



Diciembre, 2018
Año 26, No. 4

FUNDACIÓN HONDUREÑA DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA

INFORMA

CARTA INFORMATIVA TRIMESTRAL DE LA DIRECCIÓN GENERAL

Enfoque de actualidad

Transfiriendo tecnología a través de eventos de capacitación

Desde sus inicios, la FHIA desarrolla anualmente un amplio programa de capacitación con el objetivo de transferir conocimientos al sector agrícola de Honduras y de otros países, sobre una diversidad de cultivos para mercado interno y externo.

Una de las características de estas capacitaciones es que incluyen en forma balanceada el desarrollo de actividades teóricas y de prácticas de campo, para que los participantes no solo conozcan los fundamentos de las tecnologías sino también adquieran las destrezas prácticas necesarias para implementarlas en los sistemas de producción.

En los servicios de capacitación de la FHIA participan como facilitadores los especialistas en disciplinas específicas de los Programas y Departamentos de la Fundación, así como facilitadores invitados, lo cual garantiza la elevada calidad de estos servicios. Además, para el desarrollo de las prácticas de campo se utilizan las facilidades de los centros experimentales de la FHIA, así como fincas de productores donde se implementan las tecnologías recomendadas. En los cursos realizados en el 2018 participaron 185 personas, de los cuales el 87 % son hombres y el 13 % son mujeres. En su mayoría son hondureños, aunque participaron también personas procedentes de Guatemala y Nicaragua.

Cuadro 1. Programa de cursos desarrollados en el 2018.

No.	CURSO	LUGAR Y FECHA	PARTICIPANTES
1	Fertilización y nutrición del cultivo de palma aceitera.	FHIA, La Lima, Cortés. 12 y 13 de abril.	28
2	Propagación del cultivo de cacao a través del injerto.	CEDEC-JAS, La Masica, Atlántida. 26 y 27 de abril.	16
3	Fertilización y nutrición del cultivo de palma aceitera.	FHIA, La Lima, Cortés. 3 y 4 de mayo.	16
4	Propagación del cultivo de cacao a través del injerto.	CEDEC-JAS, La Masica, Atlántida. 10 y 11 de mayo.	17
5	Trazado de plantaciones de cacao en sistemas agroforestales en terrenos planos y en laderas.	CEDEC-JAS, La Masica, Atlántida. 17 y 18 de mayo.	15
6	Diseño e implementación de sistemas de riego por goteo para pequeños y medianos productores.	CEDA y CEDEH, Comayagua, Comayagua. 6 al 8 de junio.	23
7	Producción de pimienta gorda	FHIA, La Lima, Cortés. 11 al 13 de julio.	20
8	Poda del cultivo de cacao para optimizar su crecimiento y producción.	CEDECJAS y CADETH, La Masica, Atlántida. 26 y 27 de julio.	22
9	Diplomado producción de rambután en Honduras.	CEDECJAS y CADETH, La Masica, Atlántida. 23 de noviembre de 2018 al 22 de febrero de 2019.	28
Total			185



Participantes en el curso sobre fertilización de palma aceitera.

La Unidad de Capacitación de la FHIA también atiende solicitudes específicas de parte de empresas, instituciones y proyectos para desarrollar eventos de capacitación dirigidos a sus técnicos y productores que atienden. En el 2018 se desarrollaron cuatro capacitaciones atendiendo las solicitudes del Proyecto CAHOVA ejecutado por SOCODEVI, del Proyecto PROCACAO y del Proyecto PROCAGICA



Práctica sobre propagación del cacao a través del injerto.

ejecutado por el IICA. Participaron 113 personas de las cuales el 69 % son hombres y el 31 % restante son mujeres.

De esta manera la FHIA continúa formando capital humano para contribuir al proceso de modernización del sector agroalimentario del país.

Cuadro 2. Cursos desarrollados por solicitud específica en 2018.

No.	CURSO	LUGAR Y FECHA	SOLICITANTE	PARTICIPANTES
1	Producción de cacao en sistemas agroforestales.	CEDEC-JAS, La Masica, Atlántida. 5 al 9 de marzo.	SOCODEVI Proyecto CAHOVA	30
2	Producción de cacao en sistemas agroforestales (Parte A).	CEDEC-JAS, La Masica, Atlántida. 28 de mayo al 1 de junio.	Proyecto PROCACAO	25
3	Producción de cacao en sistemas agroforestales (Parte B).	CEDEC-JAS, La Masica, Atlántida. 24 al 28 de septiembre.	Proyecto PROCACAO	26
3	Producción comercial de aguacate Hass.	Marcala, La Paz. 31 de octubre al 2 de noviembre.	Proyecto PROCAGICA	32
Total				113

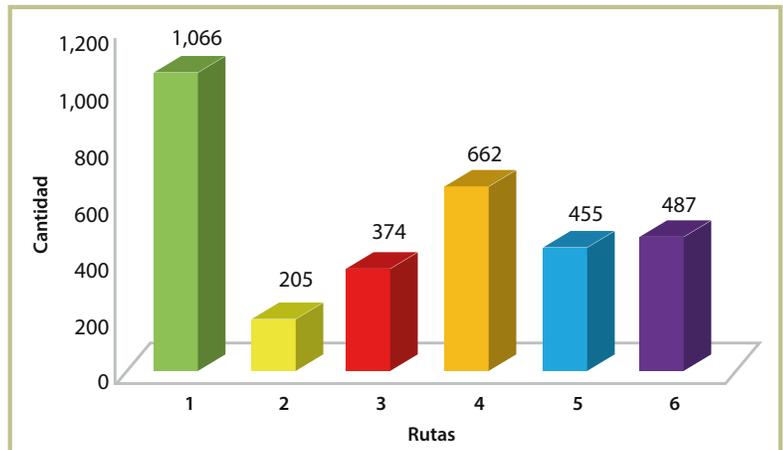
Técnicos y productores del Proyecto CAHOVA/SOCODEVI recibieron capacitación sobre la producción de cacao en sistemas agroforestales.



Notables resultados del Proyecto de Cacao FHIA-SAG

Durante el periodo de mayo a diciembre de 2018 se ejecutó el Proyecto Desarrollo Económico Sostenible-Producción de Cacao Fino y de Aroma, el cual fue financiado por la SAG (Secretaría de Agricultura y Ganadería), con el objetivo de contribuir al desarrollo económico sostenible de las familias productoras atendidas a través del establecimiento del cultivo de cacao en sistemas agroforestales (SAF).

Al concluir el proyecto se habían establecido 744 ha de cacao en SAF, y restablecido 1,029 ha que estaban semi abandonadas, atendiendo a un total de 1,062 productores. Esto fue posible gracias al esfuerzo conjunto realizado por la FHIA en coordinación con otras instituciones, organizaciones y proyectos operando en la zona de influencia del proyecto.



Visitas de asistencia técnica realizadas a productores. Periodo mayo a diciembre de 2018.

Intensos servicios de asistencia técnica

Para prestar servicios de asesoría técnica a los productores beneficiarios se organizaron seis rutas de trabajo, donde los extensionistas realizaron un total de 3,249 visitas a las fincas de los productores, para orientarles adecuadamente sobre el establecimiento y manejo del cultivo en sistemas agroforestales.

Los servicios directos de asistencia técnica fueron complementados con un plan de capacitación, el cual fue ejecutado con el objetivo de fortalecer los conocimientos de los productores en las diferentes temáticas del manejo agronómico del cultivo de cacao en sistema agroforestal. Para esto se utilizaron una diversidad de técnicas de capacitación agrícola que incluyó cursos, seminarios, giras educativas, demostraciones y otras, con un fuerte enfoque participativo. Se ejecutaron un total de 157 eventos de capacitación con una asistencia de 1,235 personas, entre hombres y mujeres.

Participación de hombres y mujeres jóvenes

Con el propósito de dar oportunidades a hombres y mujeres jóvenes, la FHIA y la SAG decidieron hacer un esfuerzo a través de este proyecto para incorporar la mayor cantidad posible de jóvenes en la producción de cacao. Este propósito se logró en gran medida, ya que, al finalizar el proyecto el 47 % de los productores atendidos son hombres y mujeres menores de 35 años de edad.



Apoyo para la construcción de micro-fermentadora de cacao

Tomando en consideración que el beneficiado del cacao es fundamental para obtener un producto final de excelente calidad, que recibe mejores precios para los productores, con este proyecto se acordó apoyar a la CACAOFLORL (Cooperativa Agropecuaria de Cacaoteros Las Flores Limitada), ubicada en Las Flores, Quimistán, Santa Bárbara. Esta organización cuenta con su personalidad jurídica, un administrador, un agrónomo y dos para-técnicos



que brindan asistencia técnica a 38 productores, que manejan actualmente 57 ha de cacao, de las cuales 27 ha ya están en producción. Esta obra actualmente está en proceso de construcción.

Certificación de plantación forestal

A través de esta actividad se promovió la entrega de certificados de plantación forestal a los productores. Este documento es emitido por el ICF (Instituto de Conservación Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre) y garantiza a los productores que en el futuro puedan aprovechar sin dificultades la madera y otros productos forestales derivados de las especies forestales sembradas en asocio con el cacao. Al finalizar el proyecto se logró completar y presentar a la oficina local del ICF un total de 91 expedientes (57 en trámite y 34 que fueron aprobados por el ICF y entregados a los productores). Estos certificados incluyen 46,981 árboles de diferentes especies forestales establecidos en parcelas puras y asociados con cacao en 266.4 ha, y plantados en línea en 4,113 metros lineales en las fincas de los productores.

Seguiremos apoyando esta alianza

Complacido con los resultados obtenidos, el Ing. Mauricio Guevara, Ministro de Agricultura y Ganadería manifestó: “seguiremos apoyando esta alianza tan productiva con la FHIA y tan beneficiosa para el sector cacaotero hondureño. Consideramos a la FHIA como el brazo técnico del sector

cacaotero, por su amplia trayectoria en el rubro, tanto en investigación como en asistencia técnica a los productores”.

Por su parte, los productores se han manifestado satisfechos por los servicios proporcionados por el proyecto, aunque demandan la extensión del mismo ya que aún hay mucho trabajo por hacer en el manejo de las plantaciones jóvenes y en el mejoramiento de la productividad de las plantaciones rehabilitadas.



Nueva edición del Manual para el cultivo y propagación del rambután en Honduras

Como parte de las actividades incluidas en la Carta de Entendimiento entre la FHIA y SOCODEVI, se inició en abril de 2018 la revisión de la **Segunda edición del manual para el cultivo y propagación del rambután en Honduras**. En este proceso se involucraron los técnicos del Departamento de Poscosecha, Protección Vegetal, Programa de Diversificación, Dirección General, Dirección de Investigación y Gerencia de Comunicaciones. Este manual fue actualizado en su contenido y el nuevo documento fue concluido en el mes de septiembre de 2018. Se imprimieron 1,000 ejemplares para su distribución. Este documento se utilizó como material principal del Diplomado de producción de rambután en Honduras.



Promoviendo la diversificación agrícola con cultivos de alto valor

Desde que la FHIA inició operaciones en 1985 ha realizado esfuerzos para promover la diversificación agrícola con cultivos de alto valor y alta rentabilidad, para mercado interno y externo. En ese propósito ha logrado resultados de impacto con frutales y hortalizas de clima frío y de clima cálido, con raíces y tubérculos y con especias como la pimienta gorda.

Durante el año 2018 se continuó difundiendo información general sobre frutales tropicales y subtropicales, para estimular la producción de este tipo de cultivos, cuya demanda nacional se expande y hay condiciones agroecológicas para producirlos en diferentes regiones del país. Entre estos cultivos se incluyen los diferentes tipos de aguacates (antillanos y variedad Hass), mangos, guanábana, nance, tamarindo, limón Persa, papaya, mangostán, rambután,

zapote, entre otros, que se consideran alternativas de negocios en el agro nacional.

Además, la promoción de frutales como cultivos perennes tiene también el propósito de contribuir al mejoramiento del ambiente y la conservación de los recursos naturales, especialmente el suelo y el agua. A los interesados en conocer más información sobre estos cultivos, se les recomienda que contacten al Programa de Diversificación de la FHIA, donde se les ofrecen plantas y material genético de alta calidad y la asesoría técnica para el establecimiento y manejo eficiente de estos cultivos. Además se puede obtener información en http://www.fhia.org.hn/downloads/diversificacion_pdfs/Afiches_frutales_FHIA.pdf#page=1

FHIA
FUNDACIÓN HONDUREÑA DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA
PROGRAMA DE DIVERSIFICACIÓN
"Diversifiquemos con cultivos de alto valor y alta tecnología"

Papaya

Carica papaya L.

CLIMA Cálido. Altitud: 0 a 800 msnm. Precipitación anual: 1,500 a 2,000 mm. Temperatura: 24 a 35 °C.		FERTILIZACIÓN Sugerido por el Laboratorio según análisis de suelos.
SUELO - Francos, livianos. - Buen drenaje, ricos en materia orgánica. - pH: 5.5 a 8.0.		RIEGO Especialmente en meses de sequía.
PROPAGACIÓN Semilla.		ALTURA DE PLANTA 3 a 10 m.
DISTANCIA ESTABLECIMIENTO Tainung: 1.8 m x 1.8 m, 3,096 plantas/ha. Maradol: 3.0 m x 3.0 m, 1,111 plantas/ha.		FRUTOS Baya de forma esférica, cilíndrica y pera.
INICIO DE PRODUCCIÓN 8 a 10 meses.		RENDIMIENTO 50 frutos por ciclo y 40 a 70 t/ha.
ORIGEN Entre el Sur de México y Nicaragua.		VARIETADES Solo, Tainung, Red Lady y Maradol.

Más información:
Programa de Diversificación FHIA
La Lima, Cortés. ☎ Teléfonos: (504) 2668-2827/1191 ☞ correo electrónico: fhia@fhia-hn.org

FHIA
FUNDACIÓN HONDUREÑA DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA
PROGRAMA DE DIVERSIFICACIÓN
"Diversifiquemos con cultivos de alto valor y alta tecnología"

Zapote

Pouteria sapota (Jacq.) H.E. Moore & Stearn

CLIMA Tropical cálido y húmedo. Altitud: 0 a 600 msnm. Precipitación anual: 1,000 a 1,500 mm. Temperatura: 22 a 32 °C.		FERTILIZACIÓN Sugerido por el Laboratorio según análisis de suelos.
SUELO - Profundo - Buen drenaje, ricos en materia orgánica. - pH entre 5.5 a 6.5.		RIEGO Suplementario, en meses de sequía.
PROPAGACIÓN Vegetativa-injertos.		ALTURA DE PLANTA 6 m con poda.
DISTANCIA ESTABLECIMIENTO 10 m x 10 m, 100 plantas/ha.		FRUTOS Ovoides 10 a 20 cm de largo y 8-12 cm de diámetro.
INICIO DE PRODUCCIÓN 4 a 5 años de edad.		RENDIMIENTO 12,500 a 25,000 frutos/ha.
ORIGEN Del Sur de México hasta el norte de Nicaragua.		VARIETADES -Magaña, Rivera, Cáceres, Valiente, Velado, Tazumal y La Cubana I.

Más información:
Programa de Diversificación FHIA
La Lima, Cortés. ☎ Teléfonos: (504) 2668-2827/1191 ☞ correo electrónico: fhia@fhia-hn.org

A través de afiches con información técnica se están promoviendo estos cultivos.

Carta de entendimiento FHIA-CREDIA

Considerando que tanto la FHIA como el CREDIA (Centro de Documentación e Interpretación Ambiental) ubicado en la ciudad de La Ceiba, Atlántida, realizan actividades relacionadas con la conservación de los recursos naturales, la biodiversidad y la difusión de información de contenido ambiental, en noviembre de 2018 suscribieron una Carta de Entendimiento, para prestarse colaboración recíproca y complementar el desarrollo de sus actividades.

Mediante este acuerdo bilateral, la FHIA proveerá una copia impresa o digital de los documentos (manuales, guías, folletos, vídeos, etc.) con información técnica o científica que haya publicado en los últimos diez (10) años, para que estén disponibles a los usuarios del CREDIA. También entregará una copia impresa o digital de todos los documentos técnicos y científicos que publique durante el periodo de vigencia de esta Carta de Entendimiento.

Por su parte el CREDIA facilitará pleno acceso a la información gestionada a través de sus plataformas, brindando todas las garantías de seguridad y adecuado



Lic. Roberto Mejía, Director de Fundación CREDIA y el Dr. Adolfo Martínez, Director de la FHIA, suscriben la Carta de Entendimiento.

almacenamiento. Además, propondrá ideas innovadoras, interactivas y tecnológicas para apoyar las actividades de comunicación de la FHIA.

Historial del terreno para la siembra de palma aceitera

La producción de palma aceitera y la posterior extracción y comercialización del aceite, incluye a diversos actores que deben integrarse de acuerdo a los principios de la Mesa Redonda de Aceite de Palma Sostenible (*Roundtable on Sustainable Palm Oil- RSPO*) para promover el crecimiento y uso del aceite de palma sostenible, evitando la destrucción de bosques de alto valor ecológico, favorecer la biodiversidad, evitar la contaminación atmosférica y los conflictos sociales. Por tal razón, en la lista de las buenas prácticas agrícolas recomendadas para este cultivo, se incluye la que está relacionada con el **Historial del manejo de la finca**.

En este caso se requiere que los productores se aseguren que están cultivando o van a cultivar en terrenos aptos para la producción de palma aceitera. Deben cumplir los principios precautorios entre los cuales están: No a la tala, no a la quema, no a la siembra en pendientes de 30 %, sembrar material certificado genéticamente etc. Si el terreno no es apto, entonces no usarlo para tal fin.

Además, se deben tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Identificar y evaluar las posibles fuentes de contaminación procedentes de los alrededores; por ejemplo, de explotaciones mineras, de otras fincas, de granjas



dedicadas a la producción animal, de fábricas y viviendas aledañas.

- La evaluación de los riesgos debe considerar el uso anterior de la finca, el tipo de suelo, la pendiente que no debe ser mayor al 30 %, la calidad y la disponibilidad de agua, así como el impacto ambiental en áreas vecinas, entre otros.
- Elaborar un plan de acciones correctivas para reducir los riesgos, que responda a la información obtenida al evaluar el terreno. Cuando sea necesario, se deben realizar los análisis (suelo, agua, derechos de paso, derechos

legales, etc.) correspondientes para establecer acciones correctivas.

- Poner en práctica un plan de monitoreo y control cuando se detecten riesgos en fincas vecinas. Si la evaluación

identificara un peligro no controlable crítico para la salud, lo mejor es descartar la idea de utilizar el terreno para producción agrícola.

Cosecha del aguacate Hass

Generalmente la cosecha del aguacate Hass se inicia a los 3 años de edad. Sin embargo, la primera cosecha comercial ocurre a los 5 años en árboles injertados y la cantidad de frutos producidos depende de la atención y manejo que haya recibido la planta en su desarrollo. A los 5 años, generalmente se cosechan 50 frutos por árbol; a los 6 años, 150 frutos; a los 7 años, 300 frutos y 800 frutos a los 8 años. El aguacate Hass y otros cultivares de fruto pequeño, pueden producir entre 1,000 y 1,500 frutos por árbol a los 10 años de edad.

La recolección de los frutos se realiza a mano utilizando una escalera, con un cuchillo o tijera se corta dejando un pedúnculo de 1.0 cm por encima de la inserción con el fruto. Dado que el fruto del aguacate tiene una actividad respiratoria muy intensa después de recolectado, su almacenamiento por periodos largos se hace difícil ya que esta característica conlleva una intensa actividad microbiana y una fuerte disminución del contenido de agua en el fruto.

Al cosechar, se debe evitar la exposición de la fruta al sol ya que al elevar la temperatura interna se disparan procesos fisiológicos y químicos que aceleran la maduración y degradación del fruto. La fruta no debe sufrir golpes o compresión ya que se afecta la firmeza de la pulpa, la cual, al ablandar el fruto maduro, se torna manchada y sin consistencia (aguada), y, por tanto, no comestible. El rozamiento de frutos y otros daños o heridas en la piel del fruto aceleran la pérdida de agua, la respiración y la liberación de etileno, por lo tanto, acelerando la maduración y posterior degradación del fruto, además que constituyen vías de entrada de patógenos. Por lo anterior, debe darse un trato muy cuidadoso al manejar la fruta desde que se desprende del árbol hasta que se empaca. Se deben cosechar frutos que han alcanzado su madurez fisiológica.

Para la cosecha de la fruta se recomienda lo siguiente:

- Cortar los frutos con una tijera de podar en una vara ajustable o tijera de mano, dejando 1 cm de pedúnculo.
- De la bolsa del gancho, la fruta pasa a una bolsa de lona que cuelga del hombro del cortador. Al llenarse esa bolsa, el cortador transfiere la fruta a canastas de plástico ubicadas en lugares sombreados; nuevamente debe vaciarse el contenido de las bolsas con cuidado para no maltratar la fruta. Es muy importante señalar que los frutos al cosecharlos, deben conservar parte del pedúnculo a objeto de evitar heridas y la posterior pudrición del mismo por efecto del ataque de hongos.

- Las canastas de plástico no deben llenarse más de un 80 % de su capacidad, para evitar que al estibarlas se aplaste la fruta que contienen las que quedan en la parte inferior. Los remolques o vehículos que transportan la fruta dentro de la finca hasta el lugar de acopio no deben sobrecargarse, y la carga no debe ir suelta.
- La fruta debe llevarse al centro de acopio el mismo día que se cortó. Durante el transporte la fruta debe ir cubierta para evitar los rayos directos del sol o que se moje si llueve, pero, se debe dejar la suficiente ventilación para evitar un calentamiento de la fruta. Durante el transporte, la carga debe tener un movimiento mínimo, por lo que hay que sujetarla.
- Las maniobras de carga y descarga deben efectuarse con cuidado, evitando golpear las canastas y un movimiento excesivo de las mismas.



Contenido

Enfoque de Actualidad

Transfiriendo tecnología a través de eventos de capacitación..... **1-2**

Notables resultados del Proyecto de Cacao FHIA-SAG **3-4**

Nueva edición del manual para el cultivo y propagación del rambután en Honduras **4**

Promoviendo la diversificación agrícola con cultivos de alto valor **5**

Carta de entendimiento FHIA-CREDIA **6**

Historial del terreno para la siembra de palma aceitera **6**

Cosecha del aguacate Hass **7**



Apartado Postal 2067
 San Pedro Sula, Cortés,
 Honduras, C.A.
 Tels: (504) 2668-1191, 2668-2827, 2668-2864
 correo electrónico: fhia@fhia-hn.org
 www.fhia.org.hn

CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

• PRESIDENTE
 Ing. Mauricio Guevara
Ministro de Agricultura y Ganadería

• VOCAL I
 Lic. Jorge Bueso Arias
Banco de Occidente, S.A.

• VOCAL V
 Ing. Amnon Keidar
CÁMOSA

• VOCAL II
 Ing. René Laffite
Frutas Tropicales, S.A.

• VOCAL VI
 Sr. Norbert Bart

• VOCAL III
 Ing. Sergio Solís
CAHSA

• VOCAL VII
 Ing. Basilio Fuschich
Agroindustrias Montecristo

• VOCAL IV
 Dr. Andy Medicott
FINTRAC

• VOCAL VIII
 Ing. Yamal Yibrín
CADELGA, S.A.

• SECRETARIO
 Dr. Adolfo Martínez
FHIA

*Carta Trimestral elaborada por el
 Centro de Comunicación Agrícola con la colaboración
 del personal técnico de la FHIA.*