



Universidad Central de Venezuela  
Facultad de Agronomía  
Departamento e Instituto de Producción Animal  
Programa Director Inicial

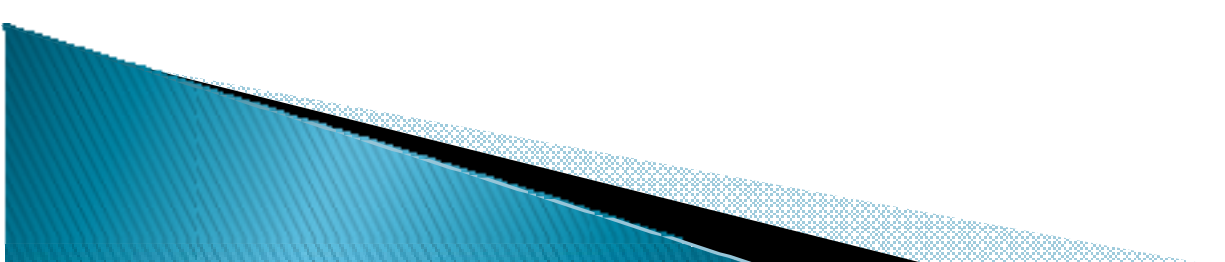


# SISTEMAS DE PRODUCCIÓN CON BOVINOS DE LECHE Y DOBLE PROPÓSITO

Octubre de 2009

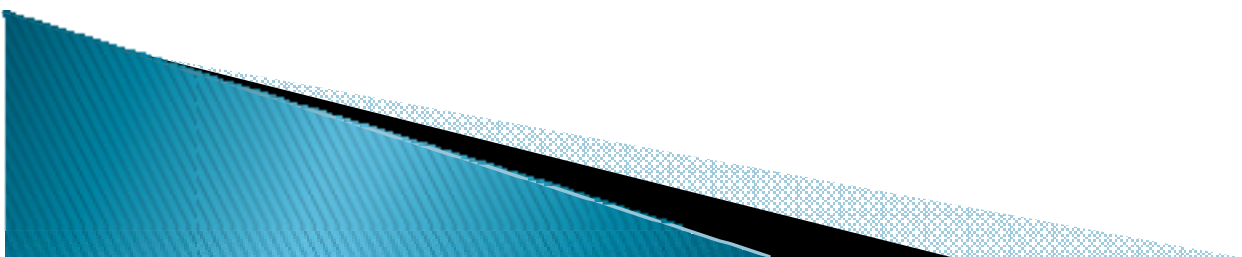
## ▶ ¿QUE ES UN SISTEMAS DOBLE PROPÓSITO?

- Producción simultanea de leche mediante el ordeño y de carne proveniente de machos sacrificados como novillos y vacas de descarte (Vaccaro y López, 1995).
- Sistema de producción bovina que utiliza un tipo animal tropical o cruzado, cuya alimentación se fundamenta en el pastoreo, ordeño manual con presencia del becerro, niveles tecnológicos y de producción variables (Soto-Belloso, 2004).



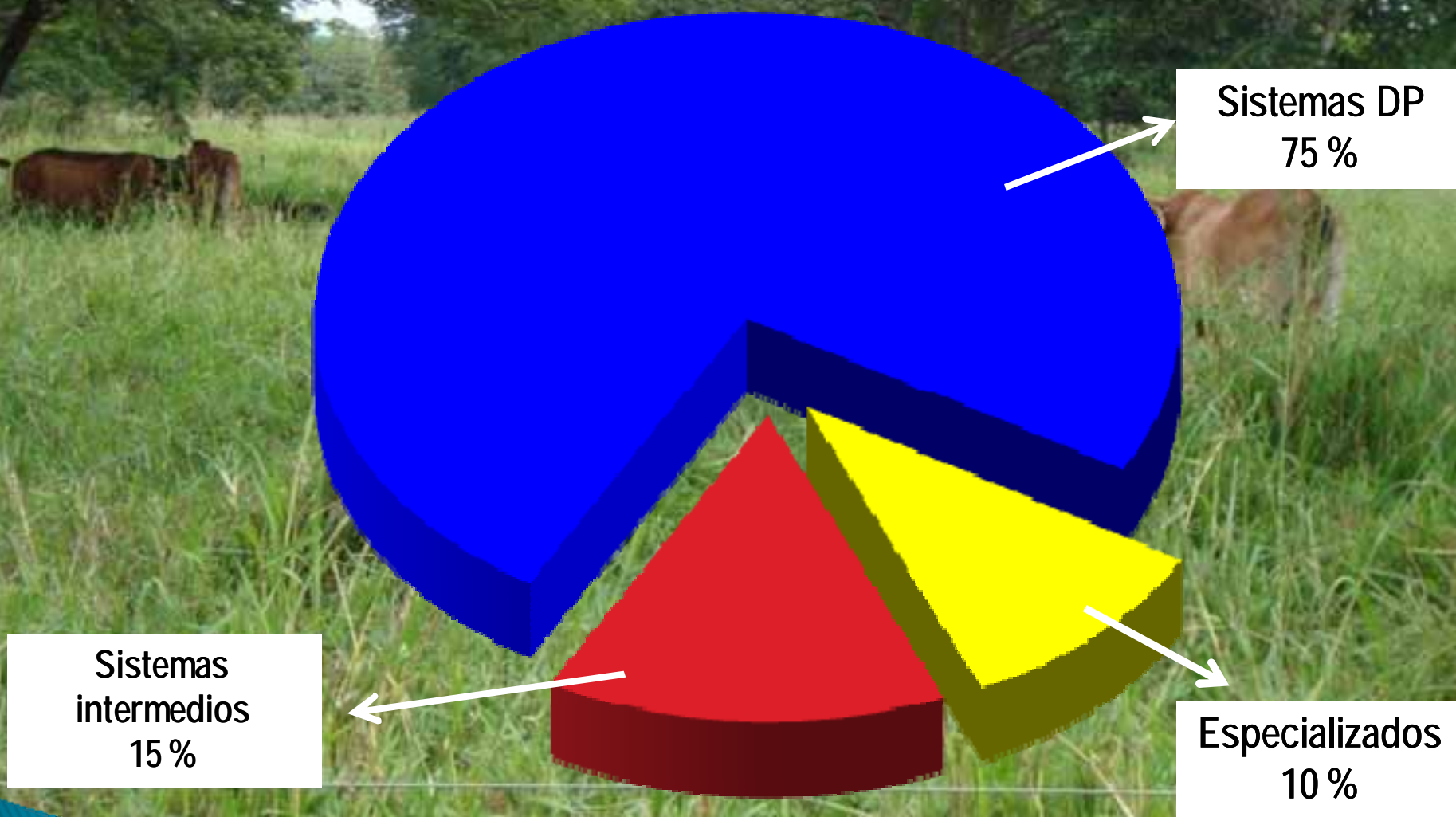
## ▶ ¿Qué es un sistema de producción de leche especializado?

- Producción de leche donde el principal ingreso proviene de la leche, con el uso de animales de razas especializadas para producción de leche y alto nivel de tecnificación.
- En Venezuela están restringidos a la zonas altas con temperaturas confortables.
- No satisfacen la demanda de leche nacional.





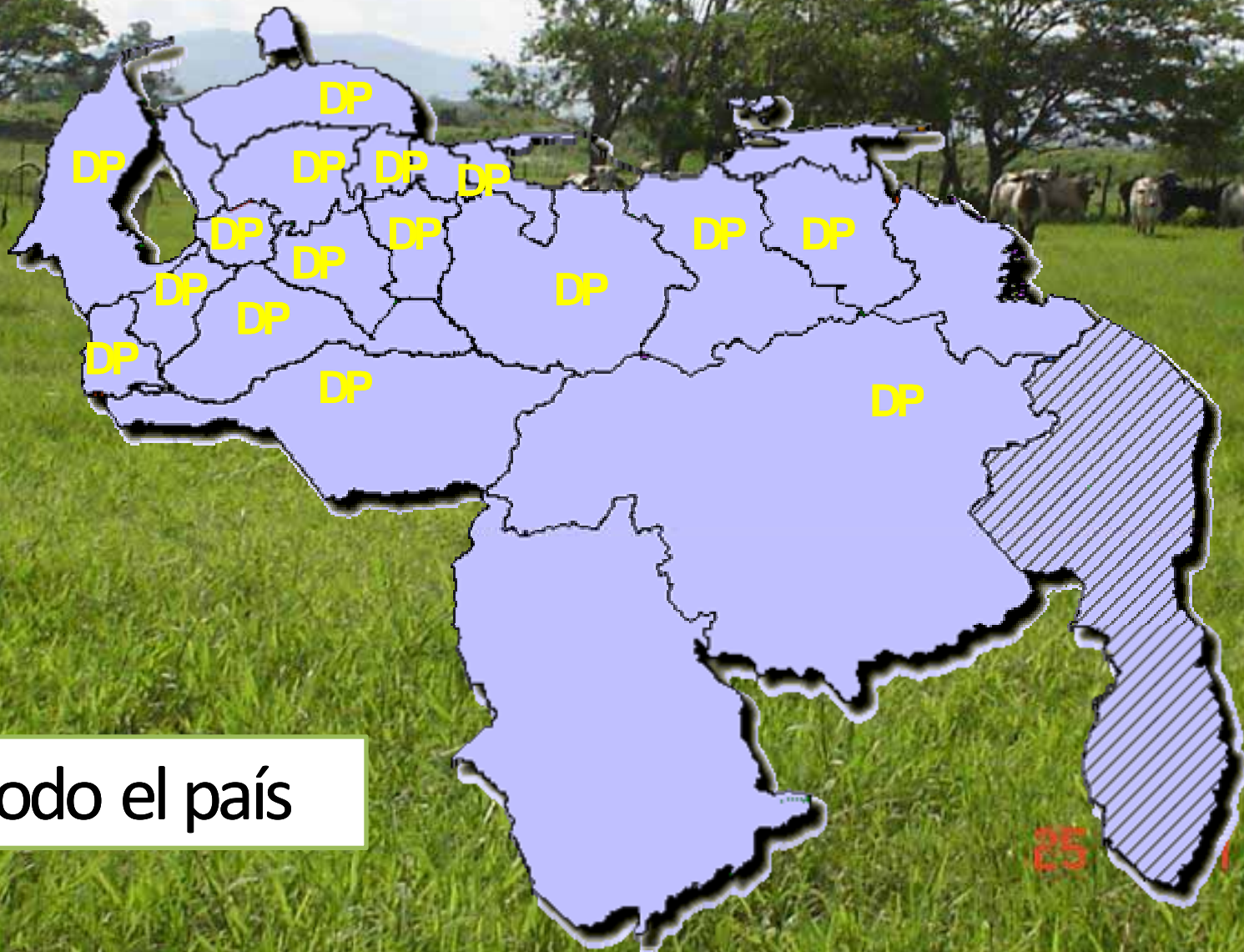
# Sistemas de producción de leche en Venezuela





# Doble Propósito

Ubicación en el país

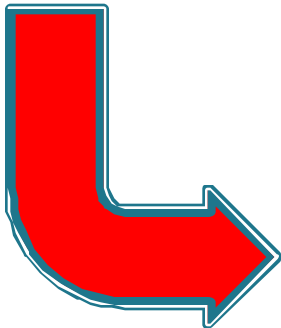


Casi todo el país

# SISTEMA DE PRODUCCIÓN DE LECHE Y DOBLE PROPÓSITO

## ENTRADAS

Alimento  
Materia prima  
Combustible  
Animales



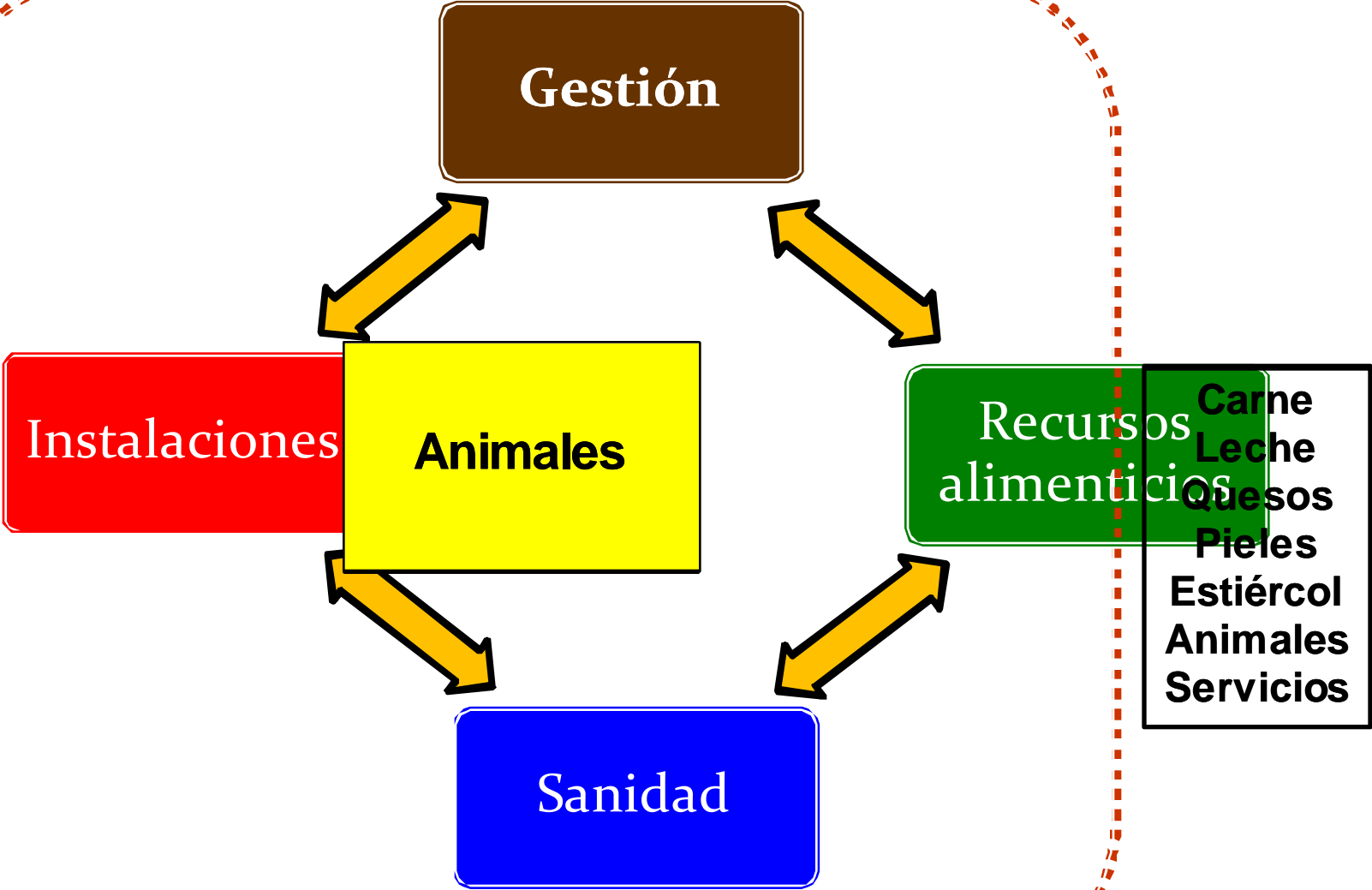
## Elementos externos

Políticas gubernamentales

Factores económicos

Componente agroecológico

## SALIDAS







# GESTIÓN

# ¿Quién lleva el manejo de las fincas?

Caso 1



Caso 2



Es posible encontrar varias formas de organización en los sistemas de leche y doble propósito. Depende de la racionalidad productiva.



Fuente: Urdaneta *et al.* (2008)



# ORGANIGRAMA MÁS COMÚN EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DP

Caso 5



# MODALIDADES PRODUCTIVAS

- ✓ **Leche-Carne**
- ✓ **Carne-Leche**
- ✓ **Indefinidos**
- ✓ **Cría-Ordeño**
- ✓ **Hacia la especialización**

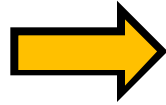
- Este esquema genera gran cantidad de modalidades productivas.
- Tendencia al cambio de intencionalidad de acuerdo a la racionalidad del productor.
- Predominio de ordeño con apoyo del becerro
- Uso de animales cruzados

Capriles *et al.*, (1999).



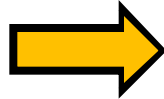
# .....Modalidades productivas

**LECHE-CARNE**



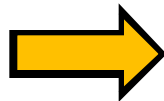
El principal ingreso de la finca proviene de la venta de leche, aunque también se vende carne en menor proporción.

**CARNE-LECHE**



El principal ingreso de la finca proviene de la venta de carne, aun cuando también se vende leche en menor proporción.

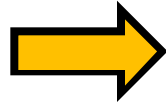
**INDEFINIDO**



Los ingresos por carne y leche son iguales. Es susceptible a cambios de intencionalidad hacia leche o carne, por condiciones de mercado y racionalidad del productor.

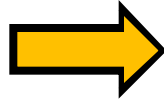
# ....Modalidades productivas

## CRÍA-ORDEÑO



Se lleva a cabo la producción de leche para elaborar queso y se venden los becerros machos al destete.

## HACIA LA ESPECIALIZACIÓN



Los niveles de ingresos por leche tienden a ser muy superiores a los de leche. El nivel tecnológico también es elevado



Cada modalidad productiva lleva inmersa alguna de las siguientes:

✓ **Vaca-Becerro**



Venta de becerros al nacer

✓ **Vaca- Maute**



Se levantan becerros hasta mautes

✓ **Vaca-Novillo**



Se levantan machos hasta la edad reproductiva y se venden como carne



**ANIMALES**



# Grupos por edad en vacunos



**Beceros y becerras**



**Mautes y mautas**



**Novillas**



**Novillos**



**Vacas**



**Toro**

# Razas especializadas para producción de leche (Europeas)



**Holstein Freisan**



**Pardo Suizo**



**Jersey**



# Razas criollas de producción de leche



**Criollo Limonero**



**Mosáico Perijanero**



**Carora**



# Razas doble propósito



**Brahman**



**Gyr**



**Girolando**

# Grupos por edad en Búfalos



**Bucerros**



**Bumautes**



**Buvillas**



**Búfala**



**Butoro**

# Razas bubalinas



**Carabao**



**Jafarabadi**



**Mediterránea**



**Murrah**



**Nilli- Ravi**





**RECURSOS ALIMENTICIOS**

# ALIMENTACIÓN EN SISTEMAS ESPECIALIZADOS

**En sistemas especializados de producción de leche, se emplea estabulación!!!**

- ✓ Exigencias nutricionales de razas europeas
- ✓ Dificultad en pastoreo por gasto energético y estrés térmico
- ✓ Espacio deficitario
- ✓ Condiciones de temperatura del trópico
- ✓ Costos elevados





# ALIMENTACIÓN EN DOBLE PROPÓSITO

**PASTOREO**

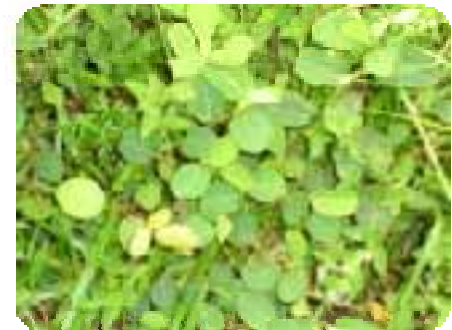


Sin embargo!!!!

**Disponibilidad de pasto**  
**Estacionalidad de lluvia**



**SUPLEMENTACIÓN**



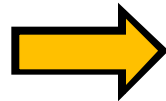




**Sanidad**

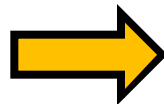
# MANEJO SANITARIO EN SISTEMAS DE LECHE Y DOBLE PROPOSITO

**Preventivo**



- ✓ VACUNAS
- ✓ CONTROL DE ENDO Y ECTO-PARÁSITOS

**Curativo**



- ✓ Uso de fármacos





# **INSTALACIONES DE ORDEÑO**



# INSTALACIONES DE ORDEÑO MANUAL



Baja calidad del  
producto (leche)

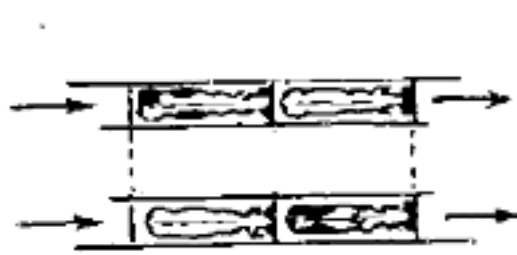
Ordeño con apoyo  
del becerro

Amamantamiento  
restringido

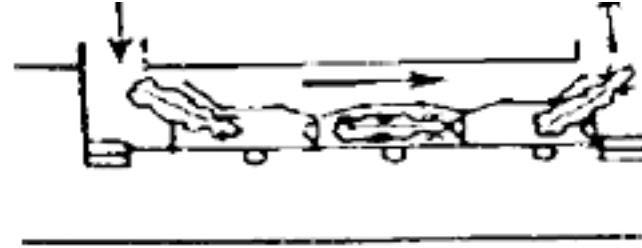
# INSTALACIONES DE ORDEÑO MANUAL



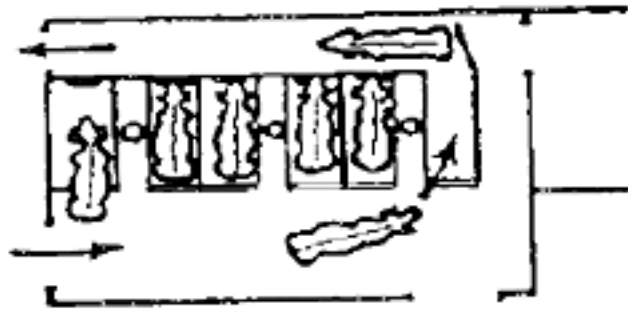
# TIPOS DE SALA PARA ORDEÑO MECÁNICO



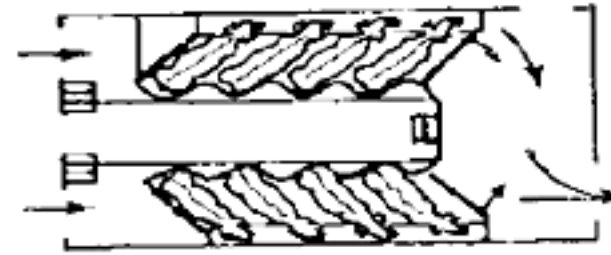
Sala tipo Túnel



Sala tipo Tandem



Sala tipo Paralelo Clásico



Sala Espina de Pescado



Sala tipo Roto Espiral





# PRODUCTOS FINALES

**Sistema de leche especializado**

Industria láctea



Leche pasteurizada  
Quesos



Leche para  
elaboración de  
quesos artesanales

**Sistema Doble Propósito**

**BECERROS** para ceba o  
levante en Sist. de Carne  
**DESCARTES (carne)**



Animales a matadero para carne

# ACTIVIDAD EVALUADA

Lectura con discusión y mapa conceptual

GRACIAS POR LA  
ATENCIÓN!!!!