

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**IMPLEMENTACIÓN DE PRACTICAS DE AGRICULTURA SOSTENIBLE EN
FINCAS DE CAFÉ EN ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO DEL PARQUE
NACIONAL CELAQUE.**

POR

SELVIN ANTONIO VILLANUEVA COREA

**PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA PRESENTADA A LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE AGRICULTURA COMO REQUISITO PREVIO A OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE
INGENIERO AGRÓNOMO**



CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS, CA

JUNIO 2016

IMPLEMENTACIÓN DE PRACTICAS DE AGRICULTURA SOSTENIBLE EN
FINCAS DE CAFÉ EN ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO DEL PARQUE
NACIONAL CELAQUE.

POR

SELVIN ANTONIO VILLANUEVA COREA

Asesor principal

NORMAN LEONEL MERCADAL M.Sc.

Asesor adjunto

ING. JOSÉ LUIS FLORES

PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA PRESENTADA A LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE AGRICULTURA COMO REQUISITO PREVIO A OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE
INGENIERO AGRÓNOMO

CATACAMAS, OLANCHO

HONDURAS, CA

JUNIO 2016

ACTA DE SUSTENTACIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA

Reunidos en el Departamento Académico de Investigación y Extensión Agrícola de la Universidad Nacional de Agricultura el: **M.Sc. NORMAN LEONEL MERCADAL**, miembro del Jurado Examinador de Trabajos de P.P.S.

El estudiante **SELVIN ANTONIO VILLANUEVA COREA** del IV Año de la carrera de Ingeniería Agronómica, presentó su informe.

“IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS DE AGRICULTURA SOSTENIBLE EN FINCAS DE CAFÉ EN ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO DEL PARQUE NACIONAL CELAQUE”

El cual a criterio del examinador, Apruebo este requisito para optar al título de Ingeniero Agrónomo.

Dado en la ciudad de Catacamas, Olancho, a los veintisiete días del mes de junio del año dos mil dieciséis.

M.Sc. NORMAN LEONEL MERCADAL
Consejero Principal

DEDICATORIA

A **DIOS** todo poderoso por brindarme su fuerza en todo momento en cada una de las situaciones difíciles, le doy gracias a mi Padre Celestial porque fue mi guía, mi fortaleza en todo el trayecto de mi carrera, por ser mi apoyo para poder superar todas las dificultades e iluminar mi mente en los momentos más importantes de estudio y por protegerme a mí y a mi familia.

A **MIS AMADOS PADRES**, Benjamin Villanueva Flores e Maria Bonifacia Corea Villanueva, que me han regalado el derecho de crecer y nacer, por hacer de mí una persona de bien al inspirarme sus virtudes: dignidad, honestidad, honradez, humildad, responsabilidad y respeto. También por brindarme su apoyo tanto incondicional como económico.

A **MIS HERMANOS**; Nolverta Villanueva, Marbin Villanueva, Nelson Villanueva, Edgar Villanueva, Elder Villanueva, Kenia Villanueva, Lidia Villanueva y Edis Felipe Villanueva que se encuentra en el cielo, por su apoyo incondicional y la motivación a salir adelante.

A **MIS SOBRINOS**: Erlin Sarmiento, Ismeldy Sarmiento, Ruber Villanueva y Emelin Villanueva, por ser un espejo para ellos.

AGRADECIMIENTO

A **DIOS** Por ser la luz que me guío antes, durante y ahora que estoy a punto de culminar con éxito mi carrera, porque me bendijo y me mantuvo con salud durante todo este tiempo y porque me abrió muchas puertas y me permitió conocer personas estupendas en mi paso por la U.N.A.

A **MIS PADRES:** Benjamin Villanueva Flores y Maria Bonifacia Corea Villanueva, por su apoyo incondicional en todo momento, por sus buenos consejos y por el amor que me profesan.

A **MIS HERMANOS;** Nolverta Villanueva, Marvin Villanueva, Nelson Villanueva, Edgar Villanueva, Elder Villanueva, Kenia Villanueva y Lidia Villanueva, gracias por su apoyo incondicional, por animarme para seguir adelante en todo momento.

Agradezco a **MAPANCE-PROCELAQUE** por haber abierto las puertas para realizar mi trabajo de práctica profesional y poder intercambiar conocimientos con nuevas personas.

A **LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA**, por permitirme ser un miembro más de esta gran casa de estudio y formación servida para ser un mejor ciudadano del pueblo hondureño.

A **MI ASESOR PRINCIPAL** M.Sc Norman Leonel Mercadal, por orientarme y apoyarme en la realización del trabajo de práctica profesional.

CONTENIDO

	Pág.
ACTA DE SUSTENTACIÓN.....	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
CONTENIDO.....	iv
LISTADO DE TABLAS.....	vi
LISTADO DE FIGURAS.....	vii
LISTADO DE ANEXOS	viii
RESUMEN	ix
I. INTRODUCCION.....	1
II. OBJETIVOS	2
2.1. General.....	2
2.2. Específicos	2
III. REVISION DE LITERATURA.....	3
3.1. Importancia Socioeconómica del rubro del café en Honduras	3
3.2. Descripción taxonómica del cultivo de café	3
3.3. Taxonomía del café.....	3
3.4. Variedades y mejoramiento genético del café	4
3.5. Requerimientos edafoclimáticos.....	5
3.5.1. Suelo.....	5
3.5.2. Altitud.....	5
3.5.3. Temperatura	5
3.5.4. Precipitación.....	6
3.6. Café sostenible.....	6
3.7. Certificación de fincas de café.....	6
3.8. Rainforest Alliance	7
3.8.1. Ventaja del sello Rainforest Alliance Certified	7

3.8.2. Importancia de Rainforest Alliance	7
3.9. Los criterios de la norma que miden el cumplimiento de los diez principios de la agricultura sostenible (USAID 2006):	8
3.10. Prácticas de conservación de suelos	10
3.11. Erosión hídrica	11
IV. METODOLOGIA	12
4.1. Descripción del lugar	12
4.2. Materiales.....	13
4.3. Método	13
4.3.1. Capacitaciones.....	13
4.3.2. Día de campo.....	13
4.4. Desarrollo de la practica.....	13
4.4.1. Auditorías internas	14
4.4.2. Asistencia técnica	14
4.4.3. Capacitaciones.....	14
4.4.4. Otras actividades	14
V. RESULTADOS Y DISCUSION.....	15
5.1. Certificación de fincas	15
5.2. Diversificación de fincas de café	16
5.3. Sellos de certificación que usa MAPANCE	17
5.4 Día de campo	18
5.5. Fauna.....	18
5.6. Prácticas que se aplican en la agricultura sostenible	20
VI. CONCLUSIONES	21
VII.RECOMENDACIONES	23
VIII. BIBLIOGRAFIAS	24
IX. ANEXOS	27

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Fincas de café certificadas con el sello Rainforest Alliance en el municipio de Gracias, Lempira	15
Tabla 2. Diversificación de las fincas en proceso de certificación con el sello Rainforest Alliance en el municipio de Gracias, Lempira.	16
Tabla 3. Sellos de certificación que usa la mancomunidad de municipios del Parque Nacional Celaque (MAPANCE).....	17
Tabla 4. Nombres comunes de los animales que visitan con más frecuencias las fincas en proceso de certificación de las aldeas de, El Limón, Pacayal y Mejicapa del municipio de Gracias, Lempira.	18

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de donde está ubicada la institución donde se realizó este trabajo profesional supervisado.	12
Figura 2. Día de campo con productores de café de la aldea de El Limón, Gracias, Lempira	18

LISTADO DE ANEXOS

Anexos 1 Capacitación sobre manejo del medio ambiente	28
Anexos 2. Día de campo sobre los temas de beneficiado, manejo de equipo y comercialización de café.	28
Anexos 3. Elaboración de caldo boordele	29
Anexos 4. Capacitaciones sobre la socialización de eco fogones mejorados	29
Anexos 5. Elaboración de tolva de beneficiado de café.....	30
Anexos 6. Listado de personas que asistieron al día de campo.....	30

Villanueva Corea. SA. 2016. Implementación de prácticas de agricultura sostenible en fincas de café en zonas de amortiguamiento del Parque Nacional Celaque. Practica Ing. Agr. Catacamas, Olancho, Honduras. Universidad Nacional de Agricultura. 41 p.

RESUMEN

Esta Práctica Profesional Supervisada se llevó acabo en el municipio de Gracias departamento de Lempira en la Mancomunidad de Municipios del Parque Nacional Celaque (MAPANCE) con el objetivo de implementar prácticas de agricultura sostenible en fincas de café con el fin de alcanzar el cumplimiento de las normativas del sello Rainforest Alliance, en donde se trabajó en varios aspectos como implementar un Sistema de Gestión Social y Ambiental (SGSA) con el propósito que el productor pueda llevar registro de los animales silvestres que visitan su finca y las plantas que existen en su lote, realización de prácticas de conservación de suelos, capacitaciones sobre el manejo del medio ambiente a las familias beneficiadas con el programa de certificación, realización de auditorías internas para determinar si se están cumpliendo las normas de la agricultura sostenible, Rainforest Alliance es poco preferido por los productores del Parque Nacional Celaque por el motivo que es más estricto comparado con los otros dos sellos que utilizan en dicha mancomunidad, como ser los sellos Rainforest Alliance, UTZ y 4C, la mayoría de los productores tenían diversificadas sus fincas de café con otros cultivos como: maderables, musáceas y frutales, a productores que no usaban esa tecnología se les recomendó utilizarla, se lograron implementar las prácticas de conservación de los recursos naturales y prácticas de diversificación de cultivos, se realizaron días de campo sobre los temas de comercialización, manejo de equipo y beneficiado de café. La certificación de fincas de café juega un papel importante en la comercialización ya que los compradores internacionales exigen buena calidad del producto y la certificación es la mejor alternativa para lograrlo.

Palabras claves: Amortiguamiento, café, certificación, mancomunidad.

I. INTRODUCCION

Honduras se ha convertido en uno de los países con mayor producción de café, a nivel centroamericano ocupa el primer lugar en producción y a nivel latinoamericano ocupando el tercer lugar, colocándose a nivel mundial en el sexto lugar de los principales productores de café (IHCAFE 2011), por tal razón este rubro se ha convertido en el mayor generador de divisas al país en el sector agrícola, siendo uno de los generadores más grandes de empleo en el sector rural. Teniendo tal grado de importancia económica se vuelve una prioridad estudiar aquellos factores que influyen en los rendimientos del cultivo.

El sector de la caficultura es muy importante en el contexto socioeconómico hondureño, ya que genera más de 1 millón de empleos directos e indirectos, lo que significa poco más del 8% de los empleos generados en el país, y específicamente en el sector rural contribuye con un 22%. Asimismo, representa el 8% del PIB nacional y casi el 30% del PIB agrícola, generando divisas por más de US\$900 millones, pero esto se ve afectado cuando los precios se encuentran a niveles bajos, las consecuencias de la situación actual son muy variadas y en muchos casos los precios no llegan a cubrir los costos de producción (FOMIN, 2015).

Para contrarrestar estos problemas es necesario que los productores de café practiquen la agricultura de café sostenible y certificando sus lotes con la certificadora que sea más eficiente para el productor, esto ayudaría a reducir costos de producción, exportar el producto fuera del país obteniendo mejores precios de venta y mejor calidad de vida.

Esta práctica profesional se realizó con el propósito de promover los sistemas agroforestales productivos, la conservación de la biodiversidad y el desarrollo humano sostenible mediante la implementación de normas sociales y ambientales en la zona de amortiguamiento del Parqué Nacional Celaque.

II. OBJETIVOS

2.1.General

Desarrollar prácticas de agricultura sostenible en fincas de café con el fin de alcanzar el cumplimiento de las normativas del sello Rainforest Alliance.

2.2.Específicos

Brindar asistencia técnica a productores de fincas de café que están en proceso de certificación.

Promover las prácticas de conservación de suelos para evitar la erosión hídrica.

Incentivar a los productores que están en proceso de certificación a la aplicación de las normas de la agricultura sostenible.

III. REVISION DE LITERATURA

3.1. Importancia Socioeconómica del rubro del café en Honduras

Genera más de 1 millón de empleos directos e indirectos lo que significa más del 8% de la generación de empleos del país. Significa que el 22% de empleos son de la zona rural representa el 8% del PIB Nacional y casi el 30% del PIB Agrícola. Genera más de 400 millones de dólares en divisas. En el territorio hondureño 100,000 familias son productoras de café beneficiándose directamente, cultivando 270,000 hectáreas produciendo alrededor de 6 millones de quintales (IHCAFE 2015).

3.2. Descripción taxonómica del cultivo de café

El cafeto es una planta perenne, originaria de los altiplanos de Etiopía (África), de donde se dispersó a varios países, existiendo en la actualidad una amplia variedad de tipos o especies en el mundo. El cafeto pertenece al reino Vegetal, orden Rubiales, familia Rubiáceae, género *Coffea*, especies: Arábica, Canéfora (IHCAFE 1993).

3.3. Taxonomía del café

El cafeto es un árbol o arbusto perenne de fuste erecto que en estado natural puede alcanzar los 10 metros pese que en cultivos se mantiene a una altura aproximada de tres metros. Posee hojas elípticas oscuras y coriáceas de dimensiones que pueden ir desde los cinco a quince centímetros de ancho. *C. arábica* es la especie que tiene las hojas más grandes. La primera

floración se obtiene a partir del tercer año de crecimiento con inflorescencias axilares y fragantes, se agrupan en glomérulos (Wrigley, citado por Gonzales 2007).

El sistema radicular está compuesto por una raíz principal o pivotante, raíces axiales, raíces laterales superficial y absorbente. Estas son renovadas continuamente ya que la absorción de nutrimentos y agua se da predominantemente en tejidos nuevos (Sosa 2001).

El cafeto está formado de uno o más tallos en continuo crecimiento vertical. Las ramas o bandolas presentan una respuesta angulada a la fuente de estímulo, conocido como crecimiento plagiotrópico. Las hojas son elíptica, a menudo oblongas y hasta lanceoladas con coloración verde oscuro brillante en el haz y verde claro en el envés, pueden tardar entre 40 y 60 días para alargarse totalmente, la lámina de la hoja mide 12 a 14 cm de largo 7 por 5 a 12 de ancho, se han observado en zonas productoras del país dos picos máximos del crecimiento de la planta del cafeto, uno en marzo-abril y el otro agosto-septiembre (IHCAFE 2001).

La planta presenta flores blancas de perfumes ajazminado, agrupadas en la axila de las parejas de hojas, encima de 2 o 3, constituyendo verticilos de 8 a 15 flores. Corola formada por un largo tubo que se ensancha en cinco lóbulos, muy estrechos. El ovario da una drupa, llamada corrientemente cereza, ovoidea, roja si está madura, de 10 a 15 mm de diámetro, por 16 a 18 de largo, constituida por un exocarpio (piel) coloreado, un mesocarpio carnoso y blanco amarillento (pulpa) y dos semillas unidas por sus caras planas. El fruto o cereza alcanza su plena madurez en 8 a 9 meses después de la fecundación (IHCAFE s.f.).

3.4. Variedades y mejoramiento genético del café

La selección y cultivo de variedades mejoradas ha contribuido decisivamente en el mejoramiento de la caficultura en Honduras. El cambio de variedades mejoradas que, en

forma paulatina se ha venido realizando a partir de la década de los años sesenta, ha determinado un comportamiento creciente de la producción nacional (Caturra, 1962; Villa Sarchi y Pacas, 1965; Catuaí, 1983; Ihcafe-90, 1990; Lempira. 1998). En la década de los sesenta, aún se estimaba en un 80% el área cultivada con variedades tradicionales “Typica, y Bourbon” (IHCAFE 2001).

3.5. Requerimientos edafoclimáticos

3.5.1. Suelo

En relación al suelo, si bien es cierto el café presenta una notable adaptación a diferentes condiciones edáficas, se esperaran los mejores resultados productivos en suelos profundos (mayor 1.5 m.), de una acidez moderada (pH 5.0 a 6.5), altos contenidos de materia orgánica (mayor a 5%), elevados porcentajes de saturación de bases, adecuados contenidos de macro y micronutrientes y ausencia de elementos en niveles tóxicos. Todo esto acompañado de texturas medias (francas a franco arcillosas) que junto a buenas condiciones estructurales favorecen un apropiado balance entre el drenaje del suelo y su capacidad de retener agua (Chávez 1999).

3.5.2. Altitud

Según estudios realizados por Monje (1999) indica que en alturas mínimas de 900 y máximas de 1600 msnm, se obtienen mejores rendimientos en beneficiado y calidad en taza de café.

3.5.3. Temperatura

El café se desarrolla y produce mejor cuando se tiene en ambientes con temperaturas promedio de 23° C durante el día y 17°C en la noche; el exceso de temperatura reduce la

productividad por que perjudica la floración. Además, la planta es menos eficiente y dificulta el traslado de sustancias producidas por las hojas a otras partes de la planta. (OIRSA 2000).

3.5.4. Precipitación

Sosa (2001) menciona que la caficultura hondureña se desarrolla mejor en regiones con precipitaciones que fluctúan entre los 1200 y 1800 mm/año. A pesar que las necesidades hídricas del cafeto son consideradamente elevadas, éste también requiere de un corto período seco de 2 a 3 meses, tiempo durante el que se estimula la inducción, la apertura o antesis y el inicio del desarrollo floral.

3.6. Café sostenible

El café sostenible se concibe como un proceso de producción, industrialización, comercialización y consumo de café ambientalmente sano, socialmente justo y económicamente solidario, que garantiza la producción, la conservación de los recursos naturales y un desarrollo humano equilibrado (Quispe 2007).

La agricultura sostenible: es aquella que se basa en sistemas de producción con aptitud de ser útiles a la sociedad indefinidamente.

3.7. Certificación de fincas de café

La certificación es una garantía por escrito dada por una agencia certificadora independiente, que asegura que el proceso de producción o el producto cumplen con ciertos requisitos o normas establecidas por diferentes organizaciones o países.

La norma de certificación se cumple a través de un examen técnico que es normalmente conducido por una organización independiente y acreditada (Abarca y Sepúlveda 2001).

3.8. Rainforest Alliance

El programa de certificación agrícola de Rainforest Alliance, nació de la preocupación de un grupo de ambientalistas de varios países latinoamericanos y de los Estados Unidos, porque el modelo dominante del desarrollo agrícola amenazaba los recursos naturales y no prestaba suficiente atención al bienestar de los trabajadores agrícolas y las comunidades rurales (USAID 2006).

3.8.1. Ventaja del sello Rainforest Alliance Certified

El sello de Rainforest Alliance Certified, implica que un productor aplica las mejores prácticas de manejo para proteger a los trabajadores y al ambiente, lo que diferencia su producto en un mercado cada día más exigente. Sin embargo, el proceso de certificación trae beneficios inmediatos, ya que puede incrementar la eficiencia, reducir los costos de producción y mejorar la administración de una finca, lo que muchas veces redunda en una mejor calidad del producto (USAID 2006).

3.8.2. Importancia de Rainforest Alliance

Más de dos millones de finqueros, trabajadores de fincas y sus familias se benefician directamente de la Certificación de Rainforest Alliance. Los cafetaleros dicen que el cumplimiento de los criterios es un reto, pero que el hacerlo los ayuda a cultivar inteligentemente, ganar confianza, salir adelante y planificar para sus futuros (CORECAF 2005).

Un total de 72 Fincas de café cercanas al Parque de Celaque reciben certificación de Rainforest Alliance, esta iniciativa, que comenzó en enero de 2013 es ejecutada por USAID ProParque a través de la rama técnica de Café de Calidad de Honduras Quality Coffee (HQC) de Beneficio Santa Rosa, con la supervisión y el apoyo de MAPANCE, quien es el grupo comanejador de Celaque (USAID 2013).

El costo de ganar el sello Rainforest Alliance Certified depende del tamaño de la finca, el estado de su infraestructura y su nivel de cumplimiento con la norma antes de entrar al proceso de certificación. Hay tres tipos de costos: el costo de las mejoras necesarias en la finca para lograr la certificación, el costo de la auditoría para inspeccionar la finca y la cuota anual por la certificación (USAID 2006).

Si una finca ya tiene políticas para la protección del ambiente y el buen trato de los trabajadores, puede ser que se logre la certificación con poca inversión, pero si una finca tiene muchos problemas en las áreas cubiertas por los diez principios de la agricultura sostenible, la preparación para una auditoría de certificación puede requerir una inversión significativa, pero que a la larga redundará en beneficios para el agricultor (USAID 2006).

3.9. Los criterios de la norma que miden el cumplimiento de los diez principios de la agricultura sostenible (USAID 2006):

1. Implementar un sistema de gestión social y ambiental

En este sistema de gestión social y ambiental, es donde se llevan los registros de la finca, registros de flora y fauna, planillas de trabajadores, políticas de certificación y todas las actividades que se realizan en el proceso de certificación.

2. Conservar los ecosistemas

Proteger los recursos naturales, flora y fauna, rotular los bosques identificándolos con su respectivo nombre, delimitar y reforestar.

3. Proteger la vida silvestre

Sembrar árboles frutales para la alimentación de los animales silvestres y se rotula con políticas de prevención a la caza de los animales en la propiedad en proceso de certificación.

4. Conservar los recursos hídricos

Delimitar los nacientes de agua o ríos y quebradas y prohibir el uso cerca de agroquímicos cerca de las fuentes de agua, reforestar y rotular.

5. Asegurar buenas condiciones para los trabajadores

A los trabajadores se deben alimentar bien, si son permanentes les debe brindar una buena habitación con camas individuales.

6. Tomar medidas para la salud y seguridad ocupacional

El productor debe tener un botiquín con medicinas de primeros auxilios y tener equipos de trabajo como mascarillas, guantes, overol, botas, lentes y gorros como una medida preventiva de cualquier accidente.

7. Mantener buenas relaciones con las comunidades

El productor debe preparar y brindar charlas sobre el manejo del medio ambiente en las comunidades cercanas a su propiedad.

8. Implementar un manejo integrado del cultivo

Asociar el cultivo de café con otros cultivos que le beneficien de una manera directa o indirectamente.

9. Tomar medidas para la conservación del suelo

Implementar barreras vivas o muertas en su cafetal como una medida de prevención a la erosión del suelo.

10. Adoptar un manejo integrado de desecho

Adopción de todas las medidas necesarias en las actividades de prevención, colocar recipientes como basureros en la finca y en la casa, separando los desechos según su tipo.

3.10. Prácticas de conservación de suelos

Es aplicar técnicas o prácticas que contribuyen a conservar las características físicas, químicas y microbiológicas del suelo, para mantener su capacidad productiva. Con las técnicas de conservación de suelos se reduce o elimina el arrastre y pérdida del mismo por acción de la lluvia y el viento, se mantiene o se aumenta su fertilidad y con esto, se mejoran los rendimientos de los cultivos (FHIA 2011).

Según FHIA (2004) las prácticas de conservación de suelos se aplican principalmente en suelos inclinados o de laderas, aunque también pueden aplicarse en suelos planos, existen muchas técnicas o prácticas de conservación de suelos que son sencillas, de relativo bajo

costo, de fácil aplicación y de aceptación por los agricultores; entre ellas tenemos: La siembra de plantas de coberturas y abonos verdes, el uso de estiércol y aboneras orgánicas, la labranza conservacionista o labranza mínima, los sistemas agroforestales, la siembra en curvas a nivel o siembra al contorno, las barreras vivas, las barreras o muros de piedra y las terrazas individuales.

3.11. Erosión hídrica

La erosión es la pérdida de suelo cuando las gotas de lluvia impactan en el suelo, disgregan partículas de éste. La magnitud con que esto ocurre depende del tamaño y la velocidad de las gotas de lluvia. Las partículas del suelo disgregadas son arrastradas después por escurrimiento superficial. Algunas de ellas se depositan en huecos del suelo, rellenando la superficie. La erosión se produce cuando la intensidad de las precipitaciones supera la capacidad de infiltración del suelo (CENAPRED 2003).

IV. METODOLOGIA

4.1. Descripción del lugar

Esta práctica profesional se realizó en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Montaña de Celaque en el municipio de Gracias, Lempira, con la colaboración técnica y logística de la mancomunidad (MAPANCE), encontrando elevaciones de 800-1350 msnm. Las condiciones climáticas para esta zona es en promedio una temperatura mínima 19.7 °C y una máxima de 29.8°C, con una precipitación anual entre 1200-1600 mm (FAO 2005).

Figura 1. Mapa de donde está ubicada la institución donde se realizó este trabajo profesional supervisado.



Fuente: MAPANCE

4.2. Materiales

Para realizar este trabajo se usaron algunos materiales y equipo como ser: Papel didáctico (cartulina y papel boom), herramientas de trabajo, computadora, motocicleta, libreta, lápiz y marcador.

4.3. Método

4.3.1. Capacitaciones

Se realizaron capacitaciones a productores de café sobre la importancia del manejo de la agricultura sostenible en el Parque Nacional Montaña de Celaque (PNMC) como ser la conservación de suelos, elaboración de abonos orgánicos. El trabajo de campo se realizó en conjunto con técnicos que están realizando visitas programadas a las fincas de café en proceso de certificación.

4.3.2. Día de campo

Se utilizó este método para transmitir conocimientos a productores de café de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Celaque.

4.4. Desarrollo de la practica

El 05 de Octubre del 2015 se inició la práctica profesional en la Mancomunidad de Municipios del Parque Nacional Celaque (MAPANCE) y finalizando el 05 de enero del 2016.

4.4.1. Auditorías internas

Esta auditoría se realiza cuando una finca no cumple con los requisitos de certificación, ya sea en una auditoría de certificación o en una auditoría anual. El objetivo es verificar que la finca haya implementado las acciones correctivas en respuesta a los principales incumplimientos identificados en la auditoría anterior, los cuales ocasionaron que la finca no pasara la auditoría.

4.4.2. Asistencia técnica

Se realizó asistencia técnica a productores que están asociados al programa “Mejorando mi Cafetal” sobre el manejo agronómico del cafeto y a productores de caña.

4.4.3. Capacitaciones

Se realizaron capacitaciones sobre el medio ambiente en diferentes aldeas del municipio de Gracias, Lempira que está ubicadas en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Celaque.

4.4.4. Otras actividades

Entrega de eco fogones mejorados a personas que aún tenían fogones tradicionales con el objetivo de reducir la quema de leña y por lo tanto la deforestación en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Celaque.

Trabajos en oficina un día a la semana, atendiendo a personas que llegan a la mancomunidad con solicitudes de proyectos.

V. RESULTADOS Y DISCUSION

5.1. Certificación de fincas

Tabla 1. Fincas de café certificadas con el sello Rainforest Alliance en el municipio de Gracias, Lempira

Nombre de la finca	Ubicación	Número de fincas	Hectáreas certificadas
EACP- Cedros Celaque	Gracias, Lempira	11	11.39
EACP- El Limón	Gracias, Lempira	13	14.35
EACP- Desarrollo Fortunita	Gracias, Lempira	11	10.85

Fuente: Elaboración propia (2016)

Las fincas certificadas con el sello Rainforest Alliance tienen más oportunidades de comercializar el producto no solo nacional sino internacional, ya que es un sello que con su norma establecida obliga al productor a usar técnicas que le garanticen una calidad en su producto.

EACP (Empresa de Asociación Campesina de Productores), son grupos organizados que están en proceso de certificación, se logró visitar estas tres empresas campesinas ubicadas en las aldeas: Cedros de Mejicapa, El Limón y Pacayal pertenecientes al municipio de Gracias, Lempira. El objetivo de intercambiar conocimientos con cada uno de los productores se logró visitando sus cafetales y dialogando con ellos, los productores contribuyeron en la

implementación de las normas de la agricultura sostenible y mostraron mucho interés en seguir mejorando sus cafetales para obtener una producción eficiente y para poder competir en el mercado internacional.

5.2. Diversificación de fincas de café

Tabla 2. Diversificación de las fincas en proceso de certificación con el sello Rainforest Alliance en el municipio de Gracias, Lempira.

Cultivos en asocio con el cultivo de café	Especies con nombres comunes en la zona
Frutales	Naranja
	Limón
	Lima
	Mango
	Durazno
	Ciruelas
Maderables	Guama
	Cedro
	Pino
	Liquidámbar
	Grabileo
Musáceas	Hembra
	Plátano
	Dátil
	Banano

Fuente: Elaboración Propia (2016)

La diversificación del cultivo de café con otros cultivos como los que se han mencionado en el cuadro anterior, es importante reconocer los beneficios que le proporcionan al cafetal,

obteniendo beneficios directos e indirectos, los arboles maderables como frutales ayudan disminuir la erosión hídrica del suelo evitando que pierda nutrientes o que se provoquen deslizamientos en el terreno. Otro aspecto muy importante en los frutales y las musáceas es que permiten a las aves o animales no domésticos visitar la finca y alimentarse de la misma cumpliendo una ley que la certificadora impone hacia los productores en proceso de certificación.

5.3. Sellos de certificación que usa MAPANCE

Tabla 3. Sellos de certificación que usa la Mancomunidad de Municipios del Parque Nacional Celaque (MAPANCE)

Nº	Nombre del sello	% de aceptabilidad
1	Rainforest Alliance	30
2	UTZ	35
3	4C	35

Fuente: Elaboración propia (2016)

Estos tres sellos de certificación son los que se están usando actualmente siendo Rainforest Alliance el más estricto en cuanto al cumplimiento de las normas de certificación, solo un 30% de los productores inscritos en la mancomunidad MAPANCE aceptan certificar sus fincas con este sello, UTZ y 4C son menos exigentes comparado con Rainforest Alliance por este motivo muchos productores certifican con UTZ y 4C demostrándose en la tabla anterior que los dos sellos comparten el mismo porcentaje de certificación.

El sello Rainforest Alliance es uno de los que exige al productor a cumplir en su totalidad las normas propuestas por la certificadora, porque al momento de las auditorias finales donde se hace la evaluación para darles el criticado de sus fincas, eligen al azar a los productores de cada grupo para evaluarlos, siendo diferente en los otros sellos UTZ y 4C, en este caso en cada grupo internamente eligen los mejores lotes para que sean evaluados, por este motivo

los productores deciden certificar con UTZ y 4C porque se les hace más fácil el trabajo, siendo conscientes que los beneficios serán menores a los que brinda la empresa certificadora de Rainforest Alliance.

5.4 Día de campo

Figura 2. Día de campo con productores de café de la aldea de El Limón, Gracias, Lempira



Fuente: Elaboración propia (2015)

Se realizaron días de campo con productores de café de la aldea de El Limón, Gracias, Lempira, siendo acompañados con técnicos de MAPANCE e IHCAFE, sobre los temas: beneficiado de café, manejo de equipo y comercialización del producto, se realizó con el objetivo que cada uno de los productores obtuvieran nuevos conocimientos de estos temas.

Los productores presentes mostraron mucho interés en los temas, ya que la mayoría estaban deficientes en el manejo del beneficiado del café, con este método se logró incentivar e incrementar los conocimientos sobre el cultivo de café

5.5. Fauna

Tabla 4. Nombres comunes de los animales que visitan con más frecuencias las fincas en proceso de certificación de las aldeas de, El Limón, Pacayal y Mejicapa del municipio de Gracias, Lempira.

Aves		Terrestres	
Nº Común	Nº Científico	Nº Común	Nº Científico
Chorcha	<i>Icterus mesomelas</i>	Culebras	Colubridae
Guarupendola	<i>Hyla arborea</i>	Tacuazín	<i>Didelphis marsupialis</i>
Perico	<i>Psittacidae</i>	Mapache	<i>Procyon</i>
Pijul	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Tepezcuintle	<i>Cuniculus paca</i>
Paloma	<i>Columba livia</i>	Armadillo	<i>Dasypodidae</i>
Gorrión	<i>Passer domesticus</i>	Gato de monte	<i>Felis silvestris</i>
Zorzal	<i>Turdus philomelos</i>	Ardilla	<i>Sciuridae</i>
Pájaro León	<i>Momotus momota</i>	Guatusa	<i>Dasypsecta punctata</i>
Buho	<i>Strix perspicillata</i>	Venado	<i>Odocoileus virginianus</i>
		Oso Hormiguero	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>
		Charancaco	<i>Basiliscus vittatus</i>
		Zorro	<i>Vulpes vulpes</i>

Fuente: Elaboración Propia

El monitoreo de la fauna es muy importante en el proceso de certificación de fincas, el productor debe llevar registros de los animales que visitan su finca, la protección de la fauna es un es criterio de los 10 principios de la certificación de fincas de café que se debe cumplir, debe prohibir la caza de animales en su propiedad rotular con las políticas de prevención, sembrar árboles frutales que les sirva como alimento y protección.

Con la colaboración de técnicos de MAPANCE Y BECAMO (Beneficio de Café Montecristo), se les ayudó a los productores a formular el Sistema de Gestión Social y

Ambiental SGSA, en donde cada productor lleva sus registros de la fauna y de todas las actividades que se realizan en la finca.

5.6. Prácticas que se aplican en la agricultura sostenible

En la agricultura sostenible se aplican varias prácticas, algunas de ellas son; conservación de suelos, conservación de los recursos naturales, conservación de flora y fauna, elaboración de fertilizantes orgánicos y biofermentos, diversificación de cultivos.

Los productores de café de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Celaque adoptaron en un 80% las prácticas de agricultura sostenible, algunos productores se retiraron y no siguieron practicando estas tecnologías por la falta de conocimientos sobre la agricultura sostenibles y se negaban a aprender de la misma, para ellos era una pérdida de tiempo, por el motivo que quieren ver los cambios con rapidez, porque están acostumbrados a trabajar con la agricultura convencional.

VI. CONCLUSIONES

La certificación en fincas de café es una de las alternativas que los productores de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Celaque le han apostado para poder comercializar el café a un mejor precio y poder exportar su producto al mercado internacional.

La erosión hídrica es uno de factores negativos en los cafetales de la zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Celaque provocando pérdidas de fertilidad al suelo, esto debido a la topografía de los terrenos donde están instaladas las fincas de café y la falta de conocimientos para reducir este problema de erosión. Por ello se concientizo a los productores a hacer uso de técnicas apropiadas como las barreras vivas o muertas y sembrando a curvas a nivel.

La realización de las auditorías internas es un factor muy importante en la certificación de fincas de café, con esta función se lleva un control de los productores que no adoptan a las normas de la agricultura sostenible.

Los productores asociados al programa de certificación de sus fincas de café del Parque Nacional Celaque, mostraron mucho interés por mejorar sus cafetales para obtener mejores rendimientos, mejorar la calidad de vida y también en el manejo del medio ambiente.

La agricultura sostenible se puede describir como la práctica de la agricultura ecológica, con esta agricultura los productores del Parque Nacional Celaque hacen eficaz el uso de los recursos no renovables y mejorando la calidad de vida de sus familias.

Las prácticas de agricultura sostenible para la mayoría de los productores de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Celaque es una alternativa para mejorar su producción y obtener mejores ingresos económicos, pero el 20% de los productores asociados en el programa de certificación de fincas de café no aceptaron esta agricultura aun sabiendo de los beneficios que obtendrían si trabajaran con la agricultura sostenible.

VII. RECOMENDACIONES

A los caficultores asociados al programa de certificación con el sello Rainforest Alliance, se recomienda a realizar esfuerzos significativos tomando en cuenta que para algunos invertir dinero, tiempo y cambiar sus métodos de trabajo es suficiente, pero de esta manera tienen una ventaja de los que no están en ningún programa, ya que el mercado internacional cada día está exigiendo aún más los sistemas de producción de café.

Los técnicos de la Mancomunidad de Municipios del Parque Nacional Celaque (MAPANCE), en su labor en acompañamiento técnico a los productores en proceso de certificación de fincas de café e implementación de normas de la agricultura sostenible, deben estar en permanente capacitación y actualización en dichos temas, para que de esta manera puedan proporcionarle la información y la asesoría más precisa al productor de café.

Por parte de la mancomunidad MAPANCE, elaborar guías o manuales técnicos sobre el manejo de certificación de fincas y de la agricultura sostenible dirigidos a los productores de café en proceso de certificación, en los cuales se les muestre las recomendaciones para realizar los cambios necesarios para certificar sus fincas de café.

Realizar giras y días de campo con otros productores que han tenido éxitos en programas de certificación, para lograr intercambios de experiencias e incentivándolos a mejorar sus fincas.

Capacitar a las comunidades de la zona de amortiguamiento, en temas como: manejo de microcuencas, reforestación, calidad del agua, conservación de suelos, manejo de residuos sólidos líquidos, protección de flora y fauna, cambio climático y calentamiento global.

VIII. BIBLIOGRAFIAS

CENAPRED (Centro nacional de prevención de los desastres).2003. Erosión hídrica de los suelos. (En línea). Consultado el 08 de mar de 2016, disponible en: <http://cidbimena.desastres.hn/docum/crid/Noviembre2005/pdf/spa/doc5928/doc5928b1.pdf>.

Chaves, V. 1999. Manejo de la fertilización en café. ICAFE (en línea). Consultado 10 abr. 2016. Disponible en http://www.mag.go.cr/congreso_agronomico_xi/a50-6907-III_163.pdf.

CORECAF (Corporación Ecuatoriana de Cafetaleras y Cafetaleros). 2005. Agricultura Orgánica. Ecuador 12 p.

FAO (Organización de las Naciones Unidas). 2005. Dinámicas de la economía agrícola y no agrícola e intensificación sostenible. Gracias, Lempira. Honduras. 76p.

FHIA (Fundación Hondureña de Investigación Agrícola). 2004. Prácticas de conservación de suelos. Lima Cortes, HN. 24 p.

FHIA (Fundación Hondureña de Investigación Agrícola). 2011. Guía sobre prácticas de conservación de suelos. Lima Cortes, HN. 28 p.

FOMIN (Fondo Multilateral de Inversiones. 2015. Mejora de la eficiencia en el procesamiento de café y reducción de su impacto ambiental. Tegucigalpa, HN. 8 p.

Gonzales, C. 2007. Producción de café en Honduras: modelado de las relaciones cafeto-arboleado. Tesis Ing. Rural Madrid, España. Universidad Politécnica de Madrid. 232 p.

IHCAFE (Instituto Hondureño del Café). s.f. Variedades y Mejoramiento Genético del Café, (en línea). Consultado el 10 abr. 2016, disponible en http://econegociosagricolas.com/ena/files/Variedades_y_Mejoramiento_Genetico_del_Cafe.pdf

IHCAFE (Instituto hondureño del café). s.f. Información general del café de Honduras. Tegucigalpa, Honduras. 3 p.

IHCAFE (Instituto Hondureño del Café). 1993. Guía técnica para el cultivo de café. El clima y el café. Mario René Palma; F, Omar Osorio. HN. 2 da. pag.1; 6.

IHCAFE (Instituto Hondureño del Café). 2001 Manual de Caficultura. Enfermedades del cultivo. Marcala, HN. pag. 203.

IHCAFE (Instituto Hondureño del Café). 2011. SCAA. Café de Honduras. (En línea), consultado el 25 de feb 2016, disponible en http://www.ihcafe.hn/CafedeHonduras/index.php?option=com_content&view=article&id=91:regiónagalta&catid=43:regiones&Itemid=149

Monje, L. 1999. Manejo de la nutrición y fertilización del café orgánico en Costa Rica. ICAFE (en línea). Consultado 10 de abr. 2016. Disponible en: http://www.mag.go.cr/congreso_agronomico_XI/a50-6907-III_175.pdf

OIC (Organización Internacional del Café). 2002. La crisis mundial del café: una amenaza al desarrollo sostenible. Londres. ENG. 5 p.

OIRSA. 2000. Manual técnico buenas prácticas de cultivo de café orgánico (para productores) (en línea). Consultado 23 abril. 2016. Disponible en <http://www.oirsa.org/aplicaciones/subidoarchivos/BibliotecaVirtual/MANUALCAFEORGANICO.pdf>

Quispe, J. 2007. Caracterización del impacto ambiental y productivo de las diferentes normas de certificación de café. Turrialba, Costa Rica. 120 p.

RAS (Red de Agricultura Sostenible). 2011. Normas para certificación de grupos. San José Costa Rica. 15 p

Sosa, H. 2001. Biología de la planta y clima para el cultivo de cafeto. (En línea) Consultado el 8 de abr. 2016. Manual de caficultura. Instituto Hondureño del Café. (IHCAFE). Pág. 6.

USAID (Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo). 2006. Rainforest Alliance. 58 p.

USAID (2013). ProParque. Fincas de café cercanas al Parque Nacional Celaque. (En línea). Consultado el 29. Jul 2015. Disponible en: <http://en.usaid-proparque.org/News/coffee-farms-certification>.

IX. ANEXOS

Anexos 1 Capacitación sobre manejo del medio ambiente



Fuente: Elaboración propia

Anexos 2. Día de campo sobre los temas de beneficiado, manejo de equipo y comercialización de café.



Fuente: Elaboracion Propia

Anexos 3. Elaboración de caldo boordeles



Fuente: Elaboración propia

Anexos 4. Capacitaciones sobre la socialización de eco fogones mejorados



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Anexos 5. Elaboración de tolva de beneficiado de café



Fuente: Elaboración propia

Anexos 6. Listado de personas que asistieron al día de campo

Nº	NOMBRE	IDENTIDAD
1	Santos Villanueva Flores	1301196700096
2	Bernarda Flores	1301198700600
3	José Mártir Villanueva Flores	1301198000603
4	Placido Villanueva García	1301198600689
5	Nelson Villanueva Flores	1301198500156
6	José Ángel Villanueva García	1301199200659
7	Maria Paz Villanueva García	1301199100114
8	Maria Eudocia Pineda Osorio	1301196800117
9	Hortensia García Flores	1301197400180
10	Maria Paula Flores	1301198700603
11	Maria Cecilia Villanueva Lara	1301198700774
12	Flor Idalia Pineda Valeriano	1301199200520
13	José Rosa Villanueva	1301198000313
14	Merlín Adonis Villanueva Lara	1301199700447
15	Maria Marta Pineda	1301197200073
16	Basilia Villanueva Flores	1301-1973-00272
17	Maria Reina Benítez	1301-1991-00650

18	Neris Geovanny Pineda	1301-1994-00155
19	Porfirio Villanueva	1301-1988-00487
20	Gumersindo Herrera	1301-1984-00064
21	Javier Puerto	1012-1968-00025
22	Maria Lorena Corea	1301-1979-00823
23	Mevis Omar Corea	0410-1984-00271
24	Maria Elena Herrera	1301-1988-00224
25	Manuela Flores Pineda	1301-1940-00120
26	Bernabé Lara Aguilar	1301-1986-00342
27	José Paulino Villanueva Fúnez	1301-1988-00836
28	Jose Humberto Bobadilla Perdomo	1301-1974-00035
29	Maria Suyapa García Serrano	1301-1994-00311

Fuente: Elaboración propia