

MEMORIAS VI CONGRESO DE SALUD Y AGRICULTURA LIMPIA



LA FUERZA DE LA NATURALEZA

**REVISTA BIA # 281**

Copyright ADN®

# **Biología de las plagas agrícolas de mayor impacto económico en Colombia**

**Msc. EDISON TORRADO LEÓN**

*Hypothenemus hampei*



*Anthonomus grandis*



*Copitarsia spp.*



*Tetranychus urticae*



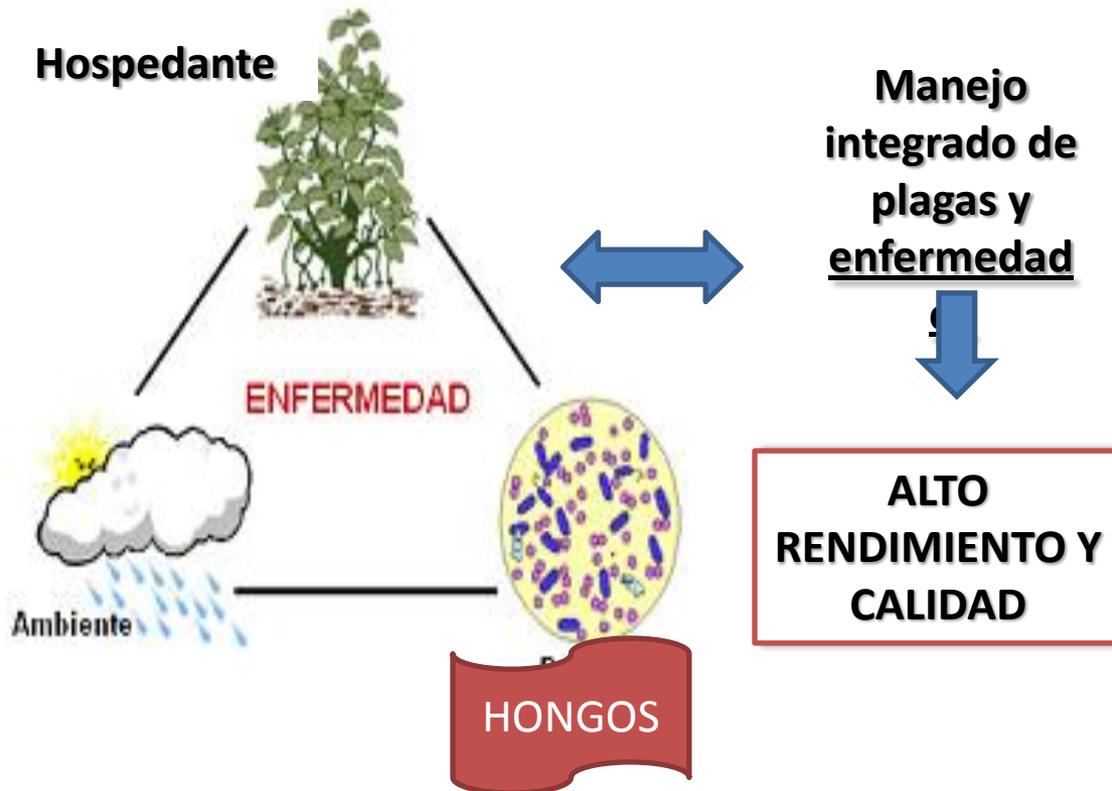
“Las plagas generalistas o polífagas, es decir que se alimentan en diversos cultivos de diferentes familias de plantas comerciales, están dentro de las más complejas. Entre estas se encuentran los ácaros como las arañitas *Tetranychus urticae* (Acari: Tetranychidae), los trips (Thysanoptera : Thripidae) como *Frankliniella occidentalis*, *Thrips palmi* y *Thrips tabaci*; las moscas blancas como *Bemisia tabaci* y *Trialeurodes vaporariorum* (Hemiptera: Aleyrodidae); moscas minadoras como *Liriomyza huidobrensis* y *Liriomyza trifolii* (Diptera: Agromyzidae); varias especies de pulgones o áfidos de los géneros *Aphis* y *Macrosiphum* (Hemiptera: Aphididae); lepidópteros de la familia Noctuidae como *Spodoptera frugiperda*, *Copitarsia* spp. y *Agrotis ipsilon*; el complejo de plagas del a raíz como las chisas o escarabajos mayeros, abrileños o marceños (Coleoptera: Melolonthidae).”

# **Las Enfermedades más nocivas producidas por hongos, en la agricultura Colombiana**

**Mcb. LINA M. SIERRA GUEVARA**

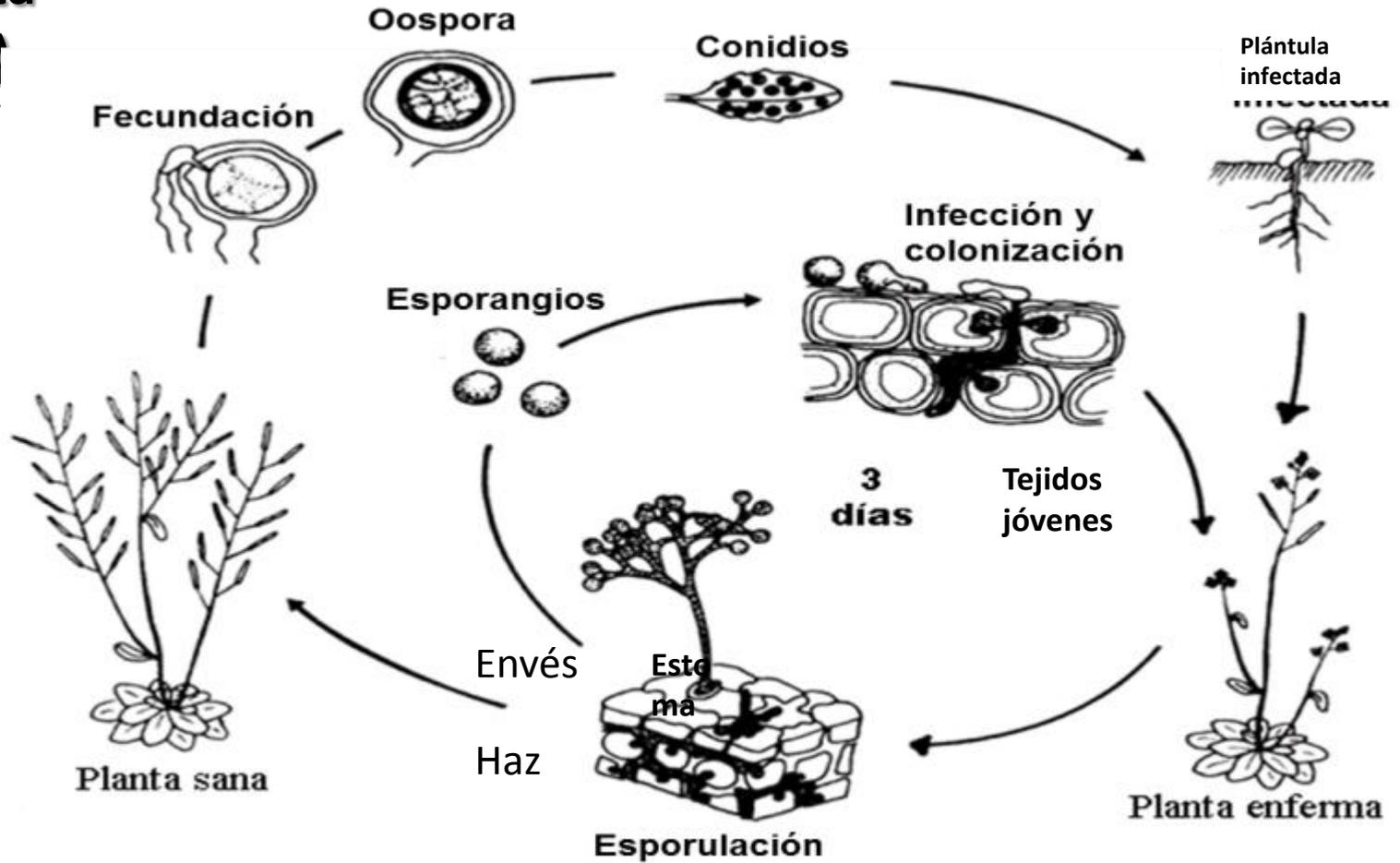
# ENFERMEDAD EN LAS PLANTAS

Una alteración morfológica o fisiológica de la planta causada por microorganismos, condiciones ambientales adversas o una acción combinada de ambas (Rivera, 2007).



T° baja  
(18°C) y  
HR% alta  
(>85%)

# *Peronospora sparsa*



**Cambios en el comportamiento de los  
vectores y aumento en el riesgo  
de infección por enfermedades tropicales**

**Dr. IVÁN DARÍO VÉLEZ BERNAL,**

# ETVs Problema de salud a escala mundial



**Malaria**



**Leishmaniasis**



**Dengue – Chinkunguña – Fiebre amarilla.  
(Otros Arvovirus)**



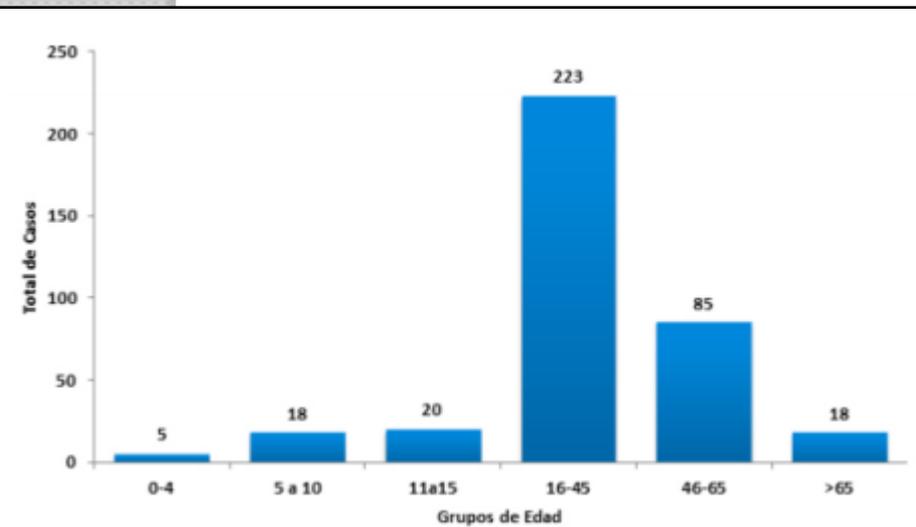
**E de Chagas**

# CHIKV in Colombia

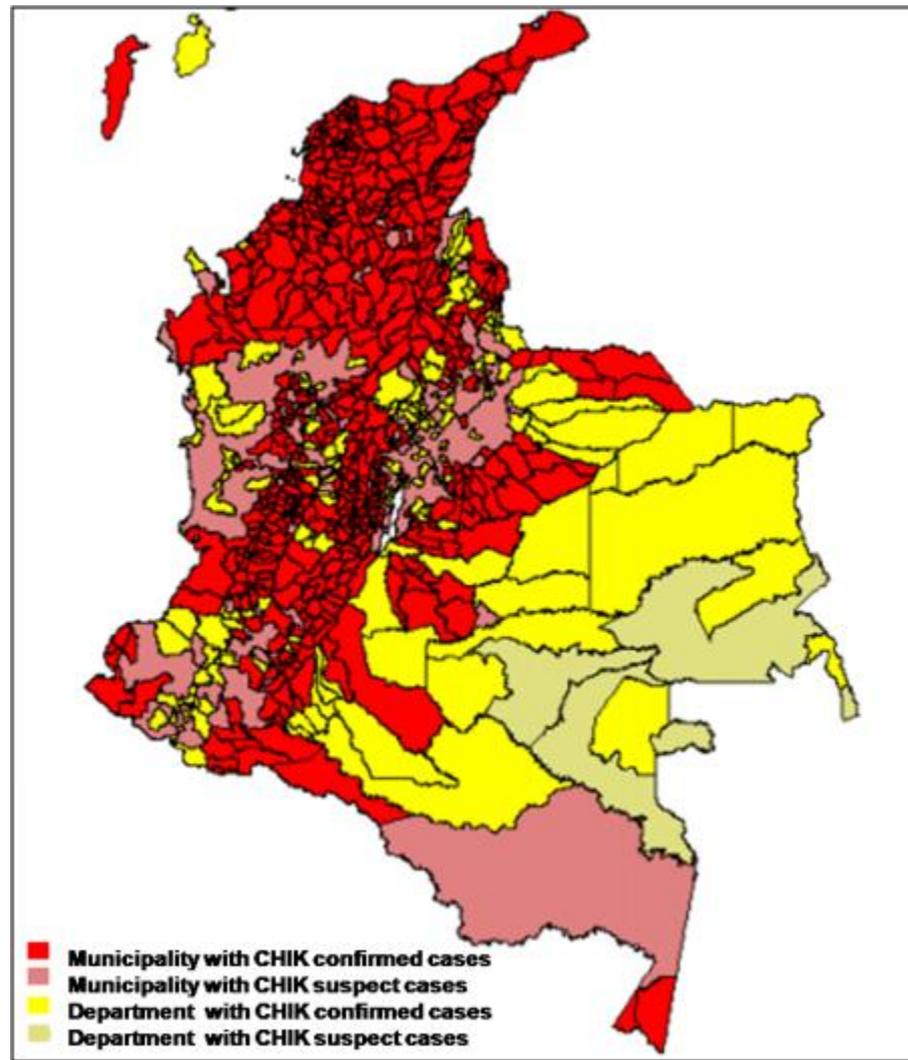


Year	Confirmed cases by clinic	Confirmed cases by lab	Suspect cases	Total
2014	90.481	611	5.375	96.467
2015	170.897	192	5.107	176.196
<b>Total</b>	<b>261.378</b>	<b>803</b>	<b>10.482</b>	<b>272.663</b>

**Note:** Until april 11 of 2015 has been reported 41 deads but yet are in process of confirmation

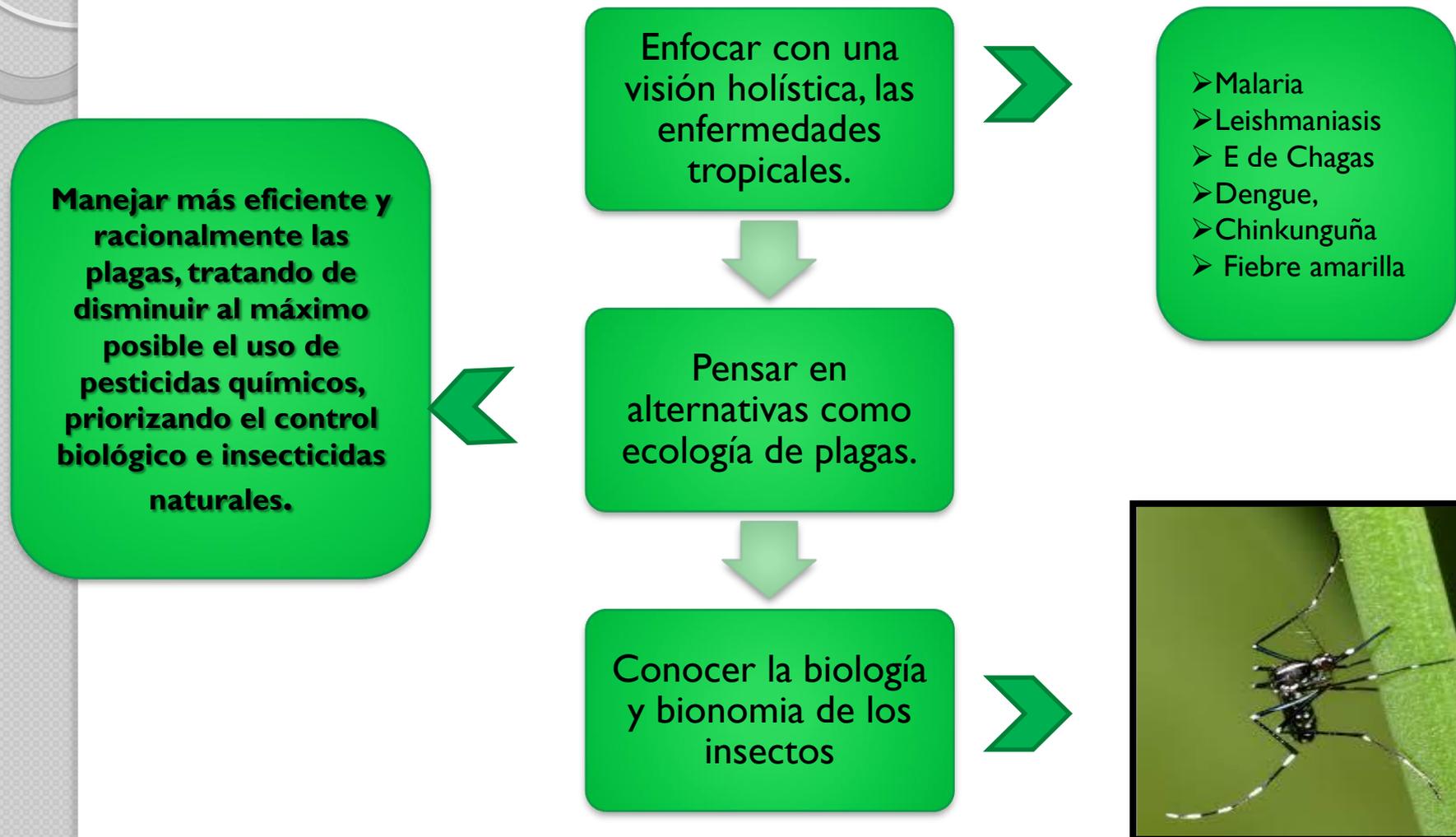


CHIKV cases in Medellin 2014 -2015



Distribution of CHIKV cases in Colombia 2014 -2015

# Intervención y manejo del cambio climático



# **Evaluación de un producto natural para el control de mosquitos.**

**Msc. RAÚL LEONARDO ROCHA  
ORJUELA**

# Control de mosquitos

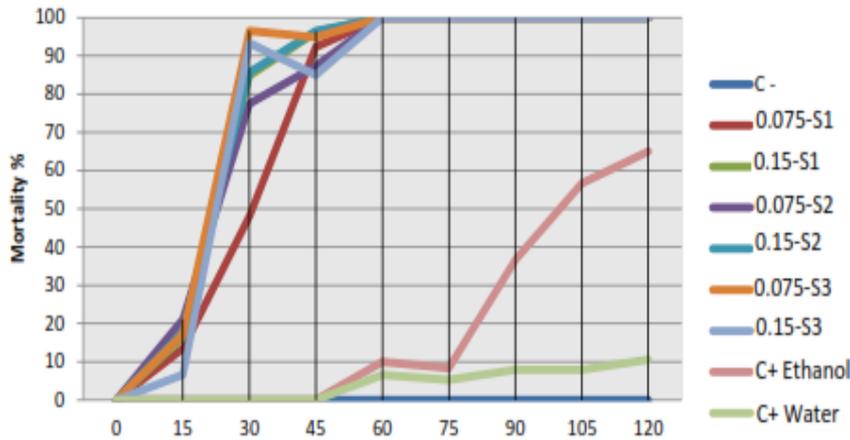
- **Programas contra vectores** con sustancia química se ha llevado a cabo durante un largo tiempo, estos mosquitos vectores persisten debido a uso repetido de productos sintéticos, los aerosoles de uso doméstico, e insecticidas para el control de mosquitos
- **Resultado Resistencia**
- **Necesidad:** investigación y el desarrollo de alternativas ambientales seguras, biodegradables y de bajo costo



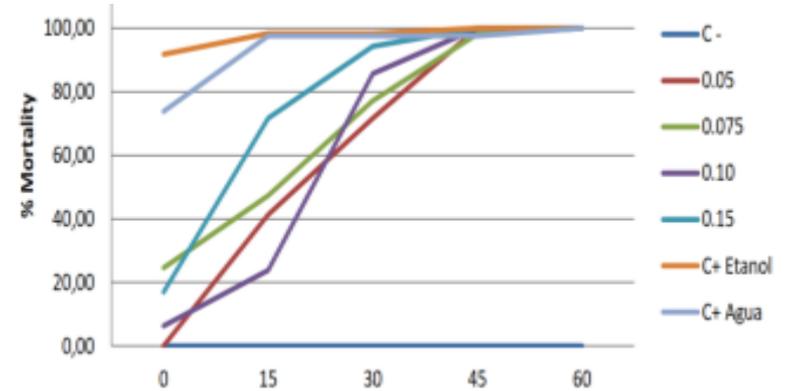
# **OBJETIVOS**

- **Evaluar la efectividad de extractos naturales contra tres poblaciones de mosquitos adultos en condiciones de laboratorio.**
- **Determinar la susceptibilidad de los mosquitos a los productos naturales**

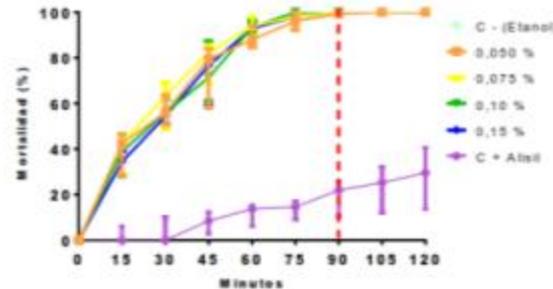
# RESPALDO CIENTÍFICO



**Efecto de ADNZAN sobre *Aedes aegypti***



**Efecto de ADNZAN sobre *Culex quinquefasciatus***



**Efecto de ADNZAN sobre *Anopheles albimanus***

## Mortalidad (%) vs. Tiempo (min):

Para todos los géneros de zancudos e incluso a dosis bajas, se lograron controles **mayores al 90%**, 1 hora después de la aplicación del producto.

# **PLANT EXTRACTS FOR BIOCONTROL**

**Dr. KETAN KISHOR MEHTA**

# Drugs and Food Correlation

Pharmaceutical

Food  
Supplements

Functional  
Food

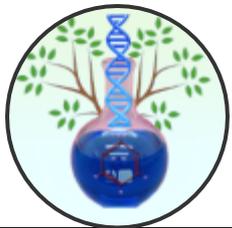
Traditional  
Food

**HEALTH**



**NUTRITION**

- Functional foods have a purpose- They help to reduce the risk of diseases, maintain good health, while also having a nutritional effect.
- Food supplements supplement the normal diet as sources of nutrients (minerals and vitamins) or other substances with a nutritional or physiological effect.
- Synthetic medicines/ drugs, Oriental and Asian medicines.



# **OVERHEARD AT AGRI-INPUT CONFERENCES IN 2014**

- 1. WE CAN'T AFFORD A PRODUCT DEVELOPMENT CYCLE OF 10+ YEARS COSTING USD 300 MILLION.**
- 2. SUSTAINABILITY HAS A TRIPLE BOTTOM LINE : PEOPLE, PROSPERITY AND THE PLANET.**
- 3. THE CROP INPUTS THAT BEST FIT THE BILL TO HELP ACHIEVE THE TRIPLE BOTTOM LINE AND TO TACKLE SUSTAINABILITY IN AGRICULTURE ARE : – BIOLOGICALS.**
- 4. 2012 - 2022 IS THE DECADE OF BIOLOGICALS.**
- 5. SEED TREATMENT IS THE FUTURE.**



# GLOBAL AGRI - INPUTS MARKET (2013)

**Approx. USD 168 BILLION**



- CHEMICAL FERTILISERS (N P K ) MAKE-UP 70% , I.E., USD 117 BILLION
- CROP PROTECTION (CHEM. & BIO.) MAKE-UP 27% , I.E., USD 46 BILLION
- BIOLOGICALS (MICROBES+BOTANICALS) ARE 0.8%, I.E. , USD 1.2 BILLION
- SPECIALITY NUTRITION PRODUCTS (TRACE ELEMENTS, WATER SOLUBLES AND BIO-STIMULANTS) MAKE-UP 3%, I.E., USD 5.5 BILLION



# **La Tercera Revolución Verde: Nutracéutica con Neurobiología Vegetal.**

**Msc. HERNANDO A. PABÓN P.**

# **COMPUESTOS VEGETALES PECULIARES ENDÓGENOS**

**Compuestos Orgánicos Peculiares**

**COP**



**ES EL RESULTADO DE BIOPRODUCTOS por la  
síntesis, transformación y degradación  
metabólica usando PROTEINAS DE  
ESPECIALIZACIÓN.**



## ZMAPP

compuesto de tres anticuerpos monoclonales humanizados producidos transgénicamente y cultivados en plantas de tabaco de la especie *Nicotiana benthamiana* (género *Nicotiana*) La incorporación de los genes en la planta se hace con *Agrobacterium*

# ÚLTIMOS AVANCES EN EL USO DE LA INTELIGENCIA VEGETAL

- “Humanizaron los anticuerpos del ÉBOLA procedentes de ratones, para que el cuerpo humano no los rechazara, modificaron la planta de tabaco para producir anticuerpos pero la creación de los anticuerpos no se logró ,entonces, para solucionar el problema, se crearon virus que atacaran a la planta y que transportaran el anticuerpo, solo así y luego del ataque se producían millones de anticuerpos, en el tabaco modificado, para sacar finalmente el suero que es uno de los tratamientos mas efectivo en tratar el ÉBOLA”

ZMAPP



- *Ammolhamnus spp.*
- *Cadia spp*
- *Keyserlingia spp*
- *Goebelia spp.*
- *Sophora spp.*
- *Brassica spp.*
- *Rheum spp.*
- *Calpurnia spp.*
- *Milettia spp.*
- *Cymbopogon spp.*
- *Calpurnia spp.*
- *Cladrastis spp.*
- *Echinosophora spp.*
- *Nitraria spp.*
- *Ormosia spp.*



TRABAJAMOS  
30 GÉNEROS  
DE PLANTAS  
SILVESTRES  
CON ALTOS  
CONTENIDOS  
DE  
COMPUESTOS  
ORGÁNICOS  
PECULIARES  
(COP)  
EN EL  
CENTRO DE  
INVESTIGACI  
ÓN DE  
EXTRACTOS  
VEGETALES

**CIEV**

- *Camellia spp.*
- *Stemona spp.*
- *Veratrum spp.*
- *Podopetalum spp.*
- *Beta spp.*
- *Glycine spp.*
- *Stemona spp.*
- *Nepeta spp.*
- *Eugenia spp*
- *Platycladus spp.*
- *Cnidii spp.*
- *Pterocarya spp.*
- *Chenopodium spp*
- *Citrus spp.*
- *Pericopsis spp.*



**EMPRESA DEDICADA A LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE EXTRACTOS NATURALES  
NUTRACÉUTICOS para la BIOPROTECCIÓN Y BIONUTRICIÓN  
DE ARROZ, BANANO, PALMA, FRUTALES Y FLORES  
CON ALTA EFICIENCIA FISIOLÓGICA A.E.F. Y BAJO IMPACTO AMBIENTAL B.I.A.**

**Investigamos y Desarrollamos extractos naturales, para la bioprotección y bionutrición de cultivos creando tecnologías de última generación con efectividad biológica y bajo impacto ambiental, adaptándolas para las condiciones específicas del trópico, en sus diferentes pisos térmicos y solucionado los problemas fitosanitarios con contundencia. Promocionamos la Agricultura Limpia, con menos dependencia de agroquímicos de síntesis, desarrollamos sistemas de rotación, mezclas de bajo impacto ambiental e integramos recomendaciones con todo tipo de herramientas para aumentar productividad y calidad con BIA y AEF.**

**CREAMOS BIOINSUMOS BIODEGRADABLES SIN RESIDUOS Y SIN RESISTENCIA**



**TRABAJAMOS 30 GÉNEROS DE  
PLANTAS SILVESTRES CON ALTOS  
CONTENIDOS DE COMPUESTOS  
ORGÁNICOS PECULIARES  
(COP)**



**CONTÁCTENOS: 3108736741-[www.adn.com.co](http://www.adn.com.co)**