



## TALLER DE INDUCCIÓN AL PUESTO PARA LOS RESPONSABLES ESTATALES DE NUEVO INGRESO AL PROGRAMA DE ZONOSIS

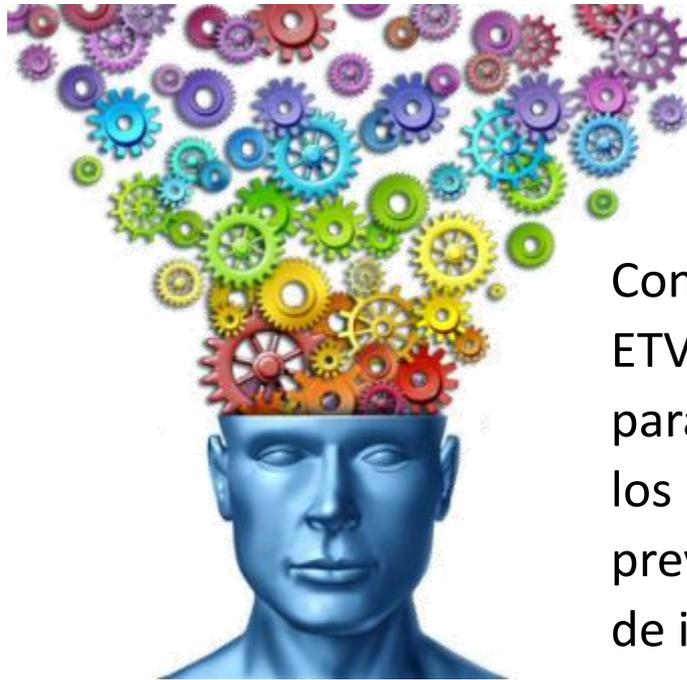


### **Criterios para la Vigilancia Entomológica para el control de la Fiebre Manchada de las Montañas Rocasas.**

**Sede: Auditorio CENAPRECE, Ciudad de México**

**Fecha: del 27 de febrero al 3 de marzo de 2017.**

# Objetivo de la Vigilancia Entomológica



Conocer las especies involucradas en la transmisión de ETV, tanto en sus fases inmaduras como en fase adulta, para establecer a partir de sus densidades poblacionales los riesgos de transmisión; diseñar las medidas de prevención y control necesarias, así como la evaluación de impactos.

# Establecer Factores de Riesgo

- ¿Qué hay?
- ¿Cuánto hay?
- ¿En donde?
- ¿Que factores condicionan la presencia del vector?
  - ▶ Las Características de las viviendas
  - ▶ La presencia y tipos de Mascotas
  - ▶ Los hábitos de saneamiento básico
- Relación con la Estacionalidad.





# Donde comenzar?

## Criterios para Establecer la Vigilancia Entomológica

**Áreas con  
Reporte de  
Casos**

**Sitios con poblaciones  
caninas elevadas**



**Zonas con  
Condiciones  
Favorables para  
la presencia de  
garrapatas.**

# Criterios para Establecer la Vigilancia Entomológica

## Áreas con reporte de casos.

Coordinación con el área de Epidemiología.

Contar con estudios epidemiológicos de caso o los censos nominales con los datos suficientes para la ubicación correcta de los domicilios de las personas referidas como casos probables o confirmados de FMMR.

Relacionar la aparición o reportes de casos geográfica y espacialmente.



**Bloqueo**

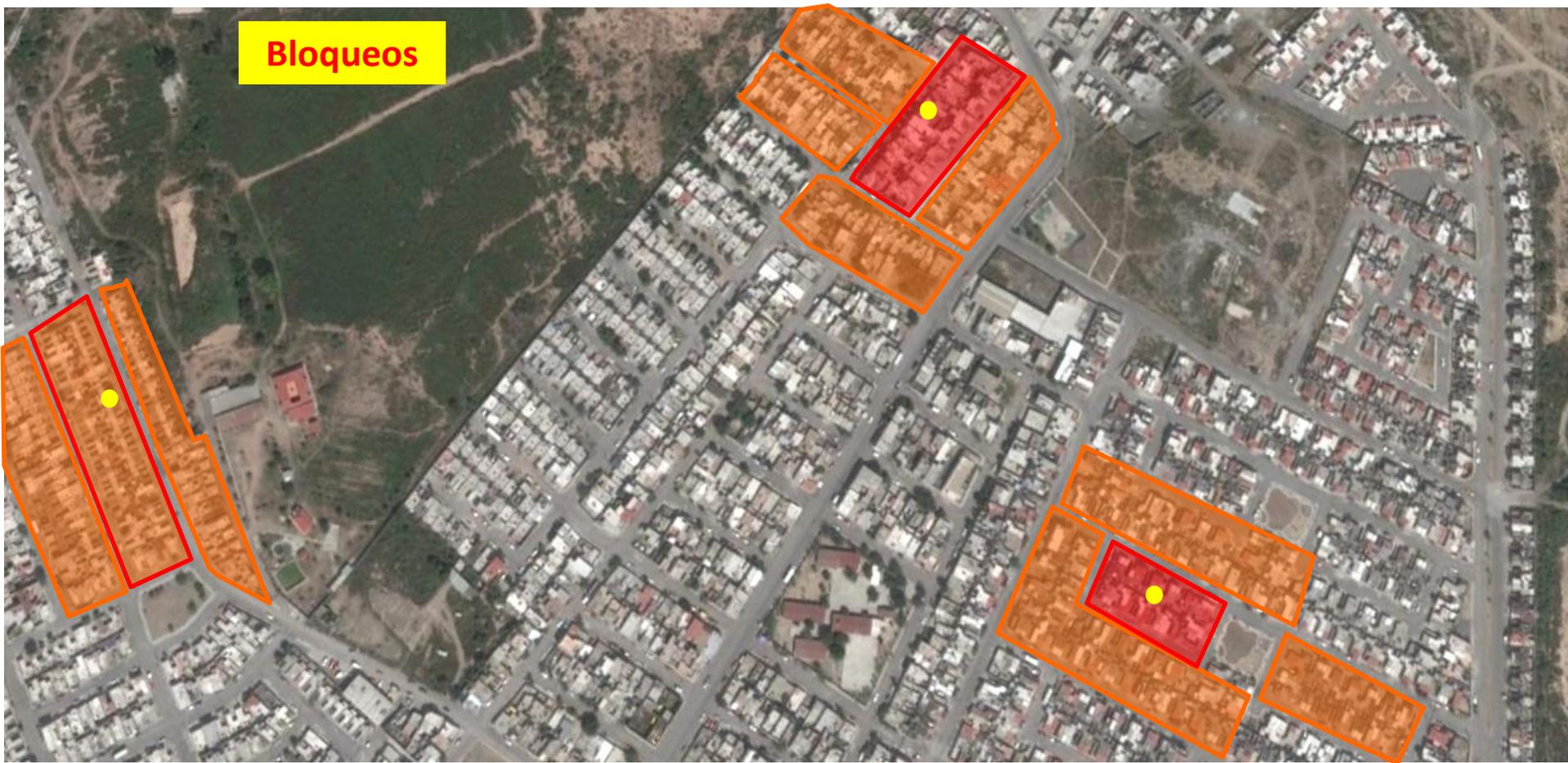
**Barrido**



# Criterios para Establecer la Vigilancia Entomológica

✚ Áreas con reporte de casos.

Reporte de casos dispersos, con diferencias en los tiempos de aparición mayor a 15 días.



**Bloqueos**

# Criterios para Establecer la Vigilancia Entomológica

✚ Áreas con reporte de casos.

Reporte de casos concentrados en una colonia o sector, con diferencias en los tiempos de aparición de entre 15 y 30 días.



**Barrido**

## Actividades de las Vigilancia Entomológica



- Confirmación de la presencia del vector y sus densidades.
- Identificación de especies de garrapatas.
- Estimación del riesgo de **la aparición de nuevos casos.**
- Mediante la interpretación de índices entomológicos específicos.
- Caracterización de los sitios de refugio funcionales y potenciales.
- Evaluación de las acciones de control y redefinición de estrategias, de ser necesario

## Criterios para Establecer la Vigilancia Entomológica

✚ Sitios con poblaciones caninas elevadas.

Información proporcionada por los centros antirrábicos.

Presencia de ectoparásitos en los perros atendidos por reportes ciudadanos (generalmente agresiones), por zonas o colonias.

Análisis de la información generada en los centros de atención canina o de las campañas de vacunación antirrábica.

Dará una idea de la cantidad de perros domiciliados presentes en áreas determinadas y su condición.



## Criterios para Establecer la Vigilancia Entomológica

### ✚ Zonas con Condiciones Favorables para la presencia de garrapatas.

- Factores ambientales (temperatura y humedad).
- Predominio de pisos de tierra.
- Presencia de maleza.
- Deficiencia de o falta de Servicios básicos.
- Existencia de poblaciones caninas sub domiciliadas
- Reportes ciudadanos de la presencia de Garrapatas.



## Actividades de las Vigilancia Entomológica

- Determinar la presencia del vector y sus densidades.
- Identificación de especies de garrapatas.
- Mapeo de las especies de garrapatas detectadas.
- Estimación del **riesgo entomológico**; mediante los índices entomológicos específicos.
- Caracterización de los sitios de refugio funcionales y potenciales.
- Diseño de estrategias de prevención y/o Control.
- Evaluación de las acciones de control y redefinición de estrategias, de ser necesario

## Captura de Ejemplares

- Para identificación taxonómica.
- Diagnóstico de prevalencia de Rickettsias. (Laboratorio de entomología del InDRE)

El material será colocado en frascos viales con alcohol al 70%.

Cada muestra será etiquetada con:

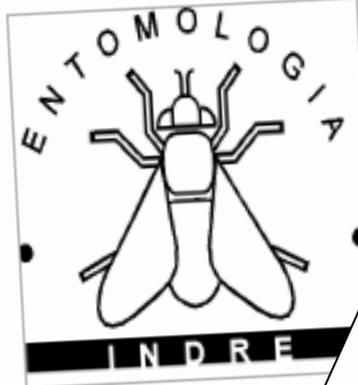
Estado, Municipio, Localidad, Colonia, Sector y número de Manzana.

Se indicará el sitio de colecta ó región anatómica.

Fecha y Nombre del colector.



# Uso de claves para identificación taxonómica



ARCHIVO REACTIVO  
HEMEROPTERA  
INSTITUTO D...

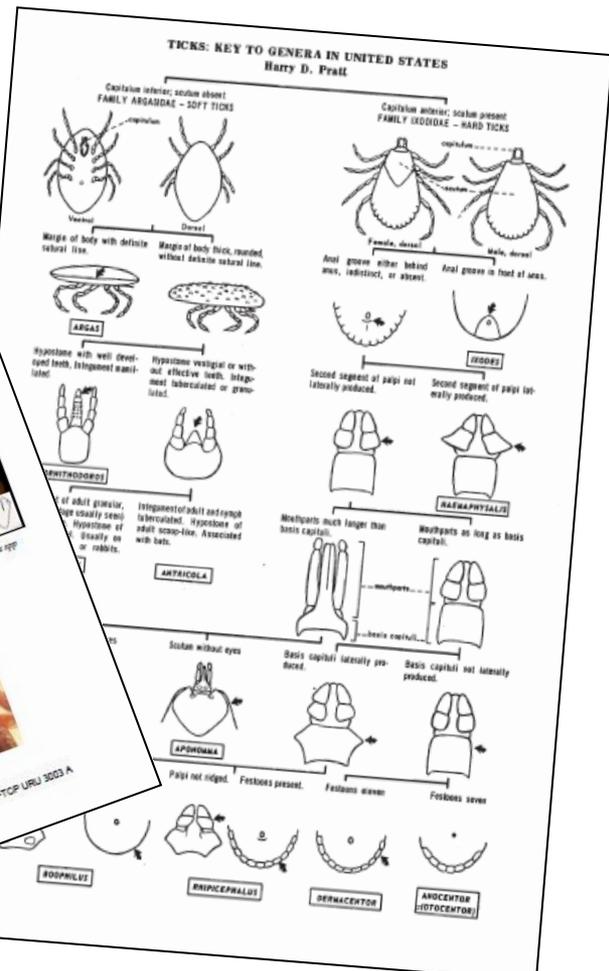
**Nota Técnica**  
**CLAVE PARA LOS GÉNEROS MÁS COMUNES DE LARVAS DE IXODIDA (ACARI-IXODIDAE)**  
 Palabras clave: Acari, Ixodidae, larvas, géneros, clasificación.  
 Keywords: Acari, Ixodidae, genera, larval key.  
 Fecha: 01/07/05      Asignado: 07/03/06

**RESUMEN**  
 Se presenta una clave, a nivel de género, para larvas de garrapatas duras, utilizando caracteres de fácil reconocimiento: surco anal, setas posthypostomales, ojos, setailla sagitiformis, festones I. El procedimiento de los especímenes fue: fijación en alcohol, solación en Niesbitt, y montaje en medio de Hoyer. El uso del Niesbitt y Hoyer es fundamental para facilitar la observación de las estructuras requeridas para la clasificación.

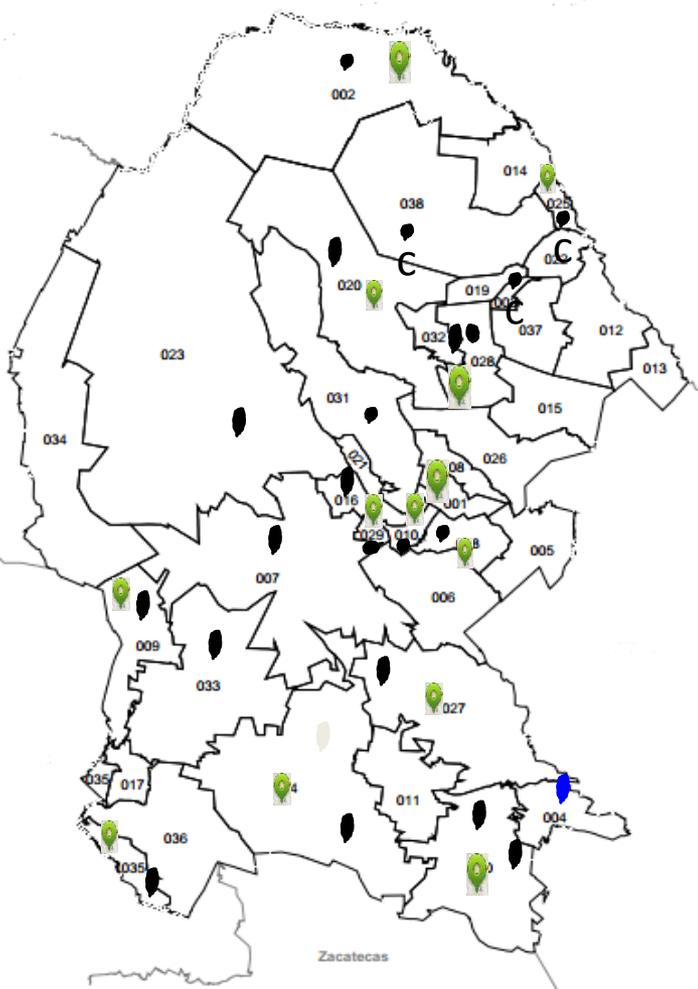
**INTRODUCCIÓN**  
 En ciertas circunstancias, por causas naturales, ciclos de vida o técnicas de colecta, es posible que una muestra de garrapatas, así representada únicamente por formas larvales, en la transmisión de patógenos epidemiológicos veterinario como *L. smithi*. Se hace necesario entonces, poder identificar al menos el género y ser posible la especie de tales formas larvales. Para esto se ha dado a las estructuras y caracteres morfológicos que permiten reconocer a las formas larvales de los ácaros. Con el propósito de facilitar el proceso de identificación de las larvas de las garrapatas duras, se indica los pasos a seguir para obtener las preparaciones adecuadas para su observación microscópica, así como para observar las estructuras y caracteres utilizados en su caracterización genérica. Por último, se presenta una clave para separar los géneros, tomando como base exclusivamente las descripciones, detalles, estructuras e ilustraciones dadas por Cooley (1946) y Clifford *et al.* (1961).

**ABSTRACT**  
 Key to most common genera of ixodid larvae (Acari: Ixodidae). A key to generic level for larvae of the most common hard ticks is presented. The characters used are easily recognized: anal groove, posthypostomal setae, and dorsal sense of tarsus I. Specimens were prepared as follows: fixed in alcohol 85%, cleared in Niesbitt solution, and mounted in Hoyer. The use of Niesbitt and Hoyer compounds is fundamental to facilitate recognition of the structures included in the key.

**Presentado en:** Jornada "Aportes a la lucha contra la garrapata" (2006) F.A.O.-TOP-URU 2005 A



# Mapa de la distribución de Garrapatas Estado de Coahuila



## DISTRIBUCIÓN DE LOS ENVIOS AL INDRE

**100% GARRAPATAS NEGATIVAS**  
(AUSENCIA DE *Rickettsia* sp.)

## DISTRIBUCIÓN DE LA IDENTIFICACIÓN TAXONÓMICA EN EL ESTADO Muestras recibidas en LESP: 2023

*Rhipiesephalus sanguineus* 99.95%  
 *Otobius megnini* 0.045%

- 001 Abasolo
- 002 Acuña
- 003 Allende
- 004 Arteaga
- 005 Candela
- 006 Castaños
- 007 Cuatrociénegas
- 008 Escobedo
- 009 Francisco I. Madero
- 010 Frontera
- 011 General Cepeda
- 012 Guerrero
- 013 Hidalgo
- 014 Jiménez
- 015 Juárez
- 016 Lamadrid
- 017 Matamoros
- 018 Monclova
- 019 Morelos
- 020 Múzquiz
- 021 Nadadores
- 022 Nava
- 023 Ocampo
- 024 Parras
- 025 Piedras Negras
- 026 Progreso
- 027 Ramos Arizpe
- 028 Sabinas
- 029 Sacramento
- 030 Saltillo
- 031 San Buenaventura
- 032 San Juan de Sabinas
- 033 San Pedro
- 034 Sierra Mojada
- 035 Torreón
- 036 Viesca
- 037 Villa Unión
- 038 Zaragoza

\*FUENTE: LABORATORIO ENTOMOLOGIA LESP SEPTIEMBRE 2013

## Selección del Tamaño de Muestra

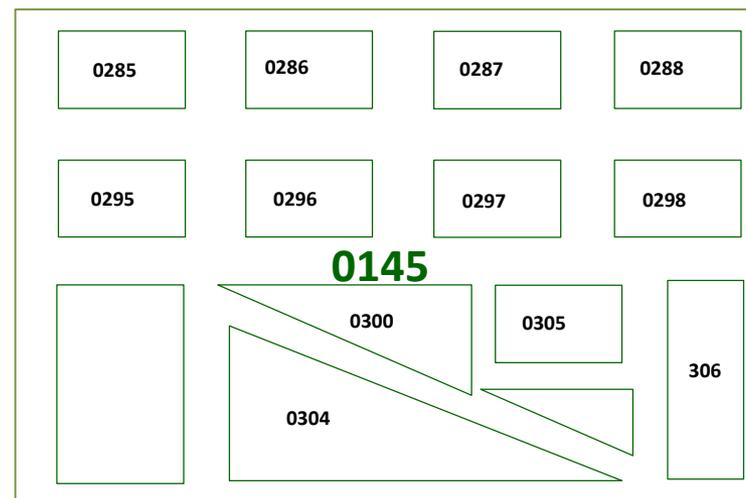
La evaluación entomológica debe ser útil para la toma de decisiones.

Deberá ser representativa seleccionando de forma aleatoria, viviendas ubicadas en todos los sectores del área.

El numero de viviendas a visitar dependerá de la línea de acción que se implementará:

Para el **Bloqueo de casos** 20% de las casas existentes.

Para el **Barrido** de áreas el 10% del total de casas existentes seleccionadas en una de cada dos manzanas.



Depende de los recursos humanos con los que se cuente.

## Evaluación entomológica en Bloqueo de casos

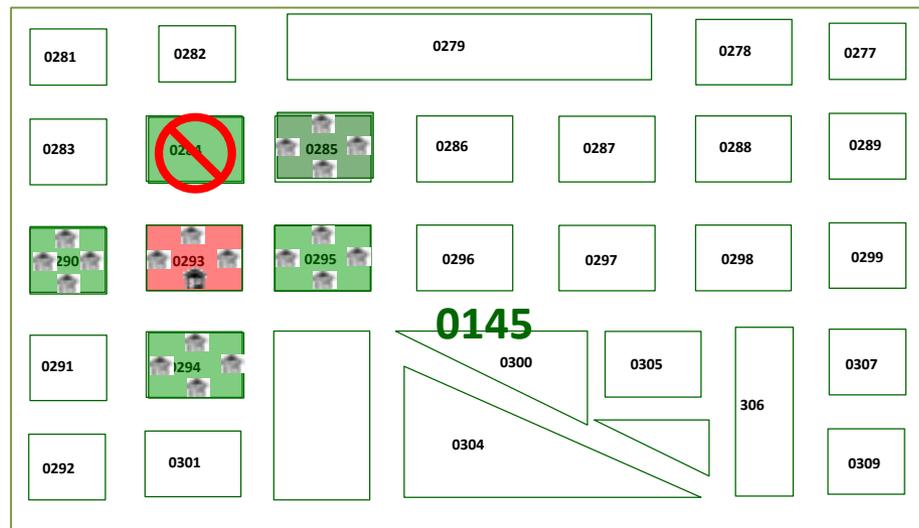
Se exploraran un total de 5 a 9 manzanas, incluyendo de la manzana de caso.

- Dependerá del número de casas por manzana.
- Del recurso humano con el que se cuente.
- Las condiciones del entorno

De cada manzana, se seleccionaran 4 casas, una por cara, siendo la casa de caso una de ellas.

Total: 5 manzanas - 20 casas por bloqueo.  
9 manzanas - 36 casas por bloqueo.

**MUESTRA 20%**



De las casas seleccionadas por manzana, se deberán incluir casas que cuenten con la presencia de al menos un perro y de viviendas sin perro.

# Evaluación entomológica en Barrido

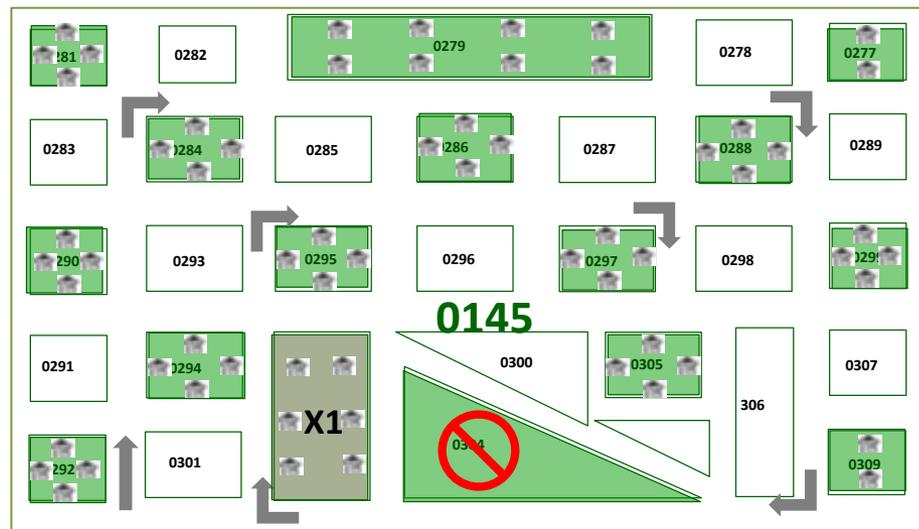
Se inspeccionara el 50 % del total de manzanas presentes en el sector, seleccionado una de cada dos manzanas.

Si alguna de las manzanas no tiene casas ó no es posible evaluar, entonces se selecciona otra manzana y se marcará en el croquis.

Si alguna de las manzanas seleccionadas no tiene número se le asignará una numeración identificada con la letra X .

Se seleccionaran 4 casas por manzana una por cara, dependiendo del tamaño de las manzanas ó del numero de casas existentes.

**MUESTRA 10%**



De las casas seleccionadas el 50% de ellas deberá contar con la presencia de al menos un perro.

El concentrado de información se hará por manzana .

# Evaluación entomológica de seguimiento

- Una vez realizadas las acciones de control (rociado residual y Ectodesparasitación de perros), se realizará una primera evaluación de los impactos a 7 días.
- Posteriormente el seguimiento del impacto será medido a los 30 y 60 días.
- Se evaluarán las mismas casas que en la encuesta.
- Se deberán evaluar casas que hayan sido rociadas así como perros que hayan sido desparasitados.
- Las casas inspeccionadas en las verificaciones, deberán ser siempre las mismas, y el mismo número.
- De igual manera, de las 4 casas a inspeccionar, se espera que 2 de ellas cuenten con la presencia de al menos un perro.
- Se deberá revisar preferentemente los mismos perros encuestados y desparasitados.

# Composición Poblacional de Garrapatas

Distribución por estadio, de la población de garrapatas presente tanto en las viviendas como en los perros.



Permite la evaluación del impacto de las medidas realizadas .

*.... Por ejemplo : la reducción de la densidad relacionada con la eliminación de estadíos*

La identificación de re infestaciones y/o de colonización de nuevas áreas.

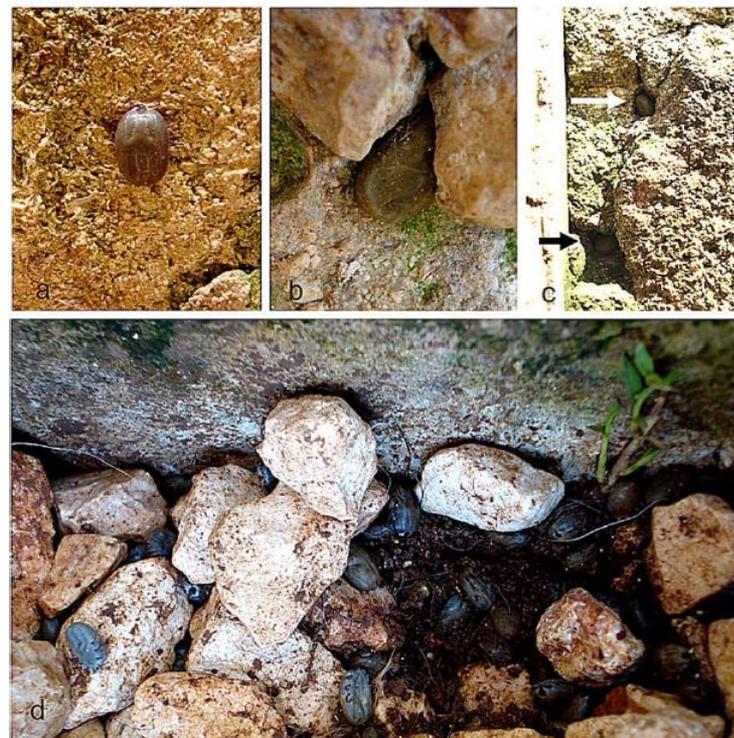
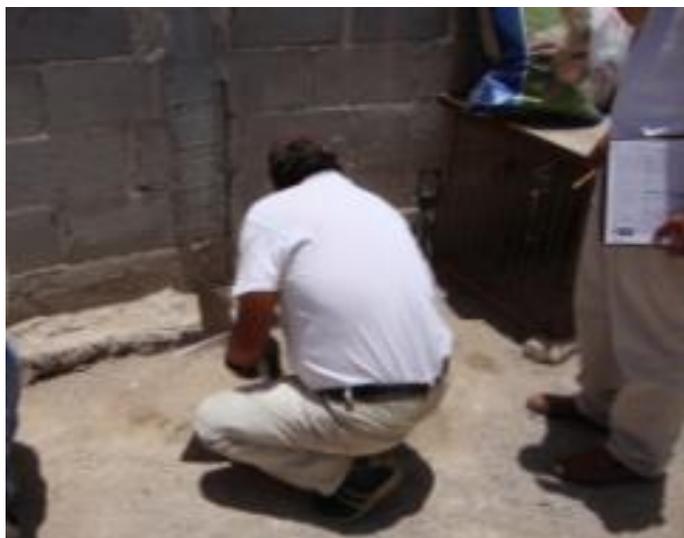
## Inspección Entomológica en la vivienda

- Deberá ser exhaustiva en casas con perro ó sin perro .
- Revisar todos los sitios y rincones ubicados tanto dentro como fuera las viviendas.
- Deberán revisarse los muebles y debajo de ellos.
- Tras de los cuadros sobre las paredes.
- Los marcos de ventanas y puertas.
- Ubicar y revisar las grietas presentes en paredes.



# Inspección Entomológica en la vivienda

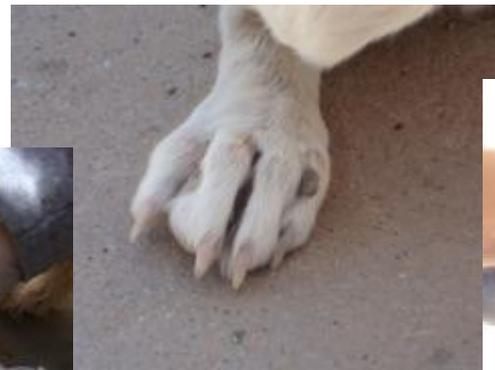
- Revisar los ángulos formados por pisos y paredes.
- Identificar y revisar los sitios de pernocta de perros en la vivienda.
- Remover el suelo junto a las paredes de la vivienda.



- Registrar por sitio, en numero de ejemplares observados por estadío.

# Inspección Entomológica en perros

- Deberá ser segura para el personal.
- Sera realizada en presencia y con la ayuda del dueño del animal.
- Revisados todos los sitios principales del perros:
- orejas, nuca, cara, lomo, vientre y espacios interdigitales
- Registrando por sitio el numero de garrapatas observadas por estadio, así como su nivel de infestación correspondiente.



# Niveles de Infestación en Perros

La cantidad de garrapatas presentes en la superficie corporal de los perros revisados.



- Determina el grado de ectoparasitemia que presenta la población canina en un área geográfica evaluada.
- Permite visualizar el impacto de los tratamientos sobre la densidad de garrapatas .

## Información Generada

Características generalidades del entorno.



- Construcción de las viviendas.
- Condiciones y características de los patios.
- Promedio de perros por casa
- Sitios de permanencia y pernocta de mascotas.
- Distribución y composición poblacional de las garrapatas en las viviendas

Características de la población canina domiciliada



- Composición por sexo y edad.
- Condición fisiológica.
- Vigencia de la ectodesparasitación.
- Nivel de ectoparásitos.
- Distribución y composición poblacional de las garrapatas en los perros

# Indicadores Entomológicos

## ÍNDICE DE INFESTACIÓN:

Establece el porcentaje de viviendas o perros en su caso, con presencia de Garrapatas.

$$I. \text{ Infestación.} = \frac{\text{No. Casas (o perros) con Garrapatas}}{\text{No. de casas (o perros) estudiadas}} \times 100$$

## ÍNDICE DE DENSIDAD:

Expresa el promedio de garrapatas presentes por casa o por perro en toda el área estudiada.

$$I. \text{ Densidad.} = \frac{\text{No. Total de Garrapatas capturadas}}{\text{Numero total de casas (o perros) exploradas}}$$

## ÍNDICE DE HACINAMIENTO:

Expresa el promedio de garrapatas presentes en las casa o perros positivos  
Establece la dispersión de las poblaciones.

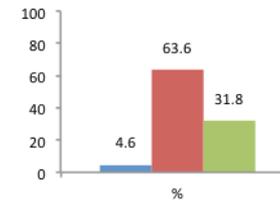
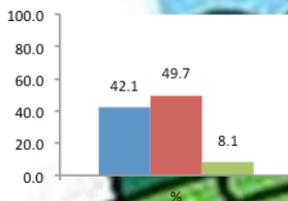
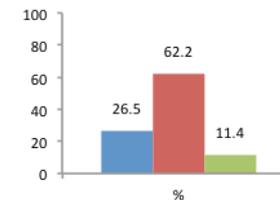
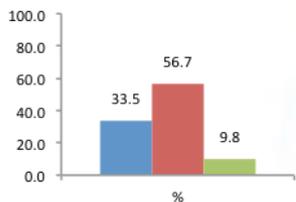
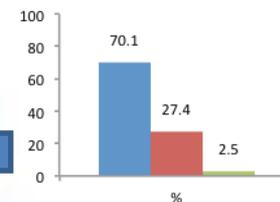
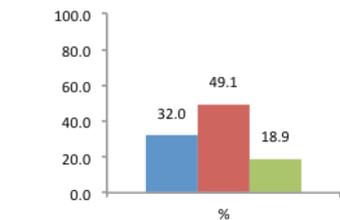
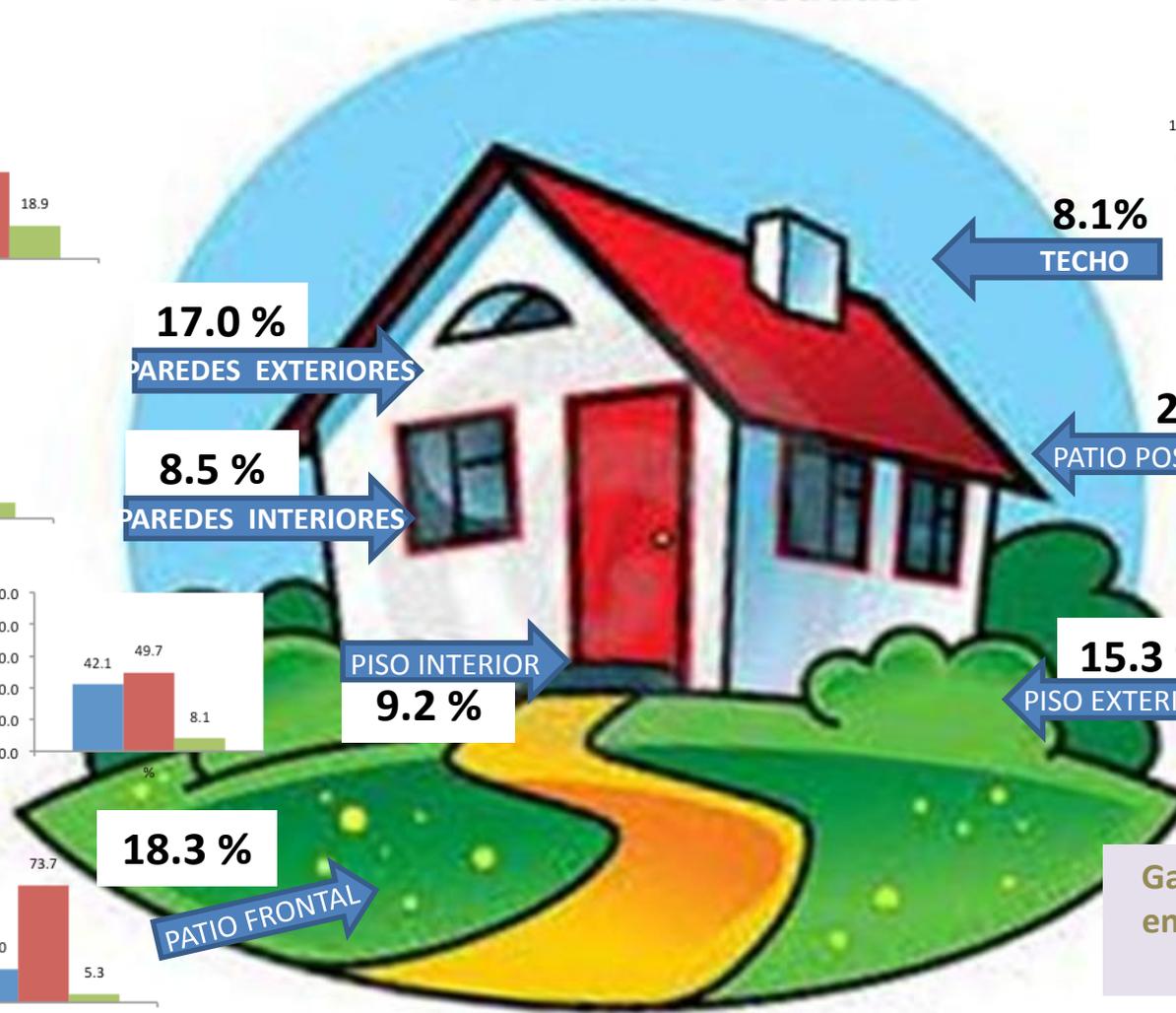
$$I. H. = \frac{\text{No. Total de Garrapatas capturados}}{\text{No. Casas positivas}}$$

## ÍNDICE DE COLONIZACIÓN:

Expresa el porcentaje de viviendas o perros con generaciones nuevas de garrapatas, este es uno de los indicadores de impacto mas importantes.

$$I. \text{ Col.} = \frac{\text{No. de casas con solo Larvas}}{\text{No. de casas positivas}} \times 100$$

## Distribución general de las garrapatas capturadas en las viviendas revisadas.



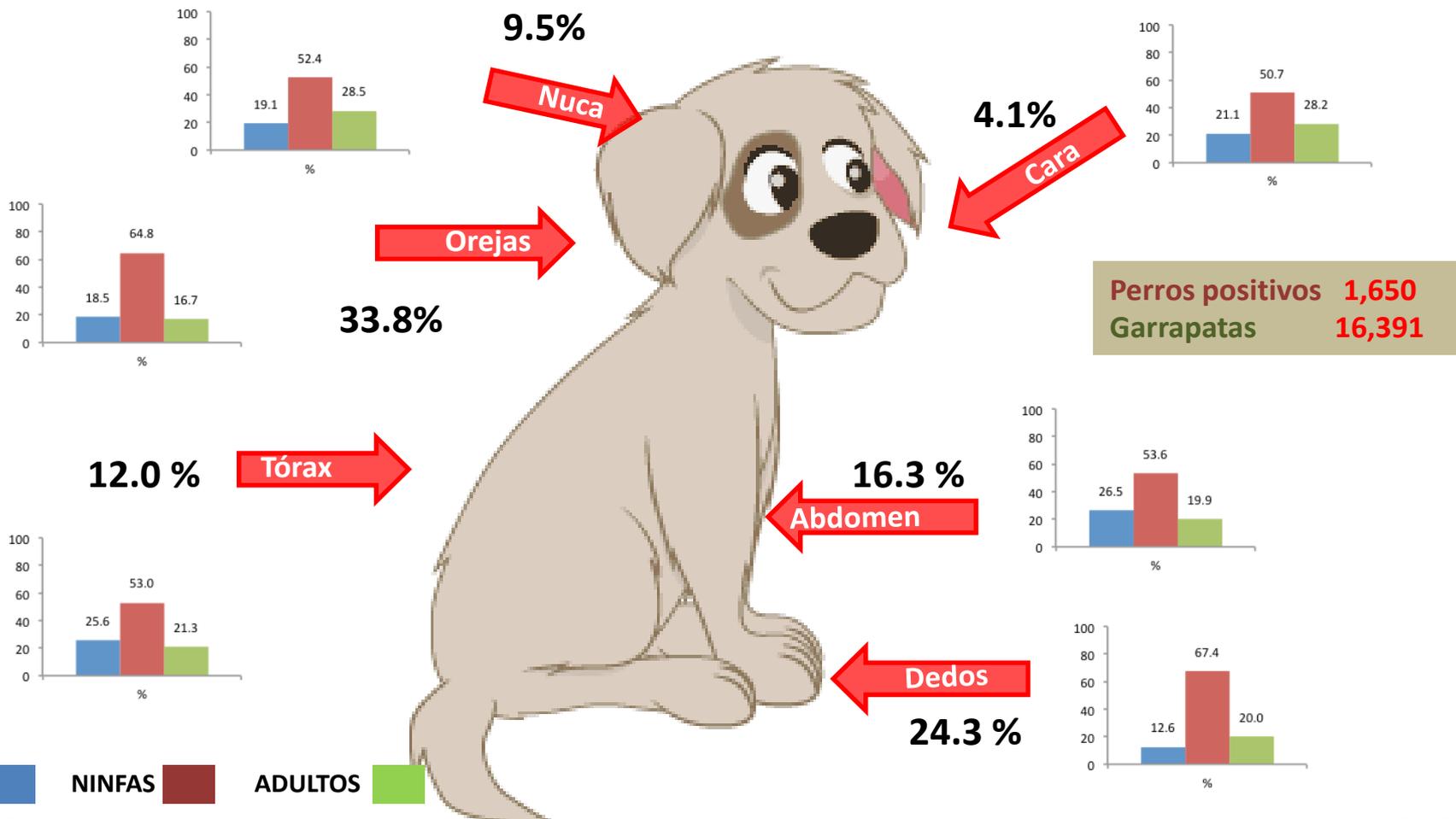
Garrapatas en exterior  
**82.3%**

Garrapatas en interior  
**17.7%**

LARVAS (blue square)      NINFAS (red square)      ADULTOS (green square)



## Distribución general de las garrapatas capturadas sobre los perros positivos revisados



**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD



**CENAPRECE**  
CENTRO NACIONAL DE PROGRAMAS PREVENTIVOS  
Y CONTROL DE ENFERMEDADES

