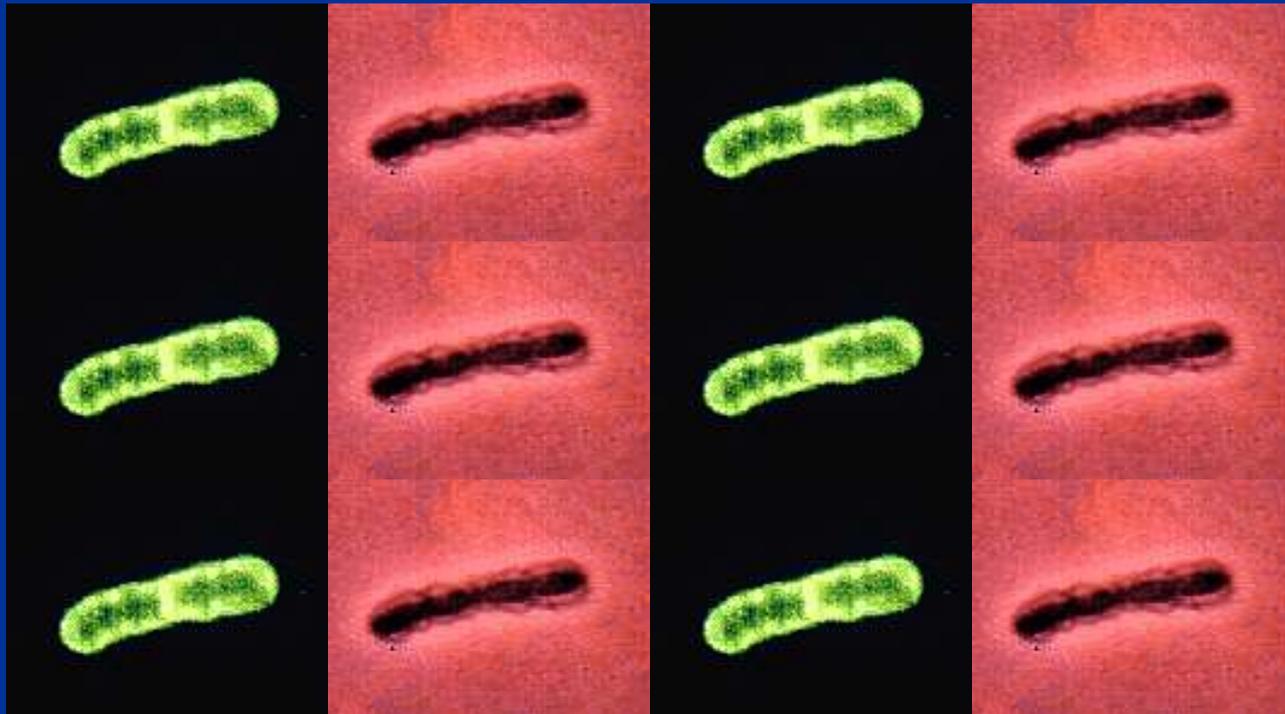


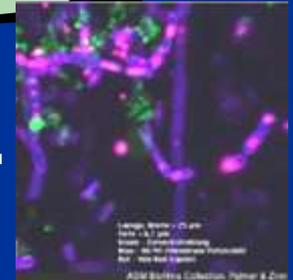
Enfermedades de riesgo profesional asociadas con el manejo de poblaciones de cucarachas



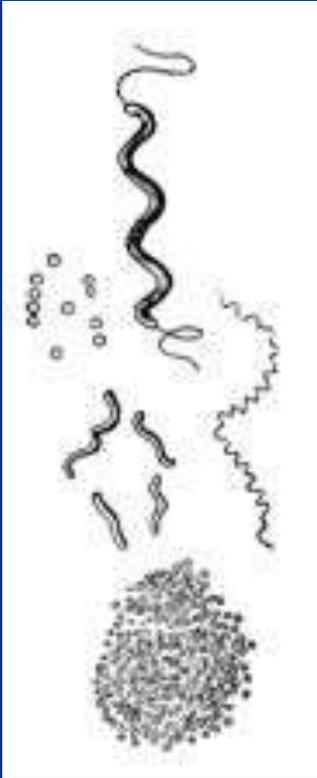
Enfermedades bacterianas

Patogenia:

Las bacterias se multiplican vía digestiva y penetran los vasos linfáticos intestinales, diseminándose por el conducto torácico a todo el cuerpo y se eliminan como bacterias activas por vía biliar a través de las heces y orina



Salmonelosis



Agente: *Salmonella sp*

Sintomatología:

Digestiva

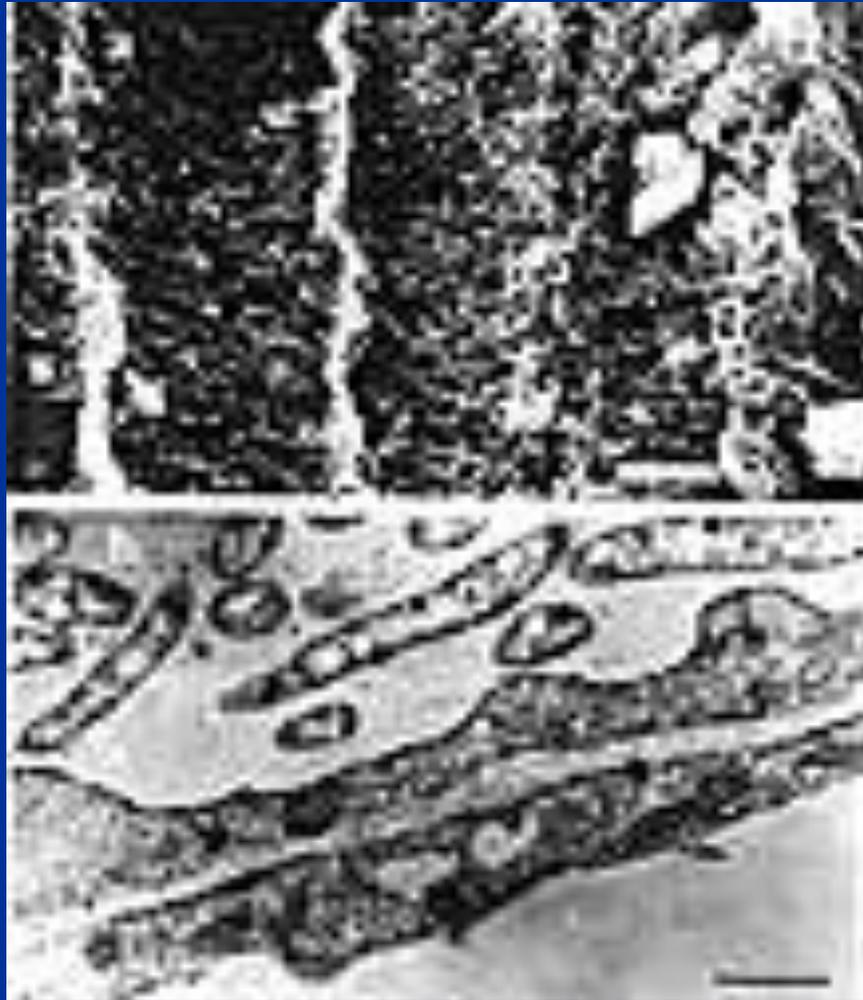
Septicémica

Respiratoria

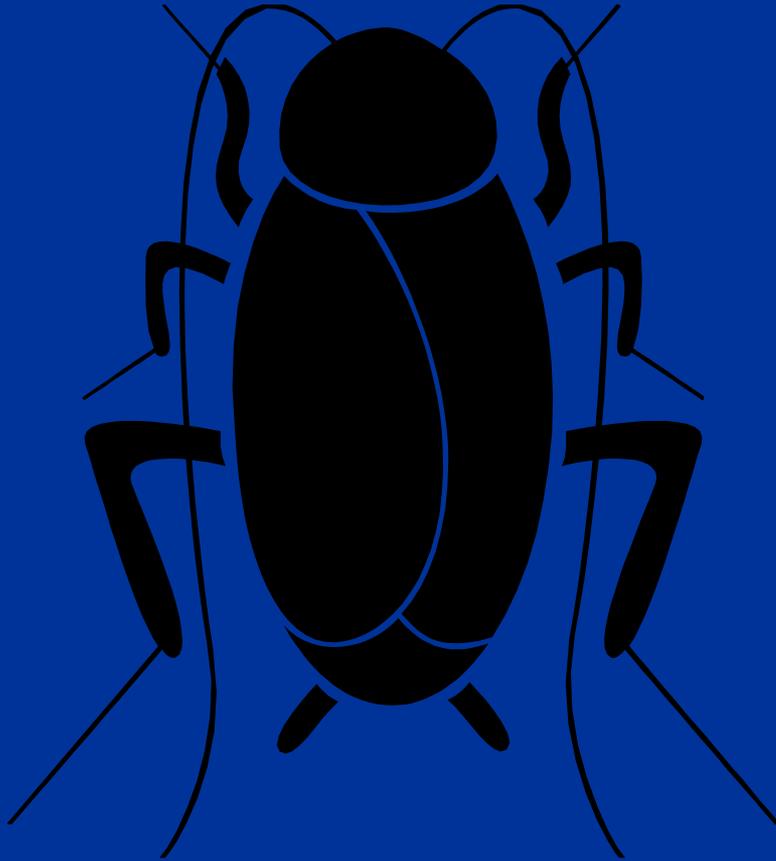
Salmonelosis



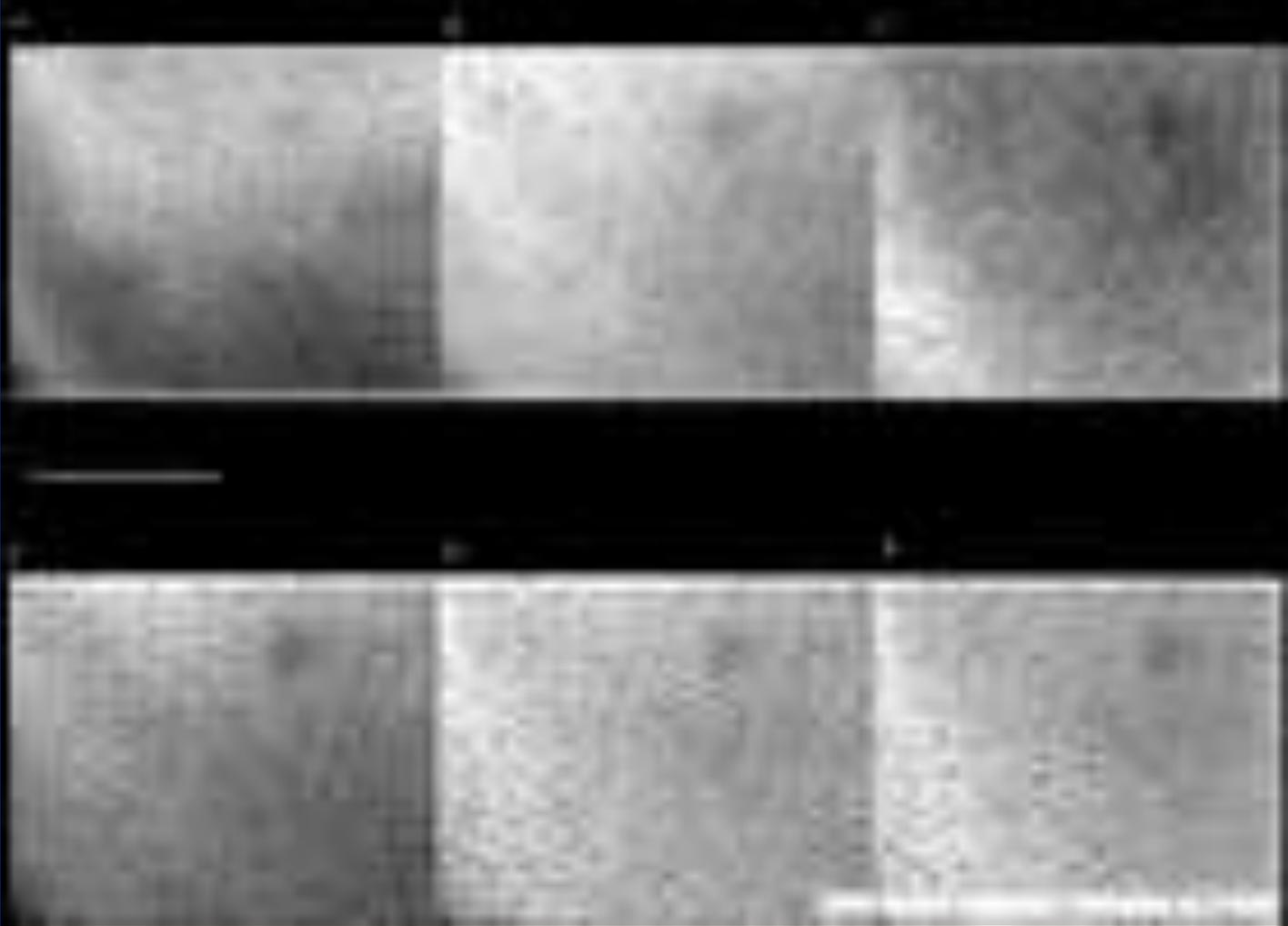
- Agente. *S. Typhi*
- Incubación 7 – 14 días
- Sintomatología
 - Anoréxia**
 - Cefalea**
 - Fiebre**
 - Distensión**
 - Dolor abdominal**



Salmonelosis



- Dosis infectante en personas: 1 millón de bacterias
- Escretan 1 millón de bacterias por gramo de heces



Salmonelosis

- Salmonelas asociadas con septicemia:
- *S. Cholerasuis*
- Salmonelas asociadas con presentaciones respiratorias:
- *S. typhi*
- Salmonelas asociadas con gastroenteritis:
- *S. typhimurium*
- *S. typhi*
- *S. arizona*



Salmonela

Bacilo gram negativo

1.5 a 40 micras

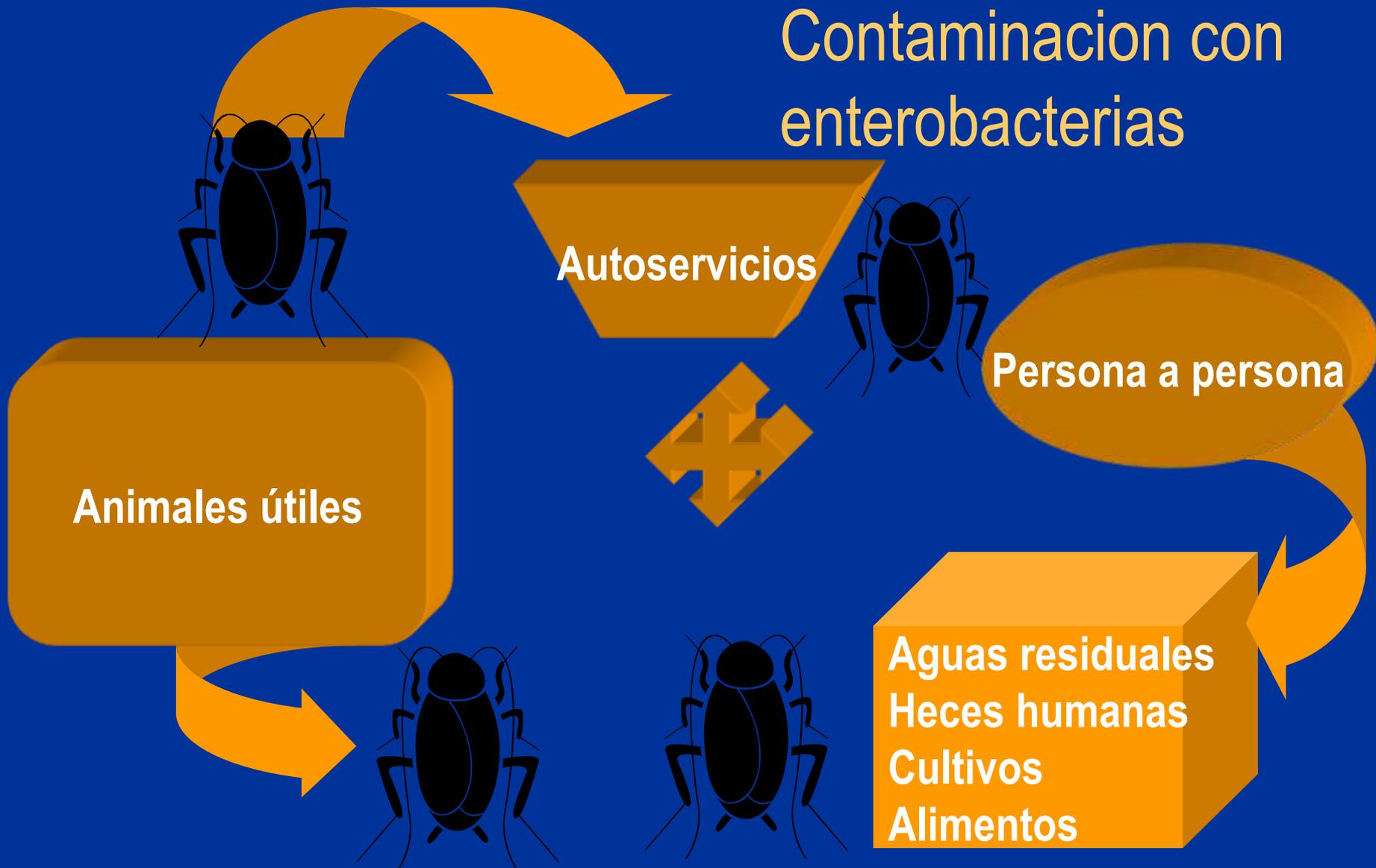
Provisto de flagelos
periféricos

Aeróbias y anaerobia
facultativa

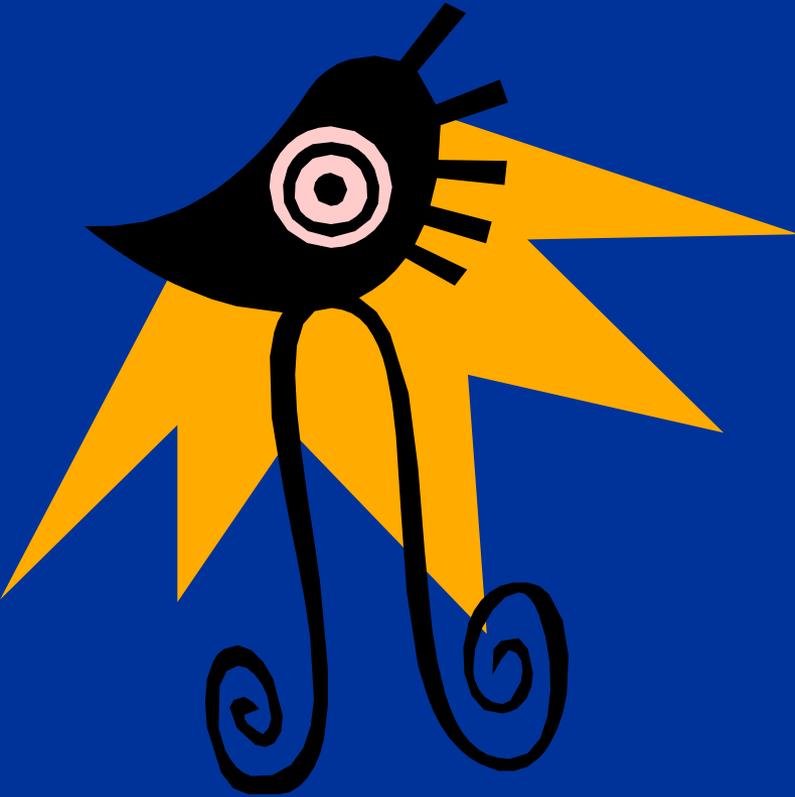
Existen más de 2000
serotipos



Contaminación con enterobacterias



Enterobacterias asociadas con cucarachas



- *Enterobacter cloacae*
- *Escherichia coli*
- *Enterobacter aerogenes*
- *Proteus sp*
- *Shiguella dysenteriae*
- *Vibrio cholerae*
- *Acinetobacter baumannii*
- *Cedecea davisae*
- Otras....

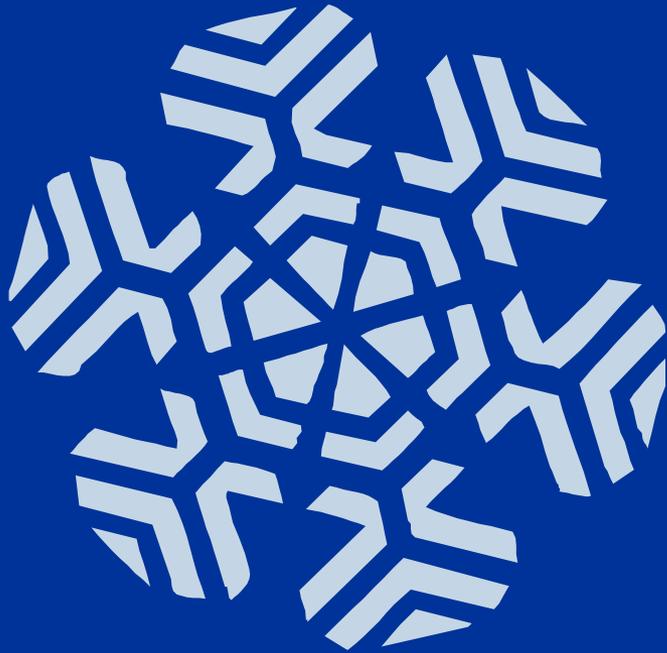
Enterobacterias asociadas con cucarachas

- *Salmonella bredeny*
- *Salmonella newport*
- *Salmonella oranienburg*
- *Salmonella panama*
- *Salmonella paratyphi-B*
- *Salmonella typhimurium*
- *Salmonella bovis*
- *Alcaligenes faecalis*
- *Bacillus subtilis*
- *Bacillus cereus*
- *Campylobacter jejuni*
- *Clostridium perfringens*
- *Clostridium novii*
- *Klebsiella pneumoniae*

Enterobacterias asociadas con cucarachas

- *Serratia marcescens*
- *Shigella dysenteriae*
- *Staphilococcus aureus*
- *Streptococcus faecalis*
- *Streptococcus pyogenes*
- *Mycobacterium leprae*
- *Nocardia sp*
- *Pseudomona aeruginosa*

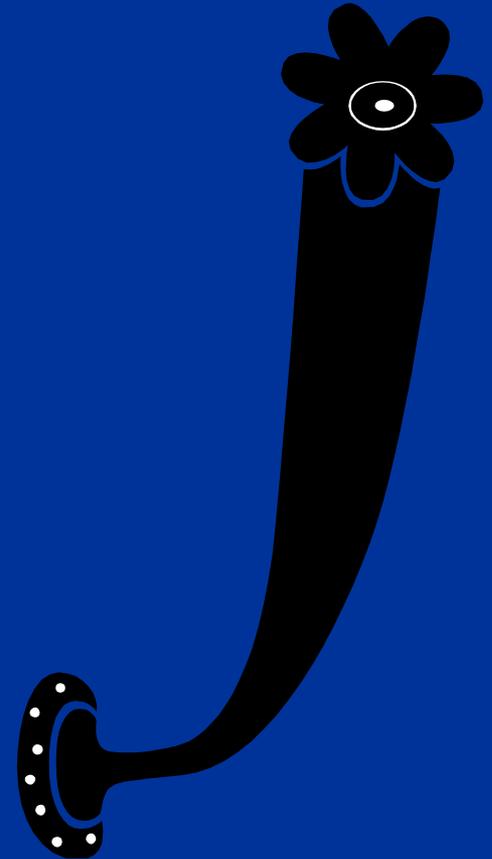
Virus involucrados con cucarachas



- Adenovirus
- Rotavirus
- Poliomiелitis

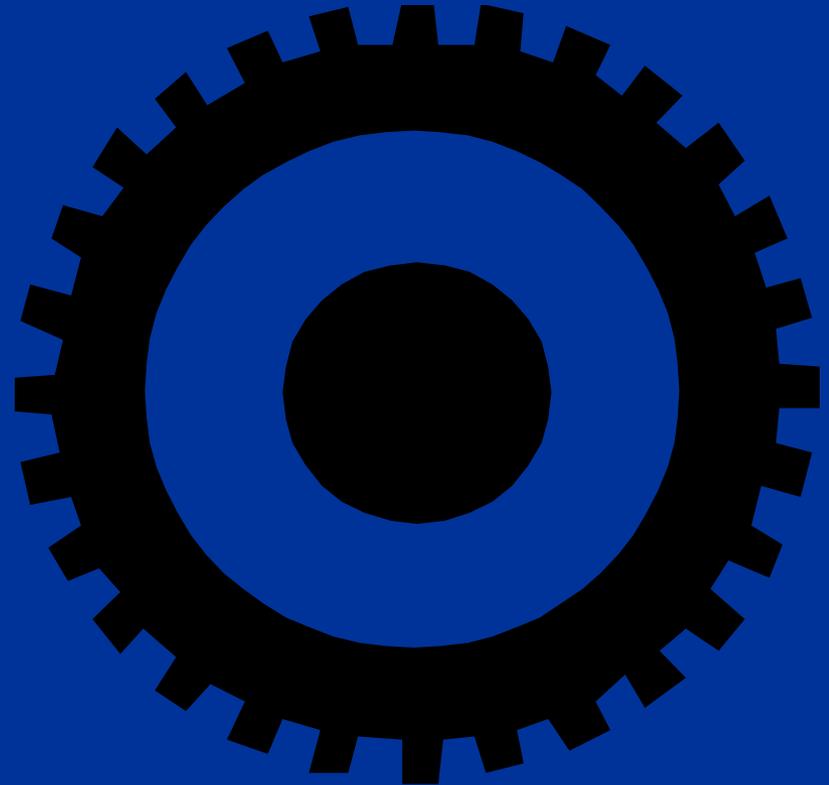
Parasitos asociados con cucarachas

- **Nematodos**
 - ✓ *Toxocara canis*
 - ✓ *Ancylostoma duodenale*
 - ✓ *Strongyloides stercoralis*
 - ✓ *Trichuris trichiuria*
 - ✓ *Enterobius vermicularis*



Protozoarios asociados

- *Entamoeba histolytica*
- *Giardia lambda*
- *Naegleria gruberi*
- *Acantamoeba*



Hongos y levaduras asociados con cucarachas

- Alternaria sp
- Aspergillus niger
- Aspergillus flavus
- Aspergillus fumigatis
- **Candida krusei**
- Cephalosporium acremonium
- Cladosporium sp
- Fusarium sp



- Geotrichum candidum
- Mucor sp
- Penicillium sp
- Rhizopus sp
- Rhodotorula rubra
- Trichoderma viridae
- Trichosporum cutaneum

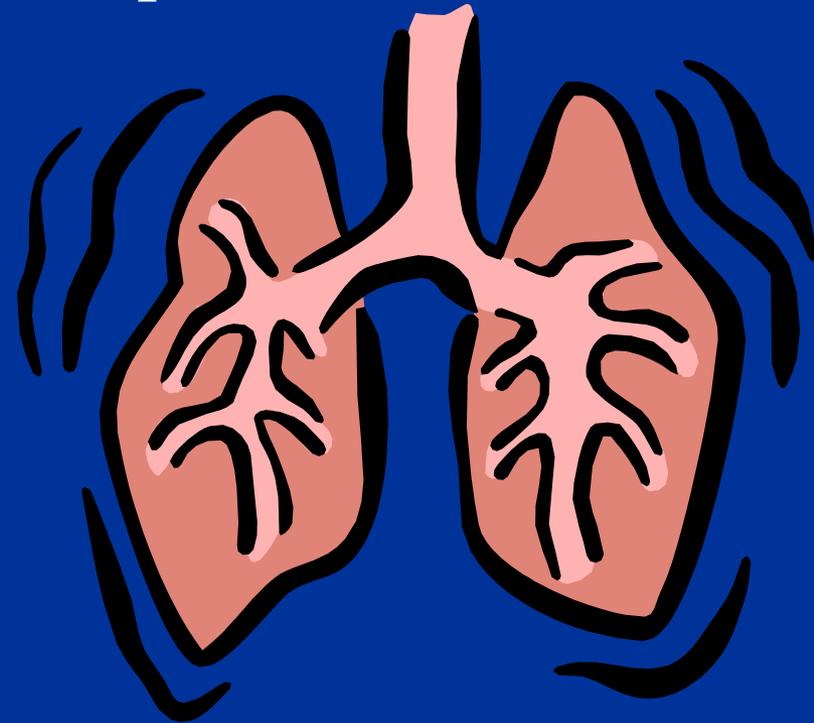
Enfermedades autoinmunes asociadas con cucarachas



- Hipersensibilidades tipo I
- Se origina por fijación de IgE a células cebadas o basofilos
- Organo de choque: vías respiratorias

Enfermedades autoinmunes asociadas con cucarachas

- Los alergenicos de las cucarachas producen rinitis y conjuntivitis, si las partículas son muy pequeñas llegan hasta los bronquios produciendo constricción bronquial reflejandose como asma recurrente



Enfermedades autoinmunes asociadas con cucarachas



- Se han preparado extractos crudos de varias cucarachas con hasta 22 antígenos y 11 alérgenos, y se han identificado 13 proteínas posibles involucradas

Enfermedades autoinmunes asociadas con cucarachas



- 50 a 60 % de los casos de asma y atopias mostraron una alta reacción a los extractos de cucaracha
- Otro estudio demuestra 79% de positividad en reacciones alérgicas en niños con asma

Enfermedades autoinmunes asociadas con cucarachas

- Mas de el 50 % de los casos de crisis asmaticas que ingresan en emergencias

se asocian con alergenios propios de la casa.

Cerca de un 20 % de los alergenios de cucarachas se encuentran asociados con polvo de casa

*Sin considerar contaminacion emitida por los sistemas de aire acondicionado

Cebos para cucarachas



Cebos

- Había una vez, resistencia en cucarachas
- Después de los piretroides...el abismo!!!!
- La resistencia en cucaracha alemana ya no es tema de importancia
- Solución...limitar el uso de piretroides:
 - Ataque
 - Rotación

Cebos

- Por primera vez, las ninfas de una población son controladas (No sólo los adultos)
- Controla a toda la población
- Permiten la eliminación de poblaciones de difícil control
- Resistencia no es un problema, porque las poblaciones son reducidas en todos sus estadios (Una cucaracha muerta no se reproduce)



Cebos

¿Qué hace que un cebo sea el mejor?

- Tiempo en que se mantiene fresco
- Palatabilidad
- Intoxicación secundaria
- Facilidad de aplicación
- Densidad del cebo
- **No repelencia**

¿Qué comen las cucarachas?

- ¿Cómo utilizar sus hábitos para controlarlas?
- Coprofagia
- Canibalismo
- Los mejores cebos actúan lentamente:
Tiempo suficiente - intoxicación secundaria

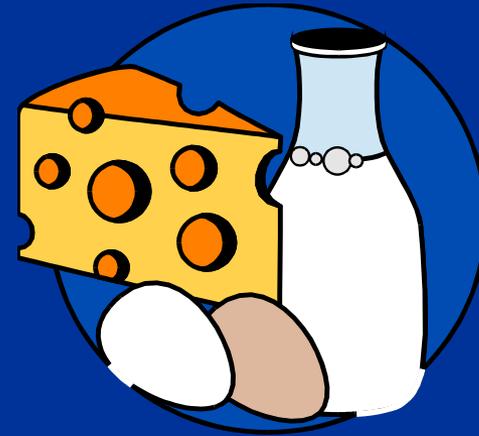
Una dieta balanceada para cucarachas

- Una cucaracha requiere diariamente:
 - Proteínas
 - Carbohidratos
 - Grasa
 - Agua

Una dieta balanceada para cucarachas

PROTEINAS

- Carne
- Mantequilla de cacahuate
- Huevos
- Leche
- Insectos
- Materia fecal
- Descamaciones cutáneas



Una dieta balanceada para cucarachas

GRASA

- Aceites de cocina
- Carne
- Grasa corporal

Una dieta balanceada para cucarachas

Tienen preferencia por los carbohidratos, sobre todo azúcares



Una dieta balanceada para cucarachas

CARBOHIDRATOS

- Harina y pan
- Azúcar
- Cereales
- Pasteles y galletas
- Fruta
- Cartón y papel

Una dieta balanceada para cucarachas



El PCO debe utilizar la higiene y sanidad, para **estresar** nutricionalmente a las cucarachas.

Una dieta balanceada para cucarachas

- Sin agua ni alimento (40% HR): 8 días M
13 días H
- Sin agua ni alimento (70% HR): 28 días H
- Con agua sin alimento: 45 días H

Una dieta balanceada para cucarachas

El PCO debe identificar las fuentes alimenticias que se encuentran en el área

Tip: las cucarachas comen de todo



Una dieta balanceada para cucarachas

Es importante para seleccionar el TIPO de cebo y DÓNDE colocarlo.



Una dieta balanceada para cucarachas

- La cantidad y tipo de nutrientes en un cebo, es importante para estimular el máximo consumo.

Una dieta balanceada para cucarachas

- Los cebos deben colocarse lo más cerca de los refugios.
- Al menos, entre el refugio y la fuente alimenticia identificada.

Una dieta balanceada para cucarachas

Afectado por la edad, sexo y condición reproductiva:

- Machos y hembras no apareadas: 1.0 a 3.0 mg
- Hembras formando ooteca: 10.5 mg
- Hembras con ooteca no comen ni beben (8 días antes de eclosión)

Coprofagia

- Adultos o ninfas grandes, comen el cebo regresan al refugio y defecan.
- Las heces están contaminadas por el tóxico
- Los individuos que se encuentran en el refugio comen las heces
- Mueren

Canibalismo

- Comen el cebo y regresan al refugio
- Mueren
- Otras comen los cadáveres
- Posteriormente también mueren
- Actúa en cualquier etapa de desarrollo de la cucaracha

Efecto de Cadena Trófica

Ingredientes activos que causan intoxicación secundaria:

- **Abamectina**
- Hidrametilnona
- Fipronil
- Ácido bórico - NO

Una dieta balanceada para cucarachas

- Con una eliminación rápida de las cucarachas en una población (sin higiene), aumentará la comida disponible para las sobrevivientes.
- Seguimiento del MIP para eliminarlas antes de que puedan encontrar otra comida.



Tips de cebado

Inspeccione, inspeccione,
inspeccione...

Tip: ya que inspeccionó, analice los hallazgos



Tips de cebado

- Un programa de cebado requiere de una más rigurosa inspección que una aplicación convencional
- Cerca de los refugios
- Cebado a lo largo de bordes y orillas entre refugios y fuentes alimenticias
- Lugares con heces de cucaracha-primera elección
- Sitios oscuros



Tips de cebado

- Secar áreas húmedas para que cebos en gel sean más atractivos
- Si no es posible, concentrar los cebos en refugios como las cajas eléctricas.
- Sellar grietas y hendiduras con materiales adecuados
- No tape las grietas con cebo, deje espacios libres (el cebo no es sellador)

Tips de cebado

- Aplique una cantidad suficiente de cebo
- Más puntos de cebado con poco cebo, control más efectivo
- Cuando se comen el rodenticida, coloque cebo cucarachicida en las estaciones para roedores
- Reponga el cebo como sea necesario

Tips de cebado

- Reguladores de crecimiento estimulan el apetito
- Utilice las corrientes de aire
- Si es necesario, en los árboles, desechos, garages, techos y paredes de piedra (exteriores)
- Busque cambios en el área (muebles, peceras)

Tips de cebado

- Incremente higiene
- Cebos en cinta para moverlos a sitios de actividad
- MIP
- Anticipar reinfestaciones (trampas y cebos)

¿Existe riesgo de contaminación
de los cebos con insecticidas?



Mortalidad de cucarachas expuestas a cebos cubiertos con insecticidas

Insecticida Líquido	Aplicación μ l	%Mortalidad	
		3 días	4 días
0.5% clorpirifos	1	--	100
	5	67	100
0.2% cipermetrina	1	87	100
	5	87	100
0.06% deltametrina	1	87	100
	5	93	93
0.1% ciflutrina	1	73	80
	5	7	27

Mortalidad de cucarachas expuestas a cebos cubiertos con insecticidas

Insecticida Polvo	Aplicación mg polvo	%Mortalidad		
		3 días	4 días	5 días
0.1% ciflutrin	1.0	53	80	87
0.05% deltametrina	0.2	64	79	93

Mortalidad de cucarachas expuestas a cebos cubiertos con piretrinas

Piretrinas Líquidas	Aplicación μ l	%Mortalidad	
		3 días	4 días
3% piretrinas	1	20	100
(base agua)	5	60	100

¿Existe riesgo de contaminación de los cebos con insecticidas?

- El porcentaje de contaminación de cebo en gel parece muy pequeño
- Las cucarachas no fueron repelidas
- Si consumieron los cebos
- Si murieron dentro del tiempo esperado
- Un MIP debe incluir cebos, tratamientos focalizados en grietas y hendiduras, polvos y trampas engomadas.



Pros y contras de cebos

PROS

- Visitas menos frecuentes con mayores ganancias
- Más amigables con el medio ambiente que las aplicaciones de insecticidas convencionales.
- No afectan calidad de aire interior (inoloro)
- Grupos químicos nuevos
- Pueden utilizarse con pocas restricciones dentro, fuera y áreas sensibles.



Pros y contras de cebos

CONTRAS

- Capacitación
 - Entrenamiento
 - Tiempo (la primera ocasión)
- Poco efectivos en altas infestaciones
 - Se reproducen más rápido que como mueren
 - Los resultados no se ven tan rápido como insecticidas tradicionales.

Productos Para El Control de Plagas Urbanas







El uso de cebos insecticidas es una herramienta que facilita el control de plagas, atacando poblaciones de insectos específicos, y no al azar como sucede con los insecticidas tradicionales de amplio espectro.

Los cebos son más efectivos contra insectos sociales; *hormigas y termitas*, o insectos que viven agregados; *cucarachas*.

Las condiciones para el éxito de un cebo son:

Atracción: poder de atracción en condiciones de disponibilidad de alimentos.

Disponibilidad: capacidad de crear múltiples unidades de tratamiento.

Durabilidad: capacidad de permanecer en su estado original a pesar de las condiciones del medio ambiente (temperatura, humedad etc).

Acción Insecticida: efectividad sin repeler.

- ❖ **Sangha[®] Gel** es un cebo insecticida, contiene un atrayente irresistible para las cucarachas, éstas se alimentan del gel y mueren
- ❖ El producto está elaborado a base de Abamectina, que es un derivado del hongo *Streptomyces avermitilis*, natural de suelo
- ❖ Es seguro a personas y animales domésticos, pero su efecto es letal para las cucarachas y algunas hormigas

Efectivo en el Control de:

Cucaracha Alemana



Cucaracha Americana

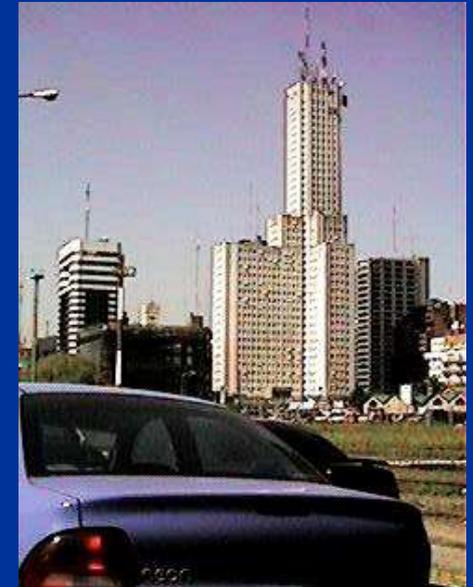


Cucaracha Oriental



Para Ser Aplicado En:

Almacenes
Cocinas Industriales
Granjas
Industria en General
Industria de Alimentos
Hogares
Oficinas
Hospitales
Hoteles
Aviones
Barcos



Diseñado para Sitios

Delicados o Restringidos

- Refrigeradores
- Computadoras
- Aires Acondicionados
- Áreas de preparación de alimentos
- Hospitales



Dosis

0,25 - 1,0 g/m²

- En lugares de infestaciones severas que permitan el uso de cebos, se recomienda no menos de 10 puntos/m²
- El punto de aplicación deberá ser de 0,5 cm de diámetro

Método de Aplicación

- **Sangha[®] Gel** es fácil de manejar, no requiere de preparación previa, ni uso de aspersores
- Retirar el tapón que cubre la boquilla de la jeringa
- Presionar ligeramente el émbolo depositándose pequeñas porciones o puntos en los lugares de refugio y fuentes de alimentación de éstas
- Se recomienda realizar un croquis para localizar fácilmente los puntos aplicados
- Establecer un orden de aplicación (sentido de las manecillas del reloj, etc.)

**Siempre es mejor colocar
varios puntos pequeños del
producto, que pocos de
mayor tamaño**

- **Sangha®Gel permanece activo varios días después de su colocación**
- **Su acción es efectiva para controlar cucarachas y otros insectos como hormigas**
- **Su uso es seguro y no contaminante, no mancha, no huele, ni emite vapores tóxicos**

Tiempo de Reentrada

No es necesario esperar para entrar a los lugares tratados ya que la aplicación de **Sangha® Gel** se realiza en forma selectiva, sin preparación previa, ni uso de aspersores.

Resumen:

- **Sangha[®] Gel** es un insecticida cebo que reúne todas las condiciones que lo hacen un producto supremo.
- **Sangha[®] Gel** contiene atrayentes alimenticios naturales específicos para cucarachas y autorizados por EPA.
- **Sangha[®] Gel** por su presentación y aplicador permite colocar múltiples unidades de control
- **Sangha[®] Gel** por su formulación adecuada para zonas difíciles (temperatura, humedad, etc), conserva sus características por más de 30 días de la aplicación
- **Sangha[®] Gel** contiene abamectina como ingrediente activo



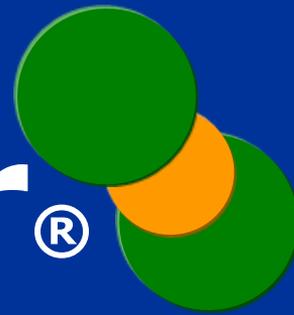
The photo can't be displayed.



Cybor® 



Cybor®

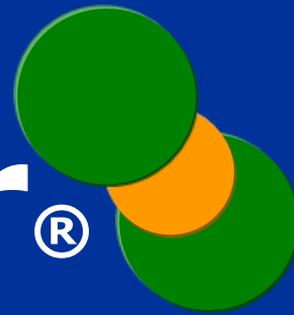


Amplio espectro de control:

- Cucarachas
 - Alacranes
 - Moscas
 - Mosquitos
 - Hormigas
 - Piojos
 - Pulgas
 - Chinchas
- Grillos
 - Termitas
 - Otros



Cybor®



**Especialmente diseñado
para control de plagas en:**

- *Casas*
- *Hospitales*
- *Laboratorios*
- *Hoteles*
- *Áreas de alimentos*
- *Almacenes*
- *Jardines*
- *Escuelas*
- *Industria*





- Ofrece un amplio espectro de control



- Ofrece un amplio espectro de control
- Baja toxicidad

Cybor®

- Ofrece un amplio espectro de control
- Baja toxicidad
- No mancha, sin olor

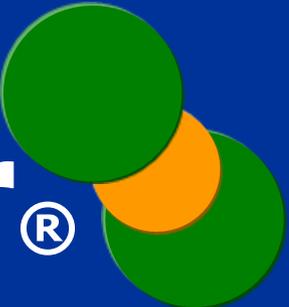
Cybor®

- Ofrece un amplio espectro de control
- Baja toxicidad
- No mancha, sin olor
- **No deja residuos visibles**



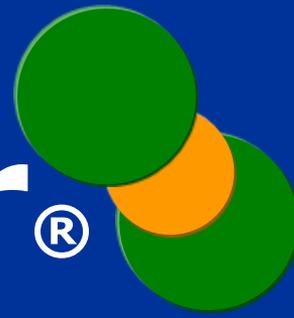
- Ofrece un amplio espectro de control
- Baja toxicidad
- No mancha, sin olor
- No deja residuos visibles
- Doble modo de acción sobre insectos

Cybor®



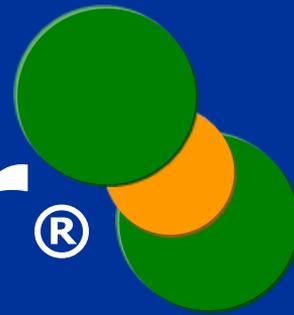
- Ofrece un amplio espectro de control
- Baja toxicidad
- No mancha, sin olor
- No deja residuos visibles
- Doble modo de acción sobre insectos
- Gran poder residual

Cybor®



- Ofrece un **amplio espectro de control**
- Baja toxicidad
- No mancha, sin olor
- No deja residuos visibles
- **Doble modo de acción** sobre insectos
- Gran poder residual
- **Economía**

Cybor®



Doble modo de acción

- **Actividad estomacal:** *Ácido Bórico*
 - Eliminación flora bacteriana del estómago de la cucaracha
- **Neurotóxico:** *Cipermetrina*
 - Actúa sobre la bomba sodio-potasio del sistema nervioso

Cybor®



Residualidad

1. Aplicación

2. Dosis adecuada

3. Tipo de superficie

4. Condiciones del inmueble

5. Medio ambiente

6. Formulación

Cybor®



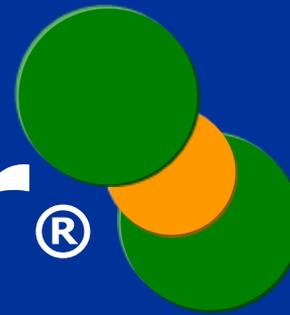
Cybor Polvo Humectable

Exhibidor con 25 sobres de 10g
Tarro de 250g *(incluye cuchara dosificadora)*

Cybor Emulsión Acuosa

Envase de 1 litro

Cybor®



40PH

Formulación:
Polvo Humectable

Composición:
Cipermetrina.....40%
Ácido Bórico*.....5%

(*Forma soluble)

Cybor®



40PH

- **Rápida y prolongada suspendibilidad** en agua
- **Estabilidad** en agua de baja calidad
 - (pH, Carbonatos, Microorganismos)
- Excelente acción **residual**
- Ideal para **superficies porosas**
- Acción prolongada en **exteriores**
- NO forma grumos, NO obstruye **boquillas y filtros**

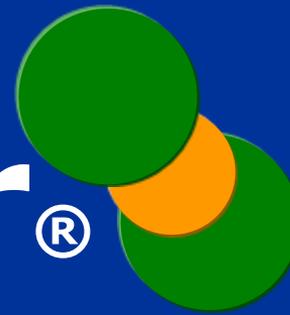
Cybor®



40PH

Plagas	Dosis	Aplicación
Piojos Pulga Mosquito Mosca Hormiga Faráonica Hormiga de Fuego Cara de Niño	10 g (o una cucharada dosificadora) por 4 lt de agua	Mojar bien techos, paredes y pisos
Cucaracha americana Cucaracha oriental Cucaracha alemana Alacrán	20 g (o dos cucharadas dosificadora) por 4 lt de agua	Asperjar en cocina, comedores, coladeras, fregaderos y lugares donde frecuenta la plaga.

Cybor®



10EA

Formulación:
Emulsión Acuosa

Composición:
Cipermetrina.....10%
Ácido Bórico*.....5%

(*Forma soluble)

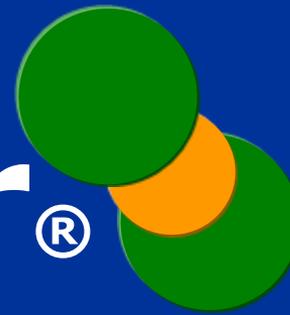
Cybor®



10EA

- **Formulado sin solventes tóxicos**
- **Recomendable para áreas sensibles**
- **Estabilidad** en agua de baja calidad (pH, Carbonatos, Microorganismos)
- Excelente acción **residual**
- Ideal para **superficies lisas y oscuras** (No mancha)
- Menor irritación
- Gran poder de **saqueo**

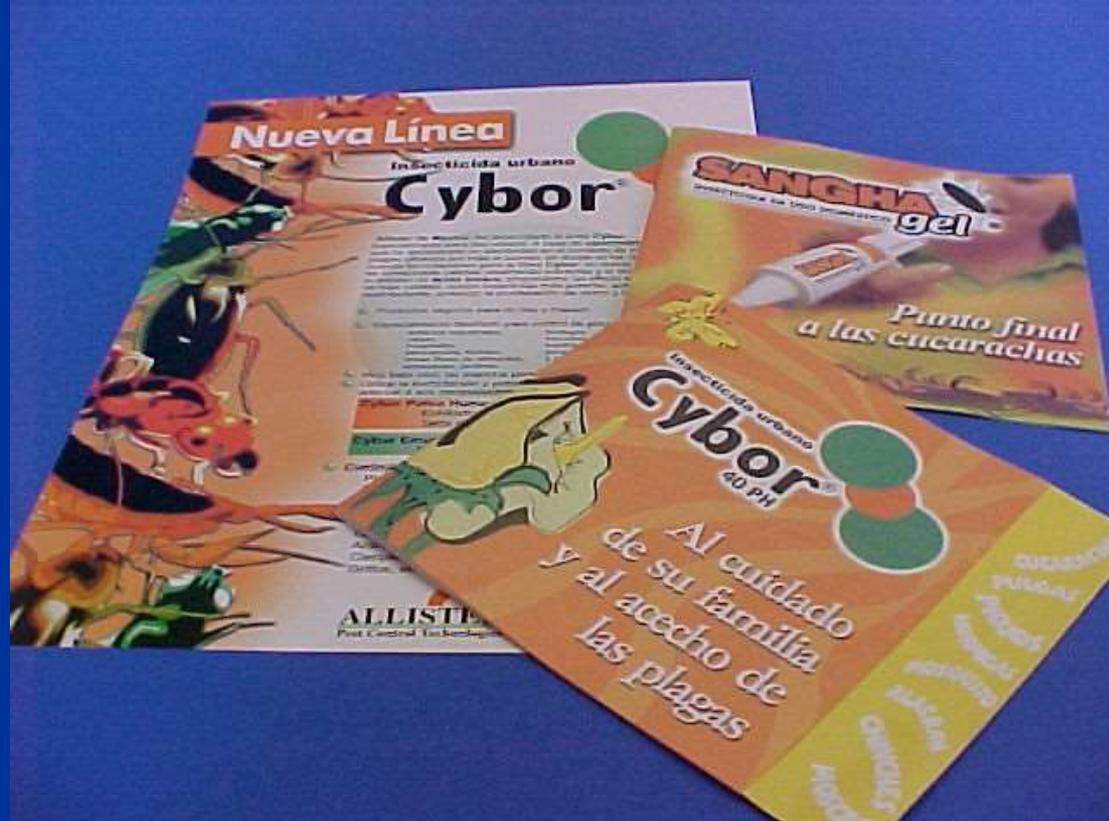
Cybor®

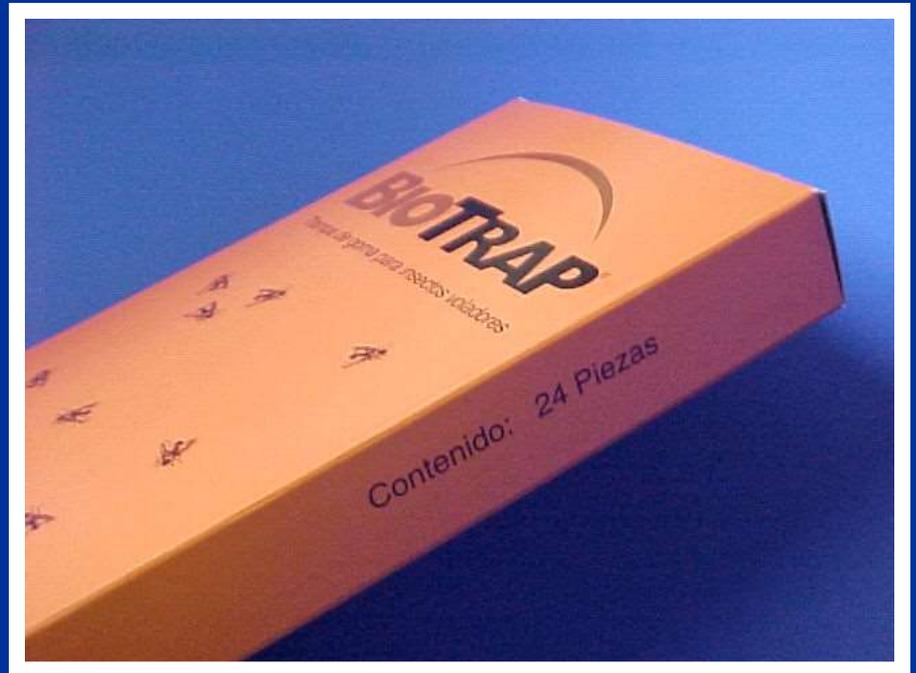


10EA

Plagas	Dosis	Aplicación
Piojos Pulga Mosquito Mosca Hormiga Faraonica Hormiga de Fuego Avispa Chinches Cara de Niño	20 ml / litro de agua	Mojar bien techos, paredes y pisos
Cucaracha americana Cucaracha oriental Cucaracha alemana	20 ml / litro de agua 30 ml / litro de agua	Asperjar en cocina, comedores, coladeras, fregaderos y lugares donde frecuente la plaga. Utilizar dosis altas en infestaciones altas
Alacrán	30 ml / litro de agua	Asperjar en cocina, comedores, , y lugares donde frecuente la plaga.

Folletería







Cybor 

SANGHA 
INSECTICIDA DE USO DOMÉSTICO *gel*


ALLISTER®
Pest Control Technologies