

Etología Aplicada a la Producción en Bovinos.

Dras. Anne María Sisto Burt y Marcela
González de la Vara

Depto. De Etología y Fauna Silvestre.

FMVZ. UNAM.

Clasificación científica:

■ Reino: Animalia

■ Filo: Chordata

■ Clase: Mammalia

■ Orden: Artiodactyla

■ Familia: Bovidae

■ Subfamilia: Bovinae

■ Género: Bos

■ Especie: *Bos taurus* y *Bos indicus*.

Tipos de bovinos.



***Bos indicus* ganado tipo Cebú**



***Bos taurus* ganado tipo europeo**

Origen y domesticación.

Bos primigenius, auroc,
urus.



Extinto en 1627.

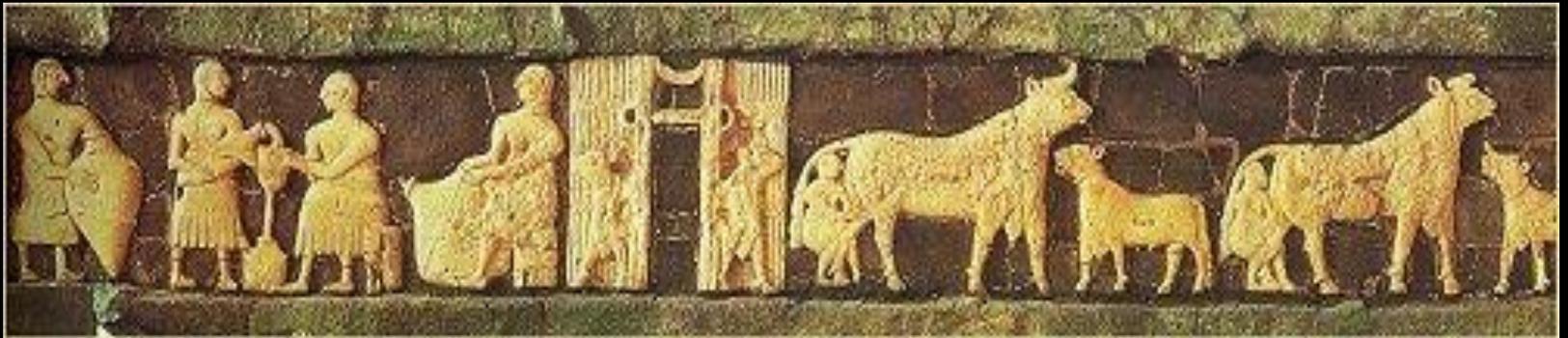
Cuevas de Avignon Francia
20 000 años A.C.



Origen y domesticación

- Los restos más antiguos de bovinos no domésticos se encontraron hace 2 millones de años.
- Los restos más antiguos de Urus (*Bos primigenius*) datan de hace 500, 000 años.
- Los bovinos domésticos llegaron a México con los Españoles.

Origen y domesticación



Lechería Persa 2500 años A.C.

▣ **La domesticación del bovino se realizó hace 8000 años en el Medio Oriente.**

Los bovinos son sagrados en varias culturas.

**Himno hindú a la Vaca Sagrada
(Atharva -veda):**

***“...Ella por quien el cielo..por
quien las aguas son custodiadas
la Vaca de las mil aguas, la
invocamos con la formula santa.
De tu primer ordeño salieron las
aguas...***

***¡Oh Vaca!, el alimento y la
leche...***

***La Vaca es la madre del jefe de
la tribu***

***¡Oh Oblación!, la Vaca es tu
madre..***



Vaca sagrada de Surahbi India.

Otros bóvidos del mundo.



Yak *Bos grunniens*



Bisonte americano *Bison bison bison*

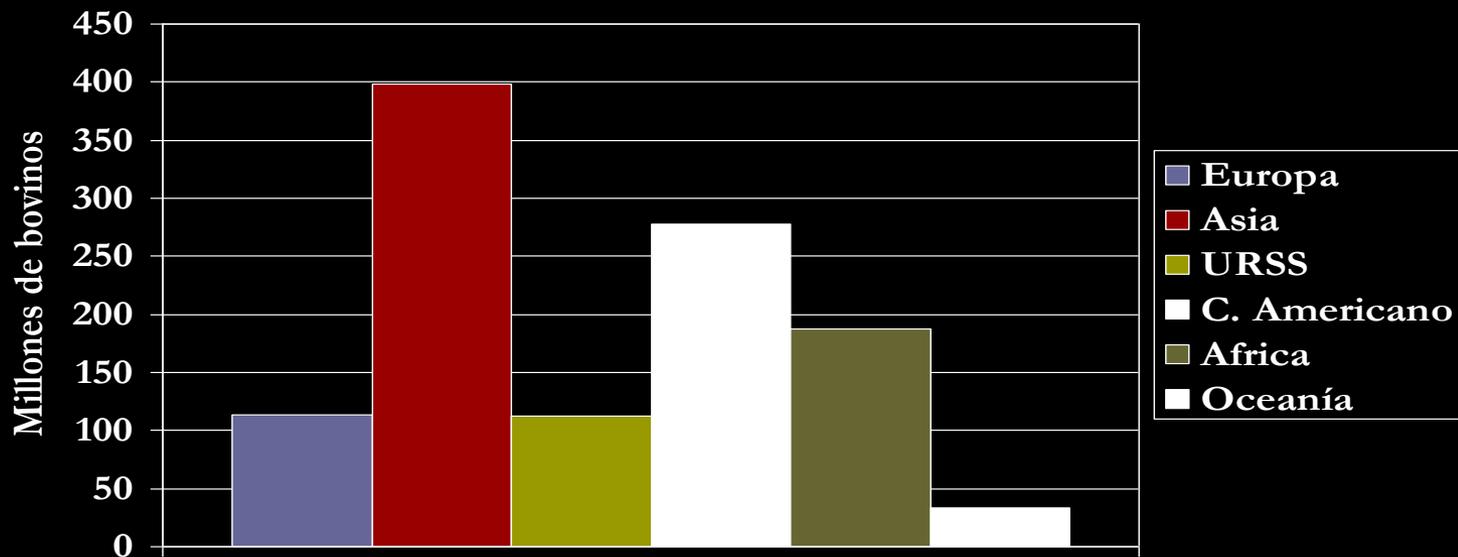


Búfalo de agua *Bubalus bubalis*



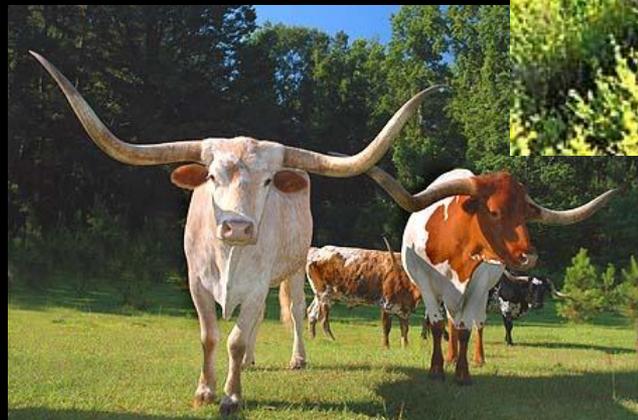
Banteng *Bos javanicus*

Distribución aproximada de los bovinos en el mundo.



Total= 1284 millones de bovinos en 260 razas.

Habitats y razas diversas



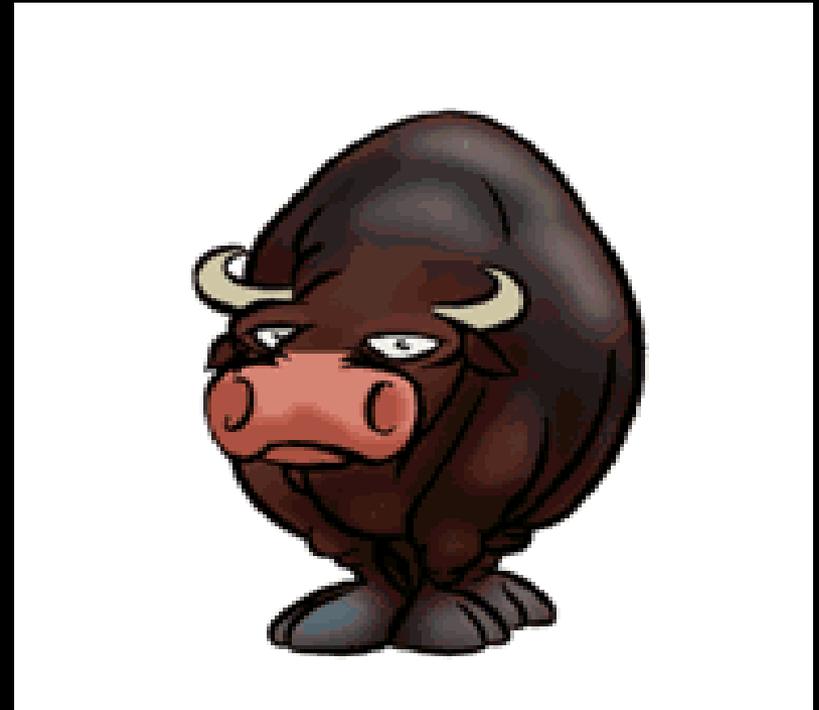
Órganos de los sentidos y comunicación



- Los bovinos son gregarios.
- Sincronizan su comportamiento.
- Les gusta la rutina.
- Siempre se mantienen en comunicación con los otros miembros del grupo.

Órganos de los sentidos y comunicación

- El olfato es uno de los sentidos mas importantes en los bovinos.
- Mediante el olfato reconocen a los compañeros de hato, a la cría y los lugares donde habitan.
- El órgano vomeronasal detecta feromonas y es muy importante en el comportamiento sexual.
- Muy relacionado con el sentido del gusto.



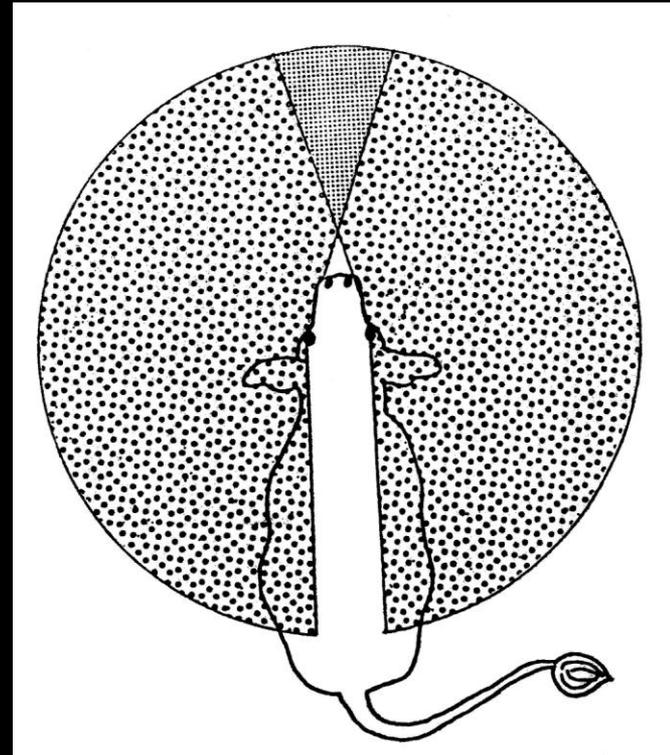
Órganos de los sentidos y comunicación

- Los bovinos tienen un fino sentido del gusto.
- Captan sabores ácidos, amargos dulces y salados.
- Prefieren los sabores salados a otros sabores.
- Cuando no hay suficiente comida pueden ingerir plantas tóxicas.
- A veces ingieren objetos no comestibles que por descuido caen en el alimento.



Visión 330

- Visión monocular panorámica
- Visión Binocular (30-50°)
- No tienen vista nocturna.
- Colores
 - >rojo, amarillo y naranja (onda larga)
 - <azul, verde y gris (onda corta)



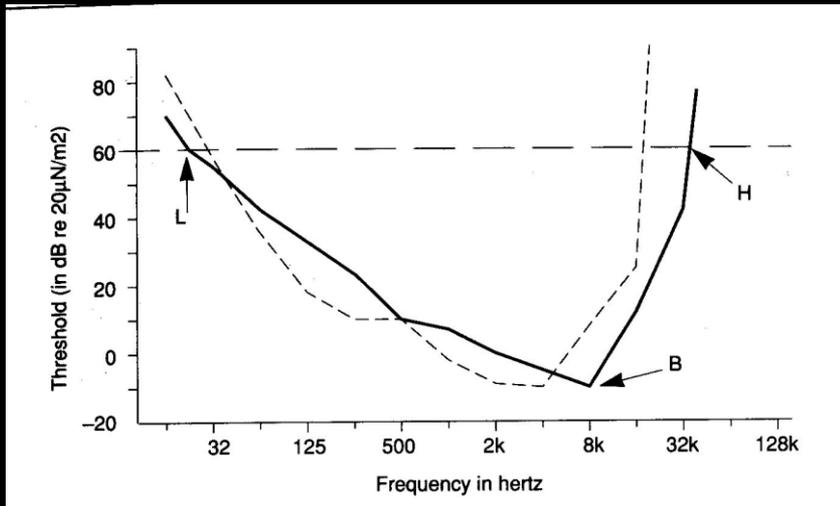
Órganos de los sentidos y comunicación: Oído

- Los bovinos tienen buen oído.
- Detectan una amplia gama de frecuencias de sonidos.
- Producen sonidos de frecuencias muy bajas (infrasónicos) inaudibles al oído humano.

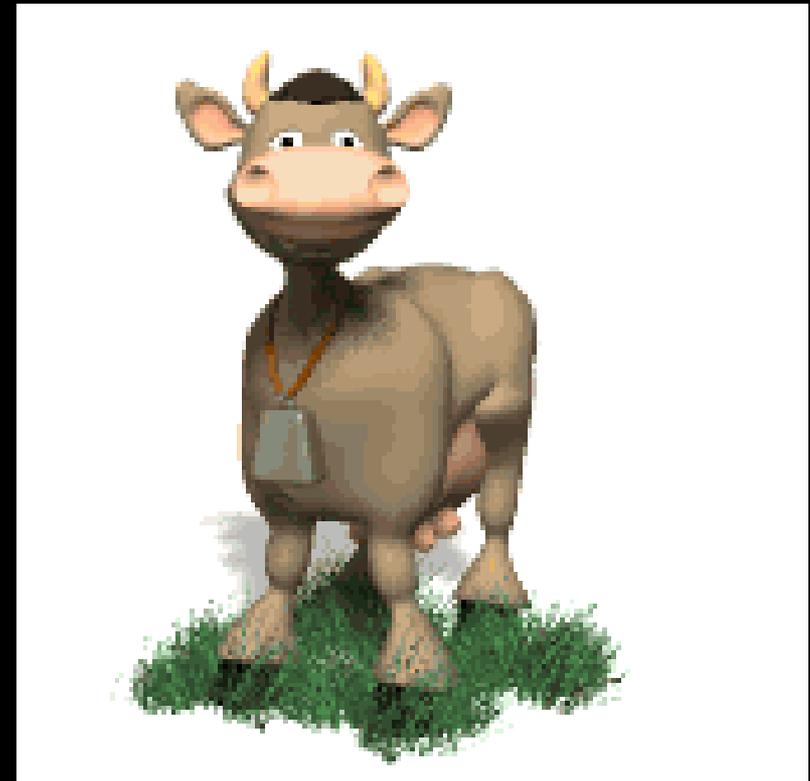


Oído y Vocalizaciones

- Comunicación intra e inter especie



_____ bovinos ----- humanos



Órganos de los sentidos y comunicación. Tacto.



Nocicepción y dolor

- Como especie depredada no muestra fácilmente dolor



Comportamiento individual.

Alimentación y rumia.

- Los bovinos son herbívoros diurnos que pueden ocupar de 4 -9 horas diarias pastando y de 6 – 9 horas rumiando.
- El tiempo y el horario de pastoreo depende de factores externos como: la calidad de la pradera, la época del año, el clima, la presencia de parásitos y predadores.
- Factores internos: sexo, etapa productiva de la vaca, presencia de la cría, época reproductiva.

Alimentación y rumia.

- Sincronización del comportamiento.



Beber.



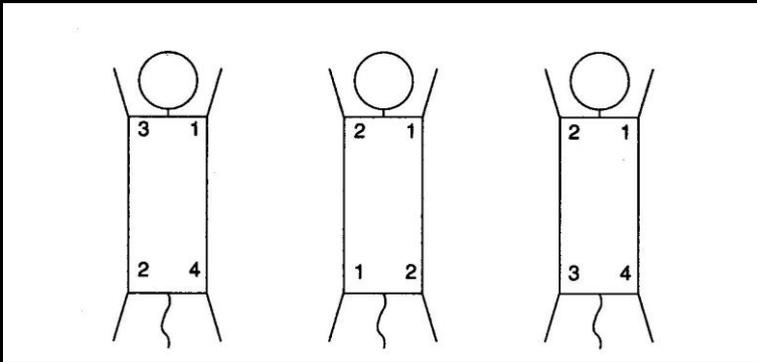
- La cantidad de agua que bebe una vaca depende de:
- El clima
- La etapa productiva
- La humedad del alimento
- La época del año
- Se debe disponer de 80 litros de agua/vaca/día.

Eliminación:

- Un bovino adulto defeca el 8% de su peso vivo (en 12 a 15 veces).
- Orina 10 veces al día.
- Orinan y defecan caminando, paradas o al levantarse.
- En pastoreo no consumen el alimento donde defecaron u orinaron.



Locomoción.



Paso Trote Galope



Descanso.

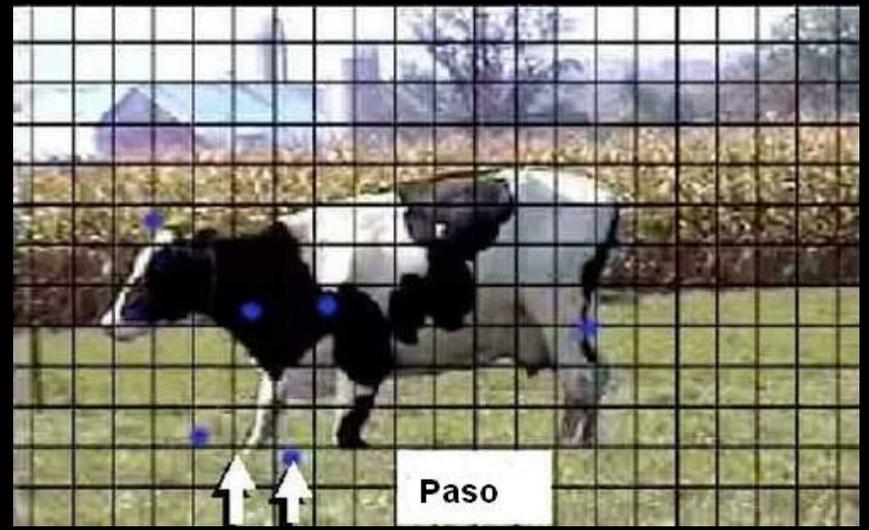
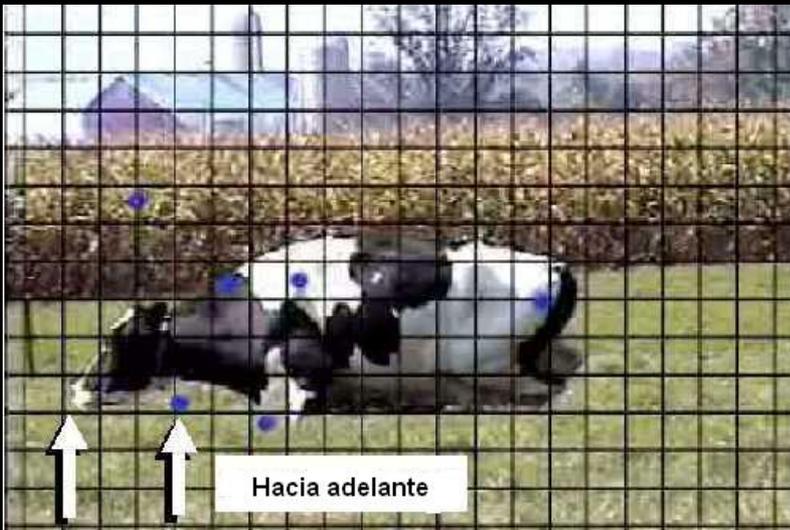
- El período de descanso en las vacas depende de:
- Clima, presencia de predadores y parásitos, tipo de cama, edad, si están estabuladas o no.
- Descansan de 8.4 a 10.9 hrs estabuladas y 11.5 hrs/día en pastoreo
- Duermen 4 hrs/día.



Echarse y Pararse...



Echarse y parase...



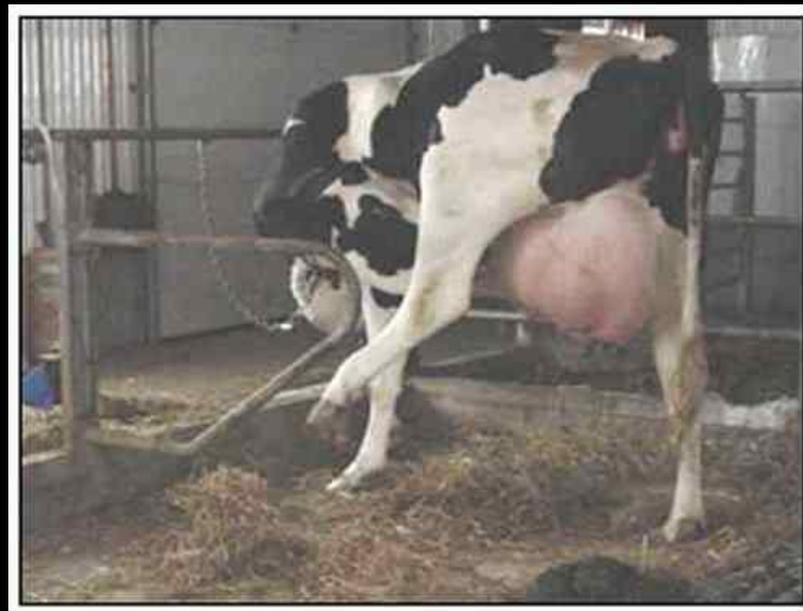
Exploración.



Cuidado corporal.



Acicalamiento...



Termorregulación



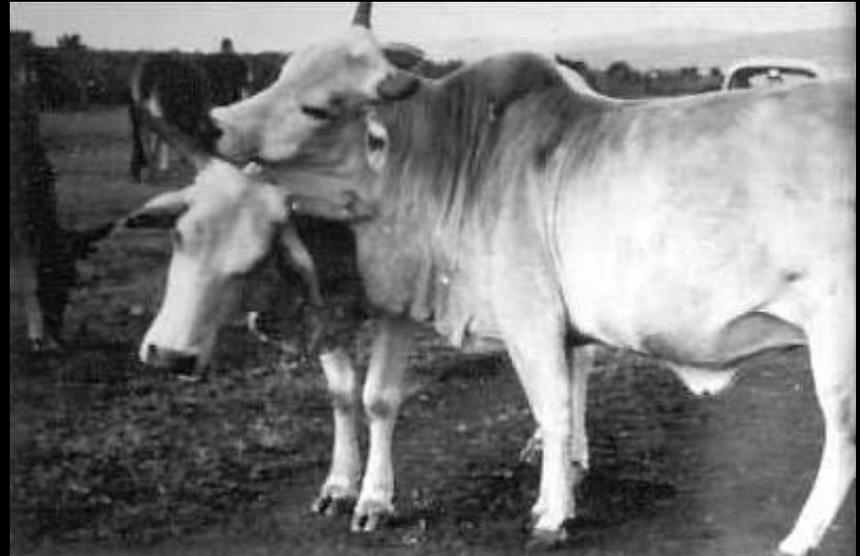
Comportamiento social.

- Grupos matriarcales
- Grupos separados de machos
- Machos viejos solitarios



Comportamiento social

- Acicalamiento social, generalmente iniciados por subordinado
- Más común entre anims. de rango similar
- Mantiene lazos



Comportamiento social

■ Jerarquía

- Establecida por medio de peleas
 - Cabeza-cabeza
 - Cabeza-pata posterior
 - Perdedora huye
- Mantenido por amenaza y sumisión



Comportamiento social

- Rango asociado a:
 - Presencia de cuernos
 - Tamaño y peso
 - Temperamento (genética)
 - Edad en el grupo
- **NO CON PRODUCCION DE LECHE**

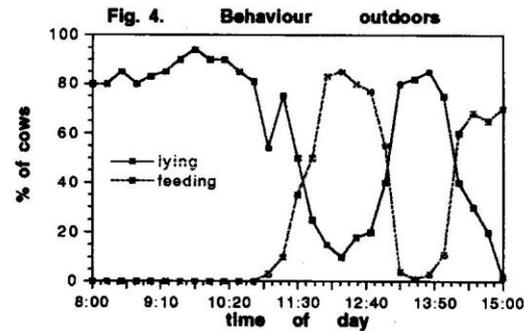
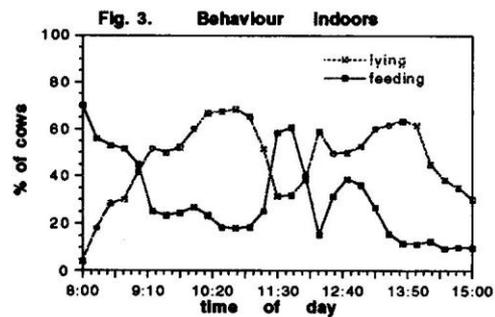


Comportamiento social

- Facilitación social... sincronía
- Algunos cambios en la conducta de bovinos en sistemas intensivos
 - Aumento de la agresión
 - Ruptura de la sincronía conductual
 - Diferencias individuales



Algunos cambios en la conducta de bovinos en sistemas intensivos

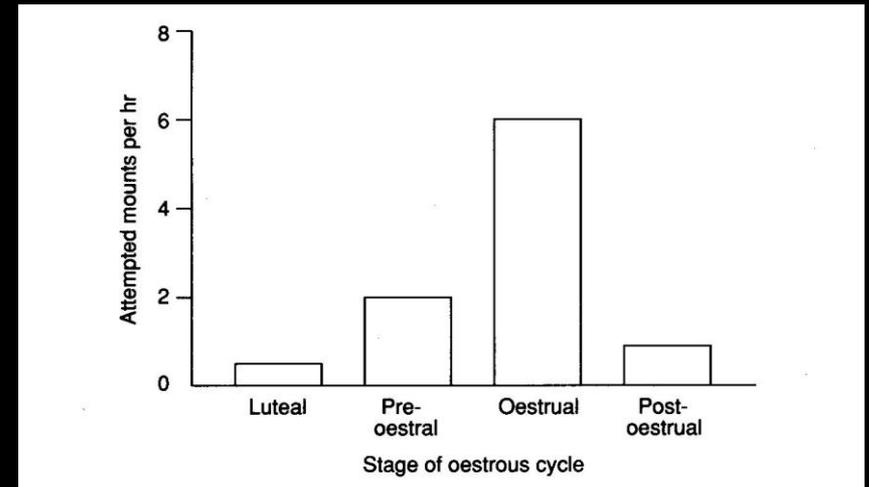


Comportamiento sexual

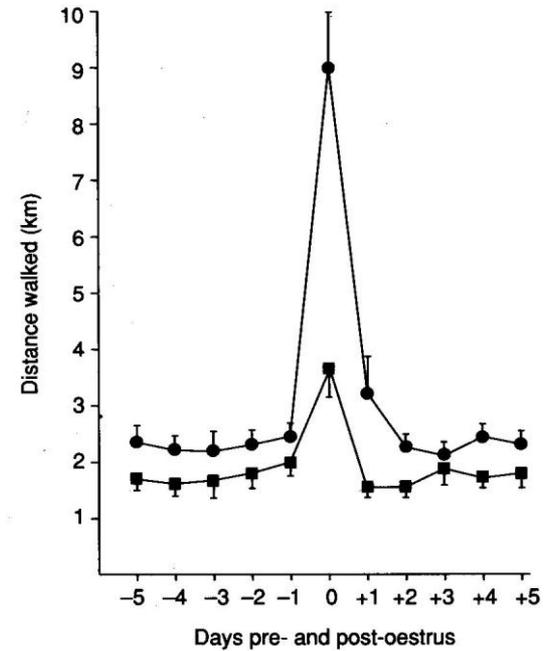
■ 5-18 horas



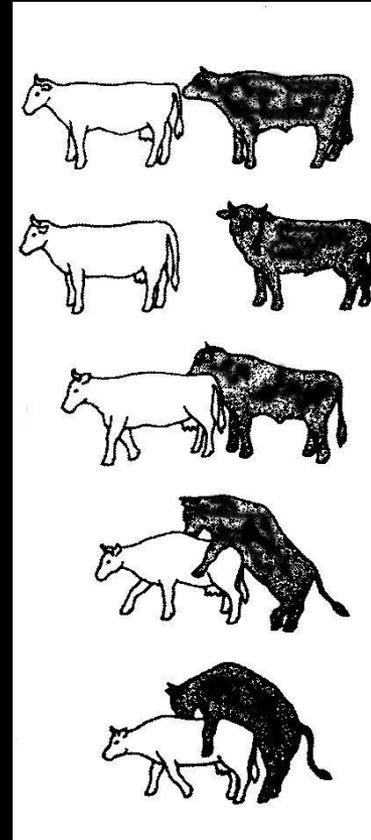
■ 70% en la noche



Comportamiento sexual



Comportamiento sexual



Comportamiento materno

- Precociales
- Escondedoras...
5 días



Comportamiento materno



Juego



Bienestar.



Becerreras





Tratamiento



	Becerrera	"Hutch"	Corral
Galopando (no. min ⁻¹)	9.63 ^a	5.08 ^b	0.94 ^c
Cortisol basal	5.4	4.8	3.4
Desafío ACTH	103 ^a	81 ^b	75 ^c
Linfocitos%	61	69	71
Neut./Linfo	0.69 ^a	0.45 ^a	0.36 ^b

Friend y cols., 1995

Alimentación en becerros



- Botella Braden



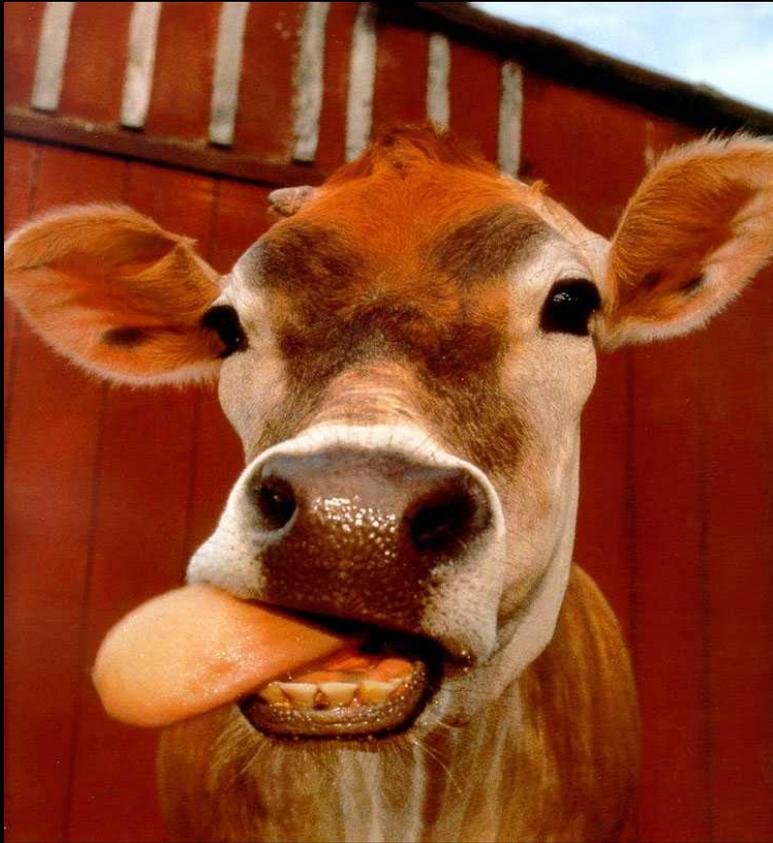
- Alojamiento en grupos



Alimentación/vacas



Estereotipias...



Vacas Paradas Paradas ociosas...









Manejo...



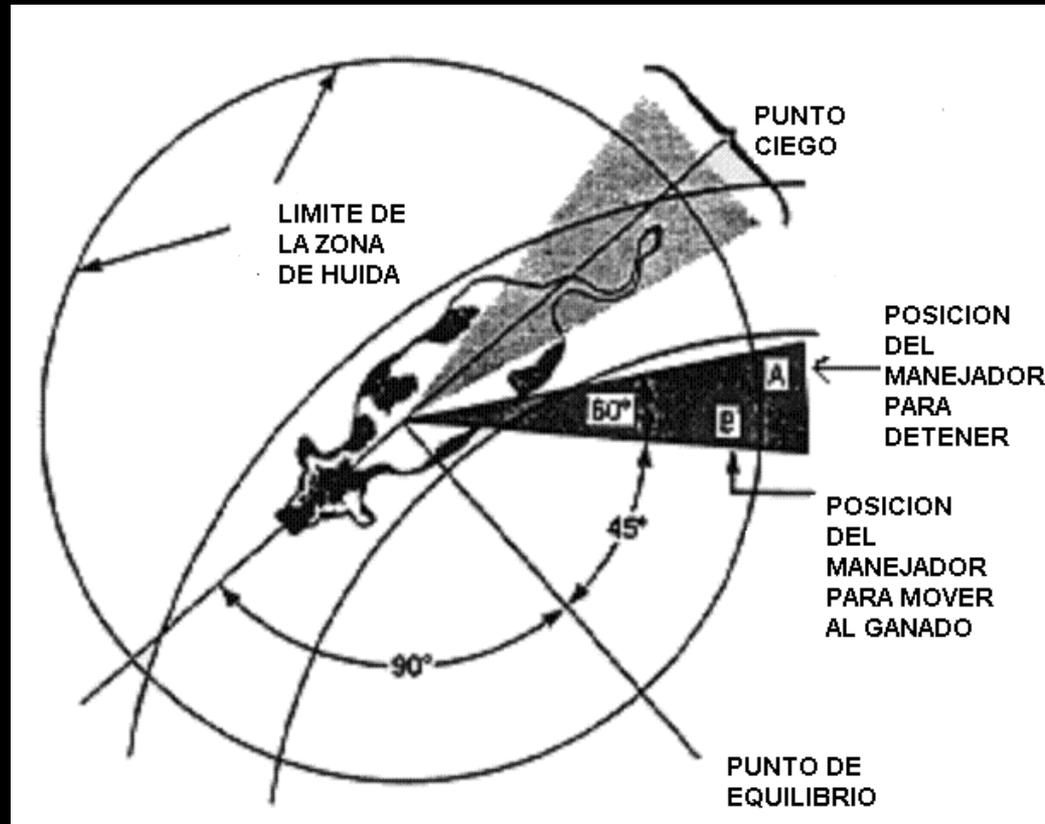
Manejo...

- Distancia de huída
- Rodean el peligro

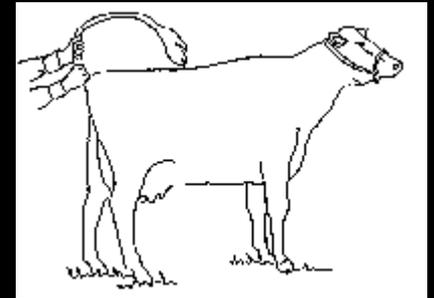
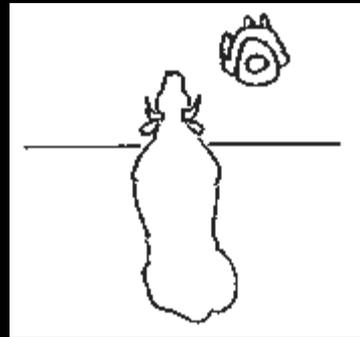
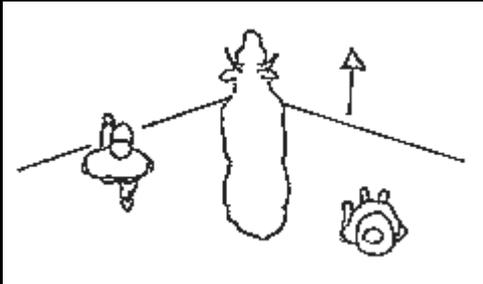


Manejo...

■ Grandin

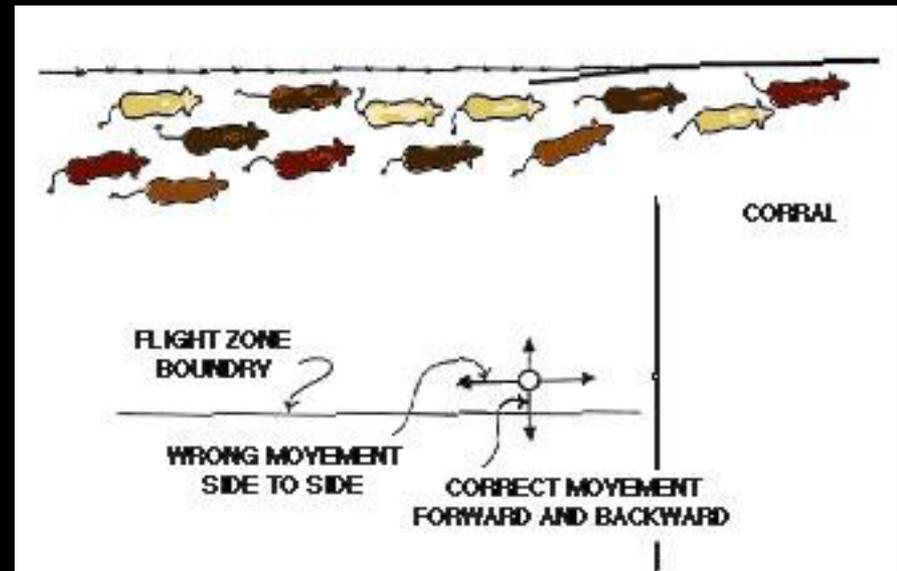
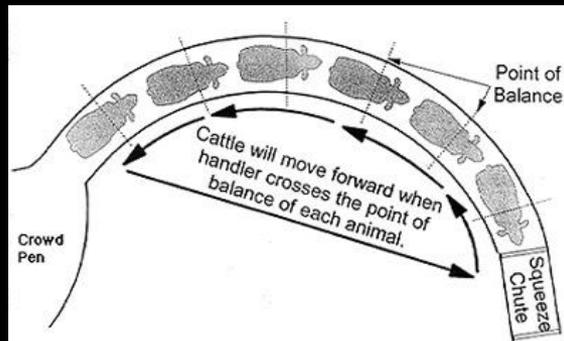
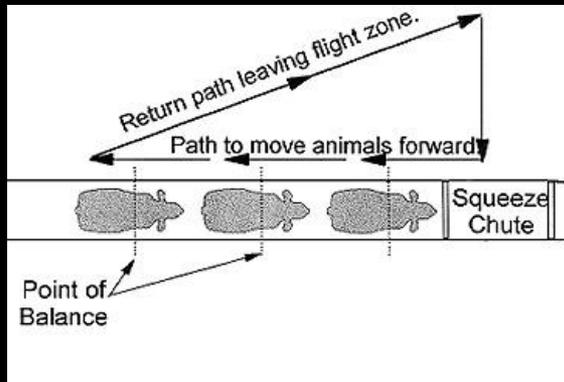


Manejo...



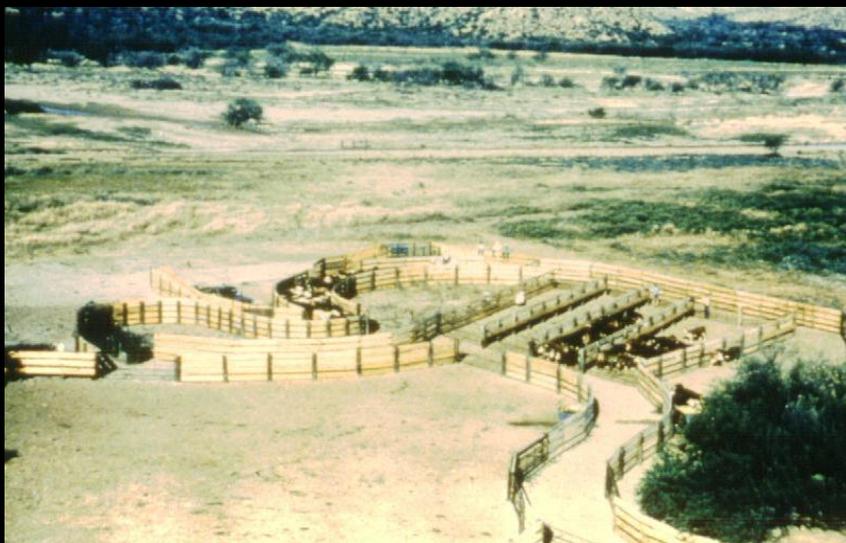
Manejo...

Grandin



Manejo...

■ Grandin



Manejo...



Manejo





Gracias