación a la calidad, se desprenden tres grandes clasificaciones estas pueden actuar en conjunto o por separado, y son: Café de Inferior Calidad, Café Convencional, Café Certificado y Café Especial.

A partir de la cosecha 2009-2010 comienza el registro de diferenciados en Honduras, este ha mostrado un importante crecimiento, las cifras revelan que durante la cosecha 2012-2013 se vendieron 1, 442,010.09 sacos de 46kg., valor que representa el 25% del total de las exportaciones. Obtuvo un exorbitante incremento del 89% con respecto a la cosecha 2010-2011. Las 5 principales certificaciones fueron: UTZ, Asociación 4C, Fair Trade / Orgánico, Rain-Forest Alliance y Orgánico (IHCAFE, 2013).

3.3 Café en el mundo

El café se produce en más de 50 países a nivel mundial. Es uno de los productos básicos de exportación más importantes del mundo; hace una importante contribución al desarrollo socioeconómico y al alivio de la pobreza y es de importancia económica excepcional para los países exportadores, algunos de los cuales se basan en el café para la obtención de más de la mitad de sus ingresos de exportación. Dado que alrededor del 70% del café mundial lo producen 25 millones de pequeños agricultores y sus familias, el café es una importante fuente de ingresos en efectivo y ocasiona una considerable cantidad de empleo. (Acuerdo Internacional del Café 2007, OIC, citado por el IHCAFE, 2013).

El mercado mundial se rige por dos tipos de café: arábigo y robusta. El primero, es producido principalmente en América, mientras que el segundo es producido en África, Asia, Brasil y, son comercializados por medio de las bolsas de New York y de Londres, respectivamente (IICA, 2005).

El 75% del café que se comercializa es del tipo arábigo y el 25% restante es de tipo robusta, los cuales poseen características organolépticas diferenciadas por lo que son destinadas a diferentes mercados. Los últimos son utilizados para preparar café soluble o instantáneo y en mezcla con arábigos, mientras que estos últimos, considerados de mejor calidad, son utilizados para el consumo tostado y molido, por lo que reciben mayor precio del que reciben los café robusta (IICA, 2005).

Los mercados mundiales experimentan una constante evolución, es tarea de los orígenes estar a la vanguardia con las nuevas tendencias. Un significativo segmento de la industria tostadora ya no solo se interesa por la compra de café, ahora pone especial atención en el impacto social del cultivo, la trazabilidad, y el mejoramiento en la calidad de vida del productor (IHCAFE, 2013).

3.3.1 Principales países exportadores de café

En orden de importancia Brasil es el principal exportador a nivel mundial, con una participación del 28.09%, seguido de Vietnam con una participación del 18.15% y una disminución del 7.87% comparativamente con la cosecha 2011/12, en tercer lugar encontramos a Indonesia con el 9.65% de participación y un incremento comparativo a la cosecha anterior del 23.02%, Colombia en cuarto lugar con una participación del 8.03% mostrando un incremento del 19.2% exportado en 2011/12, La India en cuarto lugar con un 4.7% de participación, Honduras se sitúa en la sexta posición con un 4.68% de participación en el mercado, seguido de Perú con el 3.47%, Guatemala con el 3.33%, Uganda representó el 3.25%, México con el 3.04% y los demás países con una participación en el mercado del 14.36% (IHCAFE, 2013).

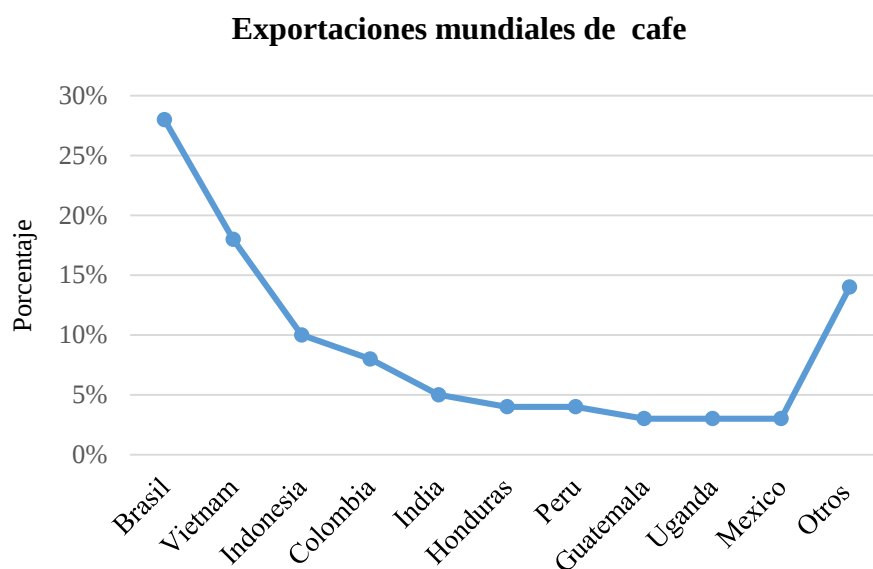


Figura 1. Principales países exportadores de café.

Fuente: IHCAFE, 2013

3.3.2 Principales países consumidores de café

En orden de importancia presentamos los países que más consumen café a nivel mundial, siendo Estados Unidos el país que ocupa el primer lugar con una participación de 16.16% del mercado, seguido de Brasil con una participación del 14.7%, quien en los últimos años ha tenido un crecimiento sostenible y que se ve muy cercano a Estados Unidos. En tercer lugar está Alemania con un 6.42%, seguido de Japón con una participación del 5.18%. Francia en quinto lugar con un 4.21% e Italia con una participación de 4.16%, Australia 3.36%, en la octava posición se encuentra la Federación Rusa con una participación del 2.74% seguido de Indonesia con un 2.66% quien al igual que Brasil es productor de café (IHCAFE, 2013).

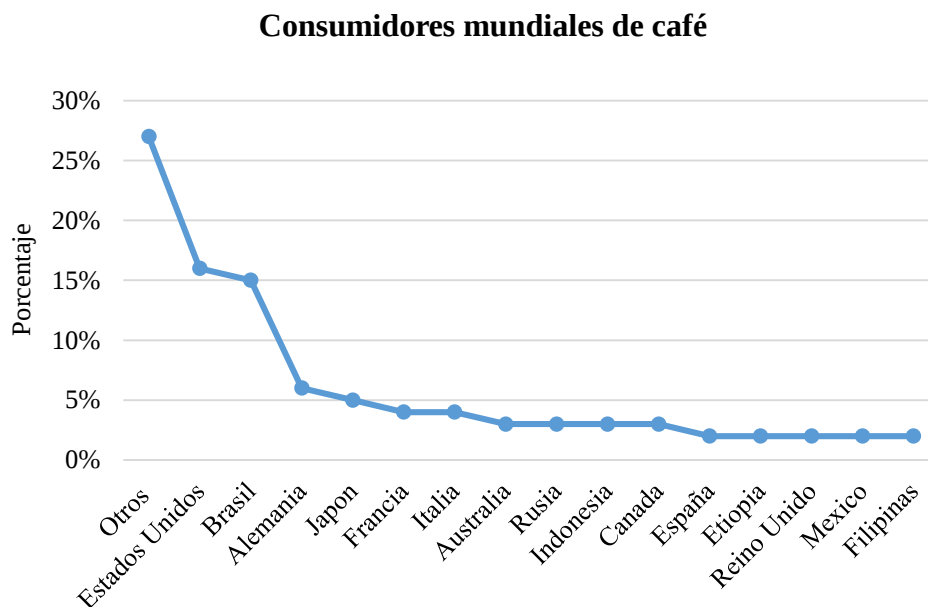


Figura 2. Principales países consumidores de café.

Fuente: IHCAFE, 2013.

3.4 El café sostenible

La definición de sostenibilidad es extraído del informe de la Comisión Bruntland de 1987, que señala “aquel proceso capaz de satisfacer las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Del Angel 1997, citado por Quispe, 2007).

Cada vez son mayores las evidencias de que buena parte de la industria mundial del café no cumple sistemáticamente con dos criterios básicos de la sustentabilidad: protección del medio ambiente y justicia social. (Giovannucci, 2001). El café sustentable plantea una producción basada no solamente en la calidad ambiental, sino también en la calidad de vida de quienes lo producen y del producto

3.5 Manejo agronómico del cultivo

El cultivo de café y su manejo agronómico también requiere una alta dosis de profesionalismo y dedicación. La calidad del producto también dependerá de cómo se mantenga el cultivo y se recolecten los frutos (FNC, 2010).

3.5.1 Manejo de suelos y fertilización

El suelo es uno de los recursos más importantes en la producción de café. La conservación de la fertilidad y la estructura del suelo son necesarias para la sostenibilidad de la finca. (Bustamante, 2009). El suelo es un cuerpo o ente natural dinámico que proporciona directamente al café el suplemento de nutrientes y agua (Herrera, 2001).

3.5.1.1 Conservación del suelo

Según la FHIA (2011), es aplicar técnicas o prácticas que contribuyen a conservar las características físicas, químicas y microbiológicas del suelo, para mantener su capacidad productiva. Existen prácticas que protegen los suelos de la erosión, el daño por el impacto de las gotas de lluvia, la pérdida de la capa orgánica por el arrastre del agua y el daño al suelo por el tránsito personas y maquinaria. También hay prácticas sobre cómo retener la mayor cantidad de agua y aire, y cómo prevenir la pérdida de nutrientes (Bustamante, 2009).

Las prácticas de conservación de suelos se aplican principalmente en suelos inclinados o de laderas, aunque también pueden aplicarse en suelos planos (FHIA, 2004b).

3.5.1.2 Análisis de suelo

El análisis de suelos es un procedimiento básico para hacer una fertilización efectiva en los cafetales (Bustamante, 2009). Se refiere a cualquier análisis realizado para evaluar el estado

químico del suelo (acidez del suelo, nivel de nutrientes disponibles para la planta, salinidad, etc.). Con el análisis de suelo, también se incluye las interpretaciones de los resultados, recomendaciones de fertilización y enmiendas basadas en los resultados de análisis químicos (Arévalo y Castellano, 2009).

Según la FHIA (2007), aún hay miles de productores que aplican los fertilizantes en sus cultivos, sin hacer previamente el análisis de los suelos que cultivan, lo cual está incidiendo negativamente en los niveles de producción, productividad y calidad de los productos que obtienen, así como en sus ingresos económicos.

3.5.1.3 Fertilización

La fertilización es una labor importante para la productividad del cultivo de café. Debido a que las plantas extraen nutrientes del suelo, se debe mantener la fertilidad incorporando al suelo los nutrientes extraídos, lixiviados, fijados, e inmovilizados (Bustamante, 2009). Permite la reposición de nutrientes extraídos por la planta durante el periodo de crecimiento, desarrollo y producción. Una buena fertilización permite tener plantas sanas, vigorosas, tolerantes a plagas y enfermedades, además de incrementar los rendimientos de producción por hectárea y mejorar la calidad de manera sostenible (DESCO, 2012).

Según Arévalo y Castellano (2009), cada cultivo en particular necesita cantidades específicas de nutrientes. Según CENICAFE (2008), la cantidad de nutrientes requerida por la planta varía de acuerdo a las características del cultivo (especie, variedad, etapa de desarrollo y nivel de producción, entre otras).

Se debe diseñar un plan de fertilización sobre el criterio técnico, o con apoyo de información regional de suelos y sus características, considerando la elección del producto adecuado en cantidades óptimas para los requerimientos de producción del cultivo. Los pequeños

productores organizados en grupos, pueden tener un plan escrito para todo el grupo, asumiendo que este plan fue elaborado por un técnico competente (Bustamante, 2009).

3.5.2 Manejo de tejidos

Luego de un número de cosechas variable, la planta entra en un agotamiento productivo que requiere del inicio de la poda (ICAFE, 2011). Consiste en el manejo de la estructura de la planta, eliminando los tallos improductivos para fomentar el desarrollo de nuevos tejidos así mismo, permite una mejor ventilación e ingreso de luz, favoreciendo el control preventivo de plagas y enfermedades (DESCO, 2012). La altura de la poda puede variar dependiendo del estado de agotamiento que presenta la planta. Se deben dejar todas las bandolas con capacidad productiva por debajo del corte (ICAFE, 2011).

3.5.2.1 Época de poda

La época más apropiada para podar el café es inmediatamente después de la cosecha, pues la planta se encuentra en un estado de reposo vegetativo. En Honduras esta fase ocurre durante el verano en la mayoría de las regiones productivas, entre los meses de marzo y abril (Palma, s.f.).

3.5.3 Manejo de sombra

Esta labor permite el manejo de los cafetales con sombra regulada (60% de luz), con la finalidad de lograr la entrada de luz solar, ventilación, y humedad relativa necesaria para obtener mejores rendimientos. Una sombra regulada y bien distribuida, mejora la producción y reduce la presencia de plagas y enfermedades (Bustamante, 2009). Sin considerar las especies que se usen como sombra, el empleo de ellas es clave para favorecer la productividad del café. El uso y manejo apropiado de los árboles de sombra tiene por objeto evitar extremos que son perjudiciales; así por ejemplo, una sombra excesiva afecta o limita la producción y

un exceso de sol acorta la vida productiva de la plantación y demanda mayor uso de insumos (FHIA, 2004a).

3.5.4 Manejo de malezas

En la caficultura sostenible el término de control de malezas se refiere a disminuir la competencia de las plantas no deseadas (malas hierbas) con el cultivo principal (Ordoñez *et al.* 2001). Se busca bajar la competencia hacia el cultivo, sin caer en los extremos de suelos completamente limpios, expuestos a la erosión, pero tampoco que el nivel de malezas afecte negativamente el cultivo (ICAFE, 2011). Las malezas compiten con los cultivos por espacio, agua, luz y nutrientes. Pueden ser hospederas de organismos causantes de enfermedades y de insectos. El control de las malezas en el cafetal es de suma importancia, especialmente durante los primeros años (Cultivo de... *s.f.*).

3.5.5 Manejo de plagas y enfermedades

La reducción de plagas y enfermedades debe estar orientada a la puesta en práctica de una serie de medidas de carácter sanitario, tanto en el campo como a nivel de semilleros y viveros; el uso de variedades resistentes y adaptadas al medio, como también el empleo de prácticas culturales dirigidas a convivir con tales enemigos, creándoles condiciones adversas o desfavorables y manteniéndolos en niveles tolerables a través de densidades adecuadas de siembra, regulaciones de sombra y podas oportunas, abonamientos, uso de obras de conservación elementales e incineración del material enfermo o infestado (FHIA, 2004a).

3.5.5.1 Plagas insectiles

Dentro de una finca se encuentran insectos dañinos (plagas), insectos benéficos (parásitos, depredadores y polinizadores), así como también insectos que podemos considerar como indiferentes, por no causar daño ni beneficio al cafeto (Muñoz, 2001). Las plagas constituyen uno de los factores limitantes en la producción de café; entre las más importantes están las

plagas de las raíces como la gallina ciega y cochinillas; plagas del tallo como barrenadores y grillos; plagas de las ramas, hojas y flores como el piojo blanco o cochinilla harinosa, pulgones o áfidos, escamas, picudos, minadores, zompopos y daños en el fruto como la broca de café (FHIA, 2004a).

Las plagas, dependiendo de las especies, tienen preferencia por un lugar especial de la planta, donde encuentran las mejores condiciones para su desarrollo; existiendo especies que atacan más severamente en ciertas épocas del año, lo que está influenciado por las condiciones ambientales imperantes y el estado de desarrollo de cierto órgano de la planta. Normalmente, en cada región cafetalera son una o dos plagas las que causan los mayores daños. El conocimiento del comportamiento de cada una de ellas es esencial para programar actividades en la finca, tendentes a prevenirlas o controlarlas (Muñoz, 2001).

3.5.5.2 Enfermedades

Las enfermedades son causadas por microorganismos como los hongos, las bacterias, los virus y los nematodos. En nuestro país, la mayoría de las enfermedades del cultivo del cafeto son causadas generalmente por hongos fitoparásitos; para este cultivo, se ha determinado, a nivel mundial, la presencia de unas 300 enfermedades, de las que la roya del cafeto (*Hemileia vastatrix*) es la más importante (Tronconi, 2001).

3.6 Cosecha

Se deben cortar únicamente los frutos maduros porque dan productos de mejor calidad. No hay que cosechar frutos inmaduros, ni sobre maduros, ni mezclar éstos con los maduros cosechados, porque entonces el café producido será de mala calidad (FHIA, 2004a).

3.7 Manejo post-cosecha

El beneficiado es el proceso mediante el cual se prepara el café para la exportación, comprende una serie de etapas o actividades para la estabilización de las cualidades del fruto; un buen beneficiado mantiene la calidad natural del café y un mal beneficiado la deteriora (Pineda *et al.* 2001).

En el mundo cafetero se procesan las cerezas de café principalmente por dos vías: húmeda y seca. La vía húmeda produce los cafés "suaves" o "lavados" que se distinguen por su alta calidad de taza, siendo muy apetecidos en los países consumidores; este sistema utiliza agua en algunas etapas de preparación; por la vía seca se produce los cafés "naturales" los cuales son de inferior calidad y requieren mucha energía para secar la fruta (Pineda *et al.* 2001).

La calidad del café cosechado no se mejora en el beneficio, sólo se conserva. Sin embargo, si este tiene un mal manejo, sí se puede perder. Hoy en día, los mercados prestan más atención a un producto de excelentes condiciones, principalmente en aspectos de calidad sensorial, perfil de taza y apariencia y, cada vez con mayor relevancia, la expectativa de calidad sanitaria del café. Los conceptos de trazabilidad y salud para el consumidor están cambiando la definición de calidad (Bustamante, 2009).

3.8 Certificación de fincas

La certificación es una garantía por escrito dada por una agencia certificadora independiente, que asegura que el proceso de producción o el producto cumple con ciertos requisitos establecidos por diferentes organizaciones o países (Andersen, 2003).

Estos requisitos de certificación pueden prestar mayor importancia a cuestiones ambientales (tales como conservación del suelo, protección del agua, uso de plaguicidas, manejo de desechos, etc.), o a cuestiones sociales (tales como ingresos del productor, derechos de los

trabajadores, salud y seguridad en el trabajo, etc.) o bien, a otros aspectos de la producción como la sanidad de los productos (Andersen, 2003).

3.9 Sello de certificación Utz Certified

La certificación Utz Certified es la más reciente de las certificaciones importantes. Desde que se pusiera en marcha en 2003, Utz ha registrado un fuerte crecimiento, sobre todo en el mercado europeo. Se creó para prestar servicio a los clientes más grandes y consolidados que hubieran mostrado reticencias a la hora de imponer o adoptar los requisitos de las normas dominantes en la primera parte del decenio (ITC, 2011).

El Código de Conducta de UTZ es oficialmente reconocido como el equivalente a las normas GlobalGap, especialmente para el cultivo de café. Este código contiene un conjunto de criterios sociales y ambientales reconocidos internacionalmente para la producción responsable de café. El Código se basa en los principios delineados por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la normativa de buenas prácticas agrícolas definidas en el GlobalGap (IICA, 2010).

Cuadro 1. Volumen de producción de café verde Utz Certified (tm).

País	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Brasil	136,444	166,274	232,336	228,677	244,896	249,126
Colombia	50,649	62,127	78,171	79,862	69,198	81,379
Honduras	33,548	42,405	64,408	60,348	69,253	72,652
Perú	20,789	37,003	58,452	48,511	32,230	36,370
Guatemala	10,333	13,487	15,997	12,391	8,841	11,382
México	4,774	2,965	7,891	15,844	7,700	18,040
Costa Rica	3,059	2,999	1,857	1,583	2,495	1,713
Bolivia	221	251	377	272	166	-
República Dominicana	115	200	204	204	159	129
El Salvador	354	182	182	177	96	108
Panamá	-	-	-	-	76	90

Fuente: Utz Certified, 2015

La trazabilidad y las Buenas Prácticas Agrícolas están definidas como requisitos que se debe cumplir para lograr la certificación Utz Certified. Situación social y cultural.

Principios del código

- Situación ambiental
- Situación administrativa
- Situación económica

Los principios bajo los cuales opera esta certificación están agrupados en criterios que fomentan la sostenibilidad social y económica del producto y los trabajadores; y la sostenibilidad ambiental de las prácticas agrícolas que se ejecutan en la finca.

3.9.1 Principales requisitos para la certificación

- Trazabilidad
- Sistema de administración
- Variedades y patrones
- Manejo de suelo
- Uso de fertilizante
- Riego
- Protección de cultivos
- Cosecha
- Manejo de post-cosecha del producto
- Salud del trabajador, seguridad laboral y social
- Medio ambiente
- Reclamos

3.10 Sello de certificación 4C

La Asociación 4C es una organización multilateral que reúne a actores comprometidos a abordar cuestiones de sostenibilidad en el sector del café. La comunidad global de la Asociación 4C trabaja de manera conjunta en la mejora de las condiciones económicas, sociales y medioambientales de los agricultores que viven del cultivo del café. Juntos, los miembros de la Asociación han desarrollado el Código de Conducta que fija los principios sociales, ambientales y económicos básicos para una producción y comercio sostenibles del café verde (ITC, s.f.).

El proceso de la Asociación 4C puede resultar más accesible para los grandes productores o grupos de productores (20 toneladas como mínimo) que no estén dispuestos a cumplir los requisitos más exigentes de otras normas de certificación, o no puedan hacerlo. Ofrece un procedimiento de verificación que no es tan riguroso ni conlleva los gastos de un proceso de certificación (ITC, 2011).

Criterios básicos del código

- **Sociedad:** Condiciones dignas de trabajo y vida para los agricultores y sus familias, así como también para los empleados.
- **Medio Ambiente:** Protección a los bosques primarios y conservación de los recursos naturales tales como el agua, el suelo, la biodiversidad y la energía.
- **Economía:** La viabilidad económica es la base para el bienestar social y la sostenibilidad. Esto incluye salarios razonables para todos los integrantes de la cadena del café, libre acceso a los mercados y medios de vida sostenibles

El principal instrumento que utiliza la Asociación 4C para promover la sostenibilidad en el sector cafetalero es el Código de Conducta 4C. El Código 4C recoge una lista de 10 Prácticas Inaceptables que todos los Socios de Negocio de la Unidad 4C deben erradicar. Las Prácticas Inaceptables se basan en acuerdos y regulaciones internacionales tales como las Convenciones de Naciones Unidas y de la OIT, y también en las leyes nacionales. Acatar el Código de Conducta 4C, conlleva erradicar las peores prácticas del sector, tanto a nivel medioambiental como en lo que se refiere a la mano de obra. Algunos ejemplos de prácticas a erradicar serían los trabajos forzados, la utilización de pesticidas prohibidos, o la destrucción de hábitats naturales protegidos (4C, s.f.).

La completa eliminación de esas prácticas inaceptables entre los miembros 4C y todos sus socios de negocio es una condición previa para unirse al sistema 4C y trabajar dentro de él. Además de las 10 prácticas inaceptables, el Código 4C también establece 28 principios en los ámbitos social, medioambiental y económico, para una producción, procesado y comercio sostenibles del café verde (4C, s.f.).

3.11 Sello de certificación con Manos de Mujer

Es un sello de certificación que busca nuevas alternativas para impulsar el mejoramiento de las condiciones de calidad en la producción, sociales, económicas y ambientales de sus proveedoras y mejorar las relaciones y condiciones para todos los que forman la cadena de abastecimiento de productos agrícolas, producidos por mujeres, con el objetivo de visibilizar en el mercado la producción de la mujer (MAYACERT, s.f.).

El código “Con Manos De Mujer” es un sello que establece estándares para la parte social y de producción en los distintos cultivos y productos agropecuarios, procesados, artesanales, etc. Busca en todo momento la creación de sistemas productivos que se fundamenten con la implementación de políticas y prácticas de “Equidad de Género” y por ende brindarle el lugar a la mujer trabajadora, reconociendo su esfuerzo y sacrificio (MAYACERT, s.f.).

Principios del Código:

- Calidad de Producción
- Responsabilidad Social
- Responsabilidad Ambiental
- Responsabilidad Económica

3.11.1 Quienes pueden optar para la certificación

Certificación Individual: cualquier entidad (exportadora, finca, taller, planta procesadora, e inclusive una productora, entre otras) que para su funcionamiento no se encuentre vinculada directamente con otra(s) entidades, puede optar por la certificación “Con Manos de Mujer”, siendo esta entidad la responsable del cumplimiento del código.

Se podrá presentar la opción en donde una finca o planta procesadora posea más de una sección productiva o de trabajo, para este caso se deberá contar con una administración central que deberá velar para que todas las áreas trabajen en conformidad con lo establecido por el código. En este caso, todas las áreas productivas pueden estar cubiertas en un solo certificado, siempre y cuando durante las auditorías internas y externas hayan sido cubiertas dichas secciones.

Certificación de grupo: (grupo de productoras organizados): Dentro de este contexto se incluyen las organizaciones de productores (as), artesanos (as) (cooperativas, asociaciones, etc.) y también puede tratarse de un exportador (a) o hacienda que reúna un grupo de productores (as).

Para efectos de la certificación, el grupo puede ser mixto y los miembros del grupo no necesariamente deberán poseer sistemas de producción similares, pero la organización

deberá contar con un Sistema de Control Interno (SCI), el cual se encargara de realizar al menos una auditoria interna anual para cada una de las fincas que forman parte de la red.

El Sistema de Control Interno (SCI) es un sistema que debe administrar los diferentes aspectos del código, velando que todas las productoras miembros del grupo comprendan y apliquen los principios del programa. Debe contar con un sistema documental a través del cual se demuestre el control del grupo.

Certificación de grupos múltiples, la cual consiste en 2 o más grupos (individuales) que se encuentran administrados por una organización general (puede ser una organización de segundo grado). En este caso es la organización general la encargada de velar el cumplimiento del código por parte de los grupos que se encuentren jerárquicamente por debajo de él y debido a que este es el centro de la organización, será el encargado del Sistema de Control Interno (MAYACERT, 2010).

3.12 Descripción de PROTCAFES

El Proyecto Trinacional de Café Especial Sostenible, se está desarrollando en los municipios de Concepción, Santa fe, Dolores Merendón, Sinuapa y Nueva Ocotepeque en el departamento Ocotepeque, Honduras. Con su oficina en el barrio las Flores de la ciudad de Nueva Ocotepeque, el proyecto se está llevando a cabo con pequeños productores de café en diferentes aldeas de estos municipios (Pineda, 2014).

Para contribuir al mejoramiento socio-ambiental y económico en la región alta Trinacional del Rio Lempa, por medio de la caficultura sostenible, promoviendo la producción y el mercadeo de café de alta calidad producida con responsabilidad ambiental, equidad social y eficiencia económica y al mismo tiempo la diversificación con rubros afine al café y conversión de fincas convencionales a amigables con el ambiente, con las certificación sostenible Utz Certified, 4C, Manos de Mujer (Pineda, 2014).

IV. MATERIALES Y METODOS

4.1 Localización del lugar

El trabajo profesional supervisado se desarrolló en el municipio de Nueva Ocotepeque, en el departamento de Ocotepeque, el cual posee una extensión territorial de 172.85 km² y una posición geográfica de Latitud Norte 14° 26' 00", longitud Oeste 89° 11' 00", el municipio se encuentra a una altura promedio de 819 m.s.n.m, con una temperatura promedio de 23 °C y una precipitación anual de 1,290 mm y una humedad relativa de 76 %.



Figura 3. Mapa del departamento de Ocotepeque, señalando el lugar de la práctica.

4.2 Materiales y equipo: Para el desarrollo de la práctica se necesitó: computadora, GPS (Sistema de Posicionamiento Global), data show, papelería, vehículo, cámara digital, servicio de internet inalámbrico, libreta de campo, lápiz, tablero, entre otros.

4.3 Método: Se utilizó un método participativo, acompañado de la observación, donde se llevó a cabo charlas, visitas prediales y grupales, acompañado en asistencia técnica y métodos demostrativos.

4.4 Desarrollo de la práctica:

En el transcurso de la práctica profesional supervisada se llevaron a cabo diferentes actividades, las cuales tuvieron lugar en distintas áreas. El Proyecto Trinacional de Café Especial Sostenible (PROTCAFES), dependiendo de la época del año se caracteriza por actividades específicas, durante el tiempo que se realizó la práctica se enfocó en la certificación de fincas debido a que la mayoría de los cafetaleros se encontraban en el mismo proceso.

4.4.1 Trabajo de oficina

En esta labor se organizó información básica de los productores, archivando los documentos de las cooperativas y empresas cafetaleras que forman parte del proyecto, se actualizó la base de datos donde se registran las actividades de interés a nivel de proyecto como ser: la asistencia a las charlas o capacitaciones que se impartieron con el propósito de ampliar el conocimiento de los participantes en cada una de las reuniones que se llevaban a cabo en sus comunidades, también se brinda información de interés a los productores al respecto de lo que se realizara pronto en sus comunidades como reuniones para tratar algún asunto de importancia.

4.4.2 Visitas a fincas

Se realizaron visitas a fincas localizadas en diferentes cooperativas y empresas cafetaleras, que participaron y requerían apoyo en certificación. Tanto en Utz Certified, 4C y con Manos de Mujer, donde brevemente se explicó a los productores que pasarían por un proceso de certificación, con el propósito de darles a conocer en que consiste y como se lleva a cabo, resaltando las exigencias que estos entes demandan y los beneficios que se gozan al momento de la comercialización del café una vez que los sellos son aprobados.

4.4.3 Georreferenciación

Esta actividad se desempeñó con el objetivo de recopilar información básica, como es la ubicación geográfica de los cafetales, para lo cual entre otros se requiere conocer la altitud a la cual se encuentran las fincas de los productores.

4.4.4 Libro de campo

Esta actividad se realizó utilizando un formato (anexo 1) es una herramienta que se usa para conocer el manejo agronómico que el productor lleva a cabo dentro de su plantación, anotando todas las actividades. Se hace con el propósito de conocer sus costos de producción, se hace un balance general de lo que se invierte anualmente, dejando en evidencia si está generando ganancias en su producción anual

4.4.5 Certificación de fincas cafetaleras

Se apoyó al equipo técnico de PROTCAFES, donde se planteó aprobar las actividades de certificación que se evaluarían en las diferentes cooperativas y empresas cafetaleras seleccionadas para llevar a cabo la inspección. Es un proceso que requiere del cumplimiento de diferentes normas que están orientadas a los factores socio-económicos y ambientales.

Los verificadores son contratados en empresas externas que son capacitados y previamente autorizados, los cuales envían agentes a fincas y beneficios, Los verificadores observan los procesos de producción y llenan informes confidenciales.

4.4.5.1 Selección de fincas

El proceso de selección de fincas tuvo un protocolo, en donde, la empresa encargada de las inspecciones facilitó un listado (anexo 2) de las fincas que se visitaron, estableciendo la fecha de la auditoria externa, también se aprovechó la oportunidad de simplemente visitar las fincas que en su momento estuvieron disponibles.

4.4.5.2 Auditoria externa del sello Utz Certified

Se acompañó en todo momento al encargado de llevar a cabo el proceso de inspección del código de conducta de dicho sello, se presentó a cada uno de los productores auditados (anexo 5). Durante las visitas a fincas se evalúa el estado actual de la finca, se visualizó la carga fructífera y la preparación de la planta para la próxima cosecha. Por otro lado se observan la documentación que estos llevan en el transcurso de todo el año, condiciones de los beneficios y bodegas, también como almacenan los insumos que utilizan, con el fin de aconsejar al productor de tener todo adecuado para la certificación, por ejemplo en bodegas es recomendable tener los agroquímicos líquidos en estantes abajo y sólidos en la parte alta, por si suceden derrames no se combinen con los productos sólidos.

4.4.5.3 Auditoria externa del sello con Manos de Mujer

Por parte del sello con Manos de Mujer se implementó por primera vez en la Cooperativa Cafetalera San Jerónimo Limitada (COCASJEL) y la Empresa Asociativa Campesina Los Naranjos (EACP Los Naranjos). Se manifestó la importancia de la integración de las mujeres en la producción del grano, muchas de ellas son pilares fundamentales en sus hogares.

Se hizo una breve entrevista con cada persona, despertando el interés de su participación en las charlas y capacitaciones que son llevadas a cabo en sus comunidades con el fin de conocer la adquisición de conocimientos y desarrollo de destrezas necesarias para poder tener éxito en el manejo de su cultivo, en esta visita se enfocó en conocer los registros que llevan por cada labor realizada en su finca como ser: facturas por la compra de insumos y los costos que se generan por cada actividad. Por ejemplo la aplicación de fertilizantes granulares, foliares, productos fitosanitarios, control de malezas, podas etc.

4.4.5.4 Auditoria externa del sello 4C (Código Común para la Comunidad Cafetalera)

Se acompañó al verificador en todo el recorrido que se hizo, en este caso se optó por rotar al momento de verificar el cumplimiento del código de conducta, observando planes del manejo de la finca, el beneficiado y su área de trabajo haciendo un recorrido por todo el proceso que se le da al preciado grano, el productor relata como ejecuta esta labor y el manejo de los sub-productos. Se hizo un recorrido por las instalaciones de los beneficios, viendo las condiciones en las que se encuentran, parte de esto se dio prioridad a la seguridad operacional.

4.4.6 Charla sobre beneficiado

Se apoyó al equipo técnico del Instituto Hondureño del Café (IHCAFE), en la charla sobre el beneficiado, se desarrolló en la Empresa Asociativa Campesina San José de la Reunión ubicada en el municipio de Sinuapa, dicha actividad se repitió en la Cooperativa Cafetalera San Jerónimo Limitada, donde su tiempo de duración se estima 1 hora, con el propósito de fortalecer el conocimiento de los productores de cada empresa. Se resaltó la importancia de esta labor, con la visión de obtener un producto de calidad, bien se sabe que de este procedimiento depende que los granos no sufran alteraciones en sus características.

4.4.7 Charla sobre cafés especiales en Honduras

Se hizo presencia en la charla impartida por el equipo técnico del Beneficio de Café Montecristo (BECAMO), dirigida por el gerente general, haciendo saber el interés que existe por parte de su empresa en adquirir cafés especiales, esta charla consistió en dar a conocer las características que se deben tener para producir los cafés especiales y los beneficios que se pueden obtener al momento de incorporarse en este mercado. Se desarrolló una breve demostración del proceso de catación (anexo 6), debido, al incremento de las exigencias por parte de los mercados internacionales, se contó con distintas muestras que presentaban defectos o daños físicos como ser: grano elefante, grano perico, grano blanqueado, moho, sano y fermentado, factores que producen alteraciones al momento de catarlas, teniendo lugar la participación de los representantes de las Cooperativas y Empresas Cafetaleras, se incentivó a los productores a mejorar los procesos de recolección y beneficiado húmedo, dando a conocer como estos procesos influyen directamente en la calidad.

V. RESULTADOS

La certificación es un proceso de mejora continua, que permite seguir avanzando a través del tiempo, haciendo al caficultor más eficiente, produciendo de una manera más sostenible y adquiriendo conciencia en la toma de decisiones. En la auditoria se encontró muchos hallazgos, en donde no se estaba cumpliendo con las normas, sin embargo los verificadores otorgan un lapso de tiempo para poder cumplir con las actividades que consideran son las apropiadas.

5.1 Sello Utz Certified

La superficie total certificada en área hasta noviembre del 2015 es de 914.96 hectáreas, existiendo un incremento de un 24.97% del segundo año en comparación del primer año de certificación, a partir del segundo año a la actualidad se dio un aumento de 37.90% (figura 3), esto se debe al incremento de los caficultores que han integrado en la participación de los procesos de certificación, comprende cooperativas y empresas cafetaleras. Entre las cooperativas certificadas con Utz Certified tenemos Cooperativa Cafetalera San Jerónimo Limitada, Empresa Asociativa Campesina Los Naranjos, Cooperativa Cafetalera Plan de Rancho Limitada, Empresa Asociativa Campesina Bella Vista entre otras.

La motivación que se ha brindado a los caficultores ha despertado su interés en participar en los procesos de certificación, en el cuarto año se ha registrado un incremento de un 61.67% en comparación del primer año que dio inició a la certificación (figura 3). Dejando ver el interés que se ha manifestado por generar cambios positivos en la caficultura.

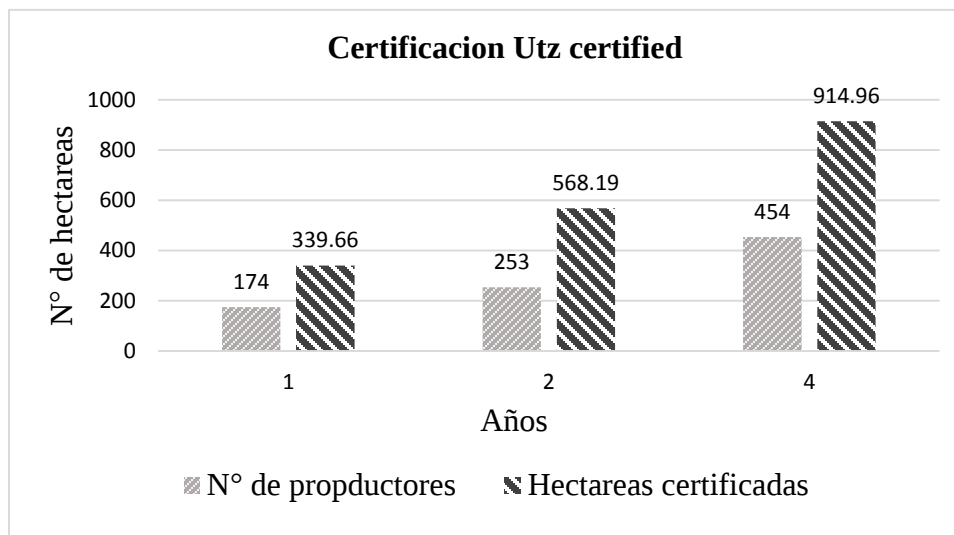


Figura 4. Suma acumulada de productores y hectáreas que han sido certificadas hasta el cuarto año.

5.2 Sello con Manos de Mujer

En las cooperativas y empresas cafetaleras, se observó una gran participación de las mujeres en todo el proceso productivo, son pilares fundamentales de sus hogares y se priorizo su involucramiento en todas las actividades, notándose que están son capaces de poder manejar sus cafetales, tomando decisiones acertadas, el trabajo que se realizó junto al equipo técnico de PROTCAFES ha fortalecido su conocimiento a través de charlas y capacitaciones, ayudando en el desarrollo humano y mejorando sus destrezas en este rubro, siendo impulsadas a ser independientes.

Cuadro 2. Participación de mujeres en sello Manos de Mujer

Cooperativas o empresas	N° Mujeres Participantes
COCASJEL	23
EACP Los Naranjos	4
EACP Bella Vista	4

En la Cooperativa Cafetalera San Jeronimo Limitada las mujeres representan el 18.69% de los integrantes, en la Empresa Asociativa Campesina de Produccion Los Naranjos el 22.22% son integrantes del sexo femenino y la Empresa Asociativa Campesina de Produccion Bella Vista las mujeres son el 26.66%. Se observo que la cantidad de caficultoras siga aumentando a traves de los años.

5.3 Sello de certificación 4C

En el año 2014, se contaba con 808 hectáreas certificadas con este código de conducta, en la actualidad se cuenta con 914.96 hectáreas en proceso de certificación, esto significa un aumento de 11.59% para este nuevo año, en la auditoria se encontraron hallazgos que se deben cumplir respecto al código de conducta que establece este ente certificador, pero estos no forman parte de las 10 practicas inaceptables que impiden poder obtener la certificación.

5.4 Motivación del productor

A través del proceso de certificación los productores son conscientes de los beneficios que podrían obtener y generar al momento de aceptar el reto, considerando las mejoras socio-ambientales y económicas.

También Arauz (1997) citado por Quispe (2007), mencionó que algunos factores que ha motivado al cambio en los productores cafetaleros son: los efectos negativos creados por la misma agricultura intensiva, altos precios de los agroquímicos, mayor concientización en agricultores y consumidores, la investigación científica, incluyendo el desarrollo del manejo integrado de plagas y de la agroecología, la experiencia en agricultura orgánica y apoyo oficial a las corrientes ambientales. Pero según la percepción de los productores aún sigue siendo los bajos precios del café que motivan a los productores a buscar alternativas para mejorar sus ingresos.

5.5 Cambio en el manejo agronómico del café

Muchos productores que formaron parte de la certificación, tienen gran experiencia en estos procesos, notablemente han mejorado en muchas actividades, a continuación se mencionan algunas de ellas

5.5.1 Efecto de la certificación en la fertilización

En la EACP Los Naranjos, EACP Bella Vista, la Cooperativa Cafetalera Plan del Rancho, la Cooperativa Cafetalera San Jerónimo Limitada, se conoció que el 100% de los productores realizan sus fertilizaciones en base al análisis de suelo, siguiendo las recomendaciones sugeridas por los resultados obtenidos, aportando los nutrientes necesarios y compensando los que son extraídos por la planta anualmente, utilizan los productos sugeridos y la cantidad necesaria que la planta demanda según sus necesidades productivas en su estado actual. Sin embargo se observó que todos los productores en proceso de certificación dependen totalmente de los fertilizantes sintéticos.

5.5.2 Efecto de la certificación sobre el uso de herbicidas

Las normas procuran que el productor haga uso racional de los herbicidas, por medio de los libros de campo, se ha encontrado que existe una notable reducción en el uso de los herbicidas para controlar malas hierbas, se redujo una aplicación en comparación de otros años, también se hace un diagnóstico visual de la cantidad de las plantas no deseadas dentro del cultivo, tomando las medidas necesarias sin recurrir tanto a los productos químicos. Dejando ver que siempre realizan al menos una o dos aplicaciones al año, por la agresividad de las malezas y su capacidad de competir por agua, luz, espacio y nutrientes.

5.5.3 Efecto de la certificación sobre la conservación de suelos

La siembra de nuevas plantaciones se hacen utilizando métodos de conservación de suelos como ser: siembra a curvas a nivel en terrenos con pendiente alta, uso de barreras vivas en suelos que son vulnerables a los derrumbes, uso de terrazas individuales en terrenos inclinados y dificultosos para caminar.

5.5.4 Efecto de la certificación sobre el manejo de plagas y enfermedades

También cabe resaltar que ha reducido el uso irracional de productos fitosanitarios para controlar plagas insectiles y enfermedades, en la EACP Los Naranjos el 11.11% de sus productores están haciendo uso de trampas brocap para el control de la broca, en las diferentes Cooperativas y Empresas Cafetaleras se desarrollan prácticas culturales como pepena y revela para evitar la incidencia de esta plaga.

Debido al impacto que se produjo por la roya (*Hemileia vastatrix*) en la cosecha del 2012, muchos se vieron obligados a utilizar variedades resistentes, acompañado de una serie actividades que evitan tener condiciones ideales para la proliferación de los hongos que causan mayor impacto, se pudo observar que aún es necesario realizar aplicaciones de agroquímicos en momentos que son críticos, reduciendo la incidencia de las plagas y enfermedades.

5.5.5 Manejo de los sub-productos

Se encontró en la Empresa Asociativa Campesina Los Naranjos que un 50% de los productores cuenta con pilas de oxidación y un 5.55% realiza manejo de la pulpa, aplicando cal para acelerar el proceso de descomposición, que luego será incorporada en su finca. Sin embargo en la Empresa Cafetalera Asociativa Campesina Bella Vista se encontró que solo un 40% cuenta con infraestructura y equipo para dar el beneficiado a su café.

En la Cooperativa Cafetalera San Jerónimo Limitada, se desarrolló un proyecto de un beneficio ecológico que brindara servicio a todos los afiliados y clientes que requieran sus servicios, este es un beneficio social y ambiental, reduciendo el impacto que proporciona el manejo post-cosecha de manera individual y el volumen de agua que se requiere. En la Cooperativa del Plan del Rancho ya se cuenta con el equipo y la infraestructura que dará vida a la instalación de un beneficio ecológico que también proporcionara cambios positivos en la cadena productiva.

5.5.6 Toma de datos por los productores

Se ha fortalecido grandemente esta labor por parte de los caficultores, anteriormente era difícil poder conocer los costos de producción, se tiene conocimiento de cuánto cuesta producir un quintal de café, todos los productores elaboran registros de la inversión requerida en el mantenimiento de la finca, estos pueden ser semanales, mensuales o en muchos casos por cada actividad. Los datos de cosecha son esenciales, se conoce el volumen de café producido, estos datos se utilizan con el propósito de generar un balance económico permitiendo conocer la rentabilidad que se está creando en la explotación.

.

VI. CONCLUSIONES

Al incursar en el campo laboral se conoce la situación actual del país y la necesidad que demanda la población de personal técnico en sus comunidades, los productores poseen una alta experiencia en el rubro y tienen la voluntad de seguir aprendiendo.

El proceso de certificación genera cambios positivos en la vida personal de los productores, mejora su actitud al momento de realizar las actividades que pone en práctica, teniendo conciencia de hacerlas de una manera diferente, la certificación es una excelente oportunidad para los productores al momento de comercializar su producto y obtener un mejor precio en el mercado.

Las fincas visitadas se encuentran en condiciones aceptables, dejando ver el arduo trabajo que los productores realizan a diario, sin dejar de necesitar nuevas tecnologías que les ayuden a ser más eficientes y competitivos, muchos productores han puesto en práctica nuevas tecnologías que les han ayudado a mantener y elevar su productividad.

Los productores acuden a las charlas que se imparten con el propósito de adquirir conocimientos que le son útiles para mejorar la calidad de su producto y evitar pérdidas económicas por un mal manejo en el beneficiado.

VII. RECOMENDACIONES

Contratar más personal técnico que se desempeñe como extensionista agrícola, en la actualidad no se alcanza a cubrir la demanda existente, el sector cafetalero está creciendo y necesita seguir desarrollando el recurso humano.

Incentivar a nuevos productores que se integren en los procesos de certificación de fincas y puedan explorar nuevos caminos en la caficultura sostenible, en busca de un equilibrio más favorable con el ambiente.

Brindar nuevas tecnologías a los caficultores que le sean útiles como herramientas, con el fin de lograr el éxito en sus plantaciones y tener una mejor visión de cómo ser más productivos y competitivos.

Seguir fortaleciendo el conocimiento de los caficultores, impartiendo capacitaciones en todo el proceso productivo, proporcionar intercambio de experiencias con otros caficultores.

Proporcionar una mejoría en la logística utilizada en cuanto a la capacitación de los caficultores que muestran interés por aprender.

VIII. BIBLIOGRAFIA

Andersen M, 2003. ¿Es la certificación algo para mí? .Una guía práctica sobre por qué, cómo y con quién certificar productos agrícolas para la exportación/ RUTA-FAO. San José, CR. 32p.

Arévalo, G; Castellano, M. 2009. Manual de fertilizantes y enmiendas. Programa para la agricultura sostenible en laderas de américa central. Carrera de ciencia y producción agropecuaria. Escuela Agrícola Panamericana, El Zamorano, Honduras. 57 p.

Bustamante, F. 2009. Buenas prácticas para la producción de café. 1era ed. Utrech, NL. p 21-62.

CENICAFE (Centro Nacional de Investigaciones de Café). 2008. Guía práctica. Fertilidad del suelo y nutrición del café en Colombia. CL. 45 p.

4C (Código Común para la Comunidad Cafetalera). s.f. Paso a paso (en línea). Consultado el 28 abr. 2016. Disponible en: <http://www.sustentables.org/doc/Documentos%204C/Paso%20a%20Paso.pdf>

Cultivo de café. s.f. Consultado el 15 de abr. 2016. Disponible en: <http://infocafes.com/descargas/biblioteca/349.pdf>.

DESCO (Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo). 2012. Manual técnico. Producción de cafés especiales. 1era ed. PE. 50 p.

FHIA (Fundación Hondureña de Investigación Agrícola). 2004a. Guía práctica. Producción de Café con sombra de árboles maderables. La Lima, Cortes, HN. p 19.

_____. 2004b. Prácticas de conservación de suelos. Guía práctica. 1era ed. La Lima, Cortes, HN. 24 p.

FHIA (Fundación Hondureña de Investigación Agrícola). 2007. Analicemos el suelo para alimentar adecuadamente a los cultivos. Hoja técnica. La Lima, Cortes, HN. 3 p.

FHIA (Fundación Hondureña de Investigación Agrícola). 2011. Guía sobre prácticas de conservación de suelos. Proyecto Promoción de Sistemas Agroforestales de Alto Valor con Cacao en Honduras. 2da ed. La Lima, Cortes, HN. 28 p.

Fischersworrning, B y Rosskamp R. 2001. Guía para la caficultura ecológica. 3 ed. Editorial Lima, PR. p 153.

FNC (Federación Nacional de Cafeteros de Colombia). 2010. Manejo agronómico (en línea). CL. Consultado 1 jun. 2016. Disponible en: http://www.cafedecolombia.com/particulares/es/sobre_el_cafe/el_cafe/manejo_agronomico/.

Giovannucci, D. 2001. Encuesta sobre café sustentable en el mercado de especialidad de América del Norte. Summit foundation nature conservancy; comisión para la cooperación ambiental de América del Norte; Asociación estadounidense del café de especialidad; Banco Mundial. p.7.

Herrera, J. 2001. Suelo, nutrición y fertilización. Manual de caficultura. 3 ed. IHCAFE, Tegucigalpa M.D.C, HN. p 107

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura). 2005. Análisis de la Cadena del Café en Honduras. Elementos para la concertación de un Plan de Acción para el mejoramiento de su competitividad. San José. CR. 171 p.

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura). 2010. Guía de buenas prácticas agrícolas para fincas de café protegidas bajo una indicación geográfica o denominación de origen. GT. 28 p.

ICAFFE (Instituto del Café de Costa Rica). 2011. Guía técnica para el cultivo de café. 1era ed. Heredia, C.R. p 39,52

IHCAFE (Instituto Hondureños del Café). 2010. Informe de cosecha. Tegucigalpa M.C.D, HN, p 7-8

IHCAFE (Instituto Hondureños del Café). 2013. Informe estadístico anual. Tegucigalpa M.C.D, HN, 78 p.

ITC (Centro de Comercio Internacional). 2011. Tendencias del comercio del café certificado. Documento técnico. Ginebra, ZN. 18 p.

ITC (Centro de Comercio Internacional). s.f. Asociación 4c (en línea). Bonn, DE. Consultado 5 mayo 2016. Disponible en: http://search.standardsmap.org/assets/media/4CAssociation/Spanish/AtAGlance_ES.pdf.

MAYACERT (Certificadora Maya). 2010. Protocolo con manos de mujer (en línea). Fomentando la calidad del producto, responsabilidad social, responsabilidad económica, equidad de género. GT. Consultado 22 abr. 2016. Disponible en: <http://www.mayacert.com/docs/mujer/normas.pdf>.

MAYACERT (Certificadora Maya). s.f. Certifiacion de excelencia a su servicio (diapositivas). 25 diapositivas.

Muñoz, R. 2001. Plagas insectiles del cafeto. Manual de caficultura. 3 ed. IHCAFE, Tegucigalpa M.D.C, HN. p 161,163-165

Palma, R. s.f. Poda en los cafetales (en línea). Tegucigalpa, HN. Consultado 15 abr. 2016. Disponible en: http://www.ihcafe.hn/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=19:poda-de-cafe&id=1:area-tecnica&Itemid=143.

Pineda, C; Fernández, C; Oseguera, F. 2001. Beneficiado y café calidad del café. Manual de caficultura. 3 ed. IHCAFE, Tegucigalpa M.D.C, HN. 30 p.

Pineda, R. 2014. Caracterización de fincas de café en procesos de certificación en el municipio de Sinuapa, Ocotepeque. Tesis Ing. Agr. Catacamas, HN, UNA. 55 p.

Tronconi, N. 2001. Principales enfermedades del cultivo de café. Manual de caficultura. 3 ed. IHCAFE, Tegucigalpa M.D.C, HN. p 178-184.

UTZ (Buen Café). 2015. Annual report. Amsterdam, NL (en línea). Consultado 1 jun. 2016. Disponible en: <https://www.utz.org/wp-content/uploads/2016/04/Annual-Report-2015-factsandfigures.pdf>.

ANEXOS

Anexo 1. Formato de libro de campo

Nombre:		Lugar:		Fecha:		
ACTIVIDAD						
Fertilización	Insumos: FERTILIZANTE		Cantidad (Unidad)	Precio por Unidad	Costo total	
	MANO DE OBRA	Jornales trabajados		Precio del Jornal		
		mujeres	hombres	mujeres	hombres	Costo total
	Familiar adulto					
	Familiar menor de edad					
	Contratada adulto					
	Contratada menor de edad					
	TRANSPORTE		Cantidad (Unidad)	Precio por Unidad	Costo total	
	OTROS COSTOS-GASTOS		Tipo	Cantidad (Unidad)	Precio por Unidad	Costo total
	Herramientas/Equipo/Materiales					
Costo Total Fertilización						

Anexo 2. Listado de caficultores seleccionados para realizar la auditoria del sello Utz Certified.

Caficultores seleccionados para auditoria UTZ								
N°	Nombre	Organización	Identidad	Nombre de la finca	Area mz	Coordenadas		
						X	Y	Altitud
1	Gloria Argentina Rodriguez Franco	Los Naranjos	1403-1981-00048	El Horno	1			
2	Dionicia del Carmen Acosta		1403-1973-00078		3			
3	Jose Lazaro Arita		1414-1971-00008	El Milagro	1.5	260838	1010195	1,170
4	Juan Ramon Polanco		1403-1962-00059	El Anono	1.5	260661	1611669	1,160
5	Juan Ramon Rodríguez Franco		1403-1975-00025	Agua Sarca	5	261869	1611191	1,330
6	Melida del Carmen Rodriguez		1403-1976-00060	El Esfuerzo	1			
7	Jose Isabel Hernandez Lemus	COCAZAOL	1414-1945-00089	La Breyera	5	259006	1598158	1,103
8	Reina Isabel Hernandez Santos		1401-1977-00058	El Roble	1.25	259060	1597955	1,109
9	Juan Jose Hernandez Santos		1401-1970-00292	La Cueva	3	259022	1598009	1,111
10	Juan Carlos Aliva	COCAFECOL	1414-1988-00092		3.5			
11	Melvin Edgardo Arita		1403-1974-00073	La Chacara	3	262822	1606216	1,036
12	Maria Mercedes Hernandez	Bella Vista	1401-1989-00046	El Cafetal	1			
13	Pedro Antonio Gutierrez		1401-1976-00092	El Encino	1			
14	Fidel Antonio Mejia		1401-1985-01411		2			
15	Jose Rene Garcia Garcia	COCAPRAL	1409-1954-00072	El Pito	4	1575	272190	
16	Jose Antonio Arita		1416-1977-00115	Los Sauces	6	1641	1596192	
17	Rubio Leonel Martínez Portillo	COCASJEL	1404-1995-00070	Los Pinos	2			
18	Cristina Gusman Garcia		1404-1974-00032		2			
19	Alva Marina Martínez Portillo		1404-1955-00009	El Mango	0.5			
20	Bety Orbely Garcia Hernandez		1404-1988-00075	Agua Sarca	1	1347	274213	
21	Petrona Gusman Guevara		1404-1955-00049	El Palmar	2.25	1424	270056	
22	Ondina Del Rosario Martínez		1404-1981-00081	El Chorro	1	1452	271001	

Anexo 3. Listado de caficultores seleccionados para realizar la auditoria del sello 4C.

Plan de Auditoria UNIOCAFE / MAYACERT					
N°	Nombre del Caficultor	Sede de la Organización	Organización	Dia de visita	Responsables
1	Jose Isabel Hernandez Lemus	Sompoperon	COCAZAOL	Lunes 09 de Noviembre	UNIOCAFE , Mayacert, PROTCAFES
2	Reina Isabel Hernandez Santos				
3	Juan Jose Hernandez Santos				
4	Juan Carlos Aliva	Concepcion	COCAFECOL		
5	Melvin Edgardo Arita				
6	Rubio Leonel Martinez Portillo	San Jeronimo	COCASJEL	Martes 10 de noviembre	UNIOCAFE , Mayacert, PROTCAFES
7	Cristina Gusman Garcia				
8	Alva Marina Martinez Portillo				
9	Bety Orbely Garcia Hernadez				
10	Petrona Gusman Guevara				
11	Ondina Del Rosario Martinez	Bañaderos	Los Naranjos	Miercoles 11 de noviembre	UNIOCAFE , Mayacert, PROTCAFES
12	Gloria Argentina Rodriguez Franco				
13	Dionicia del Carmen Acosta				
14	Jose Lazaro Arita				
15	Juan Ramon Polanco				
16	Juan Ramon Rodríguez Franco	Bella Vista	Bella Vista	Jueves 12 de noviembre	UNIOCAFE , Mayacert, PROTCAFES
17	Melida del Carmen Rodriguez				
18	Maria Mercedes Hernandez				
19	Pedro Antonio Gutierrez	Plan del Rancho	COCAPRAL		
20	Fidel Antonio Mejia				
21	Jose Rene Garcia Garcia				
22	Jose Antonio Arita				

Anexo 4. Listado de caficultores participantes en las charlas impartidas sobre la calidad del café y manejo de sub-productos

PROYECTO DE PRODUCCION SOSTENIBLE DE CAFE
(Nombre abreviado del proyecto)
LISTA DE PARTICIPANTES/TALLERES/CAPACITACIONES

Fecha	Viernes 20-Nov-2015		Responsable	Francisco Perez Maria Perez	
Tema	Calidad de café cosecha y post cosecha.		Localidad	El Pedernales, Simoes	
No. de factura	Manejo de sub productos		Rubro presupuestal		

Encierre en círculo el tipo capacitación realizado T DC DM ECA GIRA R VF N/A							
	Nombre	H	M	No. de cédula	Teléfono	Comunidad	Firma
1	Manuel E. Madrid	✓		0401-73-00772	94964754	San Marcos	[Firma]
2	Gerson Lopez	✓		1413-1989-00392	97043574	S.N.O	[Firma]
3	William Diaz	✓		0501-1989-17660	8850-3589	S.P.S	[Firma]
4	Edde Ruiz	✓		0109196400162	99536992	S.P.S	[Firma]
5	Orlando Maldonado	✓		1401-79-03090	98246967	Salitre Ort.	[Firma]
6	Jeser Mae De Jesús	✓		1413-1991-00360	97906373	Ocotepaque	[Firma]
7	Manuel A. Peña	✓		0401-64-00463	97787927	Ocotepaque	[Firma]
8	Cristian Angel Dubón	✓		1401-1492-01474	98184575	Ocotepaque	[Firma]
9	Irma Leticia Reyes	✓		1407-90-00029	96257376	San Juan La Labor	[Firma]
10	Ana Francisca Santomaria	✓		1407-83-00036	98730868	San Juan La Labor	Ana Francisca Santa Maria
11	José Enrique Ramirez	✓		1407-79-00103	98654147	San Juan La Labor	[Firma]
12	Mansol Tevesión	✓		1414-1993-00066	9859-2458	San Joé	[Firma]
13	Elias Velasquez	✓			9554 0180	Ocotepaque	Elias

FR-144/1603/2015

PROYECTO DE PRODUCCION SOSTENIBLE DE CAFE
(Nombre abreviado del proyecto)

LISTA DE PARTICIPANTES/TALLERES/CAPACITACIONES

Fecha	08 de Diciembre 2015			Responsable	Francisco Perez									
Tema	Calidad de café Manejo de sub-productos			Localidad	San Jerónimo									
No. de factura	Cosecha y Post Cosecha.			Rubro presupuestal										
Encierre en círculo el tipo capacitación realizado							T	DC	DM	ECA	GIRA	R	VF	N/A
	Nombre	H	M	No. de cédula	Teléfono	Comunidad	Firma							
1.	Perfecto Guzman			1404-1959-00012			Perfecto Guzman							
2.	Alba Marina Martinez			1404-1955-00009			Alba Marina Martinez							
3.	Petrona Guzman Guzman			1404-1955-00044			Petrona Guzman							
4.	Grasmo Guzman Cruz			1404-1950-00010			Grasmo Guzman							
5.	Jose Grasmo Guzman G.			1404-1972-00002	97240940	San Jerónimo	Jose Grasmo							
6.	Marta Lidia Portillo			1405-1980-00031			Marta Lidia Portillo							
7.	Hector Gobino Ramirez			1404-1955-00012		San Jerónimo	Hector Gobino Ramirez							
8.	Jose Santos Hernandez			1404-1953-00006	97662481	San Jerónimo	Jose Santos							
9.	Cristina Guzman Garcia			1404-1963-00032	96517607	San Jerónimo	Cristina Guzman							
10.	Jose Omar Guzman			0400-1944-00234	9772-2021	San Jerónimo	Jose Omar Guzman							
11.	Walter Yoni Martinez			1404-1954-00010			Walter Yoni Martinez							
12.	Edwin Rene Hernandez			1404-1963-00025			Edwin Rene Hernandez							
13.	Jose Israel Valle			1404-1934-00075			Jose Israel Valle							

Anexo 5. Fotos en acompañamiento en las auditorías realizadas por parte de los verificadores



Anexo 6. Fotos de productores participando en las charlas impartidas

