

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

**ACOMPañAMIENTO EN ASISTENCIA TECNICA BRINDADA POR EL IHCAFE
A PRODUCTORES EN EL DEPARTAMENTO DE LEMPIRA**

POR:

DARWIN ISAI AGUILAR ANDRADE

TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO



CATACAMAS, OLANCHO

MAYO, 2016

HONDURAS, C.A

ACOMPANAMIENTO EN ASISTENCIA TÉCNICA BRINDADA POR EL IHCAFE A
PRODUCTORES EN EL DEPARTAMENTO DE LEMPIRA

POR:

DARWIN ISAI AGUILAR ANDRADE

JOSE LUIS CASTILLO LANZA, M.Sc.

Asesor Principal

TRABAJO PROFESIONAL SUPERVISADO PRESENTADO A LA UNIVERSIDAD
NACIONAL DE AGRICULTURA COMO REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE INGENIERO AGRÓNOMO

CATACAMAS, OLANCHO

MAYO, 2016

HONDURAS, C.A



UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA

Reunidos en el Departamento Académico de Investigación y Extensión de la Universidad Nacional de Agricultura el: **M. Sc. JOSÉ LUIS CASTILLO** Miembro del Jurado Examinador de Trabajos de P.P.S.

El estudiante **DARWIN ISAI AGUILAR ANDRADE** del IV Año de la Carrera de Ingeniería Agronómica presento su informe:

“ACOMPañAMIENTO EN ASISTENCIA TÉCNICA BRANDADA POR IHCAFE A PRODUCTORES EN EL DEPARTAMENTO DE LEMPIRA”

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

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

M. Sc. JOSÉ LUIS CASTILLO

Consejero principal

DEDICATORIA

A mi **DIOS** todo poderoso, por ser mi fuente de vida.

A mis padres **ROLANDO A. AGUILAR** y **REINA P. ANDRADE** por ser los mejores del mundo, e impulsarme a seguir creciendo en sabiduría y amor.

A mi tío **MARCO TULIO AGUILAR (QEPD)**, por estar pendiente de mí en vida, y apoyarme a seguir creciendo.

A mis hermanos **KAREN, MARLON, OSCAR** y especialmente a **DILCIA AGUILAR** por confiar en mí y su apoyo incondicional.

A mi amada **CATHERINE LUHATHANNY MEJÍA ALCANTAR.**

AGRADECIMIENTOS

A **mi DIOS** grande y fuerte por darme la suficiente sabiduría para poder desenvolverme en esos momentos apremiantes durante el transcurso de mi carrera, por ser mi abrigo y en el cual confío.

A **mis PADRES** por su ayuda, comprensión y consejos, los cuales he tomado a bien para seguir el camino correcto, por su confianza en mí la cual espero nunca defraudar, estaré eternamente agradecido.

A mis familiares principalmente a mi tío, **MARCO TULIO AGUILAR (QEPD)**, por estar pendiente de mi en vida y apoyarme a seguir creciendo, gracias.

A mi asesor **JOSÉ LUIS CASTILLO LANZA M.SC**, por su apoyo y consejos brindados durante la ejecución de la práctica profesional supervisada y la elaboración de este trabajo.

A mis sobrinos **KHATERYN CASTRO, LESTHER AGUILAR, MARLON AGUILAR, ALEX AGUILAR Y GABI AGUILAR.**

Al instituto hondureño del café (**IHCAFE**) por su apoyo logístico para la realización de este trabajo profesional supervisado.

A mis amigos **LUIS ALBA, TREJO, ERICK LAGOS, NELSON ALVARADO, OVERALDY, JERSSON, LESTHER, YONY MELGAR, KEVIN ALVARENGA, WILSON, CAROLINA LUNA, DENIS Y GERARDO HERNANDEZ**, porque siempre estuvimos juntos y nos brindamos ese apoyo mutuo para culminar nuestros estudios.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
ACTA DE SUSTENTACIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
TABLA DE CONTENIDO	iv
LISTA DE FIGURAS.....	vi
LISTA DE ANEXOS.....	vii
RESUMEN EJECUTIVO.....	viii
I INTRODUCCIÓN	1
II OBJETIVOS	2
2.1 General.....	2
2.2 Específicos	2
III REVISIÓN DE LITERATURA	3
3.1 Importancia del café.....	3
3.2 Generalidades del café	3
3.3 Factores que influyen en la calidad el café	4
3.4 Manejo de tejidos.....	4
3.5 Manejo integral de plagas y enfermedades.....	6
3.6 Cosecha	7
3.6.1 Beneficiado.....	7
3.6.2 Proceso en húmedo.....	8
3.6.3 Recomendaciones para el beneficio húmedo:	8
3.7 Pruebas de Catación.....	8
3.8 Extensión Rural.....	9
3.9 Extensión Cafetalera	9
IV MATERIALES Y MÉTODO.....	11
4.1. Descripción del lugar	11
4.2 Materiales y Equipo	12
4.3 Método	12

4.4 Desarrollo de la práctica	12
4.4.1 Reforzamiento:	13
4.4.2 Diagnóstico de roya.....	13
4.4.3 Diagnóstico de broca	15
4.4.4 Pronostico de cosecha	16
4.4.5 Recolección de muestras de suelo	16
4.4.6 Charla sobre el Beneficiado de café.....	17
4.4.7 Practica de calibración de equipo.....	18
4.4.8 Evento del nuevo reglamento de compra y venta del café.....	19
4.4.9 Evaluación del peso del café en diferentes alturas de 5 municipios del departamento de Ocotepaque.	20
4.4.10 Análisis granulométrico	20
V RESULTADOS	21
VI CONCLUSIONES.....	22
VII BIBLIOGRAFÍA	23
ANEXOS	25

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Mapa del departamento de ocotepeque y sus alrededores.	11
Figura 2. Diagnóstico de roya.	14
Figura 3. Diagnóstico de broca.....	15
Figura 4. Realizando pronóstico de cosecha, contando el número de frutos por bandola .	16
Figura 5. Impartiendo la charla sobre beneficiado a los productores.....	18
Figura 6. Realizando la muestra de cómo calibrar la despulpadora	19
Figura 7. Vista que muestra la afluencia de personas al evento del nuevo reglamento de compra y venta del café.....	19
Figura 8. A la izquierda se muestra el proceso de secado del grano de café, a la derecha se muestran los granos de café pesados e identificados.	20

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Tabla para pronóstico de cosecha.	26
Anexo 2. Formato diagnóstico de roya	27
Anexo 3. Descripción de características organolépticas.	28

Aguilar Andrade, D.I. 2016. Acompañamiento en Asistencia Técnica brindada por el IHCAFE a productores en el departamento de Lempira. TPS. Ing. Agr. Universidad Nacional de Agricultura. Catacamas, Honduras C.A. 40 p.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo se realizó en los municipios de Cololaca, Tambla, Tomala en el departamento de Lempira, San Marcos, San Francisco del Valle, Sensenti, Lucerna, La Labor, en el departamento de Ocotepeque, entre los meses de Octubre del 2015 a Enero del 2016 con una duración de 600 horas, las actividades se realizaron en base al manejo agronómico del cultivo de café (*Coffea arabica*) se desarrollaron de manera rotativa como: manejo y control de roya, manejo y control de broca, manejo del beneficiado del café, calibración de despulpadora, a través de los programas de extensión agrícola que coordina el IHCAFE, dentro de los cuales podemos definir los diferentes métodos: giras demostrativas, días de campo, visitas a las fincas, charlas, conferencias para el manejo agronómico de este cultivo. Todo el proceso de extensión va acompañado de la dotación de material escrito que le sirva al productor para mantenerse en un proceso continuo de aprendizaje, durante el trabajo realizado en esta zona se pudo observar que gran parte de los productores adoptaron las tecnologías transmitidas comunicándose por los métodos antes mencionados logrando aumentar el conocimiento de los productores y así mejoraron en el manejo de sus fincas cafetaleras.

Palabras claves: Café, asistencia técnica, Instituto Hondureño del Café (IHCAFE).

I INTRODUCCIÓN

El café es un cultivo que se produce en más de 50 países, donde predominan los climas tropicales húmedos, y sirve de sostén a las economías de los países productores, así como también de las familias que se dedican a la explotación de este rubro. En Honduras es uno de los principales pilares que le ha dado sustentabilidad en aspectos de suma importancia, como en lo económico, ambiental y social, generando un millón de empleos directos e indirectos por año (Pacheco 2005).

La producción del café en honduras con una cantidad de productores de 86,937, con una área cultivada en manzanas de 349,092.95, resulta en una producción de 4, 183,021.72 quintales en oro, para el departamento de lempira con una cantidad de productores de 10,257, con una área cultivada en manzanas de 30,129.41, resulta en una producción de 476,675.56 quintales en oro, estos datos según IHCAFE (2009).

Con el objetivo de contribuir al desarrollo socioeconómico de todos los productores de café del país, IHCAFE ha desarrollado una estrategia de entrega de servicios acorde a las características de los clientes. Los productores pequeños son capacitados y orientados a través de medios masivos de comunicación como la radio y utilizando estrategia de extensión grupal como reuniones, talleres, días de campo y charlas.

La meta principal es la de brindar asistencia técnica a los productores sobre establecimiento de semilleros y viveros, manejo agronómico del cultivo, manejo integrado de plagas, nutrición y fertilización, manejo de tejidos, beneficiado húmedo y seco, almacenamiento, café especiales, comercialización e identificación y desarrollo de mercados. Todo el proceso de extensión ira acompañado de la dotación de material escrito.

II OBJETIVOS

2.1 General

Acompañamiento en asistencia técnica a los productores sobre el manejo de café usando el método participativo-demostrativo, para mejorar la producción en la zona sur del departamento de Lempira.

2.2 Específicos

Desarrollar las metodologías que utiliza el Instituto Hondureño del Café para brindar asistencia técnica a caficultores.

Mostrar a los productores de la zona las buenas prácticas para el manejo adecuado del cultivo de café

Identificar las problemáticas y lineamientos de trabajo de los productores, a fin de contribuir al desarrollo de la producción mediante la asistencia técnica.

III REVISIÓN DE LITERATURA

3.1 Importancia del café

El café es una planta que ha formado parte de policultivos tradicionales y de múltiples asociaciones. Se ha establecido en diversas plantaciones especializadas, como por ejemplo en sistemas agroforestales con árboles de sombra y múltiples propósitos (madera, frutas, leña y otros (Samper 1999) En centro américa, se estima que cerca de un millón y medio de personas dependen directamente de su cultivo (CEPAL 2002). A su vez, la región es considerada como la tercera región cafetalera del mundo. El café se ha convertido en uno de los principales productos de exportación; por lo que su producción está estrechamente ligada al desarrollo socioeconómico del istmo (Vaast y Hardman 2002).

El cultivo de café en Honduras se produce en 15 de los 18 departamentos que conforman el país. Por el número de productores, y la cantidad de mano de obra que se requiere para la actividad cafetalera ha sido uno de los principales pilares de la sostenibilidad económica, social, y ambiental del país y en regiones particulares. De acuerdo a los datos del Instituto Hondureño del Café (IHCAFE 2009).

3.2 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 con semi-sombra y suficiente humedad propiciada por especies forestales (Fischersworrying y Roskamp 2001).

El café se puede cultivar en un rango altitudinal de 400 a 2000 msnm. Sin embargo, para obtener la mejor calidad este requiere de altitudes entre los 1200 a 2000 msnm, dependiendo de la altitud de la latitud (trópico o subtrópico). Condiciones climáticas adecuadas de temperatura anual deben estar entre los 17 y 23 °C, la precipitación entre los 1600 y 2800 mm, con una distribución anual entre 145 y 245 días (ICAFFE 1998). El suelo debe tener un buen drenaje, son preferibles suelos con profundidad no menor de un metro, de color oscuro, rico en nutrientes especialmente potasio y materia orgánica con textura franca (Fischersworing y Roskamp 2001).

3.3 Factores que influyen en la calidad el café

La buena calidad del café se empieza a definir desde el campo y depende de los siguientes factores: biofísicos como la altura, precipitación, humedad relativa, luz solar, viento y suelo; los factores agronómicos como presencia de plagas, fertilización y manejo de sombra; los factores de cosecha como la madurez del grano y factores post cosecha como la recepción de la cosecha, despulpe, clasificación, fermentación, lavado, secado y almacenaje (Menchu 1967).

Santoyo *et al.* (1996) menciona que los factores genéticos de la planta determinan las características como el tamaño, forma y color de los granos, así como su composición química y las propiedades organolépticas de la infusión que de él se puede obtener. Avelino *et al.* (2005) manifiesta que el factor topográfico exposición tiene un efecto sobre las características organolépticas de la bebida.

3.4 Manejo de tejidos.

Se han desarrollado y existen muchos sistemas de podar el arbusto de café en el mundo; sin embargo, ninguno ha logrado establecerse o adoptarse como el único o más eficaz. El comportamiento tan variado de la planta de café como ser biológico individual hace

imposible que las plantaciones puedan ser manejadas recomendando un solo método de podar. Las podas en café son necesarias para la renovación de los tejidos y mantener un alto potencial productivo (Gómez 2010).

Objetivos de la poda

- Renovar tejido productivo.
- Estimular la producción, por la mayor entrada de luz a las plantas con exceso de auto-sombreado.
- Mantener una adecuada relación cosecha/follaje.
- Disminuir las condiciones favorables para las plagas y las enfermedades.
- Hacer más accesible la cosecha.
- Facilitar las labores de manejo del cultivo.
- Disminuir la bi-anualidad de la producción.
- Eliminar el tejido dañado por enfermedades y otras causas;
- Evitar muerte descendente en ramas primarias y raíces.

Factores a considerar antes de podar

- Estado fitosanitario de la plantación
- Edad de los cafetos
- Distancia de siembra y variedad o especie de café
- Producción y rendimiento por manzana
- Actitud y disponibilidad del caficultor para realizar la práctica recomendada
- Condiciones nutricionales de la plantación y problemas por toxicidad de elementos
- Altitud sobre el nivel del mar
- Época del año.

3.5 Manejo integral de plagas y enfermedades.

La importancia económica del ataque de plagas varía de acuerdo con las condiciones climáticas de cada región productora y aún dentro de una misma finca. Cuando ocurren alteraciones que originan desequilibrios en el control biológico natural se favorece la incidencia de determinada plaga causando daño económico. El grado o magnitud del ataque sirve para definir zonas marginales para café. Los suelos de baja fertilidad, prácticas de manejo inadecuadas y condiciones climáticas favorables intensifican los ataques tanto de microorganismos (nematodos, bacterias, hongos, virus) como de macro organismos (insectos y plantas). Estudiaremos a continuación los ataques de microorganismos (Gómez 2010).

Nematodos, bacterias, Hongos o virus pueden causar enfermedades al cafeto. Las más comunes e importantes en El Salvador son las de origen fungoso. Estas pueden atacar el sistema radical, los tallos, las ramas, las hojas, las flores y los frutos del cafeto. Entre los hongos del suelo que atacan al cafeto en el campo, los más importantes son los que causan las enfermedades marchitez vascular (*Fusarium oxysporum*) y la podredumbre negra de la raíz (*Rosellinea bunodes*). Para disminuir las posibilidades de ataque de estos hongos, evite los excesos de humedad en el suelo, no atierre y no siembre profundo los arbolitos. Evite causar heridas o lesiones a los tallos y raíces. Elimine y destruya las plantas enfermas fuera del predio. Aplique cal al suelo en las áreas afectadas por la enfermedad (Gómez, 2010).

Las enfermedades causadas por hongos que atacan las hojas, ramas y frutos del cafeto, son el Ojo de Gallo o Mancha cercospórica (*Cercospora coffeicola*), el Moho de Hilachas (*Pellicularia koleroga*), Mancha de Hierro (*Mycena citricolor*), el Mal Rosado (*Corticium salmonicolor*), y la Roya del Cafeto (*Hemileia vastatrix*). Esta última es la de mayor importancia económica, aunque todas. Para controlar tanto las enfermedades del suelo como las del follaje lo más importante es crearle un ambiente desfavorable al organismo que la causa antes de utilizar el control químico. El manejo adecuado del cafetal manteniendo un

buen programa de fertilización, encalado de los suelos, el uso y manejo de la sombra y la poda pueden ayudar a mantener bajo control las enfermedades (Gómez 2010).

Otras prácticas como el uso de variedades resistentes y distancias de siembra apropiadas contribuirán al control. Manteniendo un buen programa de abonamiento, encalado de suelos, uso y manejo de sombra, control de otras plagas y el manejo del tejido del cafeto (poda) es posible disminuir los daños causados por las enfermedades. Deben incluirse, además, otras prácticas como distancias de siembra y el uso de variedades resistentes. Es muy importante realizar inspecciones periódicas del cafetal para detectar e identificar a tiempo las áreas afectadas por las enfermedades (Gómez 2010).

3.6 Cosecha

Durante el proceso de recolección se debe tener cuidado en los siguientes aspectos:

- Cosechar solamente los cerezos maduros.
- Evitar que junto con los cerezos cosechados, vayan hojas, ramas, terrones y piedras.
- No permitir que los cerezos pasen de maduración sin ser recolectados, porque ocurre la fermentación del cerezo en la planta, adquiriendo un olor y sabor desagradable.
- Emplear canastas y sacos limpios y en buen estado.
- No mezclar cerezos que han caído en el suelo con los recién cosechados (Manual de Producción s.f.).

3.6.1 Beneficiado

Este proceso es el más importante y complejo del beneficio de café, tiene por finalidad conservar y mantener la calidad de nuestro producto. Comprende varios pasos que deben ser realizados con sumo cuidado para garantizar la calidad del grano (Ciriaco 2013).

3.6.2 Proceso en húmedo

Despulpado (descerezado). Es el tratamiento usado en el proceso húmedo para remover por medios mecánicos el exocarpio (pulpa) y todo lo que sea posible del mesocarpio (mucílago).

Fermentación. Es el proceso de carácter bioquímico empleado para digerir el mucílago, y permitir su eliminación posterior.

Lavado. Es la operación destinada a remover, por medio del agua, todos los restos del mucílago de la superficie del pergamino (Manual de Producción s.f.).

3.6.3 Recomendaciones para el beneficio húmedo:

Se debe beneficiar el café cosechado, en un periodo menor a las 24 horas; para evitar la fermentación sin el despulpado previo. Entre menos agua haya en los tanques para la fermentación, esta será más rápida y más homogénea. No es recomendable acelerar la fermentación. La duración de la fermentación deberá ser la adecuada (Manual de Producción s.f.).

3.7 Pruebas de Catación

Según Ciriaco (2013), Es la evaluación sensorial y consiste en la degustación del café, en la que se determinan propiedades que lo definen (Anexo 3). Nos servirá para emitir un juicio de valor objetivo, para comparar varios cafés entre sí, o para contrastar si un café se ajusta a unas características predeterminadas. En ella se confrontaran nuestras evaluaciones con las de otros catadores para intentar definir conjuntamente las características de los cafés analizados.

3.8 Extensión Rural

Es un sistema o servicio que, mediante procesos educativos, ayuda a la población rural a mejorar los métodos y técnicas agrícolas, aumentar la productividad y los ingresos, mejorar su nivel de vida y elevar las normas educativas y sociales de la vida rural.(IHCAFE, 2012)

3.9 Extensión Cafetalera

Con el propósito de acercar los servicios, programas y proyectos que brinda el IHCAFE al sector, se cuenta con el Departamento de Extensión Cafetalera conformado por Técnicos Extensionistas, Asistentes Técnicos, Paratécnics y Documentalistas, todos ellos comprometidos con brindar un servicio de calidad a los usuarios de los servicios de IHCAFE. (IHCAFE 2012)

De acuerdo al IHCAFE (2012), el departamento de Extensión Cafetalera tiene las siguientes funciones:

- Transferencia de Tecnología, a través de un programa de capacitaciones y asistencia técnica tanto en forma individual y grupal por medio de visitas a las fincas de café que permiten incrementar los índices de productividad y calidad con prácticas ambientalmente amigables.
- Promover los servicios del IHCAFE, constituye el contacto directo con productores, intermediarios y exportadores (en su mayoría apoyados por gremiales), para ofrecer todos los servicios de asistencia técnica con que IHCAFE cuenta como apoyo a la adopción y mejoramiento de tecnología en el sector cafetalero.

- Implementar Programas y Proyectos propios de IHCAFE, por medio de convenios con instituciones afines que tienen como propósito incrementar y complementar la cobertura de asistencia y los recursos de apoyo a las familias de las zonas de influencia.
- Documentar la cosecha de café, son responsables de recolectar y documentar el reporte de cosecha que cada productor registrado en IHCAFE realiza cada año, este procedimiento se realiza mediante los lineamientos operativos del Programa de Apoyo Económico.
- Establecer relaciones con los demás actores locales y regionales, el Departamento de Extensión Cafetalera es la principal representación de IHCAFE en las regiones productoras de café y trabaja articulando esfuerzos con otras instituciones u organizaciones para impulsar alternativas para mejorar la calidad de vida de las familias y comunidades cafetaleras.
- Impulsar o promover alternativas de diversificación, el Departamento de Extensión Cafetalera tiene como función impulsar y promover todas las alternativas de diversificación que IHCAFE posee con el propósito de mejorar los ingresos de las familias, así como la seguridad alimentaria.

IV MATERIALES Y MÉTODO

4.1. Descripción del lugar

El trabajo profesional supervisado se llevó a cabo en la sucursal del Instituto Hondureño del Café (IHCAFE), ubicado en el municipio de San Marcos de Ocotepeque, en el barrio La Rayan, en el departamento de Ocotepeque, presenta un clima tropical lluvioso-seco, con una temperatura media anual de 21.7 °C, con precipitaciones de 1517 mm, a una altitud de 990 msnm, según (Climate-data.org) (Figura 1).

Puntualmente se asistieron los municipios del sur del departamento de Lempira y Ocotepeque con el acompañamiento en asistencia técnica a las organizaciones afiliadas al IHCAFE. Los municipios que se asistieron fueron: Cololaca, Tomala y Tambla en Lempira, San Marcos, San Francisco del Valle, Sensenti, Lucerna y La Labor en Ocotepeque.

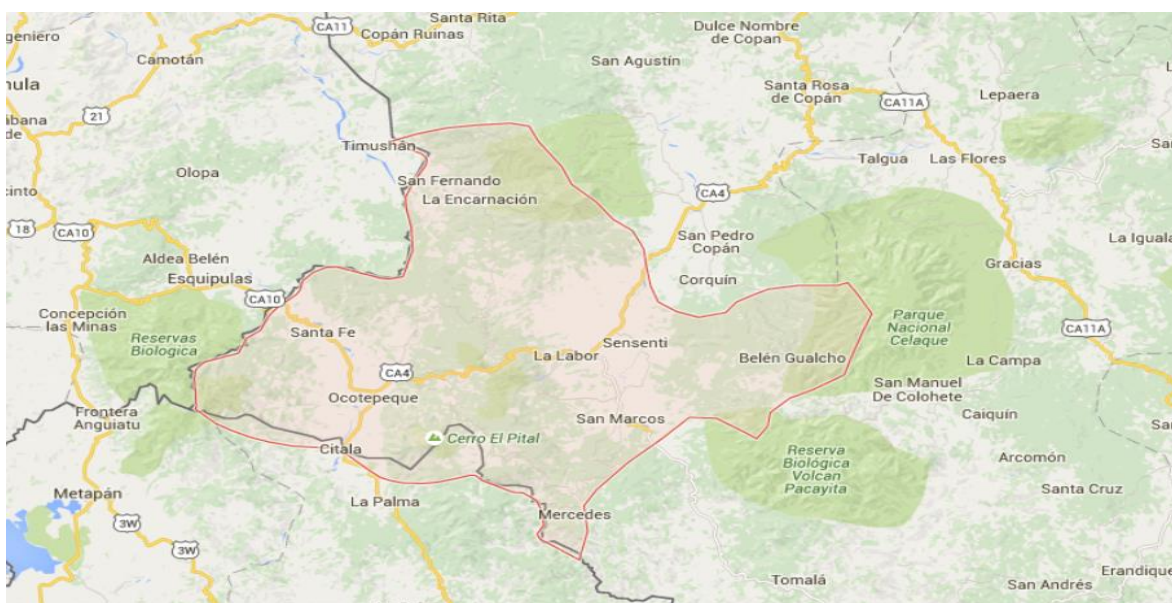


Figura 1. Mapa del departamento de Ocotepeque y sus alrededores.

4.2 Materiales y Equipo

Para la realización de la práctica profesional supervisada se utilizaron los siguientes materiales y equipo: computadora, tinta, libreta, material de apoyo didáctico, botas y papelería en general.

4.3 Método

Se aplicó una metodología participativa, integrándose en las actividades del Instituto Hondureño del Café como ser:

- Participación en actividades de investigación y registro de datos en fincas de productores afiliados con el IHCAFE
- Visitas prediales.
- Demostración de métodos y resultados.
- Charlas de beneficiado en café y calibración de equipo.
- Asistencia técnica a productores en cultivo del café.

4.4 Desarrollo de la práctica

La práctica profesional supervisada se realizó en la zona sur del departamento de Lempira y el departamento de Ocotepeque, con el Instituto Hondureño del Café, con un tiempo de duración de 600 horas laborables en las que se desarrollaron actividades brindando

asistencia técnica a los productores sobre, manejo agronómico del cultivo, manejo integrado de plagas, pronóstico de cosecha, manejo de tejidos, beneficiado húmedo y seco, almacenamiento, calibración de equipo, análisis granulométrico, recolección de muestras de suelo y comercialización e identificación de mercados.

En las capacitaciones se utilizó una metodología participativa- demostrativa, la cual consistía en la incorporación de los productores a la práctica de las distintas actividades. Se capacitó sobre el manejo agronómico del cultivo de café desde la selección de la semilla hasta la producción y a darle un valor agregado para su posterior comercialización con el objetivo que el productor saque un máximo provecho de su finca y obtenga mayores ganancias.

El desarrollo de la practica consistió en los temas: pronósticos de cosecha, análisis granulométrico del café, evaluación del peso del café, diagnósticos de broca y roya, capacitaciones a productores sobre, beneficiado, análisis de suelos, calibración de equipo.

4.4.1 Reforzamiento:

La primera semana fue de reforzamiento sobre el manejo de los diferentes proyectos como el Programa de Apoyo a los Productores, Programa de Educación a los Productores, capacitaciones y eventos, asistencias técnicas, manejo agronómico que brinda el IHCAFE sobre el cultivo de café, se hizo un reforzamiento sobre este cultivo para brindar una información más actualizada a los productores y sirvió de apoyo para mi persona.

4.4.2 Diagnóstico de roya

El diagnóstico de roya se realizó visitando las fincas de los productores a los cuales IHCAFE tomaba al azar, se toman 30 plantas al azar del lote y de cada planta se agarran 2

bandolas en la cuales se cuentan las hojas sanas y las hojas con roya, después de tener los datos del número de hojas sanas con las hojas con roya, los datos son llevados a la oficina para después ingresarlos en el programa de OIRSA IHCAFE para sacar porcentajes de infestación.

Los diagnósticos de roya se realizaron con el productor para que pueda identificar enfermedades y sacar porcentajes de roya para hacer tratamientos preventivos o curativos según sea la incidencia de la roya en la finca. El producto que IHCAFE recomienda para la prevención de roya es cobre ya que inhabilita la esporulación del hongo. También están los productos curativos estos solo los aplicaremos cuando los porcentajes de roya son muy elevados, ejemplo: Amistar extra



Figura 2. Diagnóstico de roya.

4.4.3 Diagnóstico de broca

El diagnóstico de broca se realizó visitando las fincas de los productores, en las cuales se escogen 5 sitios, en cada sitio se tomaran 5 plantas y de cada planta 2 bandolas de la copa, 2 de en medio y 2 abajo a las cuales se cuentan sus números de frutos y también los granos brocados, después se toman los datos de los demás sitios y se juntan. Los datos son llevados a la oficina para después ingresarlos en el programa de OIRSA-IHCAFE el cual dará el porcentaje de infestación. Para sacar porcentajes se suman los granos brocados, estos se dividen entre el total de granos y se multiplica por 100.

Esta práctica la realizamos con el productor para que aprenda y analice el daño que este insecto provoca a la finca, ya que es el insecto plaga más importante que afecta al cultivo de café y si no se controla correctamente, puede ocasionar pérdidas económicas hasta en un 50%.



Figura 3. Diagnóstico de broca

4.4.4 Pronostico de cosecha

El pronóstico de cosecha se realizó escogiendo 5 sitios al azar de la finca y en cada sitio se escogió 5 plantas y de cada planta se toman 2 bandolas de la copa, 2 de en medio y 2 abajo a las cuales se cuentan sus números de frutos, después se cuentan la cantidad de bandolas con las que cuenta la planta de café, al tener todos los datos sacados se juntan con los demás datos de los otros sitios. Los datos son llevados a la oficina para después ingresarlos en el programa de IHCAFE el cual da los rendimientos por manzana.



Figura 4. Realizando pronóstico de cosecha, contando el número de frutos por bandola

4.4.5 Recolección de muestras de suelo

Tradicionalmente se recolecta las muestras al inicio de épocas secas lo que permite tener los resultados con suficiente antelación para planear la fertilización a realizar en el periodo

lluvioso. El productor aprende haciendo ya que las actividades de recolección, él las realiza después de que el técnico le explica cómo son las formas de sacar sub muestras para tener una muestra homogénea para poder ser enviada a un laboratorio.

Las experiencias que se obtuvo en el transcurso de la práctica son:

- La mayoría de las personas productoras de café son de escasos recursos económicos y no dan la asistencia requerida a su finca, para obtener buenos resultados en la cosecha.
- Algunas personas no toman interés a las capacitaciones que el IHCAFE imparte ya que se rigen por costumbres y tradiciones de sus familiares y es casi imposible hacerlos cambiar a otros métodos de asistencia para su finca.
- También encontramos personas con un alto grado de interés en aprender e implementan las actividades que el IHCAFE les enseña.
- Los grupos de productores de café no están muy organizados debido a la falta de confianza que existe entre ellos y a las malas decisiones que toman. IHCAFE los apoya con créditos de productos, los cuales la mayoría no los pagan y se desorganizan e IHCAFE no los vuelve a apoyar con créditos por su falta de honestidad al no pagar.

4.4.6 Charla sobre el Beneficiado de café

Las charlas sobre el beneficiado se impartieron para que los productores puedan mejorar la calidad del café, incrementando el rendimiento en cuanto a sus ganancias, los puntos que se tocaron en las charlas fueron: la recolección del fruto que tiene que ser solo el maduro por que si se corta el grano verde esto es perdida para el productor, el despulpado tiene que ser el mismo día que se recolecto el fruto para mantener la calidad, para lograr una buena fermentación, un buen lavado y con una humedad al 12% para ser almacenado el cual debe ser en bodegas hermetizadas rodeado de frutas el cual nos garantiza mantener la calidad natural del café y de esta forma el productor pueda competir en la tasa de la excelencia. La

capacitación consistía en darle las herramientas necesarias al productor para que puedan darle un mejor manejo a sus fincas desde la cosecha hasta darle un valor agregado al grano de café.



Figura 5. Impartiendo la charla sobre beneficiado a los productores.

4.4.7 Practica de calibración de equipo

Es un problema muy común que las maquinas despulpadoras no estén bien calibradas, por lo tanto se realizó una breve demostración de cómo calibrar las maquinas despulpadoras para que estas sean más eficientes. Esta práctica consiste en agarrar 100 cerezas de café al azar sin importar que sean maduras o verdes y después son introducidas dentro de la maquina una vez que ya este despulpado el café y el cual nos tiene que dar como resultado un promedio de granos buenos y dañados. Una buena calibración le viene a reducir perdidas al productor y genera calidad al despulpado



Figura 6. Realizando la muestra de cómo calibrar la despulpadora

4.4.8 Evento del nuevo reglamento de compra y venta del café

En este evento se les explica a los intermediarios sobre el nuevo reglamento y papelería de compra y venta de café el cual se trata que el intermediario deberá comprar el café pesado y con un porcentaje de humedad del 12 al 13% y que sea de buena calidad



Figura 7. Vista que muestra la afluencia de personas al evento del nuevo reglamento de compra y venta del café

4.4.9 Evaluación del peso del café en diferentes alturas de 5 municipios del departamento de Ocotepeque.

Se llevó a cabo en 5 municipios del departamento de Ocotepeque con la participación de 49 productores de diferentes zonas que ayudaron en donar un galón de café. Esta práctica consistió en recolectar 9 galones por cada municipio de diferentes alturas tomando en cuenta 3 galones de cada zona baja, media, alta. En el cual se evaluaron 5 variables que son el peso en uva, peso despulpado, peso lavado, peso seco, peso oreado.



Figura 8. A la izquierda se muestra el proceso de secado del grano de café, a la derecha se muestran los granos de café pesados e identificados.

4.4.10 Análisis granulométrico

En esta práctica de análisis granulométrico a nivel de laboratorio en la escuela de catadores aquí se le dio seguimiento a la evaluación del peso del café en diferentes alturas de los 5 municipio tomando como muestra 500gr de cada galón en pergamino el cual se le aprobó la humedad con el tester que tiene que dar una humedad por lo menos del 12 a 13% para almacenamiento o catación y después se introdujo los 500gr de café pergamino a la trilladora esta lo despaja dando como resultado el peso en oro.

V RESULTADOS

Con el liderazgo del Instituto Hondureño del Café se logró desarrollar metodologías de asistencia técnica a los productores, donde se pudo constatar la credibilidad que esta institución tiene en la zona, lo que hizo que esta labor de extensión fuera factible y los productores fueran capacitados sobre las diferentes actividades que conciernen al cultivo de café.

Se logró la adopción de nuevas prácticas en cuanto al manejo agronómico del cultivo del café, lo que lleva a un crecimiento en cuanto a conocimiento de los productores y esto pues los dirige en el camino del desarrollo de sus fincas y por consiguiente de la zona.

Mediantes las capacitaciones y asistencias técnicas los productores fueron debidamente entrenados en el cultivo de café, los induce a ser más eficientes en cuanto a la selección de las actividades a realizar en los momentos apremiantes y a ser más organizados e involucrarse en las actividades importantes como ser: diagnósticos de roya y broca, pronósticos de cosecha y evaluaciones del café.

Se adquirió con el productor los conocimientos y el hacer buen uso de las diferentes alternativas y soluciones que se debe dar a sus cultivos en cuanto al manejo integral de plagas y enfermedades con el fin de mejorar sus rendimientos en producción.

VI CONCLUSIONES

Mediante los procesos de extensión realizados en el trabajo profesional supervisado, los productores fueron capacitados para atender los problemas fitosanitarios y nutricionales que surgen diariamente en sus plantaciones por falta de conocimiento del productor.

La importancia de hacer un monitoreo de roya, se observó que la mayoría de las plantaciones de la zona son resistentes a la roya y el beneficio de hacer un pronóstico de cosecha porque mediante eso el productor tendrá una noción de cuantos quintales de café se obtendrán por manzana cultivada.

Las actividades de diagnóstico de roya y broca que se realizan en las fincas de los productores le permiten al Instituto Hondureño de Café si la enfermedad o plaga ha cesado o aumentado en la zona para tomar nuevas medidas.

IHCAFE induce al productor a realizar manejo de tejidos como ser descope, recepa, agobio que ayuda a mantener la capacidad productiva a partir de nuevas ramas y nudos, disminuir las condiciones favorables para las plagas y enfermedades, así como facilitar las labores de manejo y cosecha.

VII BIBLIOGRAFÍA

Avelino, J. Perriot, J. Guyot, B. Pineda, C. Decazy, F. Cilas, C. 2005. Effects of slope exposure altitude and yield on coffe quality in two altitude terriors of Costa Rica Orosi and Snta Maria de Dota. Journal of thes Science of food and Agriculture. 85:1869-1876.

Ciriaco Marín, Gino. 2013. Control de calidad del café. Manual técnico.-Lima: Equipo técnico del proyecto fondoempleo. Programa selva central-desco. 48 pp

Fisherworrying, B. Rosskamp, R. 2001. Guía para la caficultura ecológica. 3 ed. Lima, Perú. 153 p.

Gomez, Oscar. 2010. Guia para la innovación de la caficultura. San Salvador. El Salvador. Impresiones. 500 ejemplares. 124

IHCAFE (Instituto Hondureño del Café). 2009. Cantidad de Productores, Área cultivada, Producción de Café y Productividad Estratificada por Departamento y Municipio. HN. Pág. 46

IHCAFE. 2012. Logros del café en Honduras (en línea). Consultado 18 de noviembre de 2015. Disponible en: www.ihcafe.hn/index.php?option=com...view...97...id...

ICAFE (Instituto del Café de Costa Rica). 1998. Manual de recomendaciones para el cultivo del café 1a. ed. Heredia, Costa Rica. 193p.

Manual de producción de café. S.f. fuente literaria 55p. consultado el 10 de agosto del 2015. Disponible en <http://www.grupomesofilo.org/pdf/manuales/manualcafe.pdf>

Menchu, J. 1967. Cualidades de la bebida del café: aroma cuerpo acidez y sabor del café de Nicaragua 191:16-18

Pacheco, R. 2005. Análisis de los factores que infieren en la calidad del café de San Luis de Planes, Santa Bárbara. Tesis Ing. Agr. UNA Catacamas, HND. 70 p.

Samper, KM. 1999. Trayectoria y viabilidad de las caficultoras centroamericanas. In B. Bertrand; B Rapidel. Eds. Desafíos de la Caficultura en Centroamérica. San José. C.R. IICA.PROMECAFE. CIRAD. IRD. CCCR. Pág. 168

Santoyo, VH. Díaz, S. Escamilla, E. 1996. Factores agronómicos y la calidad del café. Chapingo. México. Universidad Autónoma de Chapingo/Confederación Mexicana de Productores de Café. 21 p.

Vaast, P. Hardmand, J. 2002. The Importance of Agroforestry system for coffee production in Central America and Mexico. Plantations Recherche Development. p 34-43.

ANEXOS

Anexo 1. Tabla para pronóstico de cosecha.

Instituto Hondureño del Café																				
Primera lectura de estimación de cosecha 2014-2015																Sitio	Surco (m)	Planta(m)	Plantas sin producción.	
Nombre del productor _____ Total de mz productivas _____ clave _____																1				
																2				
																3				
																4				
																5				
Plantas	Bandolas	sitio 1			sitio 2			sitio 3			sitio 4			sitio 5						
		N° de frutos	frutos brocados	Bandolas	N° de frutos	frutos brocados	Bandolas	N° de frutos	frutos brocados	Bandolas	N° de frutos	frutos brocados	Bandolas	N° de frutos	frutos brocados	Bandolas				
1	1																			
	2																			
	3																			
	4																			
	5																			
	6																			
2	1																			
	2																			
	3																			
	4																			
	5																			
	6																			
3	1																			
	2																			
	3																			
	4																			
	5																			
	6																			
4	1																			
	2																			
	3																			
	4																			
	5																			
	6																			
5	1																			
	2																			
	3																			
	4																			
	5																			
	6																			

Anexo 2. Formato diagnóstico de roya



SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA DE ROYA 2014



FORMATO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre:					Clave productor:				
Aldea:					Municipio:				
Edad de la planta (Meses):					Variedad café:				
Latitud:					Longitud:				
Categoría de finca:	1	2	3	4	Evaluador:				
					Agencia:				

Número planta	Rama/Bandola 1		Rama/Bandola 2	
	No. total de hojas	Número de hojas con roya	No. total de hojas	Número de hojas con roya
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
Total				

Anexo 3. Descripción de características organolépticas.

Características organolépticas	Descripción
a. La acidez	Esta característica se percibe en las partes laterales de la lengua. Aquellos cafés que muestran una acidez alta son considerados de calidad superior que aquellos que muestran una acidez baja. Problemas en el beneficio producen sabores ácidos desagradables (vinagre y fermento).
b. El aroma	Intensidad de los compuestos aromáticos percibida en la infusión recién preparada. Entre más intensa sea esta característica, mayor será su calificación, siempre y cuando corresponda a un café sin defectos.
c. El sabor	Es la impresión combinada de cuatro factores básicos: dulce, salado, ácido y amargo de las características del café, se perciben por el gusto y olfato.
d. El cuerpo	Caracteriza la consistencia de la bebida, sensación de llenura, pesadez en la boca; es el carácter y fuerza de la bebida. Un café con bajo cuerpo da una sensación de aguado, aunque tenga la concentración correcta. Entre mayor sea la calificación mejor será la bebida.
e. Defectos en taza	Son sabores extraños que se notan al momento de la degustación del café, se pueden ordenar en cuatro grupos.