

# **Desarrollo de la capacidad institucional para evaluar el impacto de algodón Bt en especies no objetivo a través de la implementación de un estudio de caso en el Caribe Colombiano**

---

**Elizabeth Aguilera G.  
Ricardo Pérez**

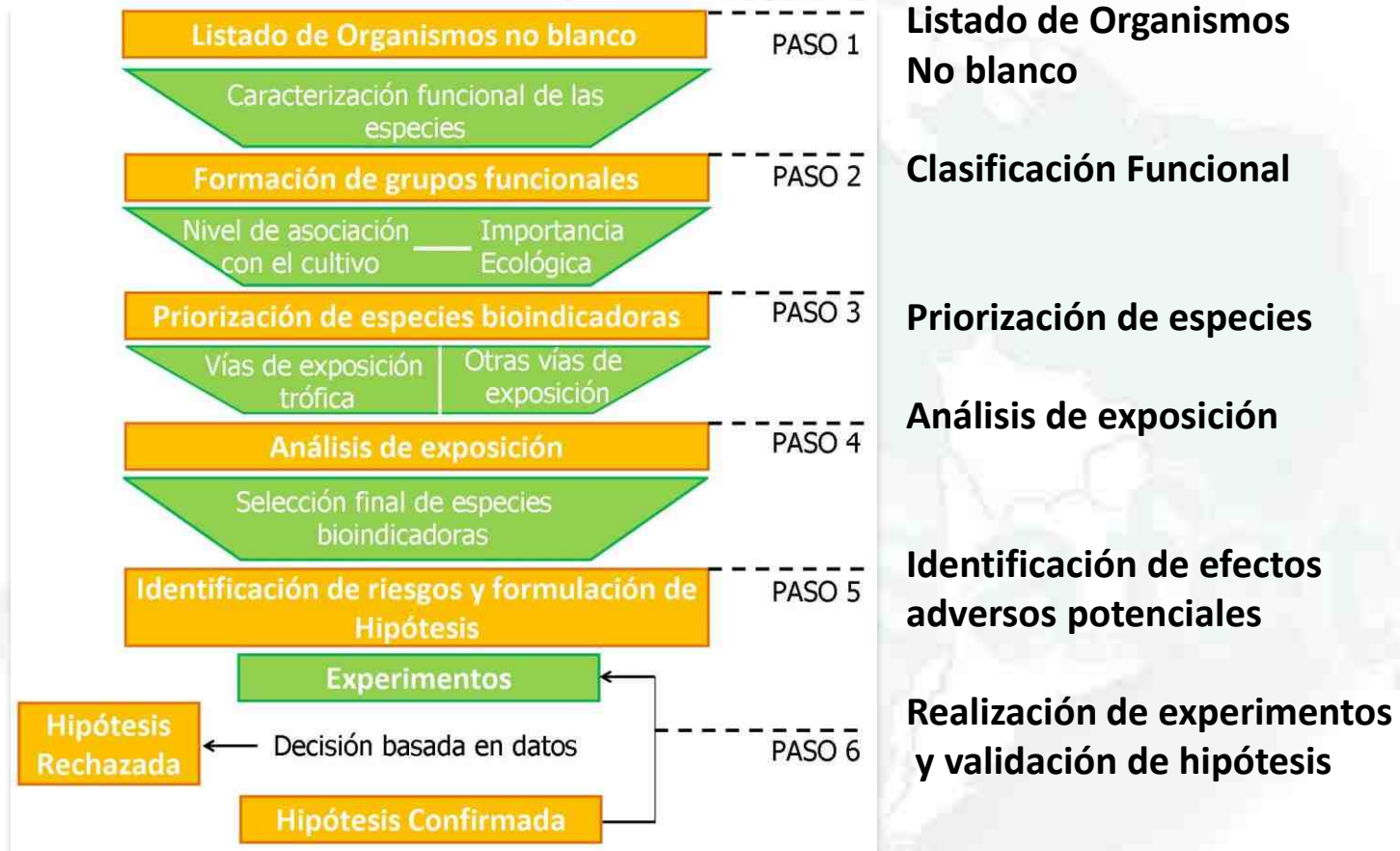
Cartagena, Colombia  
6 de junio de 2012

# Objetivos específicos



- 1. Desarrollar una metodología que sirva como herramienta conceptual y técnica** para la toma de decisiones sobre los riesgos potenciales de los cultivos genéticamente modificados (CGM) en especies no objetivo (ENO), en el contexto de los sistemas productivos tropicales.
- 2. Ajustar en campo las metodologías de evaluación del impacto** potencial del los CGM en ENO, a través de la implementación de un estudio de caso en el sistema de rotación algodón Bt-maíz Bt en el Caribe colombiano.
- 3. Fortalecer la capacidad técnica interinstitucional en el manejo y uso de las metodologías** para evaluar los riesgos de los CGM en especies no objetivo.
- 4. Identificar vacíos de conocimiento** y prioridades de investigación.

# Resultado 1: Desarrollo de una metodología para evaluar el efecto de los cultivos GM sobre organismos no blanco



Modelo metodológico de análisis de riesgo ecológico (Hilbeck *et al.*, 2006)

## ❑ **Colecta integral de la artropofauna**

(artrópodos de suelo y estratos herbáceos)

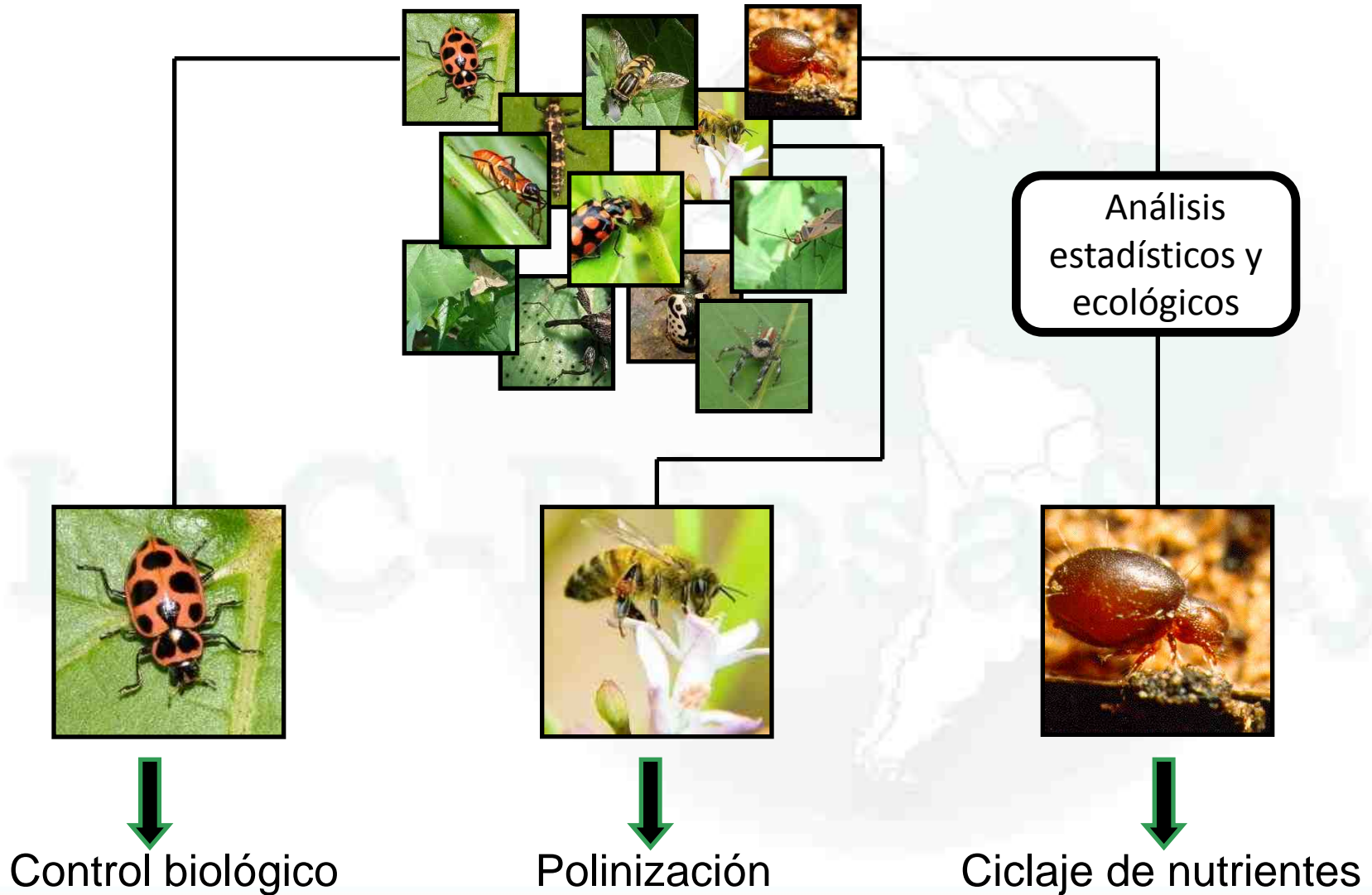
Varios métodos de muestreo y fechas de captura

Dificultades para interpretar los resultados

## ❑ **Trabajo con grupos de interés**

ácaros y colémbolos no son indicadores de todos los procesos ecológicos.

# Modelo metodológico de análisis de riesgo



# Fuentes de información para el ajuste de la metodología de análisis de Riesgo

## □ Estudios de bioseguridad del ICA

- Zonas agroecológicas
- Cultivos
- Tecnologías
- Años



# Fuentes de información para el ajuste de la metodología de análisis de Riesgo



## Estudio de caso en el sistema de rotación algodón-maíz en el Caribe Húmedo Colombiano


- Dos Paisajes
- Cuatro lotes por paisaje
- Muestreo de artrópodos durante un año productivo
- Varios sistemas de muestreo



# Línea de base de artropofauna

Base de datos de información bioecológica de las especies



Taxón	Syrphidae 	<i>Coleomegilla maculata</i> 	<i>Disonycha</i> sp. 
Rol funcional	Depredadores polinizadores	Depredadores Visitantes florales	Herbívoro
Distribución vertical en la planta	Estratos medios y superiores, a menudo asociados a flores	Estratos medios y superiores	Estratos medios e inferiores
Hábitos de actividad	Principalmente diurnos	Diurnos	Diurnos
Interacciones tróficas	Consumen áfidos, trips y larvas de lepidópteros	Se alimenta de áfidos, ácaros, y huevos y larvas de noctuidos	Enemigos naturales: <i>Chysopa</i> , <i>Geocoris</i> , <i>Collops</i> y <i>Nabis</i>



# Modelo metodológico de análisis de riesgo

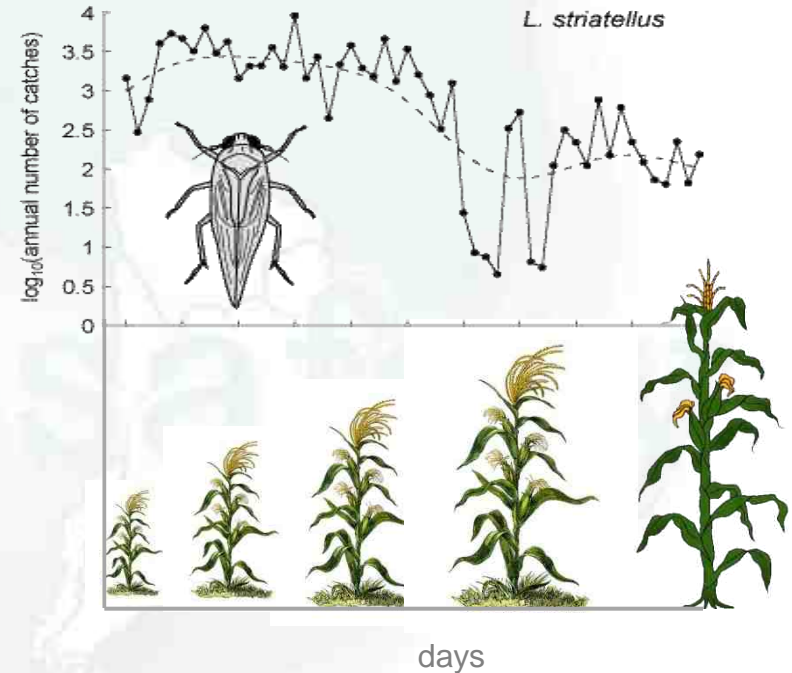
¿Qué evaluar?



¿Cómo evaluar?



¿Cuándo evaluar?



## Resultado 2: Generación de una línea base de artropofauna para ajustar y validar la metodología de evaluación de riesgos



### Estudio de caso maíz-algodón en el Caribe Colombiano



#### Colección taxonómica de insectos



Morfoespecie No. 72

Familia Fligitidae: *Eucoilidae* sp.

Son avispas parásitas principalmente de neurópteros, dípteros y otros himenópteros.

El material biológico colectado se encuentra depositado en una colección taxonómica que constituye un referente regional de la biodiversidad asociada a los sistemas productivos del neotrópico.

# Intercambio de conocimiento técnico en bioseguridad

COSTA RICA



COLOMBIA



PERÚ



BRASIL

- Curso bioseguridad en Univalle
- Tres cursos en taxonomía de Artrópodos
- Participación en el curso de ERA en Brasil
- Visita de apoyo técnico a Perú

# Fortalecimiento de capacidades nacionales en bioseguridad



- 7 estudiantes semillero de investigadores
- 2 docentes Unicórdoba
- 4 investigadores Corpoica
- Estudiantes pregrado y posgrado
- Funcionarios, investigadores, docentes de ICA, Fedearroz, Cenalce, UNAL, Univalle

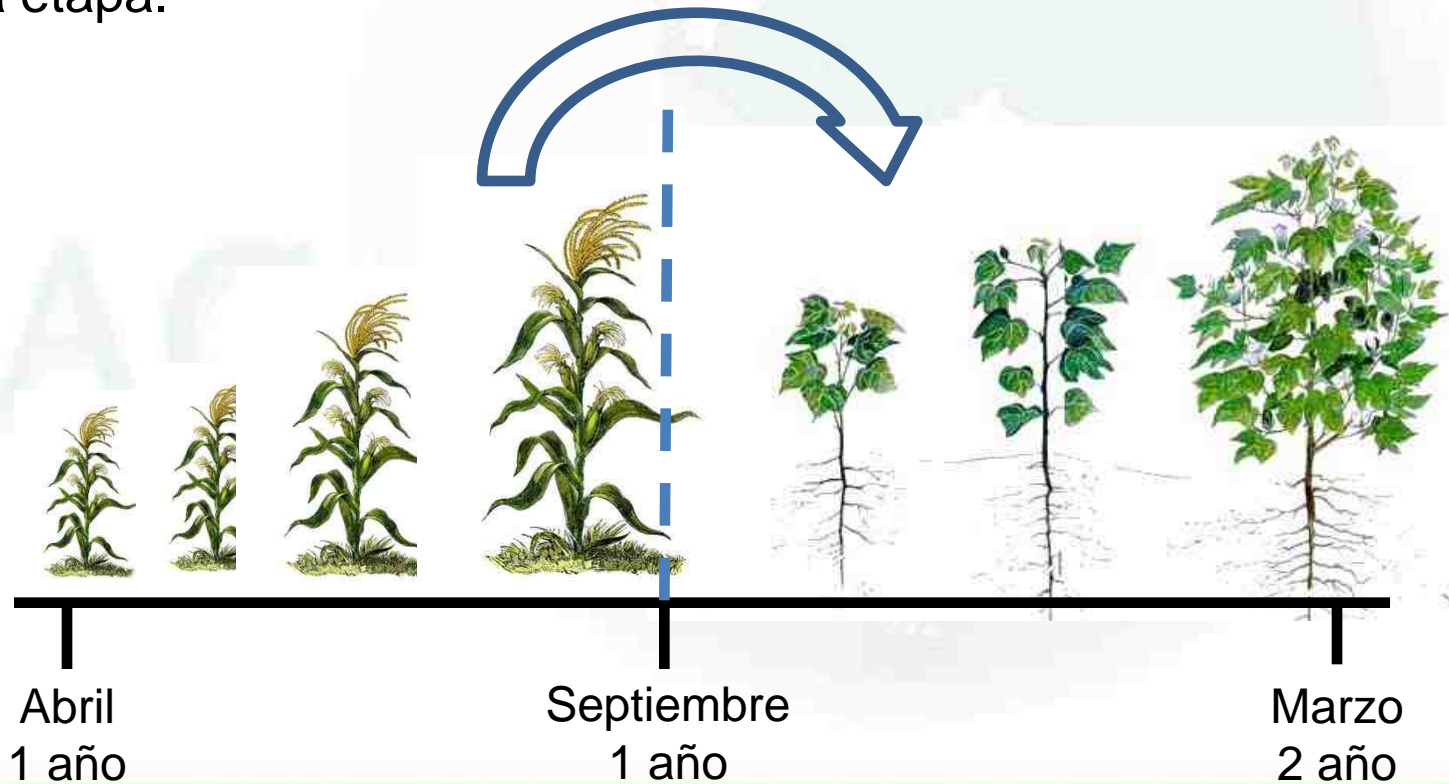
# Conclusiones



- ❑ Se generó una metodología de análisis de riesgo susceptible de ser ajustada y adaptada en la evaluación de futuros eventos genéticos y otras tecnologías.
- ❑ Se generó una línea base de la artropofauna y de información bioecológica de los taxones asociados al sistema maíz-algodón en el Caribe Colombiano.
- ❑ Formación de jóvenes investigadores y fortalecimiento de capacidades regionales y nacionales en bioseguridad.
- ❑ Formación de una red de investigación regional en análisis de riesgo aplicado al sector agropecuario.

# Proyecciones

- La muestras de las colectas hechas en el sistema de algodón aún se están procesando y se requiere garantizar los recursos para culminar esta etapa.



# MUCHAS GRACIAS!!

[eaguilera@corpoica.org.co](mailto:eaguilera@corpoica.org.co)

**Corpoica, C.I. Tibaitatá. Bogotá, Colombia**

---

LAC-Biosafety