



**INSTITUTO  
DOMINICANO DE  
INVESTIGACIONES  
AGROPECUARIAS Y  
FORESTALES**



# Esfuerzos para mitigar, contener y prevenir el Huanglongbing de los Cítricos en la República Dominicana.

L. A. Matos<sup>1</sup> , X. A. Cayetano<sup>1</sup>, A. O. Feliz<sup>2</sup>, J. C. Borbón<sup>3</sup>,  
H. Puello<sup>4</sup>, F. Méndez<sup>5</sup>, Ana L. Melo<sup>6</sup> C. Castillo<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales,

<sup>2</sup>Departamento de Sanidad Vegetal, Ministerio de Agricultura,

<sup>3</sup>Facultad de Ciencias Agronómicas y Veterinarias, Universidad Autónoma de Santo Domingo,

<sup>4</sup>Consorcio Citrícola del Este

<sup>5</sup>Consorcio Cítricos Dominicanos.,

<sup>6</sup>Organismo Regional Internacional de Sanidad Agropecuaria

46<sup>th</sup> Sociedad Caribeña de Cultivos Alimenticios (CFCS)

Santo Domingo

Julio 13, 2010.

# Introducción



- 🍊 El HLB es actualmente la principal enfermedad del cultivo de los cítricos.
- 🍊 Producida por la bacteria *Candidatus Liberibacter asiaticus*, *C. L. africanus*, *C. L. americanus*.
- 🍊 Transmitida por el insecto *Diaphorina citri*, en Asia, América y *Trypoxys erytreae* en África.



# Introducción



## Avance HLB en el continente Americano

-  Sao Paulo, Brasil 2004
-  Florida, Estados Unidos 2005
-  Cuba, 2007

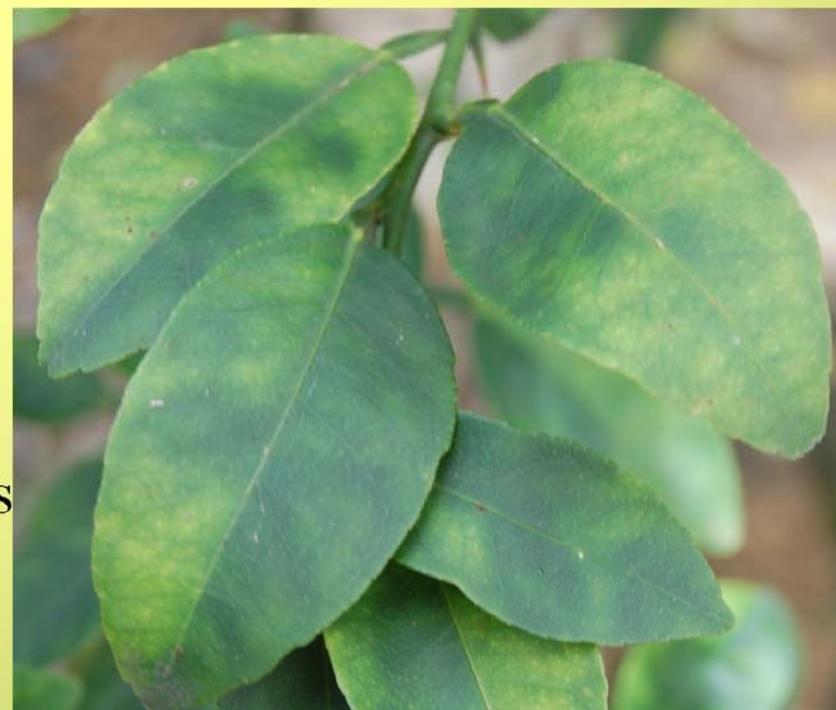
## Puerto Plata, República Dominicana 2008.

-  Otros países centroamericanos , del caribe y México, 2009 -2010.

## ... Introducción

### Cronología de HLB y *Diaphorina citri* en la República Dominicana.

-  2001- Reporte de la *Diaphorina citri*.
-  2007- Distribución en casi todo el país del Psillido.
-  Agosto 2008 – Observación plantas sintomáticas al HLB en Luperón, Puerto Plata.



Primeros síntomas observados en lima Criollo o Mexicana

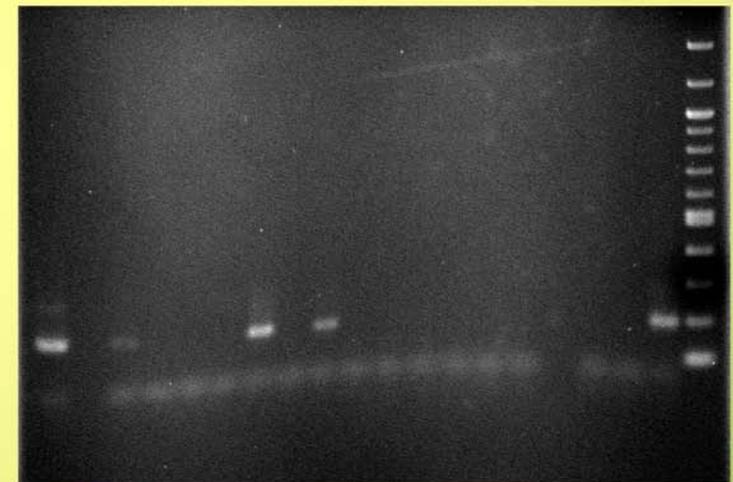


Síntomas observados en limón «Criollo» “lima Mexicana” en Luperón, Puerto Plata en agosto del 2008.

## ... Introducción

### Cronología de HLB y *Diaphorina citri* en la República Dominicana.

-  Septiembre 2008- 6 de 16 muestras tomadas positivas al HLB.
-  Octubre 2008- Cordón cuarentenario en la zona de Puerto Plata.
-  Octubre –Noviembre 2008- Prohibición de movimiento de material vegetativo de cítricos.



Parte de las muestras analizadas por PCR. Usando los iniciadores Li et al. Confirmado por RT-qPCR.

## Cronología de HLB y *D. citri* en la República Dominicana.

-  Diciembre 2008-Creacion del Comité Nacional para el Manejo Integrado del HLB. Esta comité esta integrado por:
  -  MA- DSV-DEFRUT
  -  IDIAF-CENTA
  -  Productores y Viveristas
  -  CEDAF
  -  OIRSA
  -  PATCA?



## Acciones tomadas para mitigar o retardar la dispersión del HLB



### Diagnóstico e Investigación

-  Entrenamientos a técnicos oficiales y del sector privado.
  -  En técnicas de diagnóstico
  -  Identificación de síntomas a nivel de campo
  -  Colección, preservación y envío de muestras al laboratorio.
  
-  Muestreos intensivos para determinar la dispersión del HLB .
-  Muestreos para determinar incidencia en las zonas infectadas.

## 🍊 Acciones tomadas para mitigar o retardar la dispersión del HLB



## 🍊 Cuarentena y eliminación de plantas.

- 🍊 Regulaciones del movimiento de material cítricos no certificado.
- 🍊 Eliminación de plantas sintomáticas.
- 🍊 Evaluación de la evolución de la población de *D. citri*.
- 🍊 Toma de decisiones para el control de *D. citri*.



## 🍊 Acciones tomadas para mitigar o retardar la dispersión del HLB



### 🍊 Educación y capacitación.

- 🍊 Talleres para educación y capacitación de técnicos, productores, viveristas y público en general.
- 🍊 Elaboración de material de divulgación, brochures, afiches, cartillas y carteles.
- 🍊 Participación en reuniones internacionales de técnicos y productores
- 🍊 Capacitación por especialistas internacionales.



 **Acciones tomadas para mitigar o retardar la dispersión del HLB**



 **Establecimiento de un marco regulatorio.**

 Discusión y consenso de un marco regulatorio para la industria citrícola nacional.

 Elaboración y sometimiento al Congreso Nacional de la Ley de Protección a la Industria Citrícola Nacional.

## Acciones tomadas para mitigar o retardar la dispersión del HLB



## Fortalecimiento Institucional.

 Establecimiento de colaboración con otras instituciones internacionales como:

 Fundecitrus-Brasil

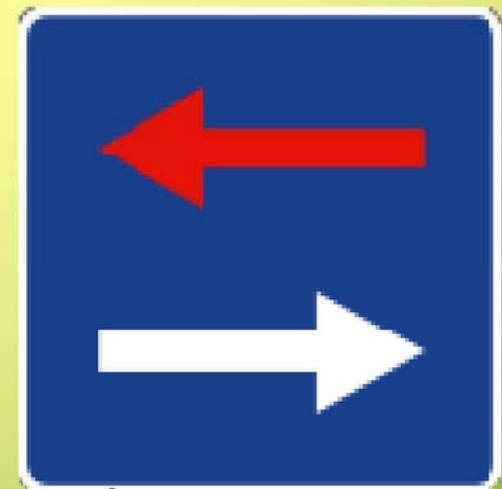
 Centro Silvio Moreira-Brasil

 USDA-APHIS-ARS-HRL

 INRA-Francia

 Universidad de Florida-CREC-Lake Alfred-Florida

 Southern Garden-Florida



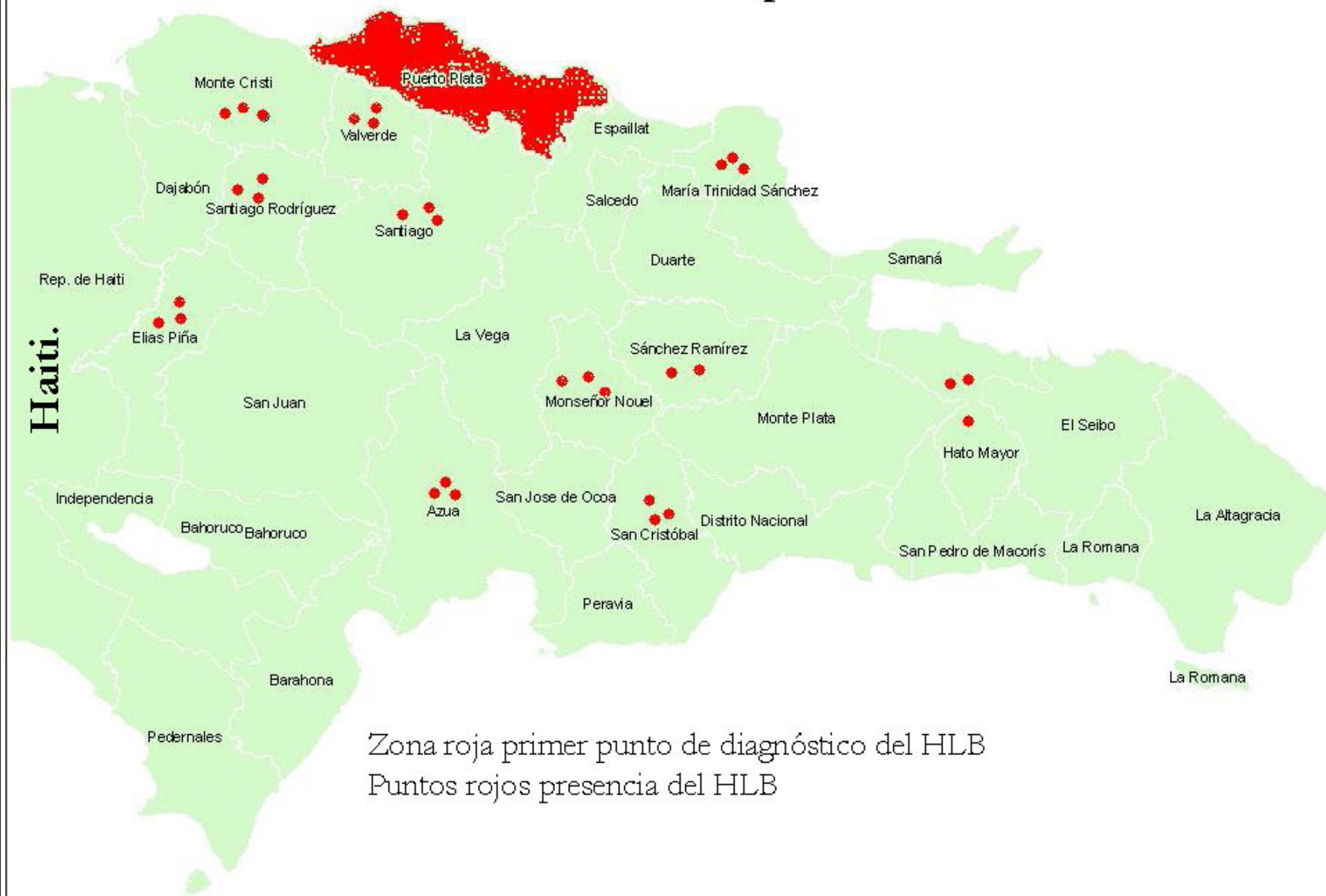
# Resultados de las Acciones tomadas



## Diagnóstico e Investigación del HLB

-  Incremento en la capacidad de análisis de laboratorio
  -  100 muestras semanales (Al inicio 2009)
  -  400 muestras semanales (Actual 2010)
-  Muestras colectadas en las 32 provincias del país, indican que el HLB ha sido encontrado por lo menos 12 de estas.
-  Aproximadamente 3 mil plantas han sido analizadas por PCR, mas de 50 mil de forma visual.
-  La mayor incidencia del HLB se concentra en las provincias de Norte del país (Pto Pta, y la Línea Noroeste).

# Distribución actual del HLB en la República Dominicana



# Resultados de las Acciones tomadas

## Cuarentena y eliminación de plantas



-  Eliminación de 4014 plantas sintomáticas en diferentes zonas del país.
-  Un número similar de plantas eliminadas directamente por los productores de cítricos.
-  Varios decomisos de material de siembra en diferentes puntos del país.

# Resultados de las Acciones tomadas

## Educación y Capacitación



-  Realización de 8 ciclos de conferencias en las 8 regionales del Ministerio de Agricultura.
-  34 conferencias impartida por los técnicos locales
-  3 conferencias impartidas por especialistas internacionales
-  12 actividades de capacitación de campo
-  2090 productores, viveristas y técnicos locales entrenados y capacitados.

# 🍊 Resultados de las Acciones tomadas

## 🍊 Educación y Capacitación



citrus

J. Belasque-Fundecitrus



M. Irey  
Cane C  
FL, E.U

# Conclusiones



-  El HLB según los resultados de laboratorios se encuentra en por lo menos 12 provincias de las 32 del país.
-  *D. citri* esta distribuida a nivel nacional se esperaría dentro de los próximos meses continúe la dispersión, sobre todo después de la nueva emisión de brotes en el periodo de lluvia.
-  Las actividades de capacitación continúan, haciendo énfasis en los medios de comunicación masivos como radio y TV.

# Conclusiones



-  Se continúa en la evaluación de la evolución de *D. citri*, para definir momentos de control.
-  Nuevos proyectos de investigación se desarrollaran en el futuro inmediato con la colaboración de especialistas locales e internacionales.
-  Los niveles de incidencia del HLB, en las provincias evaluadas es superior en Pto Plata y las provincias de la Línea Noroeste con la frontera con Haití, 24%.
-  Podemos presumir que aunque no ha sido reportada el HLB pudiese estar presente en Haití.

# Conclusiones



-  Después de las actividades de capacitación, los productores han sido mas flexibles en términos de facilitar la aplicación de las medidas de eliminación de plantas infectadas y/o sintomáticas.
-  La participación activa del sector productor en conjunto con el sector oficial ha facilitado las ejecutorias de mitigación que se realizan desde el CNMIHLB.



Mientras el HLB lo permita, siéntanse libres de disfrutar de nuestras playas.

**BIENVENIDOS A SANTO DOMINGO.**