



**UNAH-CURLA**  
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO  
DEL LITORAL ATLÁNTICO



# Boletín Informativo

## TRIMESTRAL

## PRESENCIA INFORMATIVA DE LA CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

Abril de 2019 | Boletín No.1

### EL CURLA OBTIENE LA CERTIFICACIÓN DE JARDÍN CLONAL Y VIVERO DE CACAO

El Jardín clonal de cacao fue establecido durante el año de 2013, con el propósito de investigación y enseñanza para estudiantes e investigadores, además ofrecer material genético de calidad a los productores del sector cacaotero; con clones seleccionados por sus buenas características genotípicas y fenotípicas, provenientes de la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA). Estos materiales fueron seleccionados por su alto potencial productivo, resistencia a plagas, enfermedades y buenas propiedades organolépticas.

Después de pasar varios trabajos complementarios relacionados con el manejo agronómico como: resiembra, control de plagas, malezas y nutrición.

Fue a partir del tercer año, cuando comenzó la producción de frutos, que se inicia una nueva etapa de revisión de los clones de

acuerdo a las características fenotípicas de fruto, flores y hojas.

Luego de varias jornadas de supervisiones y recomendaciones hechas por el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA) y el Departamento de Certificación de Semillas (CERTISEM), se logra obtener la certificación el 14 noviembre del 2018.



*Clon TSH-565*

#### Descripción de la Parcela

En el Jardín se encuentran 11 clones tales

como: CATIE-R1, CATIE-R4, CATIE-R6, ICS-95, ICS-6, UF-613, UF-667, TSH-565, ICS-39 y CCN-51 y SCC-61, los que se han comprobado ser cultivares de alta producción y adaptabilidad a la región del litoral atlántico de Honduras.

### **Certificación del Vivero**

El vivero pasó por un proceso de supervisiones y evaluaciones por (SENASA), para obtener la certificación, después realizar las recomendaciones sugeridas.



*Vivero Certificado*

Cuenta con una capacidad para producir en forma masiva 30,000 plantas por ciclo de 6 meses, con yemas provenientes del mismo Jardín clonal, para uso interno del centro y productores, también ofreciéndoles asistencia técnica para un buen diseño de la plantación en el campo. Para eso, el productor recibirá instrucciones referentes a la combinación de clones que van sembrar en su parcela, de acuerdo a la compatibilidad sexual expresada por cada clon para evitar las bajas producciones, ocasionadas por la incompatibilidad, garantizando una mayor producción.

*Responsables Ing. Alejandro Escobar catedrático de “Cultivos Agroindustriales” y Jardín clonal e Ing. José de la Cruz Ruiz manejo del vivero.*

## **EL CURLA PRESENTA 13 LÍNEAS DE CAMOTE BIOFORTIFICADAS**

El Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico (CURLA), junto con la Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA), presentaron los resultados de la evaluación de 13 líneas biofortificada de Camote (*Ipomoea batata*) a un grupo de agricultores (as) ladinos y garífunas de la región Atlántica de Honduras, con el fin de

contribuir a mejorar la seguridad alimentaria en la región.

Esta selección es un logro de la academia, que junto con otras instituciones gubernamentales han estado impulsando el cultivo de este tubérculo para la alimentación humana, animal, exportación e industrialización.

De estas líneas biofortificada, fueron obtenidas, mediante el cruzamiento de variedades de manera convencional, cada una tiene características muy peculiares y se han venido evaluando entre los meses de abril a julio 2018 en los campos experimentales del departamento de Producción Vegetal.

### Centro de Origen de estas Líneas

Estas fueron desarrolladas en el Centro Internacional de la Papa (CIP), Perú, las cuales fueron introducidas *in vitro* para su posterior propagación masiva y ser evaluadas en 5 regiones de Honduras.

Luego de esta evaluación preliminar, se seleccionaron las 5 mejores adaptadas a las condiciones del CURLA, en base a rendimiento, alta concentración de Betacaroteno o Provitamina “A”, procesos industriales y alta producción de biomasa para consumo animal.



Líneas de Camote

### Día de Campo con Agricultores

Estas fueron presentadas a los agricultores de Atlántida, mediante un día de campo, observando las características fenotípicas de la planta, así como sus tubérculos y la degustación de 8 subproductos derivados de este cultivo, a fin de mejorar su dieta alimenticia y que puedan mejorar sus ingresos económicos, generados por diversificación de cultivos.



Cosecha de Camote

### Manejo de estas Líneas

Estas líneas y variedades se manejan en un macrotunel, para asegurar su conservación libre de plagas y enfermedades, así como, *invitro*, en el laboratorio de cultivo de tejidos que es manejado por Ing. Rosa Zelaya.

La siguiente etapa de esta evaluación es la “validación en finca de agricultores” y para eso, se está seleccionando grupos de agricultores líderes en sus comunidades, para

que siembren y experimenten estas nuevas líneas de camote, bajo la supervisión y la asistencia técnica del CURLA.

*Responsables Ing. Raúl Orlando Cerrato e Ing. Javier Reyes Gutiérrez profesores asistentes de Olericultura.*

## COLECCIÓN CIENTÍFICA DE ZINGIBERALES

La Colección Científica de Zingiberales ubicada en el Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico (CURLA), fue instalada en febrero de 2006, para fomentar la conservación de la biodiversidad y como herramienta de estudio para docentes y estudiantes de las diferentes carreras del centro.

Los Zingiberales, son plantas herbáceas, perennes, rizomatosas, con un pseudotallo simple sin crecimiento secundario, cultivadas como ornamentales, condimentos y medicinas, las cuales son comunmente conocidas como Flores Tropicales.

### Regiones Óptimas de las Zingiberales

La mayor parte de las especies se distribuyen en ambientes de bosque húmedo, pero algunas crecen casi como formas acuáticas en áreas pantanosas o periódicamente inundadas. Otras, están adaptadas a clima de monzón, con un período seco de 4 a 6 meses, durante el cual permanecen en un estado de dormancia.

### Descripción de la Colección

Se conocen más de 2 mil especies, 96 géneros y 8 familias de este orden: *Musaceae*, *Strelitziaceae*, *Lowiaceae*, *Heliconiaceae*, *Zingiberaceae*, *Costaceae*, *Cannaceae*, *Marantaceae*.



*Heliconia latispatha Benth*  
*'Red-Yellow Gyro'*

La colección consta de 74 especies de 7 de las 8 familias que conforman el orden, recolectadas en diferentes zonas del país: La Másica, Tela, Lago de Yojoa, El Naranjo, Santa Cruz de Yojoa, Taulabe, Valle de

Ángeles, Santa Rosa de Copan, Limeras y alrededores de La Ceiba.



*Heliconia wagneriana Petersen*

El espectáculo visual que ofrecen estas flores tropicales, atrae visitantes científicos, estudiantes y turistas nacionales e internacionales.

Actualmente, se está elaborando un Catálogo, que contendrá toda la información científica que se ha generado sobre el comportamiento y adaptación de cada una de las especies en la zona.

**Responsable Ing. Mary Ann Herrera Dean colección Científica de Zingiberales.**

## MULTIPLICACIÓN DE MATERIAL GENÉTICO DE 10 VARIEDADES ELITES DE FRIJOL PROCEDENTES DE BRASIL

El Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico (CURLA), mediante el intercambio de recursos genéticos, adquiere 10 variedades elites de frijol *Phaseolus vulgaris* de la “Sección de Genética y mejoramiento de plantas” de la Universidad Federal de Lavras (UFLA), en Brasil.

### Multiplicación de las Variedades

Estas variedades están siendo multiplicadas con la colaboración de las disciplinas de Mecanización Agrícola y Riego y Drenaje del Departamento de Ingeniería Agrícola.

El establecimiento se hizo con los estudiantes de la disciplinas de Genética General y Cultivos de granos. Además, el monitoreo de



*Estudiantes tomando datos*

plagas insectiles se está haciendo con el profesor de Entomología General que participa en el monitoreo de plagas insectiles que puedan causar daños al cultivo, a través de la captura insectos por medio de trampas.

## Objetivo del Proyecto

El objetivo de este proyecto a corto plazo es la multiplicación del material genético y a mediano plazo continuar con evaluaciones de adaptabilidad en la región. A largo plazos seleccionar materiales con características de alto potencial genético y adaptado a la región.

Además, estas áreas experimentales están orientadas en la formación de estudiantes de la carrera de Ingeniería Agronómica en la parte de investigación agrícola.

*Responsables Dr. Gustavo Alvares Velásquez catedrático de Genética General, Ing. Arnold Hernández e Ing. Orlando E. Rivas asistentes.*

## PRODUCCIÓN DE SEMILLA DE MARACUYÁ

Actualmente el CURLA cuenta con una parcela del cultivo de maracuyá (*Passiflora edulis*). El propósito de dicho cultivo es la producción de semilla convencional para dotar a los productores de diferentes regiones del país de la semilla básica. Éste material fue introducido el 2015 del Brasil, ya que son variedades seleccionadas con un alto potencial de rendimiento.

zonas rurales, ya que el fruto de maracuyá contiene vitaminas A, B, C, calcio, flavonoides, potasio y fósforo que son nutrientes indispensable en la vida del ser humano.

### Actividades Académicas

Esta parcela también sirve para que los estudiantes de la Carrera de Agronomía realicen prácticas de campo y así obtener los conocimientos en el manejo de dicho cultivo. La parcela cuenta con dos variedades, una de frutos de color amarillo y otra de color púrpura. Varios productores han obtenido semilla de esta parcela y la adaptación en sus zonas ha sido excelente por lo que los invitamos a visitar las instalaciones del CURLA y conocer un poco más del cultivo.

*Responsable Ing. Orlando E. Rivas.*



*Parcela de maracuyá*

Con este cultivo se pretende mejorar las condiciones de vida de los productores de las

## PRUEBA REGIONAL DE CACAO BAJO SISTEMA AGROFORESTAL

Mediante un convenio interinstitucional CURLA-FHIA se acordó el establecimiento de una prueba regional de cacao en sistemas agroforestales, en el campus CURLA con el propósito de evaluar 28 clones en relación a su adaptabilidad, producción y compatibilidad sexual para obtener información confiable que permitan dar respuestas a las necesidades de los productores de esta zona.

Durante la etapa de evaluación, ésta prueba regional ha servido de laboratorio en prácticas de campo a varias asignaturas de la carrera de agronomía y otras carreras que se imparten en CURLA, así mismo, se ha recibido la visita de productores locales, nacionales e internacionales interesados en conocer más acerca de estos arreglos de siembra.



*Visitas de Productores y Técnicos*

### Situación Actual de la Parcela

Actualmente, se ha comenzado la etapa de levantamiento de datos en los diferentes componentes del sistema como la caoba, en la que se hacen mediciones sistemáticas en lo que respecta a crecimiento en altura, diámetro y calidad fustal.



*Parcela experimental en SAF's*

### Levantamiento de Datos en Cacao

En el cacao, se están llevando registros de rendimiento por policlon o tratamiento. Con la información obtenida, se harán las evaluaciones para determinar el porcentaje de autocompatibilidad, autoincompatibilidad, intercompatibilidad o interincompatibilidad que tienen entre sí cada uno de los materiales que conforman un arreglo o tratamiento.

En base a estos resultados, se contará con la capacidad de recomendar a los productores que materiales son los que se

debe en utilizar en el diseño de una finca policlonal.

*Responsables Ing. Oscar Renán Ramos Linares e*

*Ing. Julio Cesar Puerto Bocanegra, técnicos de áreas productivas e investigación de cacao.*

## MUSEO ENTOMOLÓGICO

El Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico (CURLA) cuenta con un Museo Entomológico, ubicado en el Departamento de Producción Vegetal, el museo mantiene colectas realizadas por estudiantes, docentes y donantes que enriquecen en forma constante la colección.



*Colección científica*

En las diferentes vitrinas se pueden observar varias especies de insectos como: palos que parecen abanicos o bailarinas, mariposas verdes gigantes de Malasia, el escarabajo Goliat de África (el más pesado del mundo), mariposas azules brillantes de Centro y Suramérica, escarabajos casi microscópicos de Polonia, entre otros. El Museo Entomológico sirve como unidad de apoyo a las actividades de las carreras de Ingeniería Agronómica e Ingeniería Forestal, así como proyectos de vinculación que incluyen

inventarios de diversidad de insectos en áreas de especial interés como la Reserva del Colibrí Esmeralda o el Parque Nacional Pico Bonito, proyecto Mariposario CURLA-UNAH, diversidad de Mariposas diurnas campus del CURLA, diversidad de insectos en la Isla de Guanaja islas de Bahía, entre otros.

### Visitas y Servicios

En el Museo Entomológico se reciben muchos grupos de visitantes de diversas instituciones educativas públicas y privadas, con estudiantes desde educación básica hasta el nivel superior. También se reciben turistas nacionales e internacionales, muchos de ellos tienen el interés específico de observar insectos de su país de origen en esta



*Visita de estudiantes*

colección. Además, en el museo los estudiantes del CURLA pueden cumplir sus horas de voluntariado o realizar su Práctica Profesional Supervisada.

Dentro de las actividades que se desarrollan para los visitantes están la captura de insectos en las áreas verdes aledañas al edificio de Producción Vegetal, charlas educativas, demostraciones en el laboratorio de entomología, asesorías en trabajos de investigación, ventas de suvenires, toma de fotografías, talleres sobre cómo hacer una colección de insectos y visitas guiadas. El Museo Entomológico puede ser visitado por grupos de hasta 50 personas, y permanece abierto de lunes a viernes, de 8:00 am a 3:00

pm; pudiéndose atender fines de semana a través de reservaciones realizadas con 5 días de anticipación.

### **Proyecto Actual**

Actualmente en el Museo Entomológico CURLA se está trabajando en el proyecto de la elaboración del libro sobre Mariposas diurnas y nocturnas de Honduras, usando para ello su amplia colección, con la asesoría y apoyo del Dr. Fernando Hernández-Baz especialistas en polillas avispa de la Universidad Veracruzana, con quien durante su visita realizada al Museo en el año 2018 se identificó la mayoría de especies de polillas avispa encontradas en la colección.

*Responsable Lic. Luis B. Martínez, curador del museo entomológico.*

## **ESTABLECIMIENTO DE HUERTOS ORGÁNICOS CON DIFERENTES CULTIVOS**

Es importante tener en cuenta el término huertos orgánicos, que es cuando se refiere al tipo de agricultura y prácticas realizadas en pequeñas parcelas.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO (2003), se refiere a la producción agrícola sin el uso de productos químicos de síntesis u organismos genéticamente modificados, reguladores del

crecimiento y aditivos para piensos del ganado. Los huertos orgánicos surgen como una alternativa económica que puede generar un ingreso para los productores en el Litoral Atlántico.

### **Establecimiento de Huerto Orgánico**

Desde el punto de vista agroecológico, se estableció un huerto orgánico con tres diferentes cultivos como yuca (*Manihot esculenta Crantz*), plátano (*Musa balbisiana*

*Colla*) y piña (*Ananas comosus L. Merr.*) como propuesta para el mantenimiento de la sostenibilidad en la dieta alimenticia de la región.

El departamento de Suelos experimenta alternativas agrícolas innovadoras para la producción y viabilidad de los policultivos en suelos degradados. Estas prácticas permiten comprender la importancia de implementar técnicas agroecológicas en favor a la mejora de las condiciones de suelo a partir de recursos locales renovables.



*Estudiantes en Prácticas de Campo*

## Objetivo del Proyecto

Es enfatizar los aspectos de orden productivo, social y cultural, vinculados a los huertos orgánicos de los pobladores de nuestras comunidades. Así también, ayuda a visualizar los factores claves en la agricultura orgánica, sin que tenga un impacto negativo en la salud de las personas y el medio ambiente. La implementación de huertos orgánicos puede favorecer al buen uso y manejo del suelo y a las estrategias de producción que emprenden las familias de la zona. A nivel académico, sirve como una escuela de campo permitiendo a los estudiantes aplicar los conocimientos teóricos en el campo, de manera que puedan aplicar las técnicas modernas de conservación, para minimizar las pérdidas de suelo por erosión hídrica, que es muy común en la región Atlántica.

*Responsable Ing. Marden Espinoza Guardiola  
Catedrático de Conservación de Suelos*



## CONTENIDO

<b>EL CURLA OBTIENE LA CERTIFICACIÓN DE JARDÍN CLONAL Y VIVERO DE CACAO</b> .....	<b>1</b>
Descripción de la Parcela	1
Certificación del Vivero	2
<b>EL CURLA PRESENTA 13 LÍNEAS DE CAMOTE BIOFORTIFICADAS</b> .....	<b>2</b>
Centro de Origen de estas Líneas	3
Día de Campo con Agricultores	3
Manejo de estas Líneas	3
<b>COLECCIÓN CIENTÍFICA DE ZINGIBERALES</b> .....	<b>4</b>
Regiones Óptimas de las Zingiberales	4
Descripción de la Colección	4
<b>MULTIPLICACIÓN DE MATERIAL GENÉTICO DE 10 VARIEDADES ELITES DE FRIJOL PROCEDENTES DE BRASIL</b> .....	<b>5</b>
Multiplicación de las Variedades	5
Objetivo del Proyecto	6
<b>PRODUCCIÓN DE SEMILLA DE MARACUYÁ</b> .....	<b>6</b>
Actividades académicas	6
<b>PRUEBAS REGIONAL DE CACAO BAJO SISTEMA AGROFORESTAL</b> .....	<b>7</b>
Situación Actual de la Parcela	7
Levantamiento de Datos en Cacao	7
<b>MUSEO ENTOMOLÓGICO</b> .....	<b>8</b>
Visitas y Servicios	8
Proyecto Anual	9
<b>ESTABLECIMIENTO DE HUERTOS ORGÁNICOS CON DIFERENTES CULTIVOS</b> .....	<b>9</b>
Establecimiento de Huerto Orgánico	9
Objetivo del Proyecto	10



**UNAH-CURLA**  
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO  
DEL LITORAL ATLÁNTICO



# PRESENCIA INFORMATIVA DE LA CARRERA **DE INGENIERÍA AGRONÓMICA**

## Boletín **Informativo** TRIMESTRAL

Abril de 2019 | Boletín No.1

### CRÉDITOS

#### Revisión y Edición

Dr. Gustavo Alvares Velásquez  
Ing. Luis Alejandro Escobar  
Dr. José Alexander Elvir

#### Diseño

Lic. Melanie Carolina López

#### Autoridades

Lic. Jean O'Dell Rivera - Directora del CURLA  
Dr. Gustavo Alvares - Coordinador de la carrera de Ingeniería Agronómica

#### Para mayor información

Departamento de Producción Vegetal  
Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico UNAH-  
CURLA

La Ceiba, Atlántida, Honduras C.A.

Tel.: (504) 2442-9500 Ext. 320007 Cel.: (504) 9687-8974

Correo electrónico: [gustavo.velasquez@unah.edu.hn](mailto:gustavo.velasquez@unah.edu.hn)