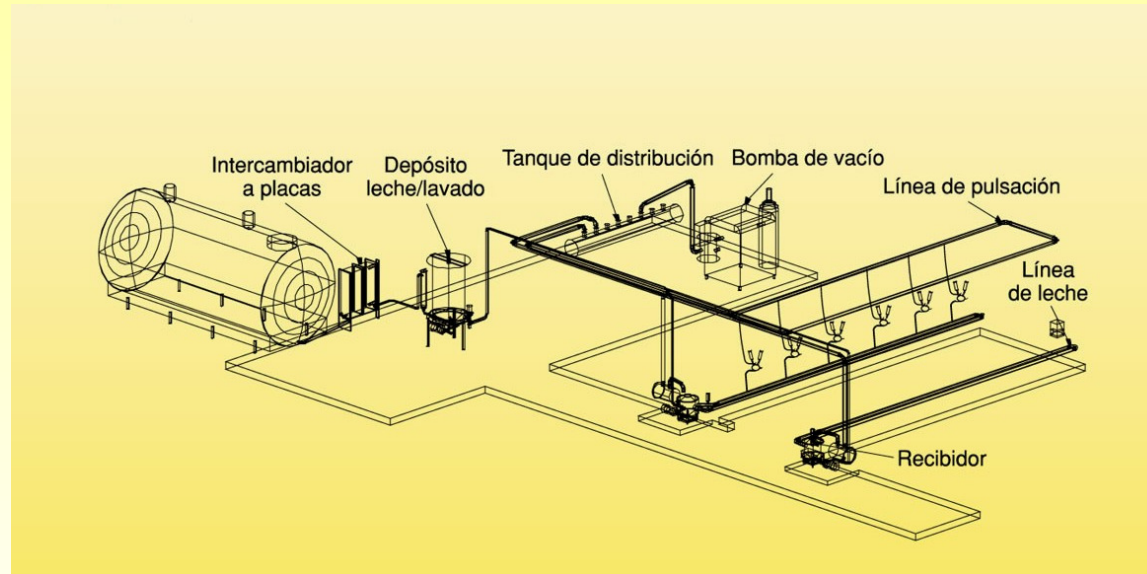


"Buenas Prácticas Pecuarias, claves para lograr leche de calidad en tambos"



Ing. Agr. Pedro Serrano
EEA INTA PERGAMINO
Coordinador ProCoInta

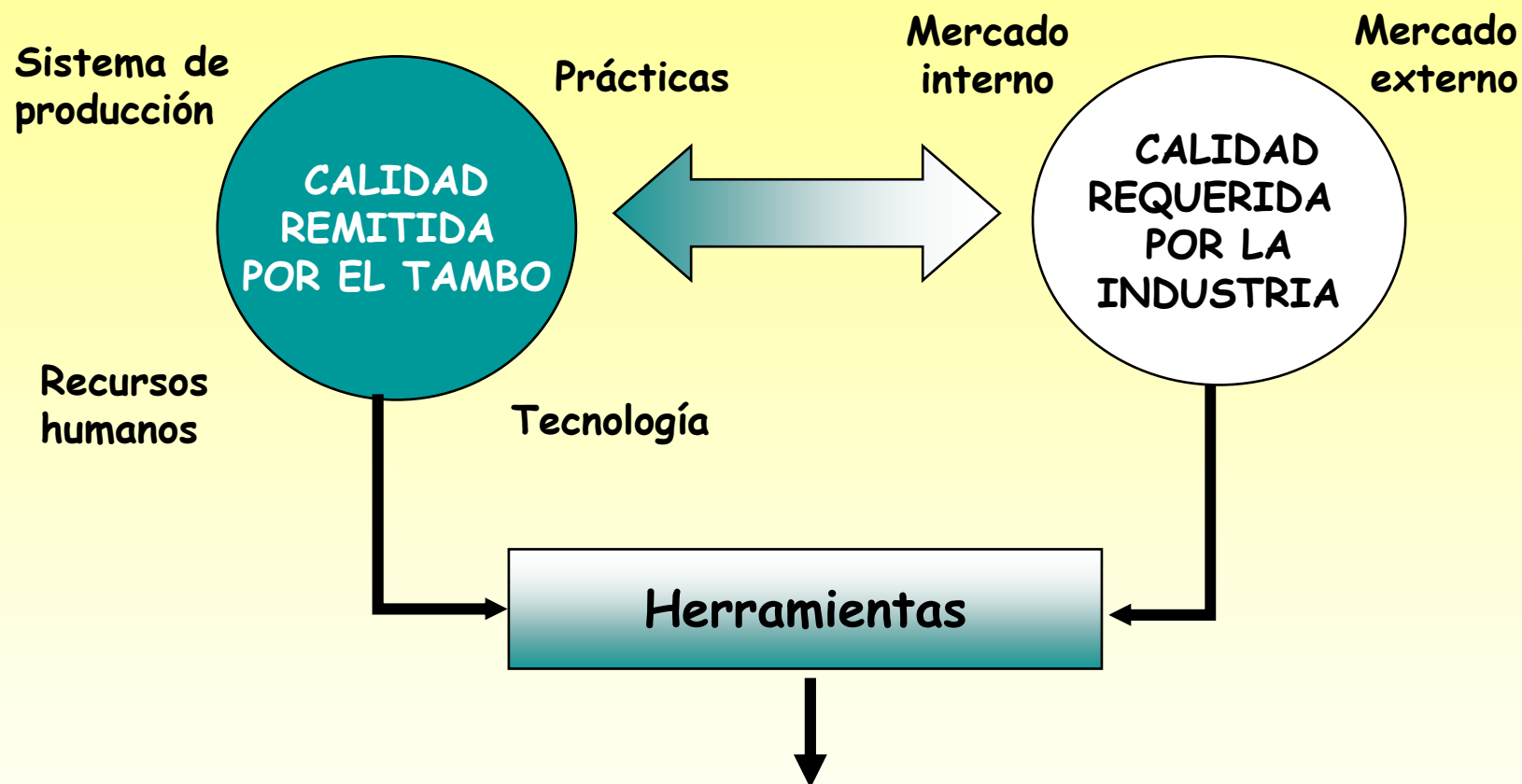


"El Consejo de los
Profesionales del
Agro, Agroalimentos
y Agroindustria"

12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño



Buenas Prácticas



"El Consejo de los
Profesionales del
Agro, Agroalimentos
y Agroindustria"

12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño

¿COMO SE DEFINE CALIDAD DE LECHE ?

CALIDAD
REMITIDA
POR EL TAMBO

“Es la aptitud o capacidad que tiene la leche para ser transformada en un producto que responda a las expectativas del clienta (fabricante y del consumidor) y que permite cumplir con las normas legales”.



12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño

¿Que entendemos por leche de calidad?

Punto de vista Mercado Interno y Externo

Composición + Higiénica + Sanitaria

Proteínas
Lípidos
Crioscopia

Células somáticas
Brucelosis
Tuberculosis

Organoléptica



Color
Aroma
Gusto
Consistencia

**CALIDAD
DE
PRODUCTO**

Fortificación
Aditivos
Etiquetas

Comercial



A tiempo
Homogeneidad
Envase práctico

INOCUIDAD

Contaminantes:
Biológicos
Químicos
Físicos



"El Consejo de los
Profesionales del
Agro, Agroalimentos
y Agroindustria"

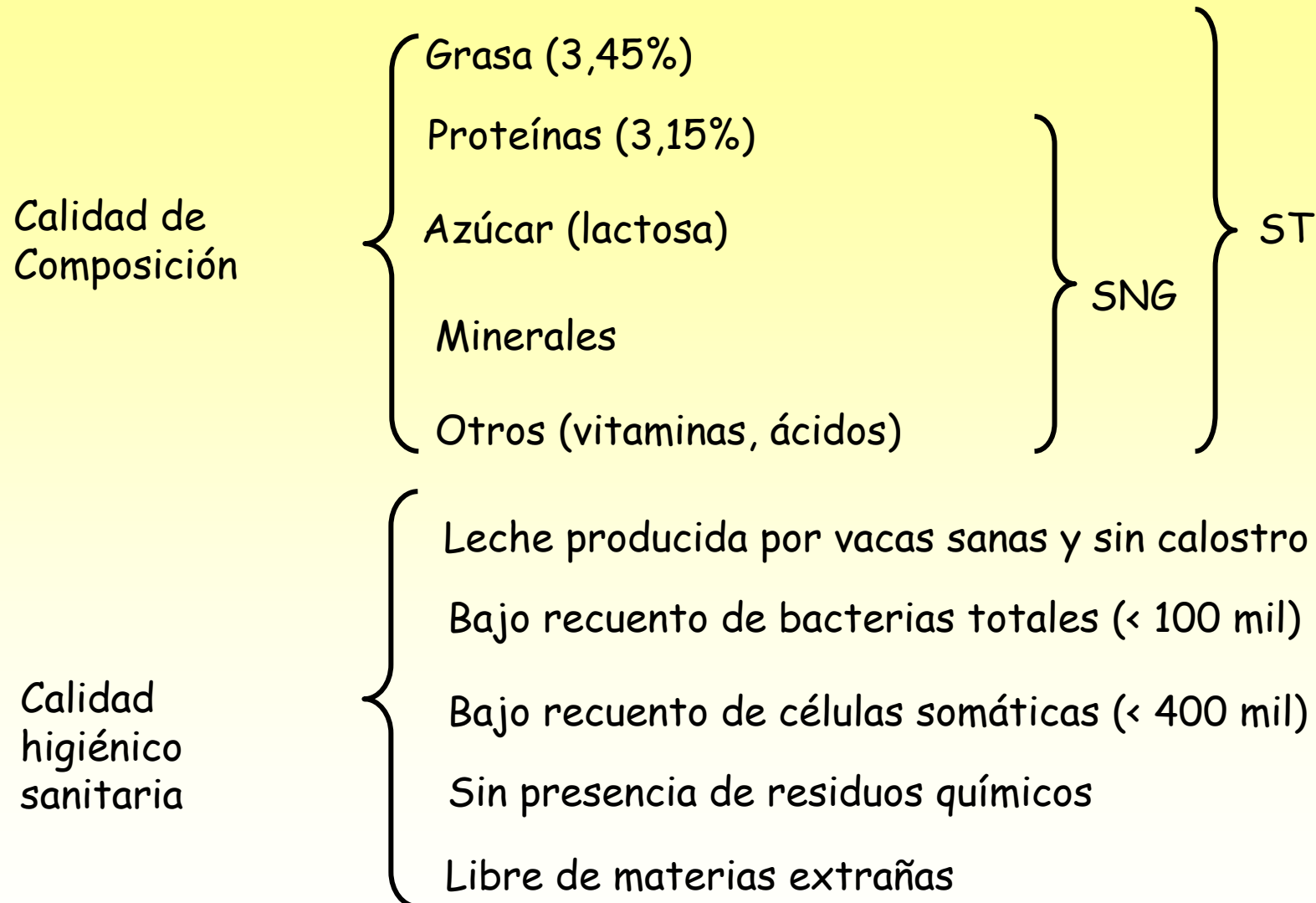
12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño

Calidad de leche

Tomado del sistema de pago de leche 2011



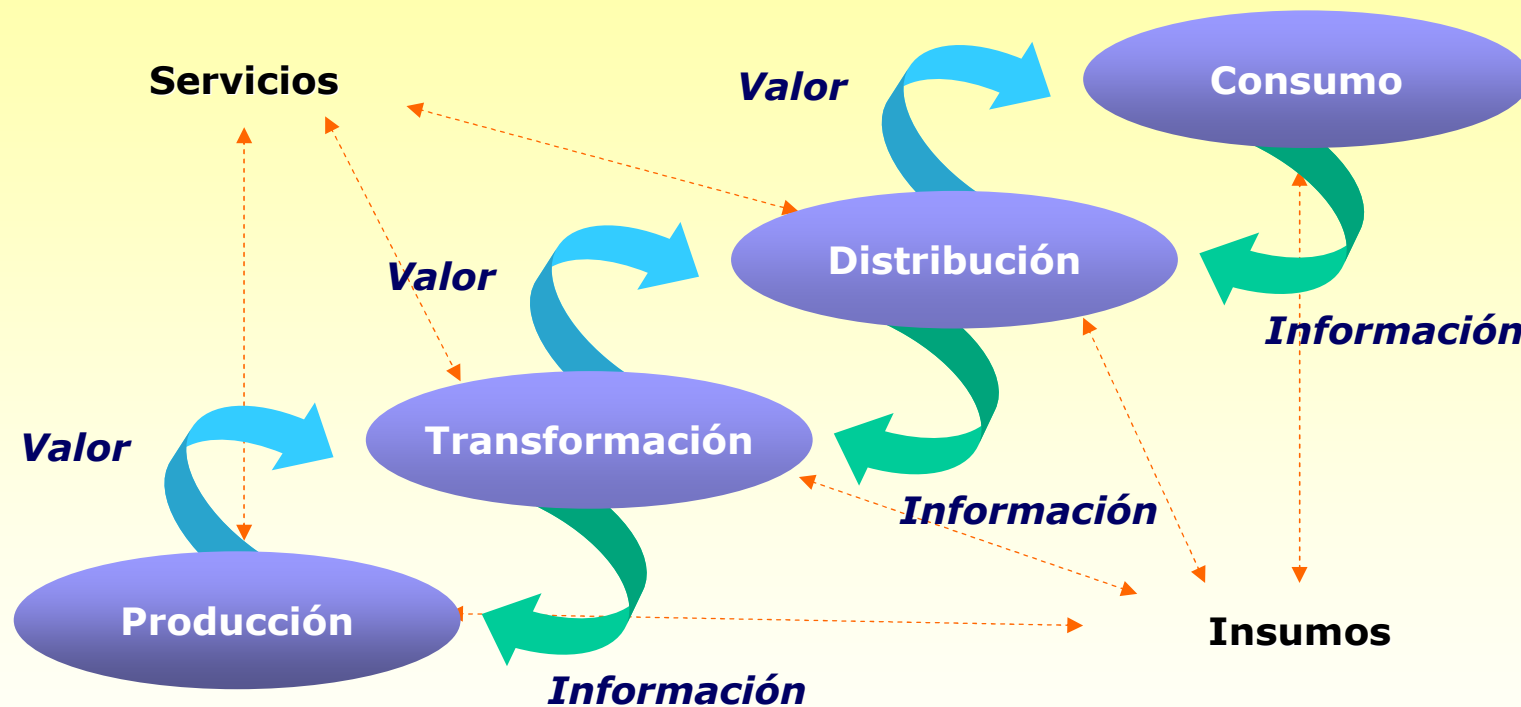
"El Consejo de los
Profesionales del
Agro, Agroalimentos
y Agroindustria"

12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño

LA CALIDAD DE LECHE NACE, Y SE HACE...



Buenas Prácticas Pecuarias



12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores de Instalaciones de Ordeño

Son las medidas de manejo,
higiénicas y sanitarias
mínimas que se
toman
en el campo...

...para asegurar la
calidad e inocuidad del
alimento.



12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño

Buenas Prácticas...Puntos claves

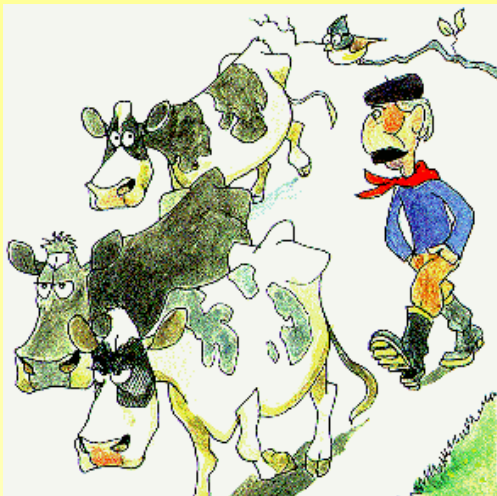
- 1.- Arreo de las vacas
- 2.- Rutina de ordeño
- 3.- Higiene de las instalaciones
- 4.- Lavado de máquina de ordeñar y equipo de frío
- 5.- Conservación de la leche
- 6.- Control de mastitis
- 7.- Secado
- 8.- Descalostrado
- 9.- Calidad de Agua
- 10.- Mantenimiento máquina de ordeñar
11. - Control de plagas
12. - Manejo de efluentes



12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño



Buenas Prácticas...Puntos claves

1.- Arreo de las vacas

ARREOS TRANQUILOS ASEGURAN UNA BUENA BAJADA DE LA LECHE Y DISMINUYEN LOS RIESGOS DE CONTRAER MASTITIS"

Puntos a considerar...

- ò Respete la velocidad del paso. Para eso, si es necesario, salga antes a buscar las vacas
- ò No les grite, ni les pegue, ni use perros. Si hay, estos no deben acosar ni morder.
- ò Mantenga en buen estado los accesos al tambo.
- ò Respete el horario de arreo.
- ò Deje que las vacas tomen agua a voluntad.
- ò Recuerde que es tan importante el arreo de ida,... como el de regreso del tambo.



12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores de Instalaciones de Ordeño

Buenas Prácticas...Puntos claves

2.- Rutina de ordeño

" UNA CORRECTA RUTINA DE ORDEÑO ASEGURA UNA MAYOR CANTIDAD Y CALIDAD DE LECHE Y EVITA PROBLEMAS EN LAS UBRES"

Puntos a considerar...

- ò **Aseo** personal: higiene de manos, vestimenta adecuada, cabello recogido, buen estado de salud.
- ò **Respete** una rutina de horarios. Lo ideal es hacerlo cada 12 hs.
- ò **Lavado** de pezones: evite mojar toda la ubre, lave solamente pezones y su orificio. Mire el estado de pezones y evalúe peligros.
- ò **Despunte**: Nunca sobre la mano, ideal un recipiente fondo negro. Observe anomalías.



12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores de Instalaciones de Ordeño



Puntos a considerar...

- ò Lavamanos que proveen cantidades adecuadas de agua.
- ò Grifos funcionando.
- ò Suministro de agua caliente y fría.
- ò Pileta de lavado y en buen estado.
- ò Toallas, jabón y cesto

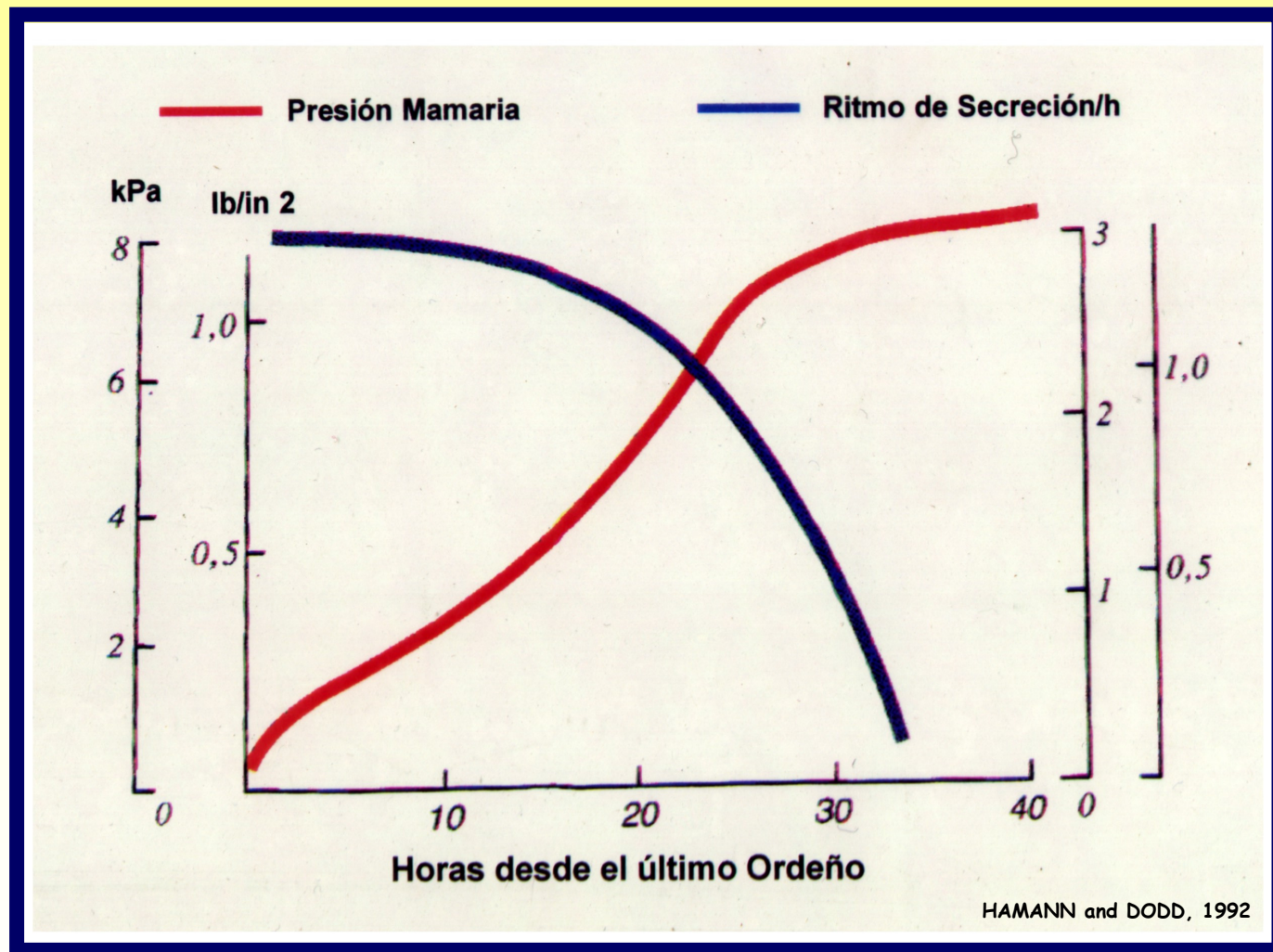


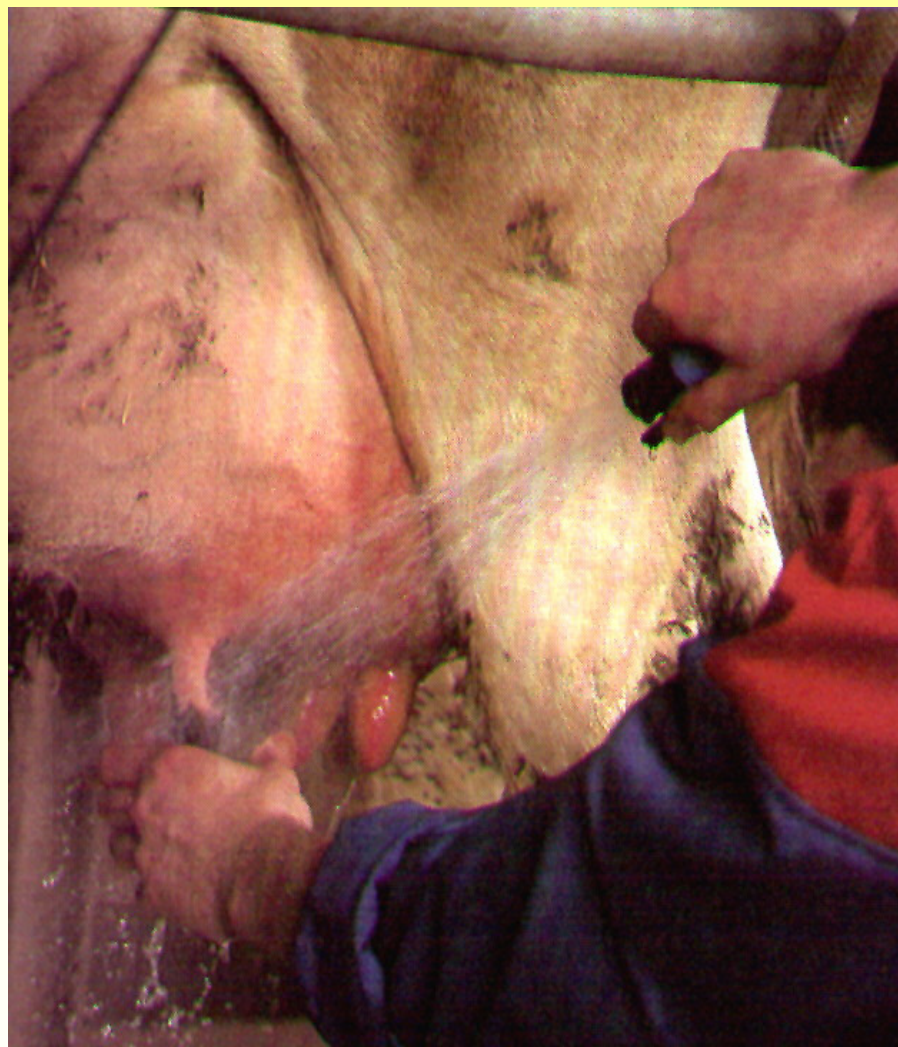
12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores de Instalaciones de Ordeño

RELACION ENTRE EL AUMENTO DE PRESION INTRAMAMARIA Y EL RITMO DE SECRECION DE LECHE





12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño

CONDICIÓN DEL PEZÓN: Corto plazo



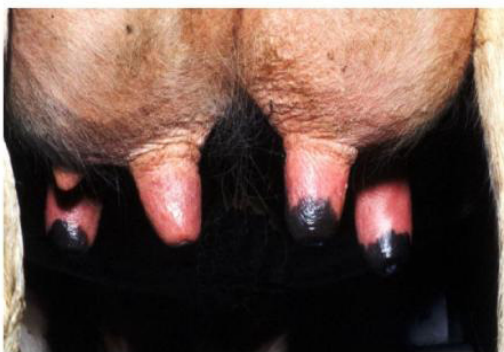
Color normal



Pezones enrojecidos



Pezones azulados

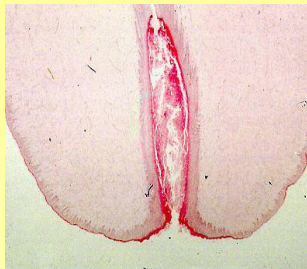


Anillos en la base de los pezones

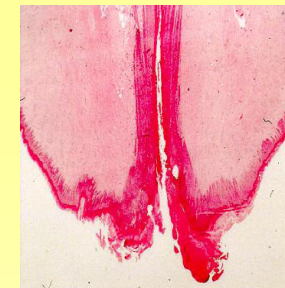


Pezones firmes, rojos con
anillos en la base

D. Reinemann



CONDICIÓN DEL PEZÓN: Largo Plazo Hiperqueratosis



**Score 1:
Sin anillo**



**Score 2:
Anillo suave**



**Score 3:
Anillos rugosos**

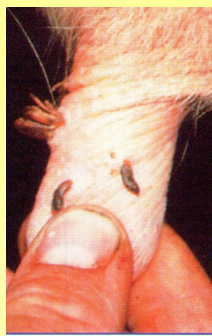


**Score 4:
Anillos
extremadamente
rugosos**

D. Reinemann



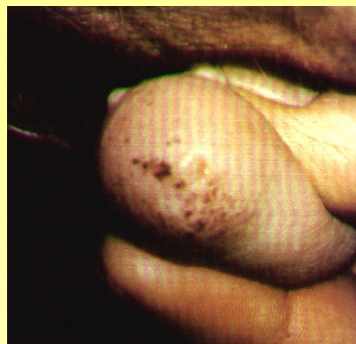
**Pseudo
cowpox**



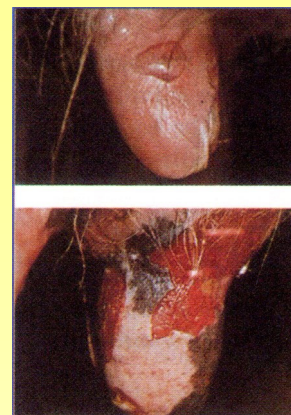
Verrugas



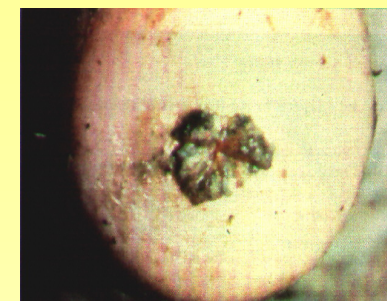
Cow pow



Petequias

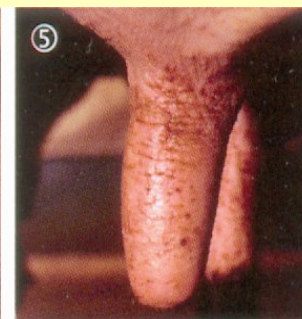
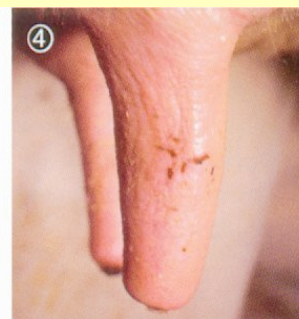
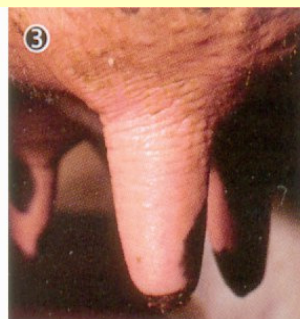
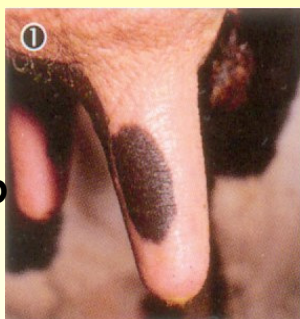


Herpes

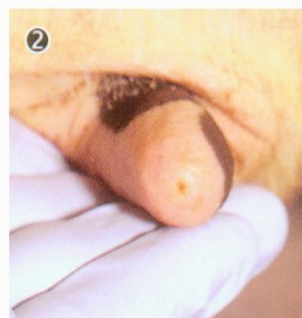
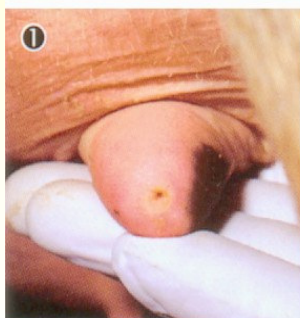


Blackspot

Cuerpo



Punta

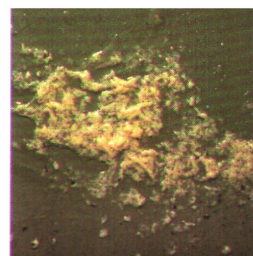
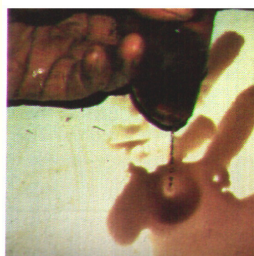


"El Consejo de los
Profesionales del
Agro, Agroalimentos
y Agroindustria"

12-03-2013



**Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño**

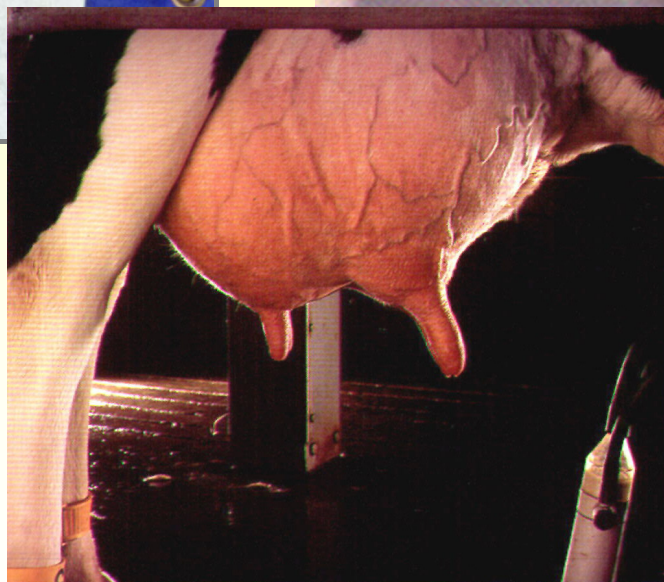


"El Consejo de los
Profesionales del
Agro, Agroalimentos
y Agroindustria"

12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño

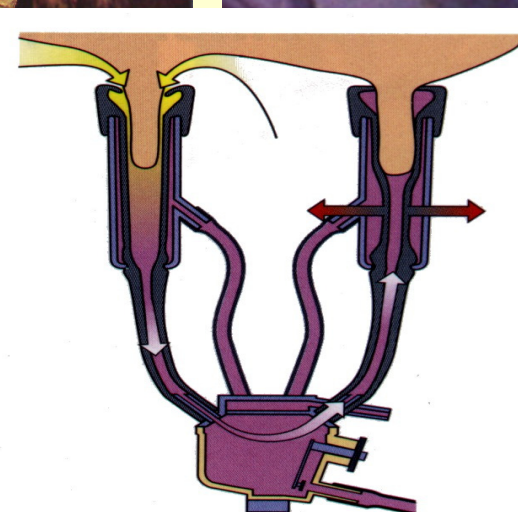
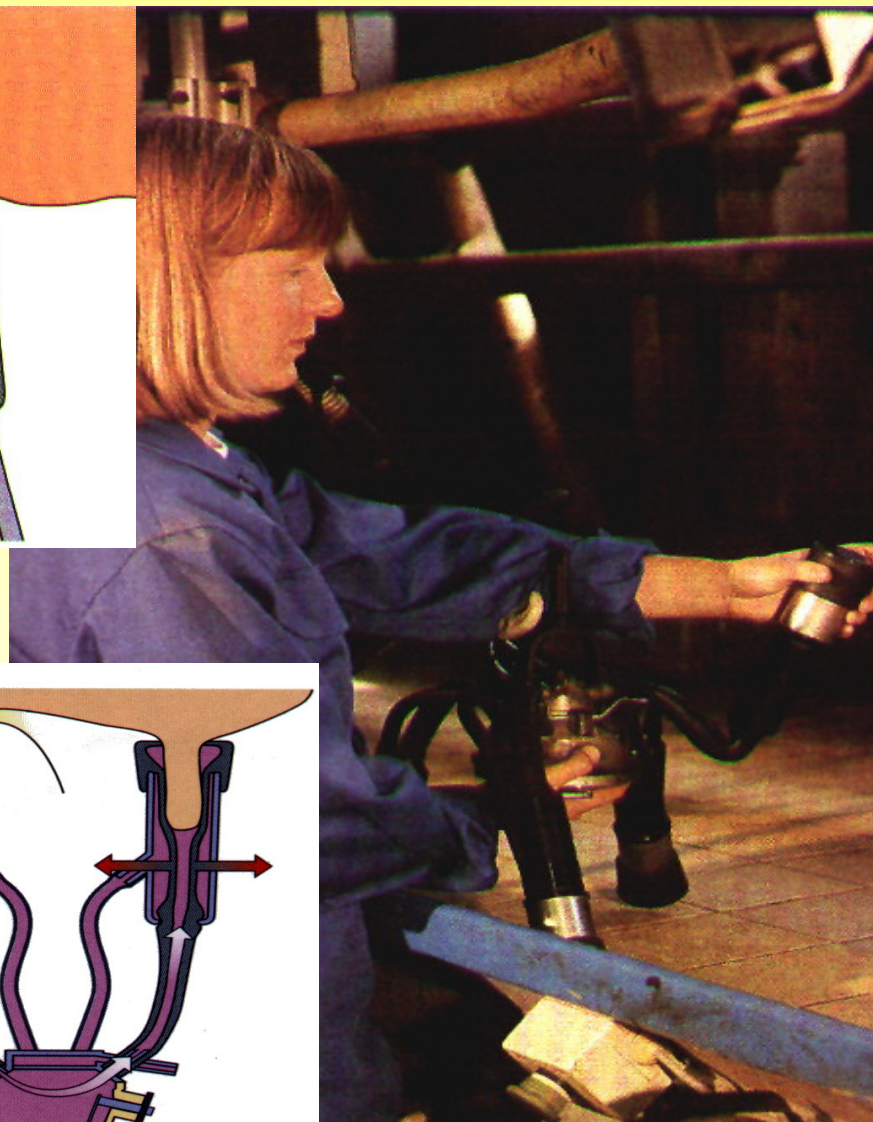
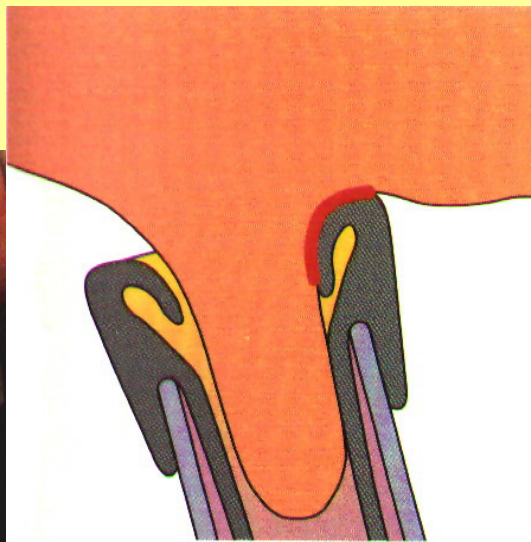


"El Consejo de los
Profesionales del
Agro, Agroalimentos
y Agroindustria"

12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño



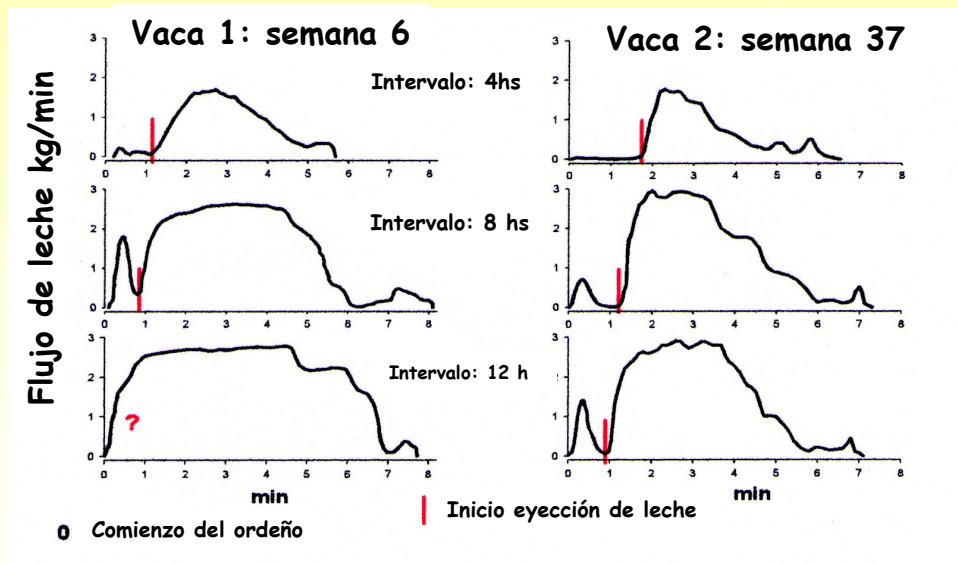
12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores de Instalaciones de Ordeño

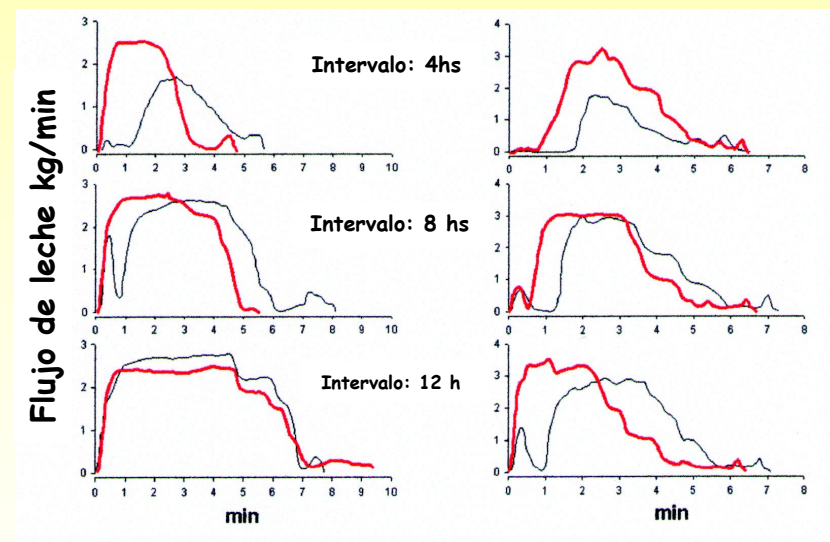
Inicio de la eyección de leche a diferentes intervalos de ordeño al inicio y al final de la lactancia

Figura 1



Ordeño luego de 1 min de pre estimulación

Figura 2



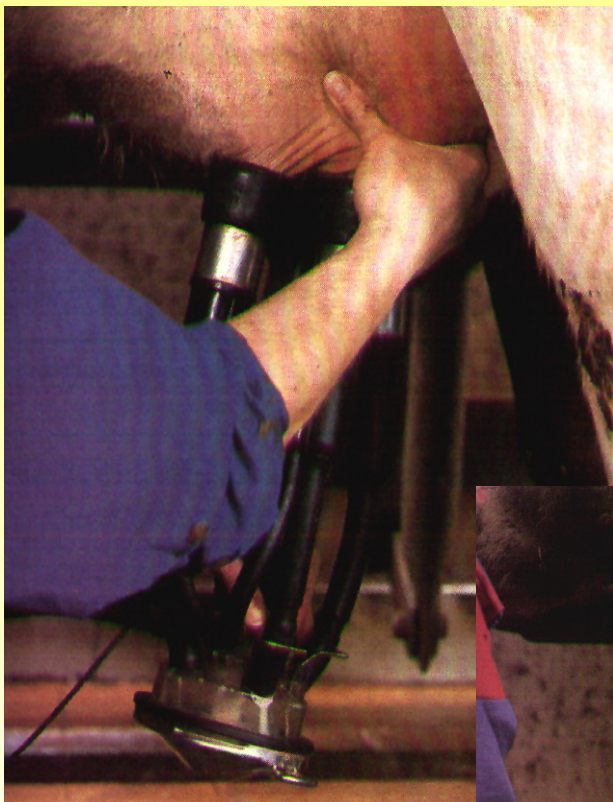
Bruckmaier & Hilger, 2001



12-03-2013



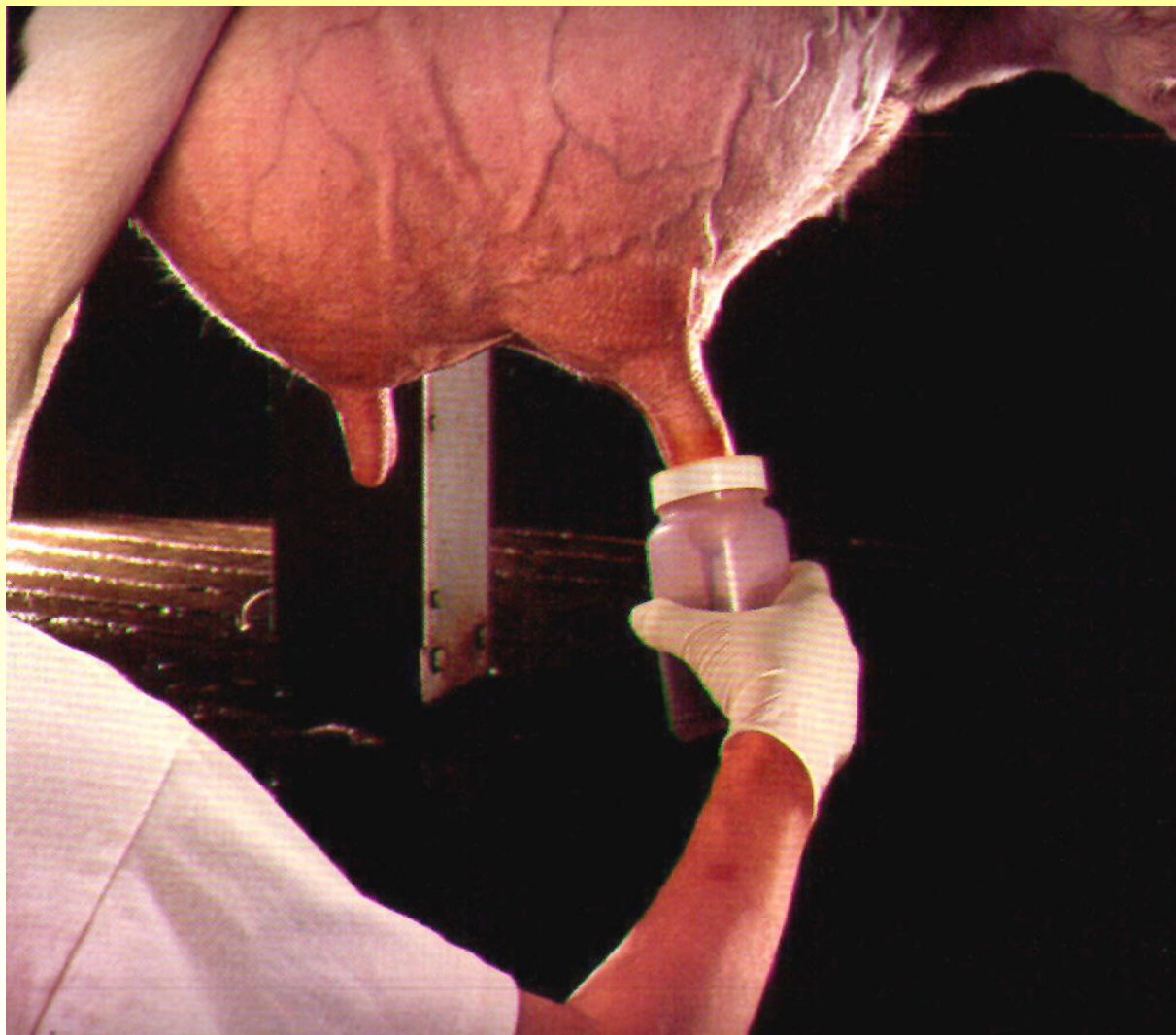
Programa de Capacitación de INTA para Controladores de Instalaciones de Ordeño



12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño



12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño

Buenas Prácticas...Puntos claves

2.- Rutina de ordeño

- ò **Secado** Con papel o toallas individuales.
- ò **Colocación** de unidades de ordeño: respete tiempos, no deje entrar aire, desinfecte la unidad si es necesario, alinee la unidad debajo de la ubre, no coloque pesos en los colectores, no destine leche de animal con mastitis clínica al tanque de frío.
- ò **Retiro** de unidades de ordeño: Revise correcto vaciado de cuartos, en lo posible no apoye, cierre el clip de corte y espere a que se desprenda de los pezones.
- ò **Sellado** Selle todos los pezones y hasta la base del mismo, use aplicadores sin retorno.



12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño

Buenas Prácticas...Puntos claves

3.- Higiene de las instalaciones

“ Para la obtención de una leche de calidad también se necesita del mantenimiento e higiene de las instalaciones ”

Puntos a considerar...

- ò Sala de ordeño: Todos los días lave fosa, bretes, barandas y comederos. Empiece desde zonas altas y termine en bajas. Periódicamente limpie luminarias , cabreadas, cañerías y comandos.
- ò Corral de espera y salida de vacas: Use manguera a presión, palas y/o barredores. Dele destino final cuidando el medio ambiente.



12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño

Buenas Prácticas...Puntos claves

3.- Higiene de las instalaciones

Puntos a considerar...

- ò Sala de leche: Lave rutinariamente restos de leche, el tanque de frío exteriormente, pisos, paredes y partes altas. Utilice su criterio. No debe haber alimentos o restos de ellos.
Puede haber armario para guardar diferentes elementos.
- ò Sala de máquinas: Limpie regularmente pisos, partes altas teniendo cuidado de la instalación eléctrica. Debe estar ordenada y limpia y puede tener armario para guardar diferentes elementos.
- ò Baño: No más de 50 m del tambo. Inodoro de pedestal, toallas, jabón y cesto.



12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño



INTA



"El Consejo de los
Profesionales del
Agro, Agroalimentos
y Agroindustria"

12-03-2013



**Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño**

Buenas Prácticas...Puntos claves

4.- Lavado de máquina de ordeñar y equipo de frío

“ La principal fuente de contaminación bacteriana de la leche proviene de un mal lavado de estos equipos. Una buena limpieza ayuda a un mejor mantenimiento y funcionamiento de los mismos ” 

Puntos a considerar... MÁQUINA DE ORDEÑAR

- ò No apague la máquina luego del ordeño
- ò Limpie exteriormente las unidades de ordeño. Semanalmente desármelas y limpie por adentro.
- ò Accione la bomba de leche y vacíe el releaser, no empuje con agua.
- ò Cierre la llave de paso del placas.
- ò Desarme el filtro y revise por roturas, grumos y suciedad. Colóquelo nuevamente.
- ò Comience enjuague inicial. Use en lo posible agua tibia 36°C y nunca supere los 60 °C. Corte entrada de agua, vacíe la máquina y saque el filtro.



“El Consejo de los
Profesionales del
Agro, Agroalimentos
y Agroindustria”

12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño

Fuentes de contaminación bacteriana en leche de tanque

Fuente	ufc/ml
INTERIOR UBRE	
1. Cuartos no infectados	< 1000
2. Cuartos con mastitis subclínica	< 20.000
3. Cuartos con mastitis clínica	> 100 millones
EXTERIOR UBRE	
4. Piel pezones :	
Pezones limpios	100 a 10.000
Pezones sucios	> 100.000
5. Equipos de ordeño y frío :	
Buena rutina de lavado	< 10.000
Mala rutina de lavado	Millones
6. Aguas contaminadas	Variable



"El Consejo de los
Profesionales del
Agro, Agroalimentos
y Agroindustria"

12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño

Buenas Prácticas...Puntos claves

4.- Lavado de máquina de ordeñar y equipo de frío

Puntos a considerar... MÁQUINA DE ORDEÑAR

- ò Comience lavado alcalino: Temperatura max. 80°C, volumen de agua y cantidad de detergente determinada.
- ò Recirculación: mínimo 5 min y temperatura min 40°C.
- ò Vacíe la máquina y haga enjuague final.
- ò Según dureza agua realice 1 ó 2 lavados semanales con detergente ácido. Agua caliente y/o fría. Volumen agua y detergente similar alcalino.
- ò Vacíe la máquina y haga enjuague final. No debe quedar con restos de agua.
- ò Limpie a mano aquellas secciones que no tengan CIP



"El Consejo de los
Profesionales del
Agro, Agroalimentos
y Agroindustria"

12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño

Buenas Prácticas...Puntos claves

4.- Lavado de máquina de ordeñar y equipo de frío

Puntos a considerar... EQUIPO DE FRÍO

- ò Lave enseguida de retirada la leche.
- ò Los pasos para lavar son los mismos a los detallados en M. de O.
- ò Cuidado con temperatura de agua: consulte fabricante.
- ò Si es necesario, deberá introducirse dentro del equipo y lavar a mano los puntos críticos.

" USE PRODUCTOS RECONOCIDOS Y PROBADOS. NO COMPRE UNICAMENTE POR PRECIO. SI LOS ANÁLISIS DE LECHE DAN RECIENTOS DE UFC CORRECTOS, TRATE DE NO MODIFICAR NADA DE LO QUE VIENE HACIENDO"



"El Consejo de los
Profesionales del
Agro, Agroalimentos
y Agroindustria"

12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño

Buenas Prácticas...Puntos claves

5.- Conservación de la leche

“ Para reducir la multiplicación de las bacterias en leche y entregar leche de calidad es necesario realizar un correcto refrescado y enfriado” 

Puntos a considerar...

- ò Abra la canilla de pasaje de agua por la refrescadora antes de iniciar el ordeño.**
 - ò Coloque un filtro de leche nuevo.**
 - ò Mantenga limpia y en buen estado de conservación la manguera de descarga de leche al tanque de frío.**
 - ò Acuerdese de prender el equipo de frío a tiempo y con suficiente cantidad de leche.**
 - ò Controle el buen funcionamiento del agitador y del corte del equipo de frío.**
 - ò Verifique las temperaturas de trabajo y los tiempos que tardan en llegar tanto cuando se parte del tanque vacío como cuando se agrega un segundo ordeño.**
 - ò Mantenga el equipo de frío con tapa.**
 - ò Las instalaciones deberán protegerlo del medio ambiente, plagas y aspectos de carácter edilicio.**
- 



“El Consejo de los
Profesionales del
Agro, Agroalimentos
y Agroindustria”

12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño

Aplicación de buenas prácticas de conservación

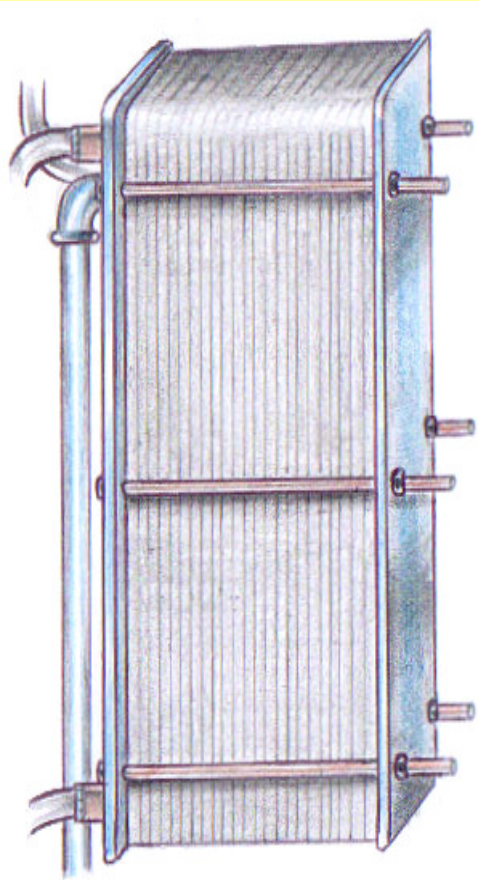
¿Cómo limito la multiplicación?



Bajando la temperatura de la leche

- Refrescando → $36,5^{\circ}\text{C}$ a $21-22^{\circ}\text{C}$
- Enfriando → $36,5^{\circ}\text{C}$ a 4°C
- Refrescando + enfriando

Buenas Prácticas de Conservación



- La cantidad de placas debe guardar relación con los litros de leche ordeñados por hora en el tambo.
- Deben pasar entre 2 y 2,5 litros de agua por cada litro de leche.
- La leche debe salir de la placa con 3 - 4°C más que la temperatura del agua utilizada.
- Si esto último no se cumple, algo está funcionando mal, y se debe llamar al técnico.

Refrigeración eficiente

Temperatura



4 °C

Tiempo



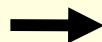
2,5 a 3 horas

Estabilidad
temperatura



No superar los 11°C

Agitación



Continua ciclo
Intermitente 4°C

Refrescado



<40-50% consumo elec.
Velocidad refrigeración



"El Consejo de los
Profesionales del
Agro, Agroalimentos
y Agroindustria"

12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño

Buenas Prácticas...Puntos claves

6.- Control de mastitis

“ La mastitis es la enfermedad que mayores perjuicios económicos produce en los tambos ” 

Puntos a considerar...

- ò ORDEÑE EN FORMA HIGIÉNICA
- ò IDENTIFIQUE ANIMALES CON MASTITIS CLÍNICA Y TRATE INMEDIATAMENTE AL ANIMAL ENFERMO
- ò IDENTIFIQUE ANIMALES CRÓNICOS
- ò APLIQUE SELLADOR POS ORDEÑO
- ò APLIQUE POMOS DE SECADO
- ò EQUIPO DE ORDEÑO EN CORRECTO ESTADO DE MANTENIMIENTO Y FUNCIONAMIENTO 



“El Consejo de los
Profesionales del
Agro, Agroalimentos
y Agroindustria”

12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño

¿QUÉ ES LA MASTITIS?

Es la inflamación de uno o más cuartos de la ubre causada por múltiples factores:

-  Prácticas de manejo deficientes.
-  Rutina de ordeño incorrecta.
-  Equipos de ordeño defectuosos.
-  Ambientes con higiene insuficiente.
-  Métodos de control de mastitis interrumpidos o mal implementados.



12-03-2013



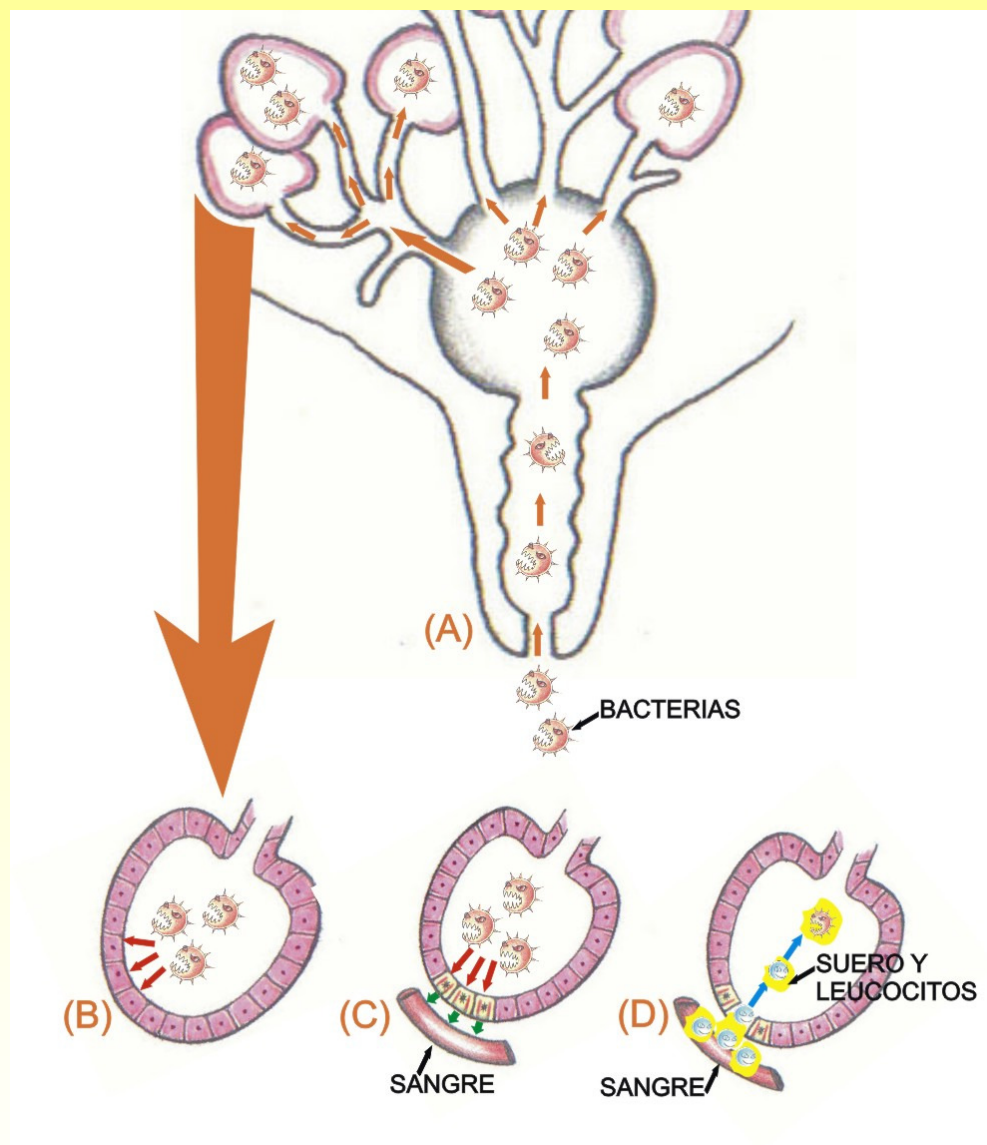
Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño



UBRE SANA



UBRE INFLAMADA



La infección intramamaria ocurre cuando entran bacterias por el canal del pezón y se multiplican dentro del cuarto afectado.

Las bacterias pueden entrar al canal del pezón en diferentes situaciones:

- **Durante el ordeño:**

Por los impactos que ocasiona el vacío de la ordeñadora contra el orificio del pezón. También por contaminación de manos o pezoneras.

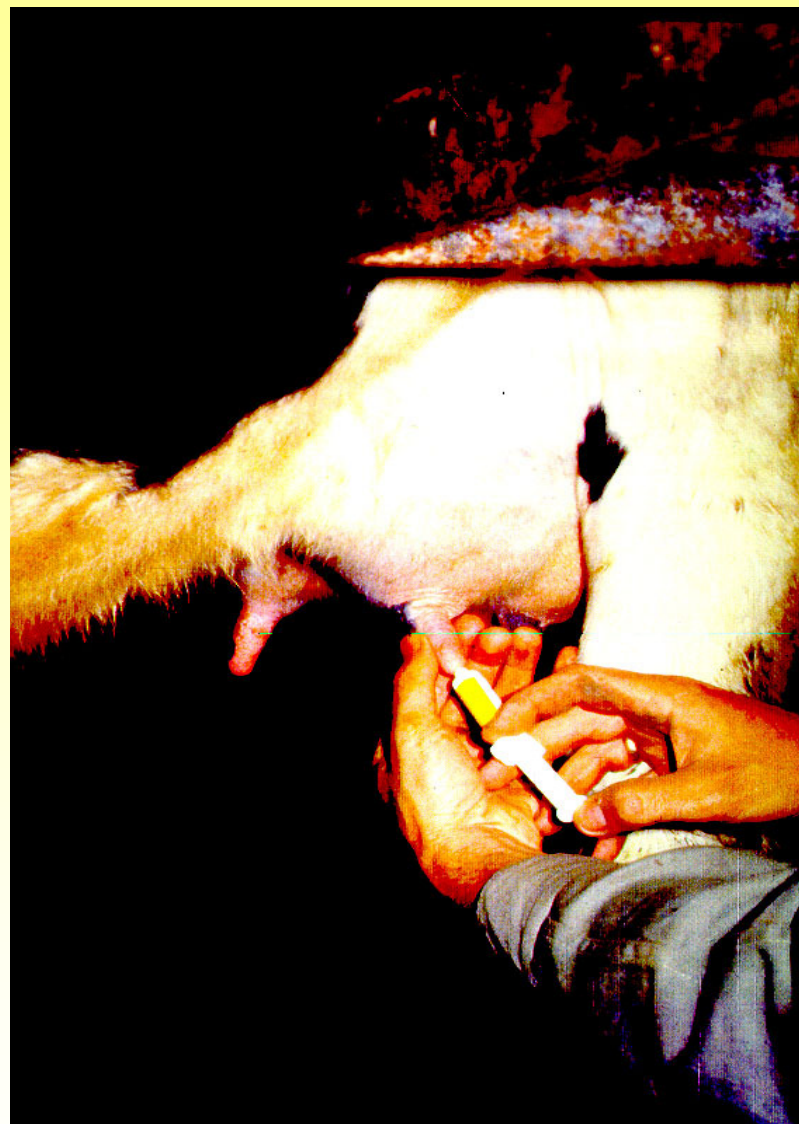
- Entre ordeños:

Especialmente en períodos lluviosos, cuando los corrales y callejones tienen barro.



- Durante la aplicación de algunos antibióticos:

En estos casos, las bacterias pueden ser empujadas hacia dentro, cuando se inserta la cánula en el pezón. Para evitarlo, se debe desinfectar siempre el orificio del pezón.



¿CUÁLES SON LOS TIPOS DE MASTITIS?



← Clínica

← Subclínica

Crónica →



¿QUÉ HACER CON LA LECHE DE LAS VACAS CON MASTITIS?

No es aconsejable dársela a los terneros porque:

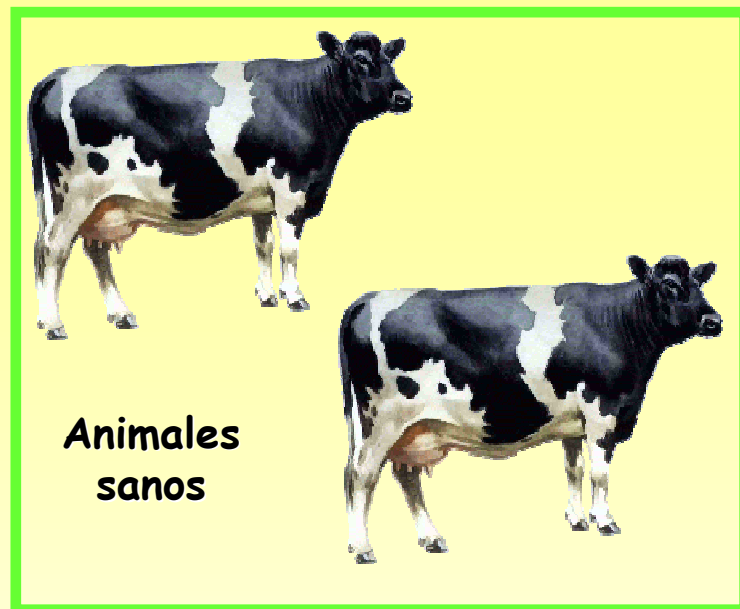
- Tiene **bajo valor nutricional**, y éstos necesitan alimentos de alta calidad proteica.
- La leche proveniente de vacas tratadas contiene **restos de los antibióticos**, lo que hace disminuir el crecimiento de los terneros y podría ocasionar **resistencia** a esos antibióticos.
- Las terneras alimentadas con esta leche podrían infectarse con organismos patógenos, especialmente con ***Streptococcus agalactiae***.



12-03-2013



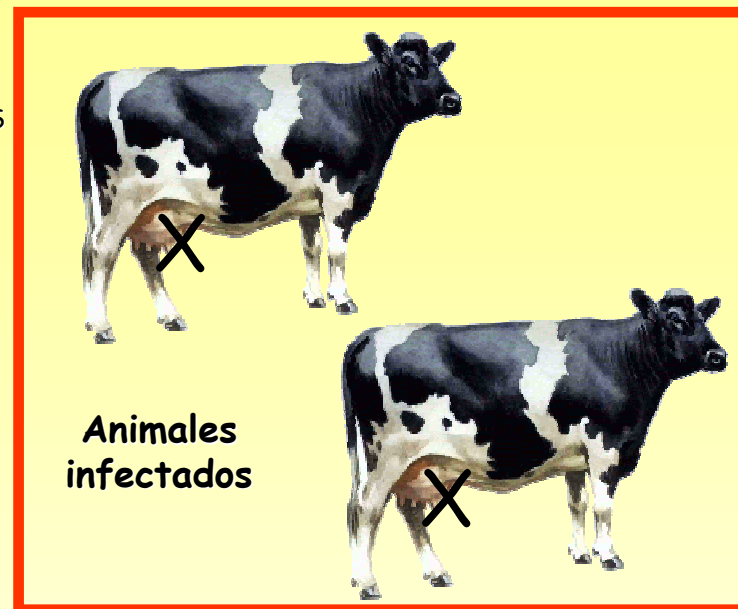
Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño



TASA DE NUEVAS INFECCIONES



TASA DE CURACIONES



Reducir la probabilidad de infectarse

- 1 - Buen funcionamiento y operación del equipo de ordeño
- 2 - Ordeño higiénico
- 3 - Desinfección post-ordeño
- 4 - Terapia de vaca seca

Eliminación de las infecciones

- 1 - Rápida detección y tratamiento antibiótico de los casos clínicos
- 2 - Descarte de animales con infecciones crónicas
- 3 - Terapia de vaca seca
- 4 - Tratamiento de casos subclínicos en lactancia



"El Consejo de los Profesionales del Agro, Agroalimentos y Agroindustria"

12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores de Instalaciones de Ordeño

Buenas Prácticas...Puntos claves

7.- Secado

“ El secado terapéutico es una excelente herramienta para recuperar cuartos enfermos y evitar que otros se enfermen en este período ”

Puntos a considerar...

- ò Aplicarlos como mínimo 45 días antes de la fecha probable de parto.**
- ò Ordeñe a fondo y aplique 1 pomo por cuarto. Enviar la vaca al rodeo de secas.**
- ò Sea cuidadoso y limpio en la aplicación de los mismos**



12-03-2013



**Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño**

Buenas Prácticas...Puntos claves

8.- Descalostrado

“ El calostro es la primera secreción de la glándula mamaria y se debe destinar exclusivamente para el ternero recién nacido ”

Puntos a considerar...

- ò Ordeñe a fondo a las vacas recién paridas luego de haber dejado mamar al ternero la primera leche.**
- ò No destine al tanque de frío la leche de las vacas recién paridas y manténgala aparte por un período de 7 días.**
- ò Identifique la vaca recién parida para poder juntar su leche con la del resto del rodeo luego de ese período de tiempo.**



12-03-2013



**Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño**

Buenas Prácticas...Puntos claves

9.- Calidad de Agua

“ Un agua de mala calidad no solamente trae problemas de mantenimiento de equipos e instalaciones, sino que puede repercutir negativamente en la calidad de la leche y la salud de los operarios”

Puntos a considerar...

- ò Realice perforaciones nuevas en zonas altas y alejadas de las salidas de los efluentes. Proteja la perforación y otras fuentes de agua.**
- ò Identifique las cañerías con diferentes colores. Deben estar bien mantenidas.**
- ò Realice análisis bacteriológico y fisicoquímico del agua.**
- ò El agua para lavado de equipos, pezones y lavamanos debe ser apta para consumo humano. Si se detecta contaminación identificar causas y solucionarlas.**



**“El Consejo de los
Profesionales del
Agro, Agroalimentos
y Agroindustria”**

12-03-2013



**Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño**



12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores de Instalaciones de Ordeño

Buenas Prácticas...Puntos claves

10.- Mantenimiento máquina de ordeñar

“ La máquina de ordeñar no solo tiene influencia sobre la calidad de la leche, sino también sobre la fisiología y salud del animal ”

Puntos a considerar...

- ò **CHEQUEO ESTÁTICO:** cada 500 a 2000 hs por un técnico especializado con instrumental adecuado.
- ò **CHEQUEO DINÁMICO:** 1 vez al arranque de la máquina, 1 vez al año y cada vez que se modifique algo relacionado con su diseño.
- ò **SERVICE PROGRAMADO:** En función de mayor o menor uso del equipo, calidad de componentes y algunas características técnicas y de instalación.



12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño

Buenas Prácticas...Puntos claves

11.- Control de plagas

“ Para evitar contagio de enfermedades, pérdida de calidad de la materia prima y deterioro de elementos, se debe realizar un adecuado control de plagas ”



SISTEMA DE LUCHA CONTRA PLAGAS

ò Dónde y cómo almacenar químicos.

ò Qué se puede usar y cómo se usa.

ò Registros.

ò Qué se controla.

ò Que se evita.

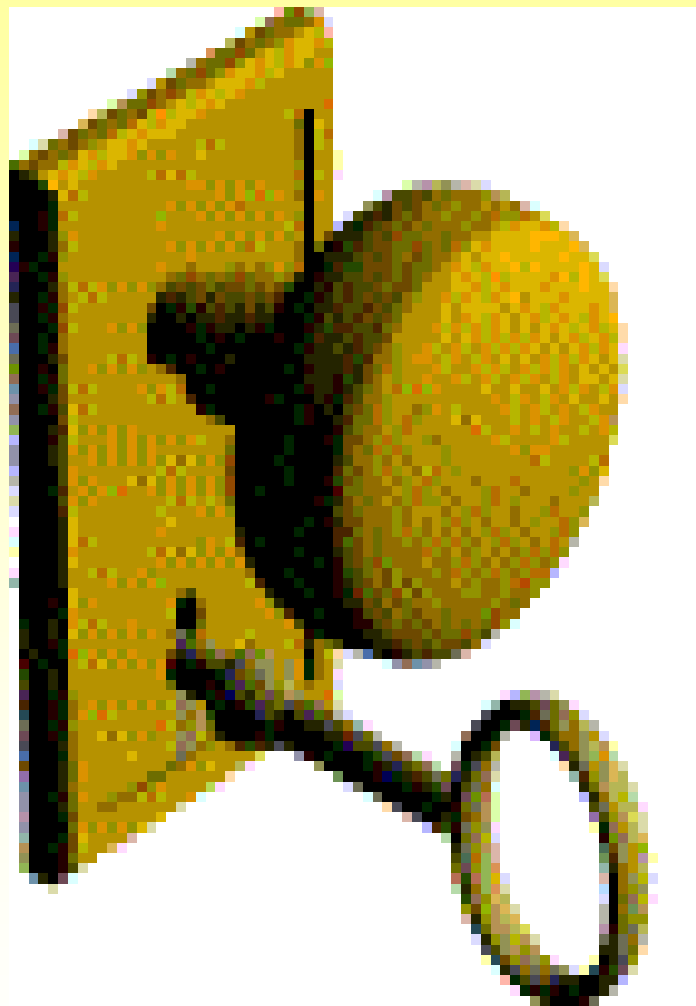


12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño

SISTEMA DE LUCHA CONTRA PLAGAS



ò Todos los venenos se almacenan en un local bajo llave, con temperatura y ventilación adecuada, alejado de los alimentos y material de embalaje. Solo tiene acceso personal autorizado para su manejo

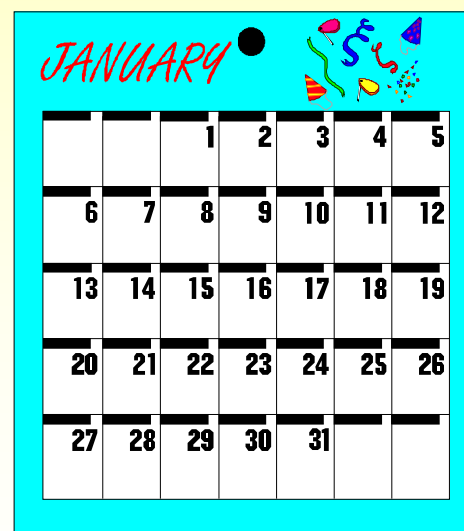
SISTEMA DE LUCHA CONTRA PLAGAS

- ò Solo podrán utilizarse venenos aprobados, lea el membrete y respete normas de aplicación.



SISTEMA DE LUCHA CONTRA PLAGAS

ò Debe mantenerse un registro al día de las fumigaciones, estaciones de cebo y de los venenos utilizados. Debe constar el producto utilizado, su dosis, concentración, cantidad utilizada y tipo de aplicación realizada.

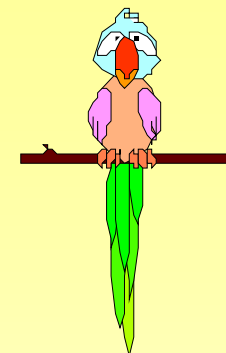


12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores de Instalaciones de Ordeño

SISTEMA DE LUCHA CONTRA PLAGAS



Se debe evitar:

- ò La anidación de pájaros en techos y cabreadas.
- ò El ingreso de animales domésticos en los terrenos de la planta.



"El Consejo de los
Profesionales del
Agro, Agroalimentos
y Agroindustria"

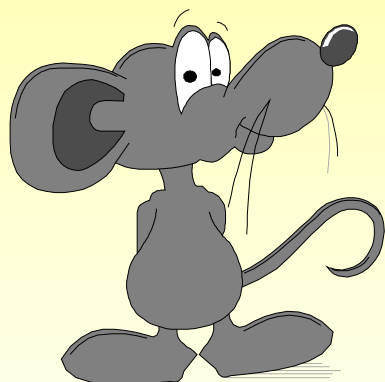
12-03-2013



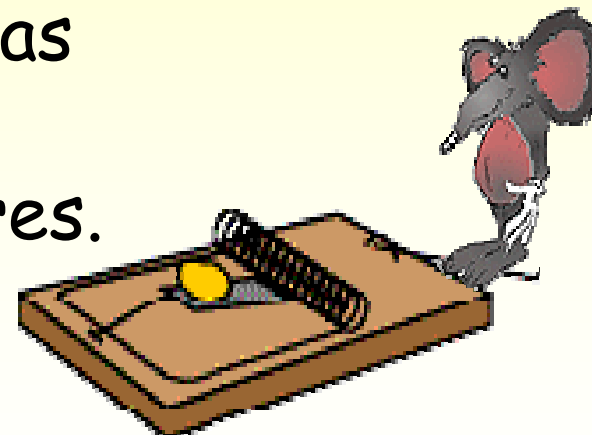
Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño

SISTEMA DE LUCHA CONTRA PLAGAS

Se debe realizar un control de roedores:



ò En todo el perímetro de la planta, con bloques parafínicos atados. En zonas anexas trampas cerradas. No use cebos granulares.



12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores de Instalaciones de Ordeño



12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño

SISTEMA DE LUCHA CONTRA PLAGAS



"El Consejo de los
Profesionales del
Agro, Agroalimentos
y Agroindustria"

12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño

SISTEMA DE LUCHA CONTRA PLAGAS



INTA



"El Consejo de los
Profesionales del
Agro, Agroalimentos
y Agroindustria"

12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño

Buenas Prácticas...Puntos claves

12.- Manejo de efluentes

"Para evitar problemas en el medio ambiente que pueden repercutir en la salud de los animales y de las personas, limite la generación de efluentes y realice un tratamiento adecuado de los mismos"

Puntos a considerar...

PARA DISMINUIR LA MATERIA ORGÁNICA Y HECES

- ò Reduzca la cantidad de leche descartada y no la destine a las lagunas.**
- ò Reduzca el bosteo en el tambo (animales tranquilos, tiempo permanencia, personas extrañas)**
- ò Use fosas estercoleras a la entrada de las lagunas**



"El Consejo de los
Profesionales del
Agro, Agroalimentos
y Agroindustria"

12-03-2013



**Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño**

Puntos a considerar...

PARA DISMINUIR LA CANTIDAD DE AGUA A USAR

- ò No destine el agua de refrescado hacia las lagunas.
- ò Mejore aspectos relacionados con higiene de pisos (mojado, pendientes, m2 por animal, características de bombas, largos y diámetros de mangueras)
- ò Use palas y/o barredores de bosta antes del lavado de pisos.
- ò Proteja las lagunas del agua de escorrentía superficial y del agua de lluvia de instalaciones.

PARA DISEÑAR LAS INSTALACIONES DE TRATAMIENTO

- ò No destine efluentes sin tratar a fuentes de agua. Evite su contaminación.
- ò Dimensione correctamente las lagunas en función de los objetivos de la empresa y tenga en cuenta aspectos de diseño.

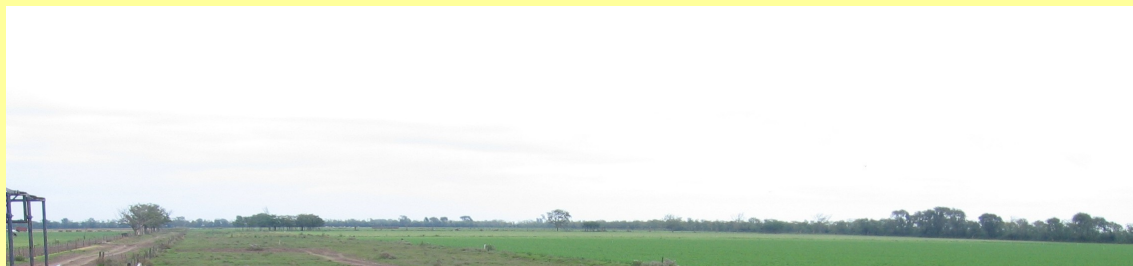


"El Consejo de los
Profesionales del
Agro, Agroalimentos
y Agroindustria"

12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño



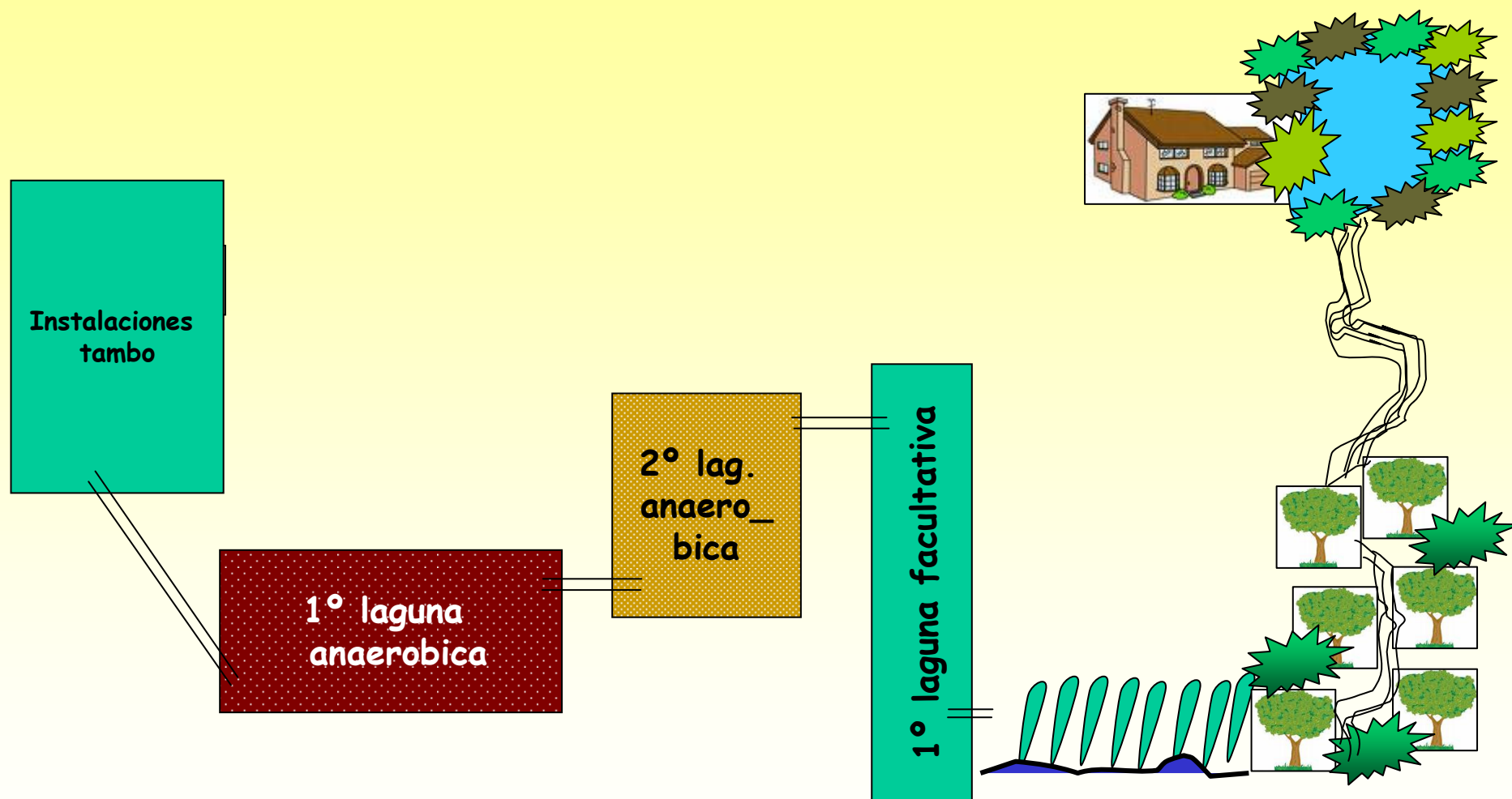
"El Consejo de los
Profesionales del
Agro, Agroalimentos
y Agroindustria"

12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño

"Sistema Natural Integrado"



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Ing Pedro Serrano

EEA INTA PERGAMINO

pserrano@pergamino.inta.gov.ar



12-03-2013



Programa de Capacitación de INTA para Controladores
de Instalaciones de Ordeño