

**ACTIVITIES TO REDUCE THE  
PREVALENCE OF TUBERCULOSIS  
IN DAIRY CATTLE AND THEIR  
RESULTS**

**ACTIVIDADES PARA DISMINUIR  
LA PREVALENCIA DE  
TUBERCULOSIS EN GANADO  
PRODUCTOR DE LECHE Y SUS  
RESULTADOS**



# TB Situation in La Laguna Region

## Situacion de TB en la Region Lagunera

- 1998 Cow Prevalence of ~30%
- 2016 Cow Prevalence of ~16%
- Dairy Zone of La Laguna is like one big herd
  - 200 herds with >1000 head
  - 500 herds with <100 head
  - 450,000 female dairy cattle
- 1998 Prevalencia en vacas de ~30%
- 2016 Prevalencia en vacas de ~16%
- Zona de Produccion Lechera de La Laguna como un hato grande
  - 200 hatos con >1000 cabezas
  - 500 hatos with <100 cabezas
  - 450,000 hembras de ganado lechero

CLASIFICACIÓN DE LOS ESTADOS O REGIONES POR EL DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DE LOS ESTADOS UNIDOS

# Bovine Tuberculosis Status of Mexican States April 2016

RECONOCIMIENTO DEL 66.23 %

- ACREDITADO MODIFICADO AVANZADO
- ACREDITADO MODIFICADO
- ACREDITADO PREPARATORIO
- NO ACREDITADO

Revisión de imagen 05 de abril de 2016

Departamento de Agricultura de Estados Unidos, otorga el reconocimiento de cambio de fase de acreditado modificado a la región de la Península de Yucatán, el 07 de agosto de 2015.

# Pilot Project to Eliminate TB from a Dairy Herd with High Prevalence

## Proyecto Piloto para Eliminar TB de un Hato Lechero con Alta Prevalencia

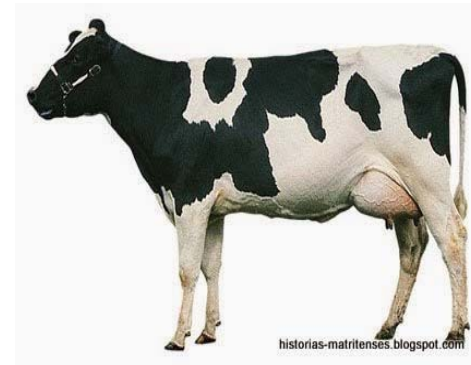
- La Laguna, Coahuila state
  - 2 dairies, 1 heifer ranch
  - 28,000 head
  - Sell 100% of their milk to pasteurization plant
  - 1998 - 30% positive CFT
  - 2013 Started Pilot TB Elimination Project
  - By December 2018 Goal to Eliminate TB (<2% responders to CFT)
- La Laguna, Coahuila state
  - 2 establos, 1 crianza novillas
  - 28,000 cabezas
  - Venta de 100% de leche a una planta pasteurizadora
  - 1998 - 30% positive a PPC
  - 2013 Started Pilot TB Elimination Project
  - By December 2018 Goal to Eliminate TB (<2% responders to CFT)

# How to Start?

## ¿Cómo Iniciar?

- First Step.

Convince: Present the Project with Economic Impact, Social and Health Implications to the Managing Director Responsible for the Operation of the Dairies



- Primer Paso.

Acercamiento: Presentación del Proyecto con Impacto Económico, Social y Sanitario al Director General Responsable de la Operación de los Establos

# Administrative Administrativo

- Second Step.
- Solicit a meeting with the Financial Manager (accountant) in order to present the Project (Summary no more than 5 minutes).



- Segundo Paso.
- Solicitar cita con el Director General Administrativo (contador) para la presentación del Proyecto (Resumen no mayor a 5 Minutos).

OCTUBRE 2016

# Development of Strategies

## Desarrollo de Estrategias

- Perform a Program Measureable and Adapted to the Needs of the Business: Short, Medium, and Long Term ( No More than 6 years).
- Realizar un Programa Medible y Adaptado a las Necesidades de la Empresa: Corto, Mediano y Largo Plazo( No Mayor a 6 años).



OCTOBER 2016



# Projection

# Proyección

Years	(Años)	Percentage	(Porcentaje)
From the start (1/2013) of the program to the second year (12/2014)	Del inicio del programa al segundo año	50% of the heifers will be negative	50% de los animales de crianza serán negativos
End of the third year (12/2015)	Finales del tercer año	80%	80% del cabezas de ganado negativo
If all goes well in 3 years more (12/2018) we have:	Si todo sale bien en 3 años más tendremos:	98% of cattle in production negative	98% del ganado negativo en producción

OCTOBER 2016



# Development of Activities

## Desarrollo de actividades

- Pasteurization of colostrum (60°C 1 hour)
- Pasteurization of hospital milk (74°C 15 seconds)
- Quality feed.
- Clean water (not from canal).
- Cleaning and disinfection.



- Pasteurización de calostro.
- Pasteurización de leche de hospital.
- Alimento de primera.
- Agua limpia.
- Limpieza y desinfección.



These measurements are not for discussion, follow them....

Estas medidas no se discuten, se acatan.....

# Diagnostic Problems

## Problemática diagnóstica

- At the beginning, all the veterinarians, cattlemen, and business partners did not trust in the results of tuberculin tests. Therefore we performed an exercise with 300 animals selected, using national PPD, imported PPD and gamma-interferon testing in order to determine which diagnostic tools to utilize.



- Ante la incertidumbre de veterinarios, ganaderos y socios comerciales. Con los resultados de las pruebas de tuberculina, se realizó un ejercicio con 300 animales seleccionados, empleando PPD nacional e importado, y diagnóstico por gamma-interferon para determinar las herramientas diagnósticas a utilizar.

# Cull cows to the TIF slaughterhouse

## Vacas de desecho al rastro TIF

- Of the 300 animales tested, selected 56 cull cows to send to follow-up at slaughter in order to check the results and compare different diagnostic methods.
- 23 with 3 or more lactations
- 10 with 2 lactations.
- 13 With 1 lactation
- 10 without lactation



- De los 300 animales trabajados, se seleccionaron 56 vacas para ser enviados a rastro y comprobar los resultados a las diferentes métodos diagnósticos.
- 23 con 3 o más lactancias.
- 10 con 2 lactancias.
- 13 con 1 lactancia.
- 10 sin lactancia.

# Results obtained 2013

## Resultados obtenidos 2013


Caudal Fold Test (CFT)	Gamma-interferon	Gross Lesion at slaughter (Lesiones en el rastro)	Number of animals (Numero de animales)
+	+	+	37
-	+	+	9
+	-	+	2
+	-	-	3
-	+	-	0
-	-	+	2
-	-	-	3



# Decision from Slaughter Results

## Decisión ante resultados del Rasto

- Use CFT in heifer calves 4 months of age as the primary test and take blood samples from the negative animals in order to perform diagnostics by gamma-interferon (120 pesos) and then segregate the positives to this test.
- Se utilizará el PPC en becerras a los 4 meses de edad como primer prueba y a los animales negativos se les tomará la muestra de sangre para el diagnóstico por gamma-interferon y los positivos a esta prueba también serán segregados.



# Diagnostic Program

## Programa diagnóstico

- First test at 4 months of age using PPD and gamma-interferon.
- Afterwards test at intervals of 3 months. That's how we started.
- Since March 2015 no longer able to import gamma-interferón kits

Currently:

Heifers: Apply CFT at 4 months of age, 3 months later and again at 7 months of gestation.

In negative adult cattle tuberculin test every 90 days (since 7/2015)

- Primera prueba a los 4 meses de edad ppd y gamma-interferon.
- Después con intervalos de 3 meses. Así se empezó.
- Desde marzo de 2015 no era posible importar kits de gamma-interferon

En la actualidad:

PPC a los 4 meses de edad, 3 meses después y una a los 7 meses de gestación en la recria.

En ganado negativo adulto se tuberculiniza cada 90 días (desde 7/2015).

## Results obtained heifer testing

### Resultados obtenidos de pruebas en vacquillas

Year	CFT 4 month old test	Gamma 4 month old test	CFT 7 month old test	CFT 7 months gestation test
2013	5%	2%	1%	0.3%
2014 Jan-May Oct-Dec	4%	1%	0.5%	0.3%
2015	4%	0.5%	0.3%	0.3%
2016	2%	NT	0.3%	0.3%



## Results obtained heifer testing 2014

### Resultados 2014 de pruebas en vacquillas

Month	CFT 4 month old test	CFT 7 month old test
June	30%	20%
July	70%	3%
August	40%	1.5%
September	5%	1%

## Results Dairy #1 cow testing 2015-16

### Resultados 2015-16 Establo #1 vacas

Year	CFT in cows
2015	7%
2016	3%



# Results

## Resultados

- In individual calf pens: More heifer calves, less deaths and less treatments.
- In heifer ranch: Increase of 5.5 % survival of cattle, greater culling pressure, greater weight gain, less mortality, less treatments.
- En jaulas: Más reemplazo, menos muertes y menos tratamientos.
- En desarrollo: Aumento del 5.5 % de ganado, mayor selección de ganado, mayor ganancia de peso, menor mortalidad, menos tratamientos.

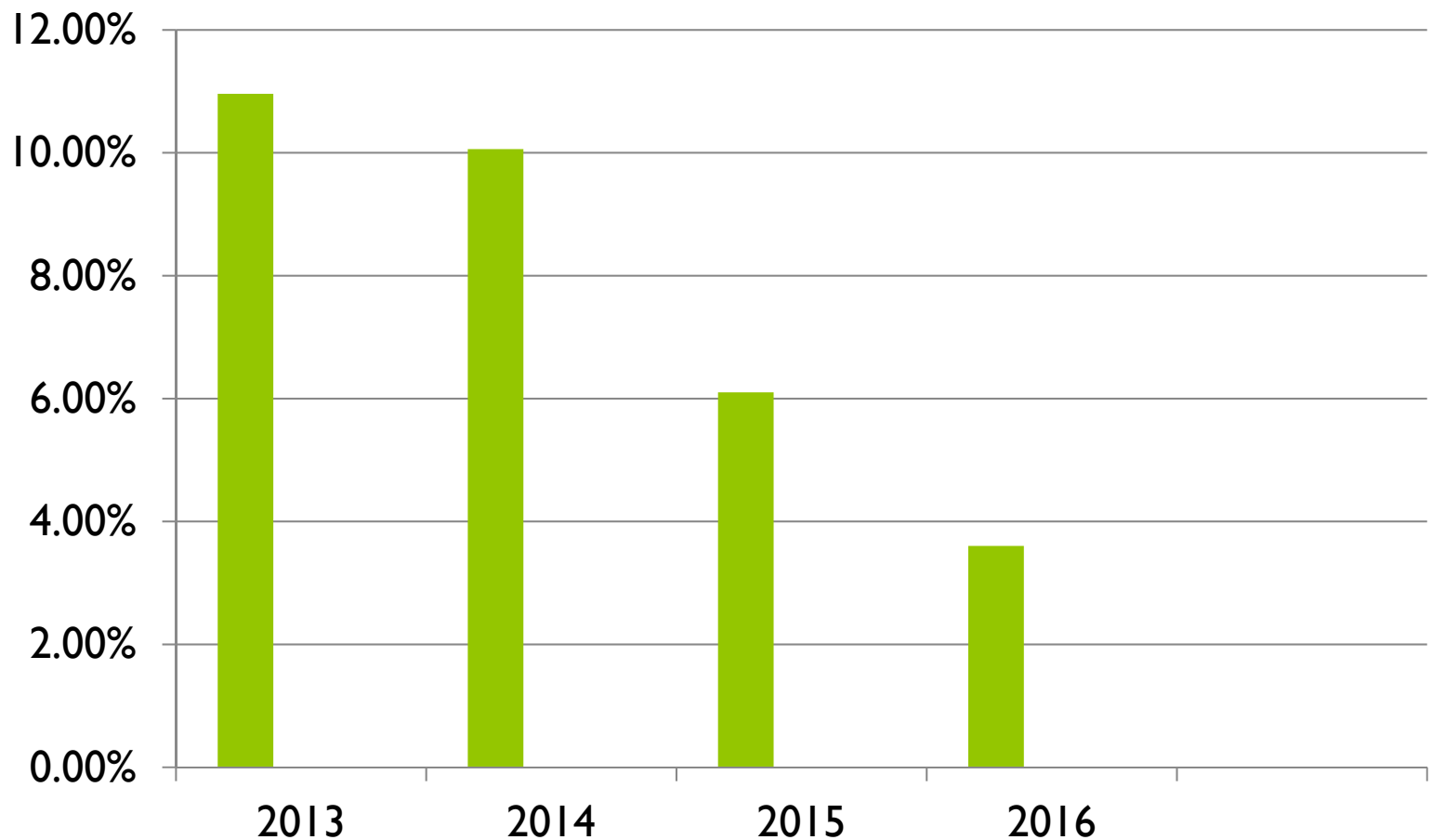
# Mortality and Sales in Development

## Mortalidad y Ventas en Desarrollo

Year (Año)	Percentage Sales (Porcentaje Ventas)	Percentage Mortality (Porcentaje Mortalidad)
2013	6%	5%
2014	5%	5%
2015	3%	3%
So far 2016	0.6%	3%

# Mortality and Culling of Replacements

## Mortalidad y Selección del Reemplazo



# General Fertility 2014, 2015, and 2016

## Fertilidad General 2014, 2015y 2016

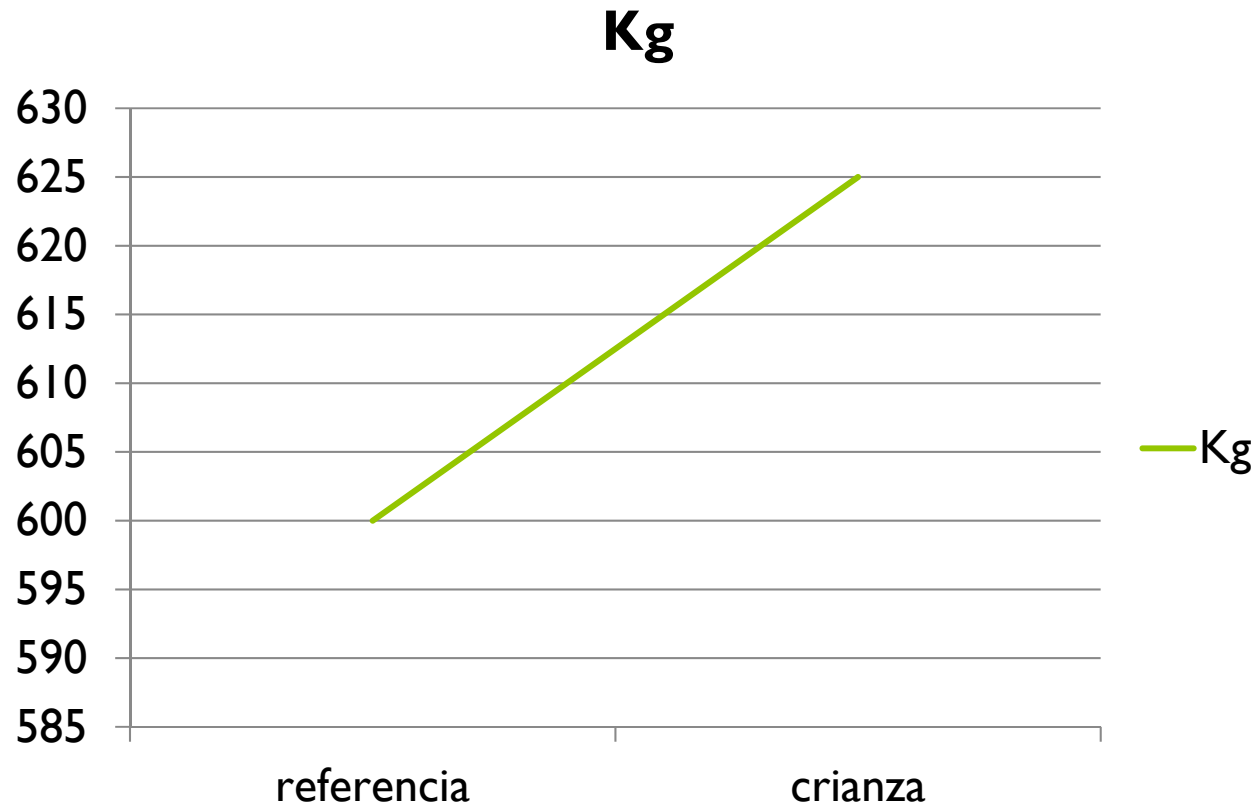
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2013	35%	37%	33%	39%	38%	34%	39%	40%	42%	43%	42%	44%
2014	47%	45%	47%	46%	49%	48%	45%	42%	45%	47%	50%	50%
2015	48 %	51%	59%	48%	50%	47%	44%	48%	48%	45%	45%	51%
2016	55%	53%	53%	49%	52%	47%	48%					
Goal Objetivo	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %

OCTOBER 2016

# Weight of 22 Month Heifers

## Peso de Vaquillas 22 Meses

Reference 2014 (Referencia)	600 Kg.
Heifer Ranch 2016 (Crianza)	625 Kg.

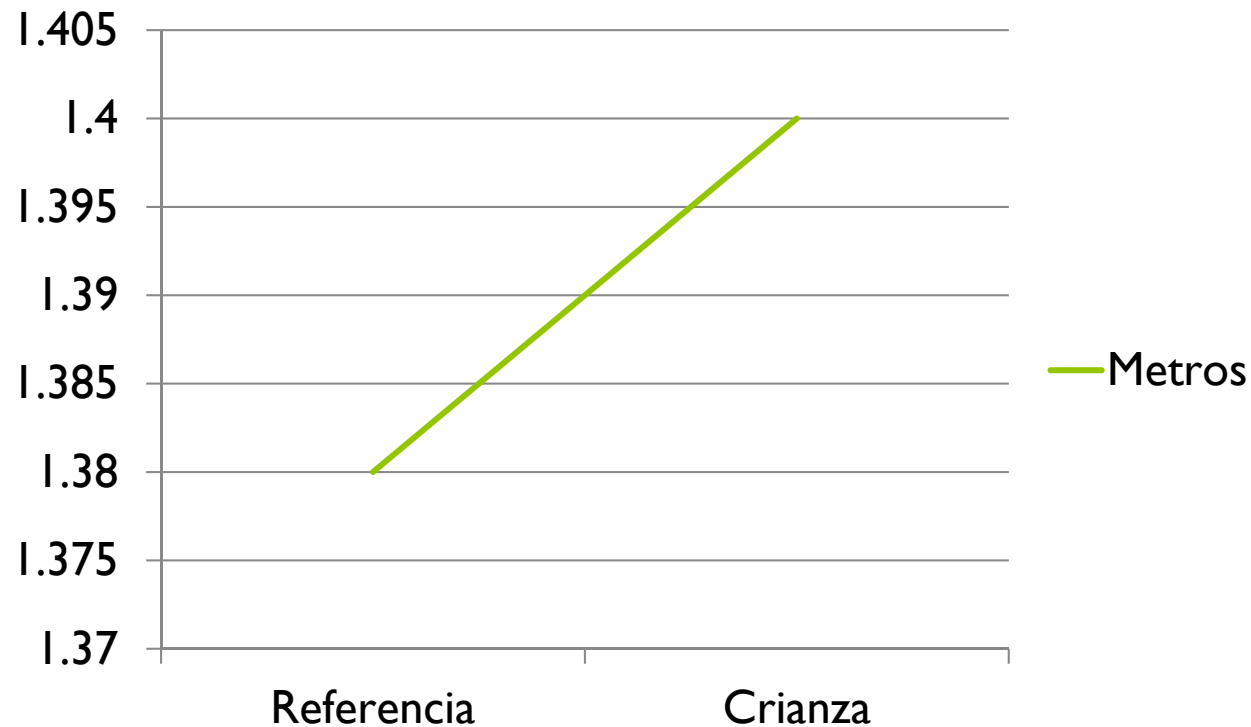


# Height in Heifers 22 Months

## Alzada en Vaquillas 22 Meses

<b>Reference 2014</b>	<b>(Referencia)</b>	<b>1.38 Meters</b>	<b>(Metros)</b>
Heifer Ranch 2016	(Crianza)	1.40 Meters	(Metros)

**Meters (Metros)**







# Increased Voluntary Culling

## Aumento de Desecho Voluntario

Year	(Año)	Culling because of low milk production
2013		<12 liters
2014		<15 liters
2015		<18 liters
Jan 2016		<20 liters
Oct 2016		<23 liters

OCTOBER 2016

An aerial photograph of a wide river at sunset. The sun is low on the horizon, creating a bright reflection on the water's surface. A multi-lane bridge with several piers spans across the river. In the foreground, a small wooden cross is visible in the water. The background shows a cityscape and hills under a hazy sky.

**Gracias  
Thank you**

**Mvzrivera\_1210@hotmail.com**

# Reproductive Behavior of Replacement Heifers

## Comportamiento Reproductivo de Vaquillas de Reemplazo

