

“Medicina preventiva para hatos de cría  
en el trópico de la RedGatro”

# Prevención, Control y Erradicación de la Brucelosis en la Ganadería Bovina Tropical



Enrique Herrera López  
Octubre 26 de 2016

# BRUCELOSIS

## IMPACTO

### Producción Pecuaria



Enfermedad Abortiva

### Salud Pública



Consumo de productos lácteos sin pasteurizar, proveniente de animales infectados

Contacto directo con secreciones de bovinos afectados (veterinarios, ordeñadores, etc) <sup>2</sup>

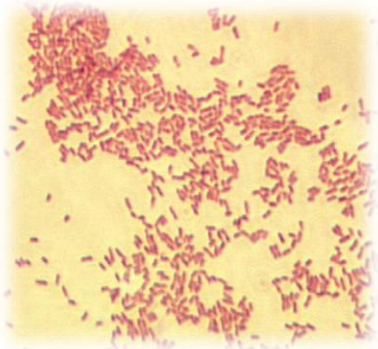
# BRUCELOSIS

## Campaña Nacional Contra la Brucelosis de los Animales NOM-041-ZOO-1995



### Pruebas Diagnósticas

- \*serológicas.
- \*bacteriológicas.
- \*moleculares.



*B. abortus*



### Vacunas

- \*RB51 y Cepa-19



# BRUCELOSIS

- Tenemos vacunas, contamos con pruebas serológicas, bacteriológicas y de biología molecular que permiten realizar un diagnóstico preciso y eficiente, conocemos los factores de riesgo, tenemos una NOM de Campaña, etc.

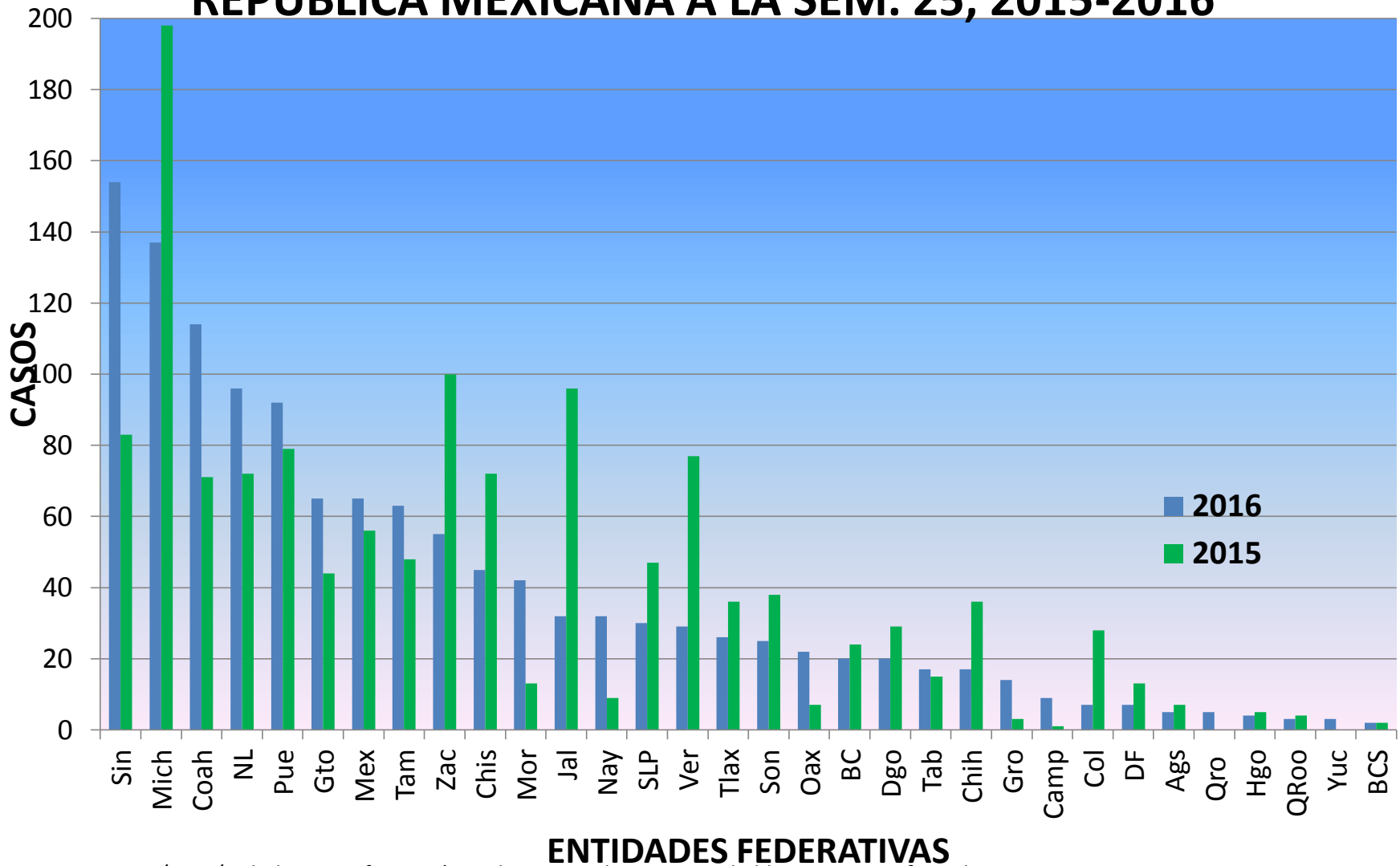
Sin embargo

**La brucelosis bovina no  
se ha logrado erradicar  
en México**

# BRUCELOSIS



## COMPARATIVO DE CASOS DE BRUCELOSIS EN LA REPÚBLICA MEXICANA A LA SEM. 25, 2015-2016



Fuente: SINAVE/ DGE/ Salud 2016. Información Preliminar, Incluye caos probables y casos confirmados.

# Brucelosis en la parte productiva

- Los bovinos presentan problemas de tipo reproductivo (abortos, reabsorciones embrionarias, nacimientos prematuros, etc.).

- Repercutiendo directamente en su producción.....\$

**(SI EXISTE UN ABORTO,  
NO HAY PARTO Y SI NO HAY  
PARTO, NO HAY LECHE,  
BECERROS)**



# Brucelosis

- Los abortos son multicausales. (infecciosos, nutricionales, traumatismos, etc).



# La importancia del diagnóstico

SAGARPA  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,  
PESCA Y ALIMENTACIÓN



inifap  
Instituto Nacional de Investigaciones  
Forestales, Agrícolas y Pecuarias

**DIARREA VIRAL BOVINA**

**LEPTOSPIROSIS**

**BRUCELOSIS**



**NEOSPORA**

**CAMPILOBACTERIOSIS**

**RINOTRAQUEITIS INFECCIOSA  
BOVINA**

# Trastornos reproductivos

## FETOS MOMIFICADOS



## ABORTOS



## RETENCIÓN PLACENTA



## NACIMIENTOS PREMATUROS

## INFERTILIDAD

## REABSORCIÓN EMBRIONARIA



# Brucelosis Bovina

- Enfermedad Abortiva  
(último tercio de gestación)
- Transmisión oral con fetos,  
placentas, secreciones  
vaginales de vacas  
infectadas.
- No hay tratamiento
- Control: Muestreos de  
sangre
- Prevención: Vacunación  
(RB51 y Cepa-19)



# Vías de entrada

- Principal vía oral.
- Secreciones vaginales, placentas, fetos, animales recién nacidos de madres positivas, posterior al parto o aborto.
- Vía respiratoria, por la formación de aerosoles.



## La principal herramienta para controlar Brucelosis es la: Vacunación (cepa 19 o RB51)

**Vacunar  
en tiempo  
y forma**



# Vacunas contra *Brucella Abortus*

- En México la cepa 19 se ha elaborado y utilizado desde 1951.
- En 1997 se empezó a utilizar la vacuna RB51, dejando de lado el uso de la S19.
- A partir del 2006 se ha vuelto a utilizar. Utilizándose las dos vacunas. (S-19 y RB51)



# Estrategias de prevención y control de la brucelosis, dependiendo el tipo de hato (prevalencia de la enfermedad)



# Control de la Brucelosis

- En **Hatos Negativos**, implementar un programa de vigilancia a través de diagnósticos serológicos (semestrales, anuales).
- Vacunación de Becerras. (RB51 o Cepa 19)



# Control de la Brucelosis

## En Hatos Positivos:

- Identificación de animales positivos a través de pruebas diagnósticas. (**Manejo de Hato Infectado**)
- Iniciar un plan de control para evitar el contagio de animales sanos.



# Manejo de Hato Infectado

## HERRAMIENTAS

- Vacunas (Cepa19 o RB51)
- Pruebas diagnósticas (Tarjeta, Rivanol, Anillo en Leche).
- Manejo zootécnico de animales positivos.

## ESTRATEGIA

- Diagnóstico y eliminación de positivos.
- Vacunación + manejo (medidas de bioseguridad).
- Muestreos serológicos:  
Hembras abortadas, hijas de madres positivas,  
animales de nuevo ingreso.



# Seguimiento a becerras hijas de madres positivas



# Monitoreos serológicos continuos

- Con la finalidad de identificar oportunamente animales que empiezan la enfermedad.
- Especialmente en animales gestantes.



# Éxito en el diagnóstico de laboratorio



## Toma de muestras para el diagnóstico de brucelosis



# Problemática en el diagnóstico

- Sueros hemolizados.
- Antígenos.
- Controles (+ , -).
- Estudios bacteriológicos:  
Exudados vaginales,  
fetos abortados y  
muestras de leche  
(limpias).

**Importancia de un buen  
diagnóstico**  
**Toma de decisiones en el hato**



# DIAGNÓSTICO DE LA BRUCELOSIS BOVINA



# Pruebas Diagnósticas

- Pruebas tamiz
- Pruebas de vigilancia epidemiológica
- Pruebas complementarias



# Pruebas oficiales

- La NOM de la Campaña Nacional contra la Brucelosis en los animales establece para brucelas lisas a las siguientes pruebas como oficiales:
- Tarjeta.
- Rivanol
- Fijación del complemento
- Anillo en leche



- **Vacas:** vacunadas con RB51, puede realizarse en cualquier momento, pero.....



# Las pruebas diagnósticas y la vacunación con cepa19

Las pruebas deberán realizarse 10 meses después de la vacunación. con la dosis clásica o reducida.

En revacunaciones con dosis reducida, las pruebas rutinarias no son útiles para diferenciar vacunados de infectados.

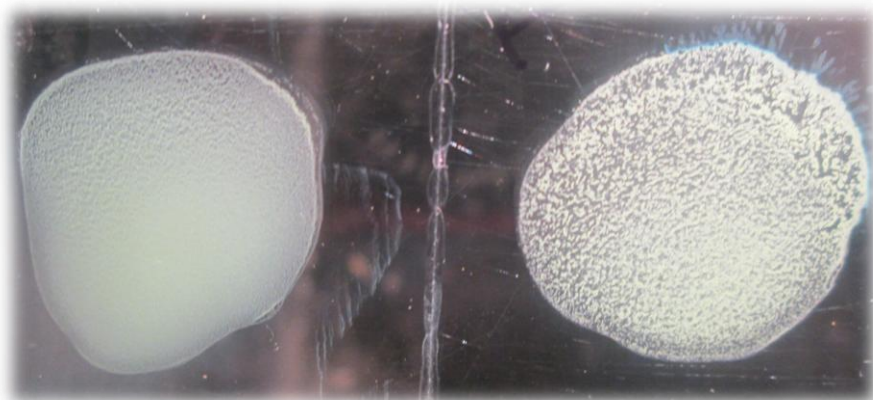


# Pruebas no Oficiales

## Diagnóstico de Brucelosis

- ELISA
- Inmunodifusión radial
- Intradermo reacción
- Fluorescencia polarizada
- **PCR**
- Sirven como pruebas tamiz o complementaria
- Mayor sensibilidad inmunológica
- Mayor especificidad
- Diferenciar entre anticuerpos debidos a la vacunación o infección

# Importancia de un buen diagnóstico de laboratorio



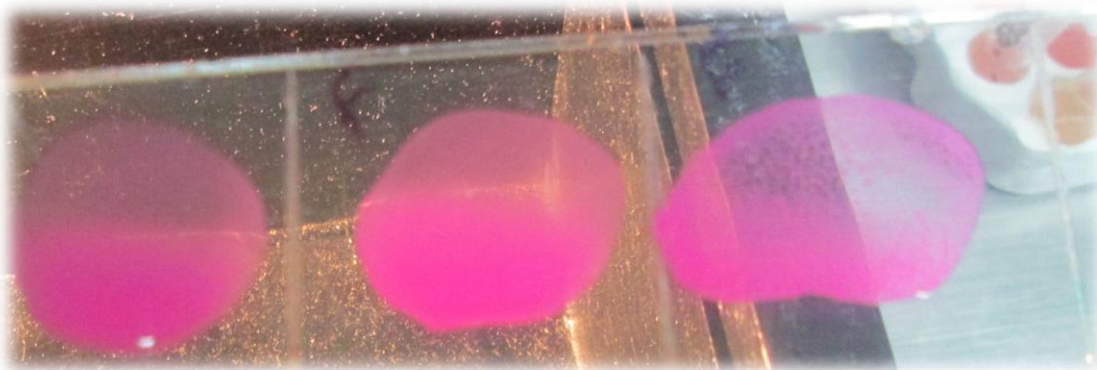
Prueba de Rivanol



Pruebas bacteriológicas



Prueba de IDR



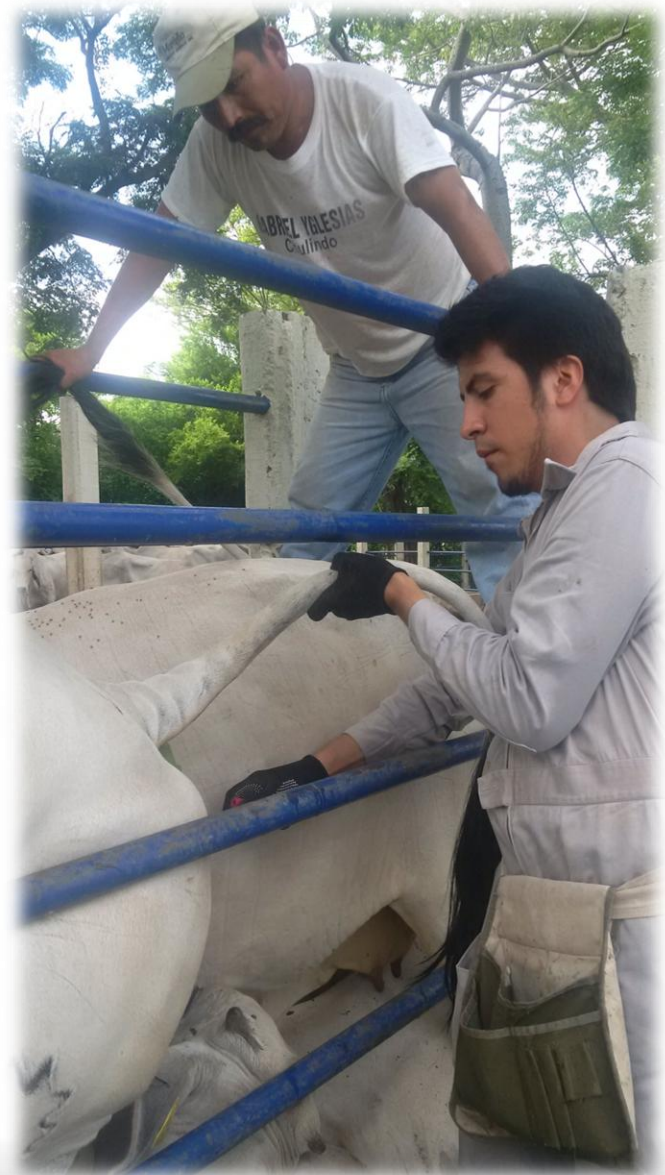
Prueba de Tarjeta

# Eliminación de animales positivos del hato



## Implementar medidas de bioseguridad

- Accesos controlado al hato.
- Vados sanitarios.
- Perros (manejo de placentas y productos abortados)
- Instalaciones (corrales para animales positivos, parideros)
- Aguja por animal, limpieza de corrales, bebederos y comederos.



# Implementar medidas de bioseguridad

- ✓ Control de perros.
- ✓ Desecho de placentas y fetos abortados.



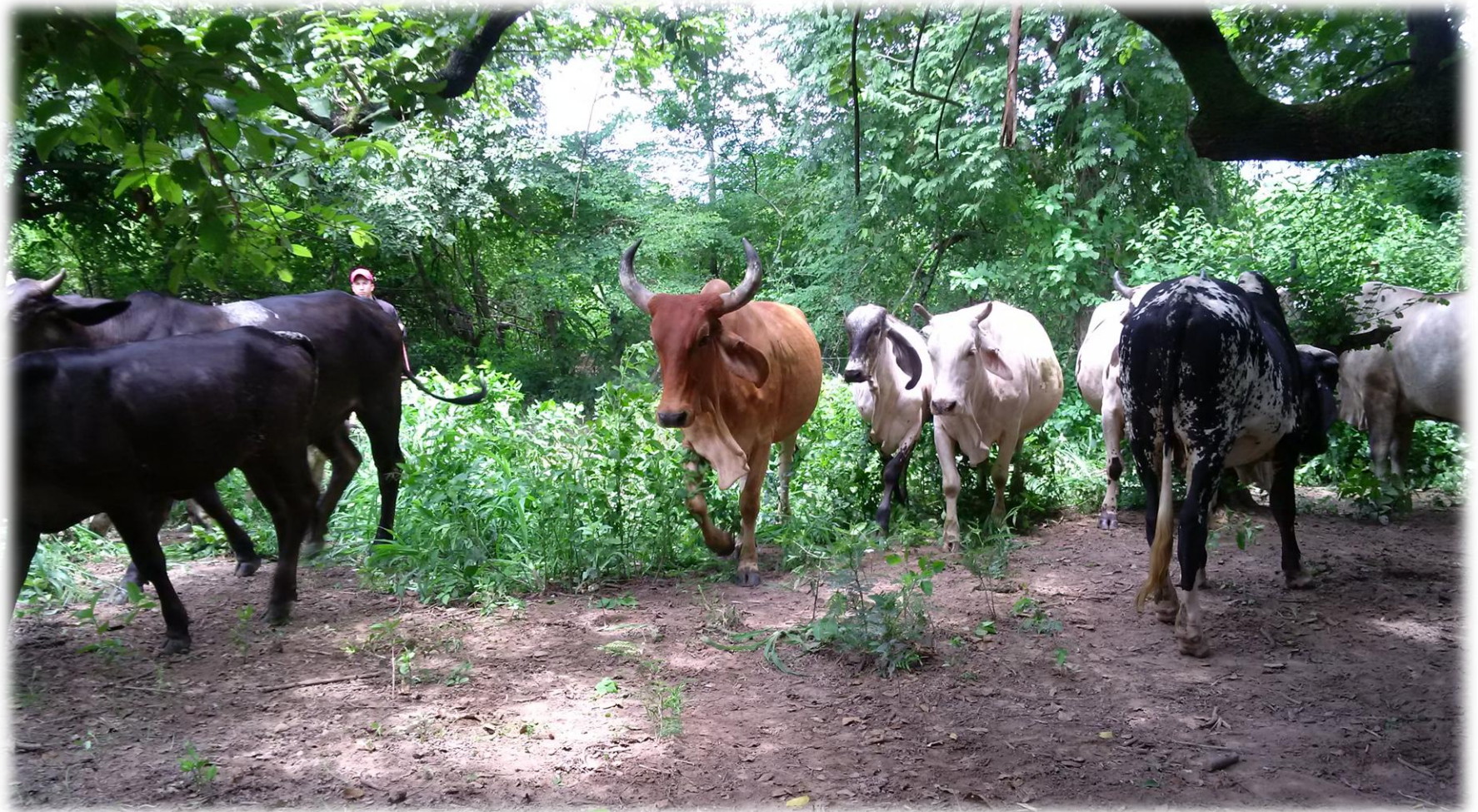
# Medidas de Bioseguridad

- Accesos controlado al rancho.
- Convivencia con otras vacas de otros ranchos.
- Sementales prestados
- Perros (manejo de placentas y productos abortados)
- Agujas por animal, limpieza de bebederos y comederos.



# Conclusión

## UN HATO SANO ES UN HATO PRODUCTIVO



# Gracias

SAGARPA  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,  
PESCA Y ALIMENTACIÓN



inifap  
Instituto Nacional de Investigaciones  
Forestales, Agrícolas y Pecuarias

[herrera.enrique@inifap.gob.mx](mailto:herrera.enrique@inifap.gob.mx)

[eherrera74@Hotmail.com](mailto:eherrera74@Hotmail.com)

Tel: 5525247335

