



Métodos

Rastreo

Confirmatorios

Inmunocromatograficos

ELISA

## Métodos rápidos de inmunodiagnóstico para detección de aflatoxinas em castanha-do-Brasil

Río Branco, Brasil

25-26 de outubro de 2006

Dan Kaplan – R-Biopharm Latinoamérica  
Buenos Aires - Argentina





Métodos

Rastreo

Confirmatorios

Inmunocromatograficos

ELISA

✓ Métodos de Rastreo o  
Screening

✓ Métodos Confirmatorios





Métodos

Rastreo

Confirmatorios

Inmunocromatograficos

ELISA

# Métodos de Rastreo o Screening:

- ✓ Rápidos
- ✓ Alta sensibilidad





Métodos

Rastreo

Confirmatorios

Inmunocromatograficos

ELISA

# Métodos Confirmatorios

✓ Lentos

✓ Alta especificidad





Métodos

Rastreo

Confirmatorios

Inmunocromatograficos

ELISA

# Rastreo



# Confirmatorio





Métodos

Rastreo

Confirmatorios

Inmunocromatograficos

ELISA

# Métodos de Rastreo o Screening

✓ Inmunocromatográficos

✓ ELISA





Métodos

Rastreo

Confirmatorios

Inmunocromatograficos

ELISA



# Métodos Inmunocromatográficos

- ✓ Evolución a los test de aglutinación en látex
- ✓ Ensayos de flujo lateral, de tiras o dip sticks
- ✓ Son fáciles de utilizar, rápidos y estables
- ✓ Competitivo o No Competitivo



Métodos

Rastreo

Confirmatorios

Inmunocromatograficos

ELISA



## Componentes de un Ensayo Inmunocromatografico

- ✓ Sonda que reconozca al analito con alto grado de especificidad
- ✓ Reactivo que indique la presencia cuali o cuantitativamente del analito
- ✓ Sistema de detección que permita interpretar la información



## Cinética de la Reacción

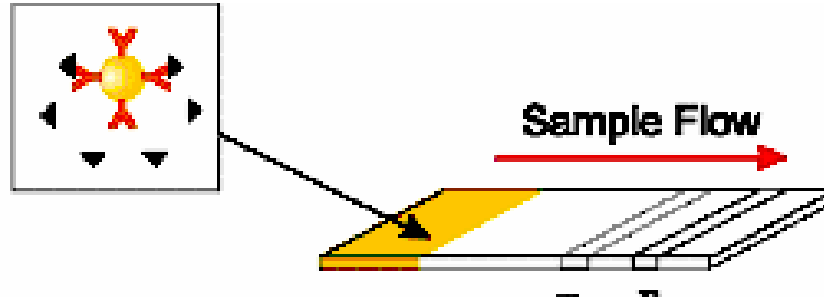
Métodos

Rastreo

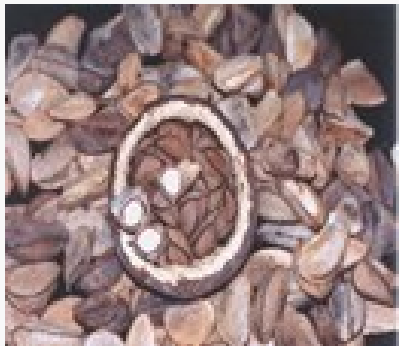
Confirmatorios

Inmunocromatograficos

ELISA



La velocidad del flujo disminuye con la distancia al origen





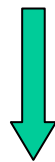
Métodos

Rastreo

Confirmatorios

Inmunocromatograficos

ELISA



Velocidad del flujo



Tiempo del ensayo



Velocidad de la reacción



Sensibilidad



**QualiNut –**

Effective aflatoxin management in the Brazil nut production



Métodos

Rastreo

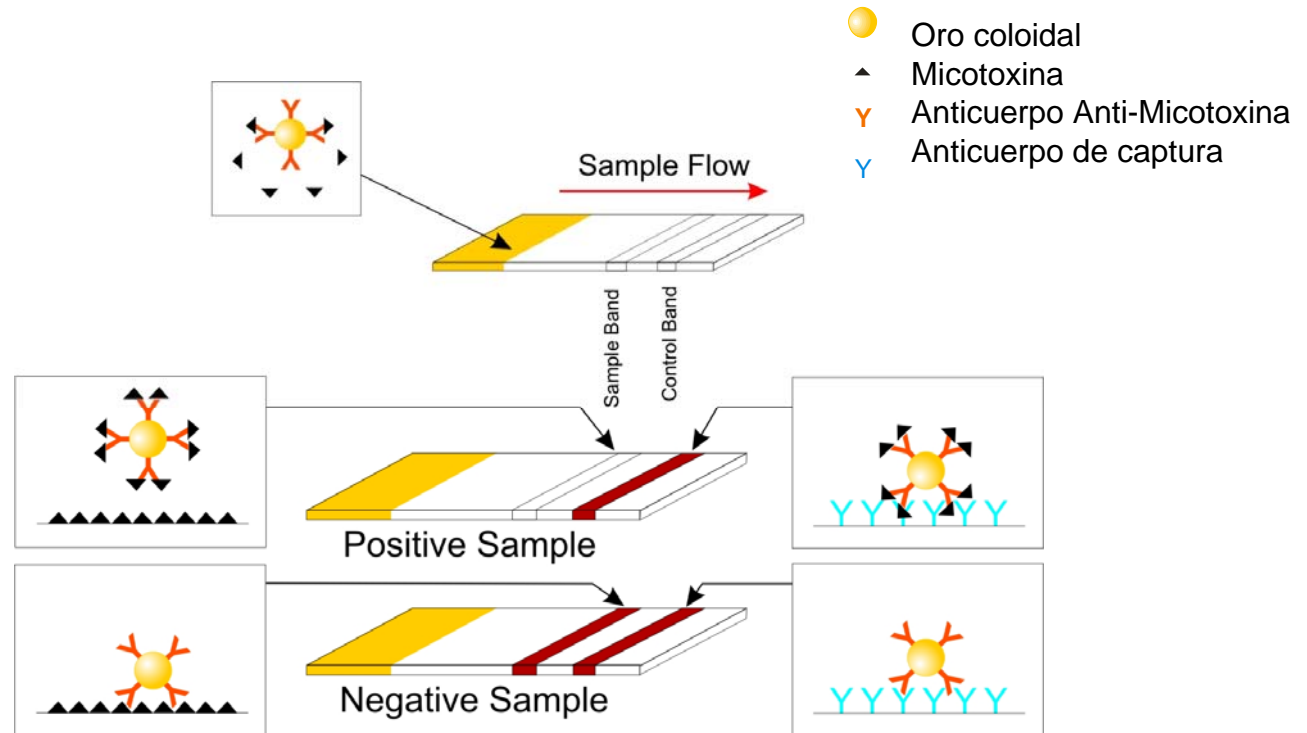
Confirmatorios

Inmunocromatograficos

ELISA



## Esquema de un Ensayo Inmunocromatográfico Competitivo





R-Biopharm Group



QualiNut – Effective aflatoxin management in the Brazil nut production



Métodos

Rastreo

Confirmatorios

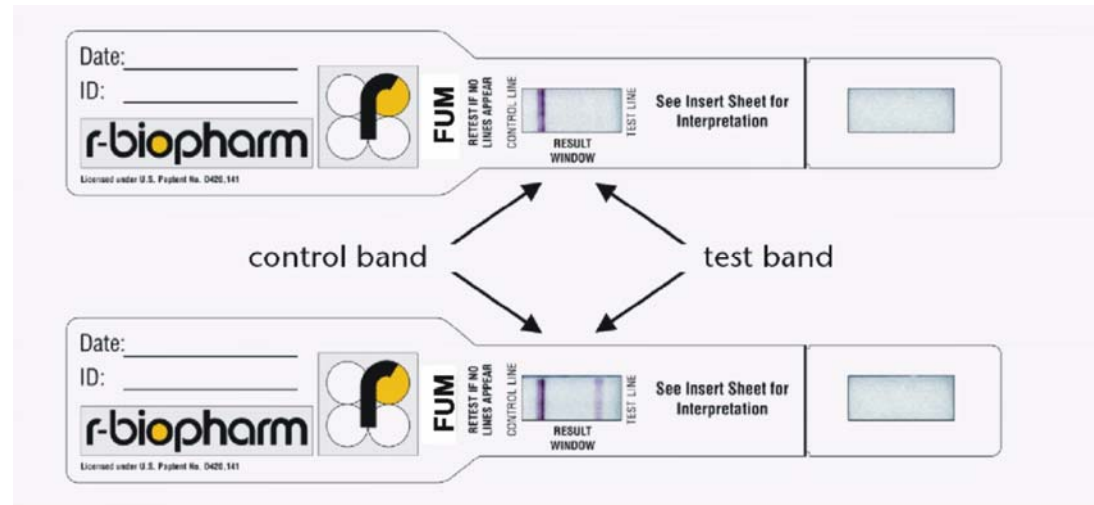
Inmunocromatograficos

ELISA



# Ensayo Inmunocromatográfico Competitivo

Positivo



Negativo



Métodos

Rastreo





Confirmatorios

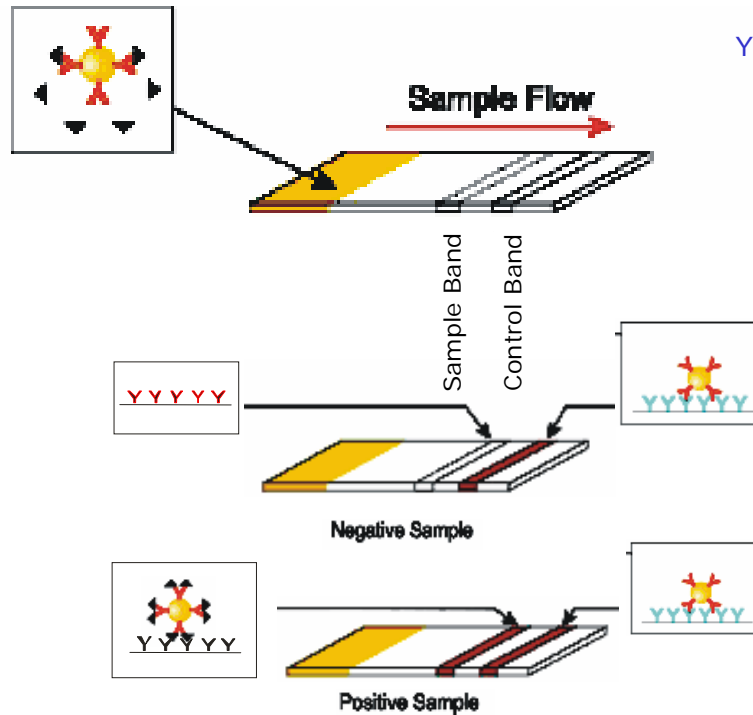
Inmunocromatograficos

ELISA



## Esquema de un Ensayo Inmunocromatografico No Competitivo

-  Oro coloidal
-  Micotoxina
-  Anticuerpo Anti-Micotoxina
-  Anticuerpo Anti-Anticuerpo





R-Biopharm Group

QualiNut – Effective aflatoxin management in the Brazil nut production

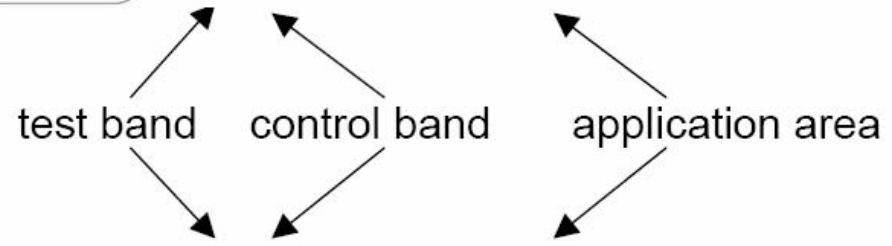
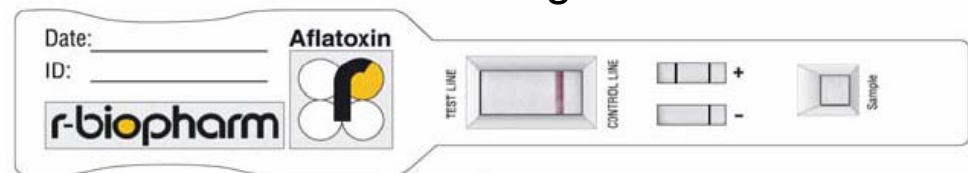


- Métodos
- Rastreo
- Confirmatorios
- Inmunocromatograficos
- ELISA

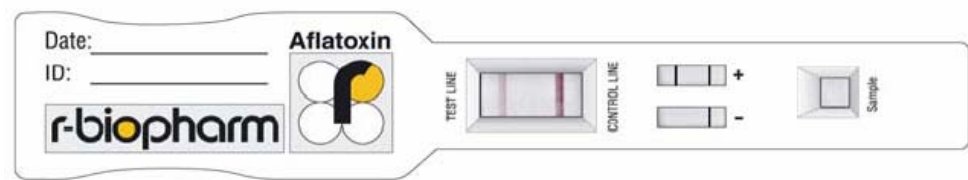


# Ensayo Inmuncromatográfico no Competitivo

## Negativo



## Positivo





R-Biopharm Group

**QualiNut –**  
Effective aflatoxin management in the Brazil nut production



Métodos

Rastreo

Confirmatorios

Inmunocromatograficos

ELISA



AUSWERTEKARTE / EVALUATION CARD  
RIDA® QUICK AFLATOXIN Examples for result



[www.r-biopharm.com](http://www.r-biopharm.com)



Métodos

Rastreo

Confirmatorios

Inmunocromatograficos

ELISA

- ✓ **Quick Aflatoxins** – rastreo semicuantitativo para la determinacion de Aflatoxinas Totales.
- ✓ **Quick DON** – rastreo cualitativo pra le dterminacion de DON.
- ✓ **Quick Fumonisin** – rastreo cualitativo para la determinacion de Fumonisina





R-Biopharm Group



**QualiNut –**  
Effective aflatoxin management in the Brazil nut production

Métodos

Rastreo

Confirmatorios

Inmunocromatograficos

ELISA



# ELISA

## Enzymatic Linked Immuno Sorbed Assay

Ensayo Inmuno Enzimático Sobre Soporte



COPYRIGHT R-BIOPHARM RHONE LTD



Métodos

Rastreo

Confirmatorios

Inmunocromatograficos

ELISA



# ELISA

- ✓ No Competitivo
- ✓ Competitivo
- ✓ En fase líquida
- ✓ En fase sólida
- ✓ Cualitativo, Semicuantitativo ó Cuantitativo



Métodos

Rastreo

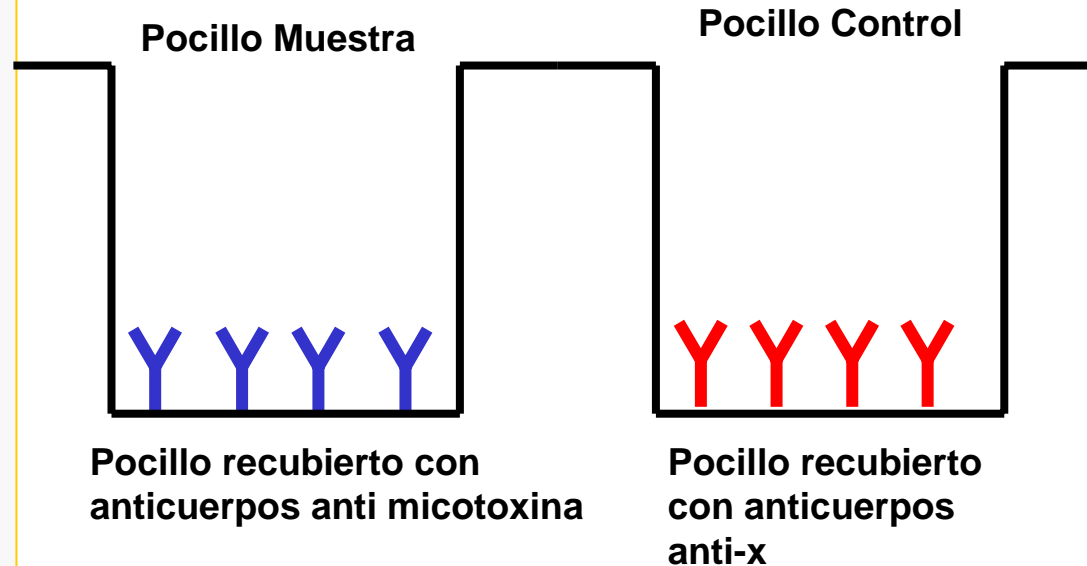
Confirmatorios

Inmunocromatograficos

ELISA



## ELISA Competitivo en fase solida





Métodos

Rastreo

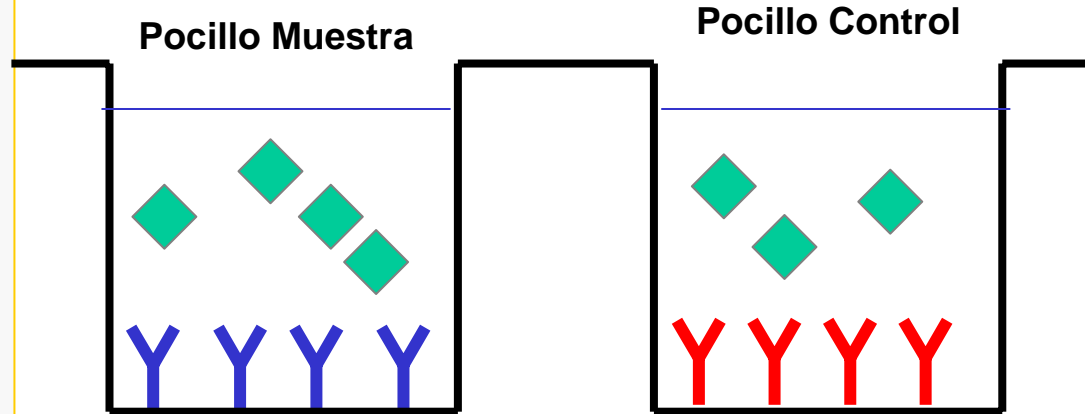
Confirmatorios

Inmunocromatograficos

ELISA



# ELISA Competitivo en fase solida



Colocar la muestra en ambos pocillos



Métodos

Rastreo

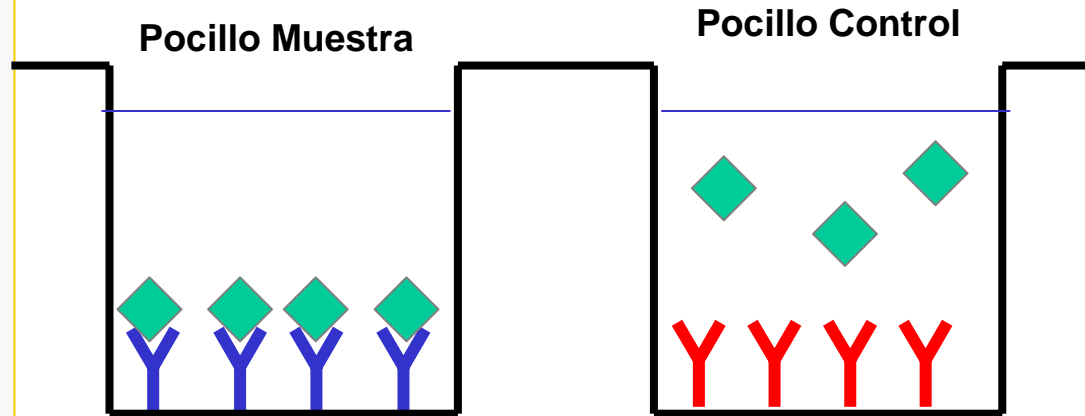
Confirmatorios

Inmunocromatograficos

ELISA



# ELISA Competitivo en fase solida





Métodos

Rastreo

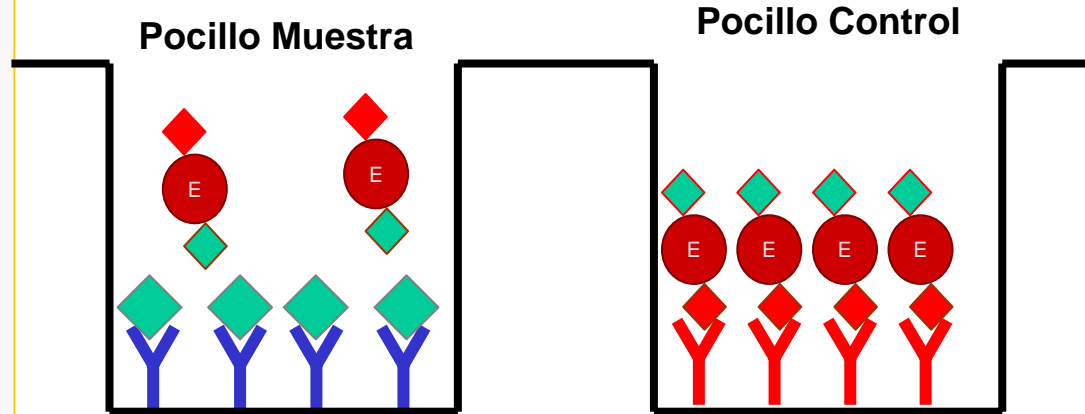
Confirmatorios

Inmunocromatograficos

ELISA



# ELISA Competitivo en fase solida



Agregar doble conjugado



Métodos

Rastreo

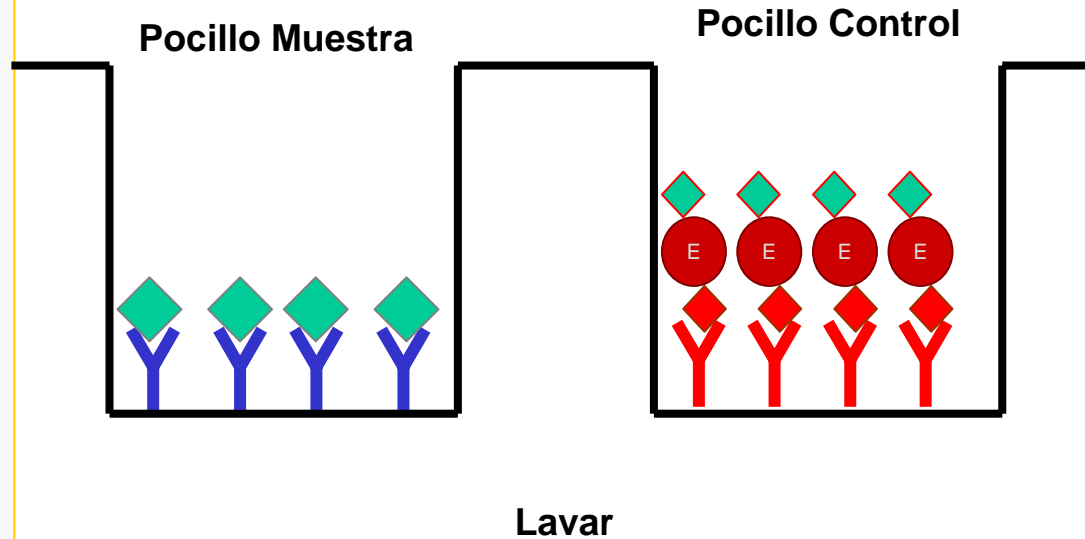
Confirmatorios

Inmunocromatograficos

ELISA



# ELISA Competitivo en fase solida





Métodos

Rastreo

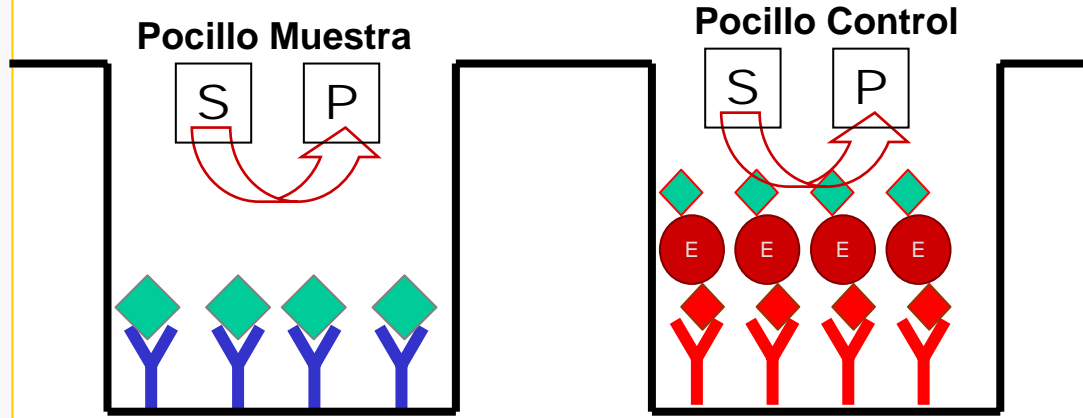
Confirmatorios

Inmunocromatograficos

ELISA



# ELISA Competitivo en fase solida



Agregar sustrato

Agregar solucion de frenado



Métodos

Rastreo

Confirmatorios

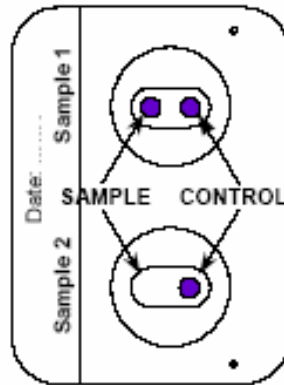
Inmunocromatograficos

ELISA



El pocillo control debe aparecer con una señal violeta para que el ensayo sea valido

READING THE TEST RESULTS



Negative result

Positive result





Métodos

Rastreo

Confirmatorios

Inmunocromatograficos

ELISA



- ✓ **AFLACARD B1**- rastreo cualitativo para la deteccion de Aflatoxina B1 en nueces, fruta seca, especies, etc.
- ✓ **AFLACARD TOTAL** - rastreo cualitativo para la deteccion de Aflatoxinas Totales en nueces, fruta seca, especies, etc.
- ✓ **AFLACARD T-20** - rastreo cualitativo para la deteccion de Aflatoxinas Totales a 20ppb en linea con regulaciones de US. Aprovado por la FGIS.
- ✓ **OCHRACARD** - rastreo cualitativo para la deteccion de Ocratoxina A en cereales, fruta seca y cafe.



Métodos

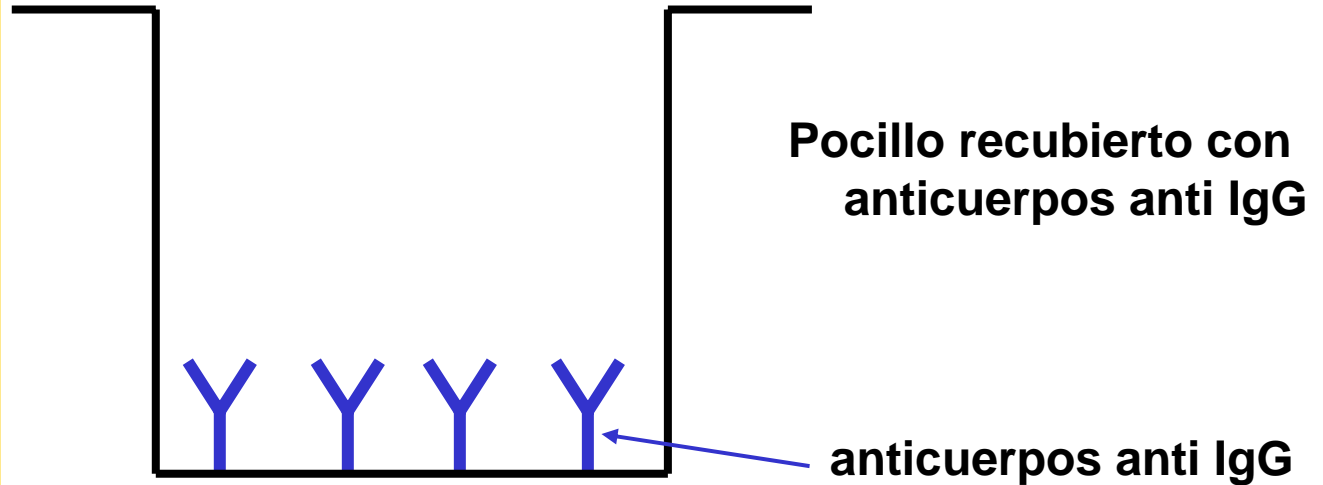
Rastreo

Confirmatorios

Inmunocromatograficos

ELISA

## ELISA Competitivo en fase líquida





Métodos

Rastreo

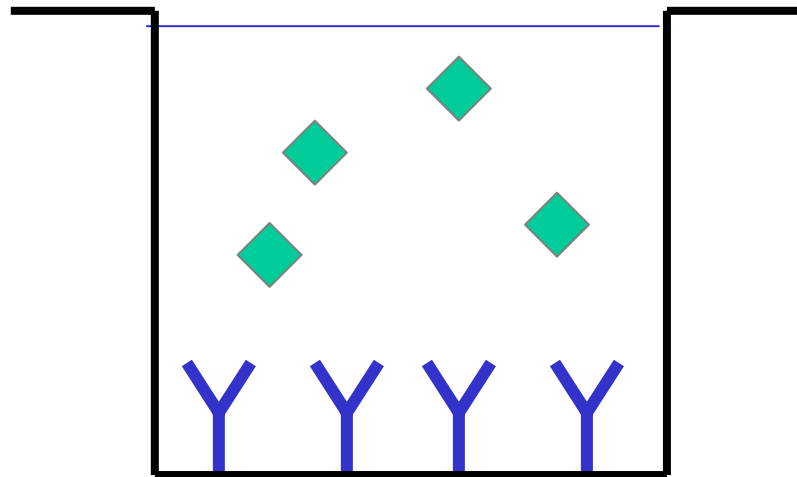
Confirmatorios

Inmunocromatograficos

ELISA



## Agregar estandard o muestra





Métodos

Rastreo

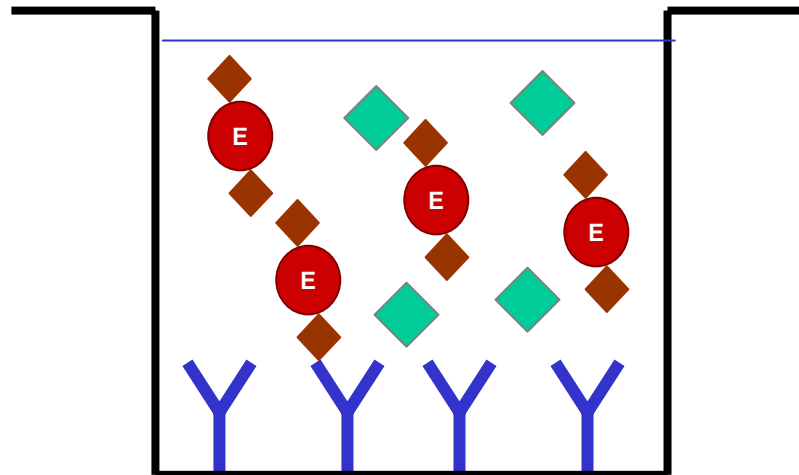
Confirmatorios

Inmunocromatograficos

ELISA



## Agregar Enzima Conjugada





Métodos

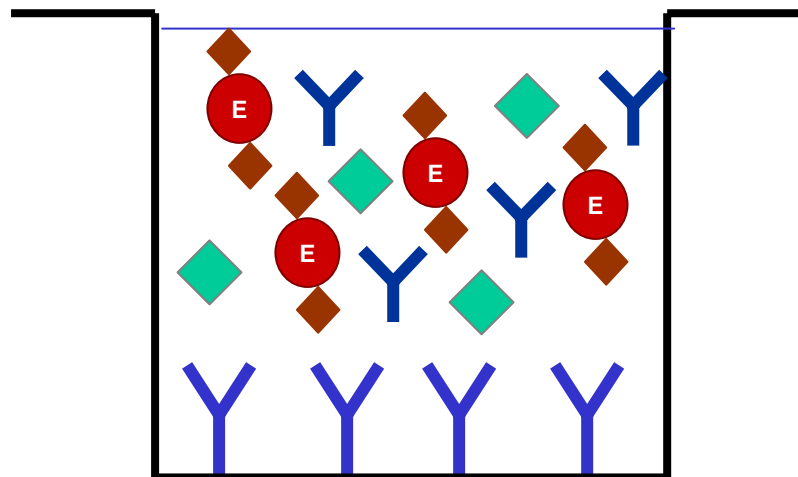
Rastreo

Confirmatorios

Inmunocromatograficos

ELISA

# Agregar anticuerpo anti-micotoxina





Métodos

Rastreo

Confirmatorios

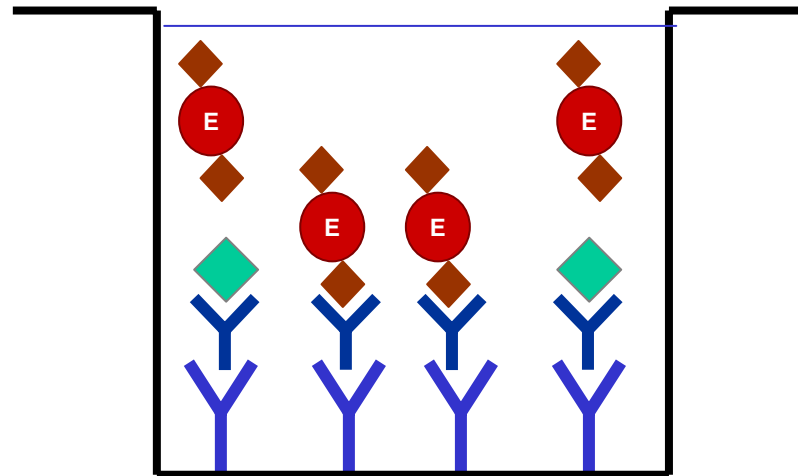
Inmunocromatograficos

ELISA



## Comienza la reaccion

Equilibrio entre muestra o estandard  
y la enzina conjugada por la union  
al anticuerpo anti-micotoxina





Métodos

Rastreo

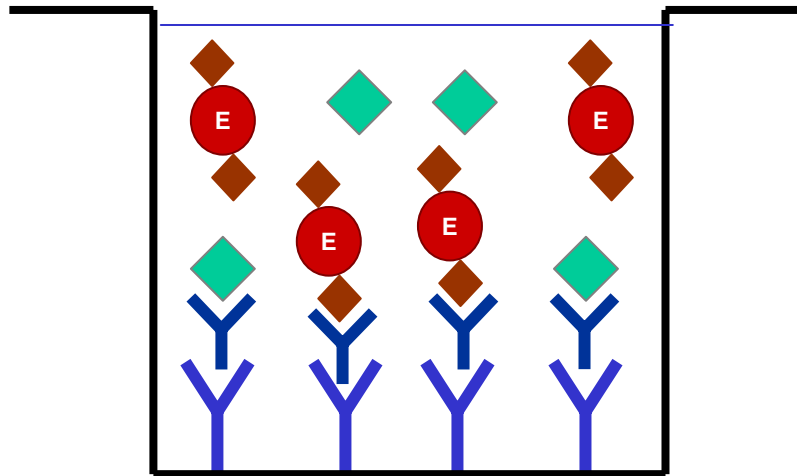
Confirmatorios

Inmunocromatograficos

ELISA



# Lavar 3 veces para remover el exceso de reactivos





Métodos

Rastreo

Confirmatorios

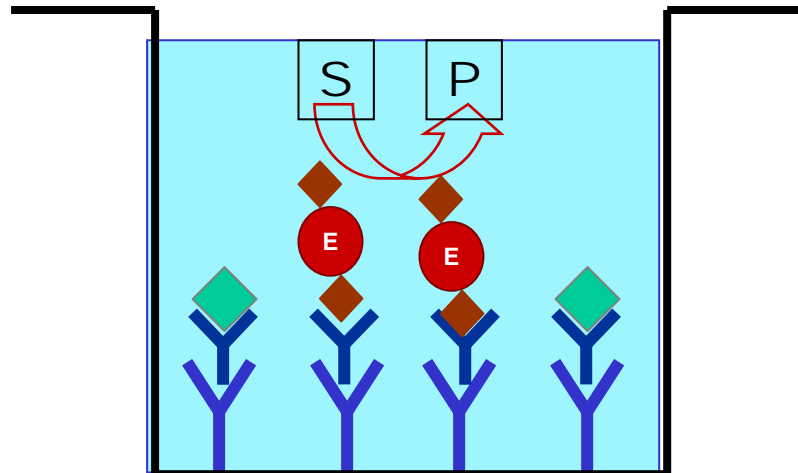
Inmunocromatograficos

ELISA



## Agregar sustrato cromogeno

El sustrato (S)  
desarrolla un producto  
azul (P) en presencia  
de la enzima





Métodos

Rastreo

Confirmatorios

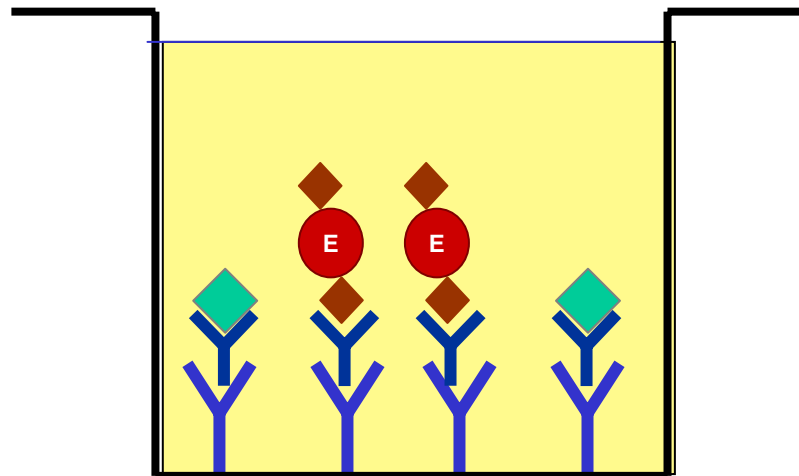
Inmunocromatograficos

ELISA



## Agregar solución de frenado

La intensidad del color es inversamente proporcional a la concentración de la muestra o el estándar.





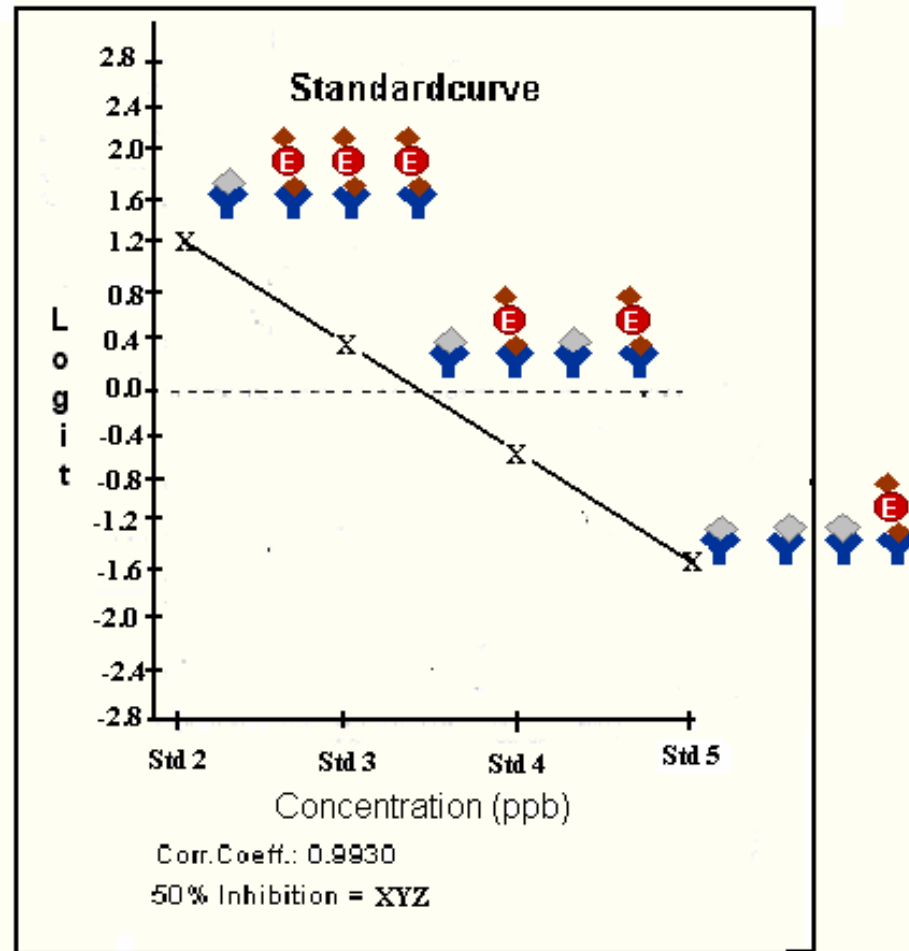
Métodos

Rastreo

Confirmatorios

Inmunocromatograficos

ELISA





Métodos

Rastreo

Confirmatorios

Inmunocromatograficos

ELISA



- ✓ RIDASCREEN®FAST Aflatoxin SC – USDA / GIPSA
- ✓ RIDASCREEN®FAST Aflatoxin – USDA / GIPSA
- ✓ RIDASCREEN®FAST DON – USDA / GIPSA y AOAC RI
- ✓ RIDASCREEN®FAST Fumonisin – USDA / GIPSA
- ✓ RIDASCREEN®FAST T2 Toxin – AOAC RI
- ✓ RIDASCREEN®FAST Zearalenone
- ✓ RIDASCREEN®FAST Ochratoxin
- ✓ RIDASCREEN®FAST Citrinina



R-Biopharm Group

**QualiNut –**  
Effective aflatoxin management in the Brazil nut production



Métodos

Rastreo

Confirmatorios

Inmunocromatograficos

ELISA



**OBRIGADO!!!**

