



Facultad de
Ciencias Agrarias
y Forestales



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

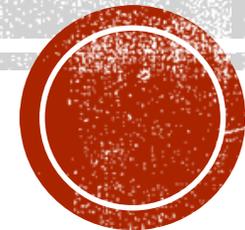
CURSO OPTATIVO DE BIENESTAR ANIMAL. ETOLOGÍA APLICADA AL BIENESTAR EN BOVINOS

Dra. Laura Nadin

10/10/2024



lnadin@vet.unicen.edu.ar



TEMAS PARA HOY

- ✓ Definición de bienestar (BA)
- ✓ “Un bienestar”
- ✓ Los animales como seres sintientes
- ✓ Etología
- ✓ Comportamientos naturales de los bovinos
- ✓ Concepto de Umwelt y órganos de los sentidos
- ✓ Los 5 dominios del BA
- ✓ Respuestas a situaciones de estrés
- ✓ Uso de banderas
- ✓ Videos con uso de banderas para el manejo eficiente del ganado bovino



DEFINICIÓN DE BIENESTAR ANIMAL

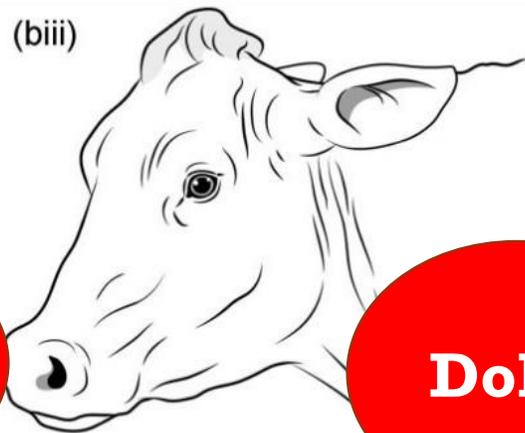
“Es el estado físico y mental de un animal en relación con las condiciones en las que vive y muere”.

Placer



Miedo

(biii)



Dolor

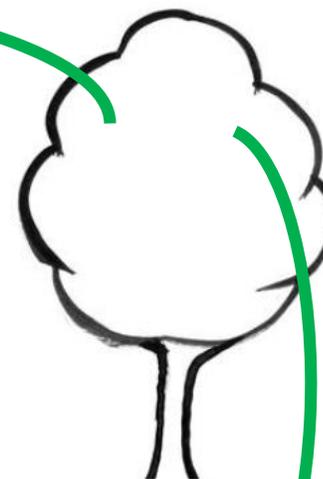
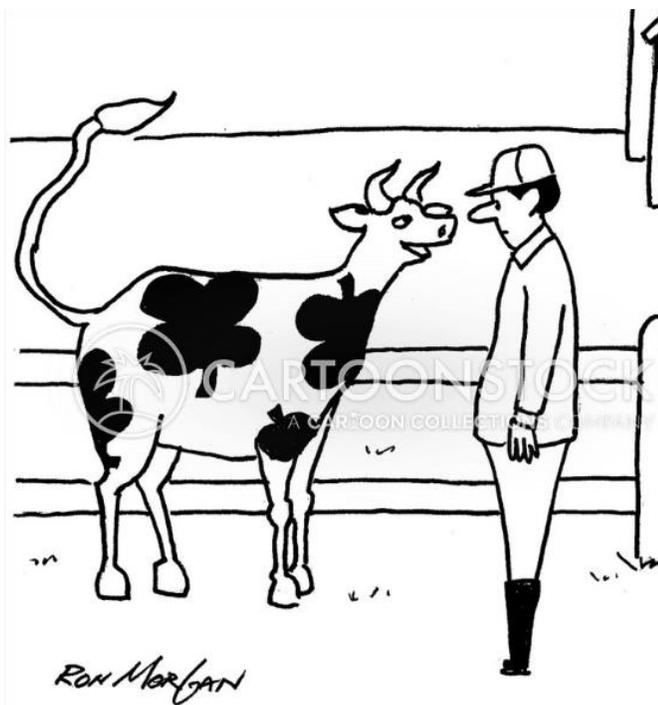


Organización Mundial
de Sanidad Animal
Fundada como OIE



“UN BIENESTAR”

Interconexión entre el bienestar **animal**, el bienestar **humano**
y el medio **ambiente** (social y físico)



SERES SENTIENTES

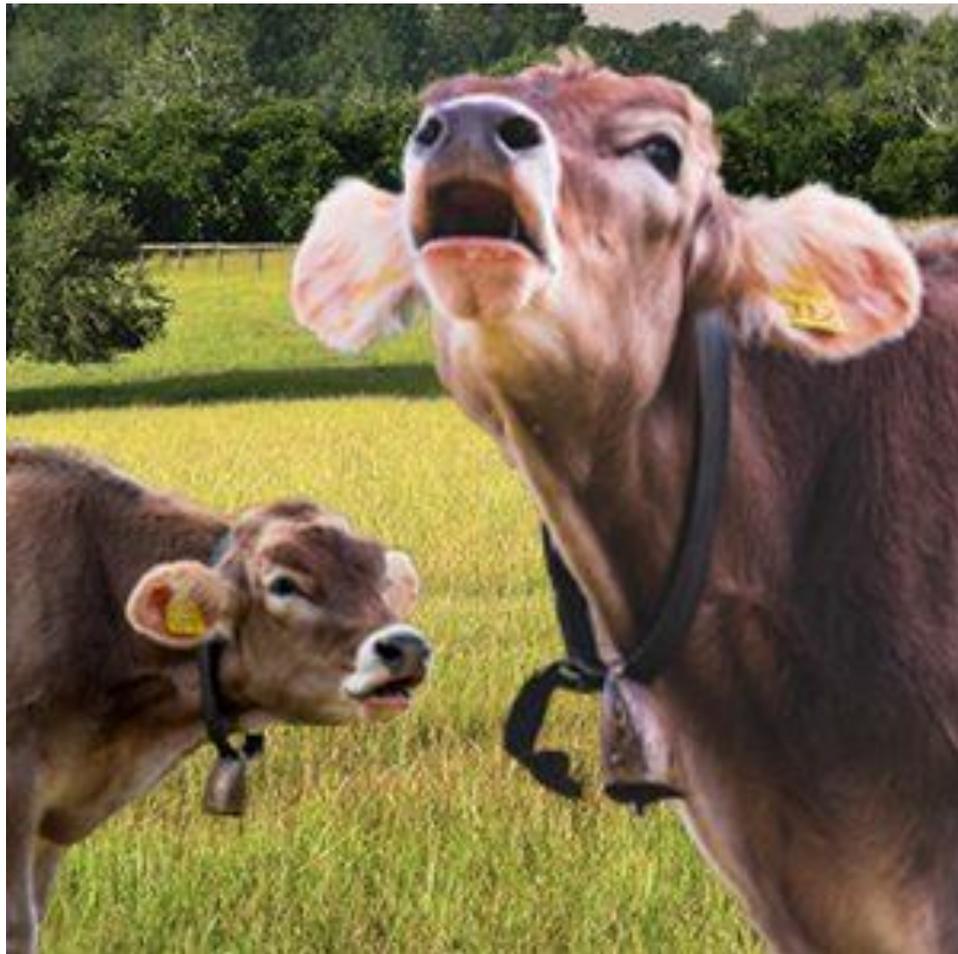
EMOCIÓN:

- Experiencia emocional (subjetivo)
 - Expresión facial y movimientos (motor)
 - Frecuencia cardíaca – cortisol
(fisiológico)
- (Boissy and Erhard, 2014)



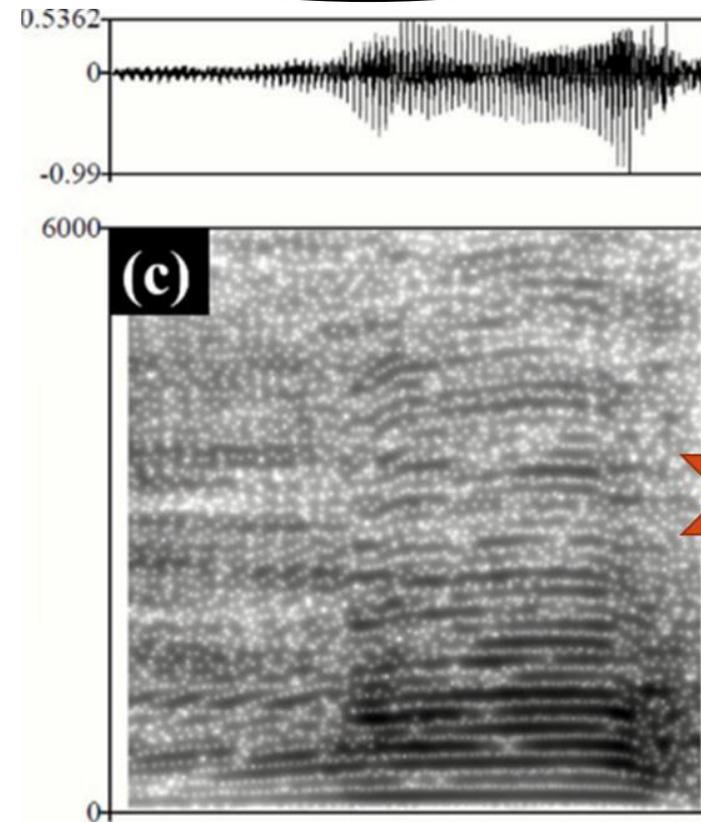
COMPORTAMIENTO SOCIAL

- Vocalizaciones (indicador de emociones)

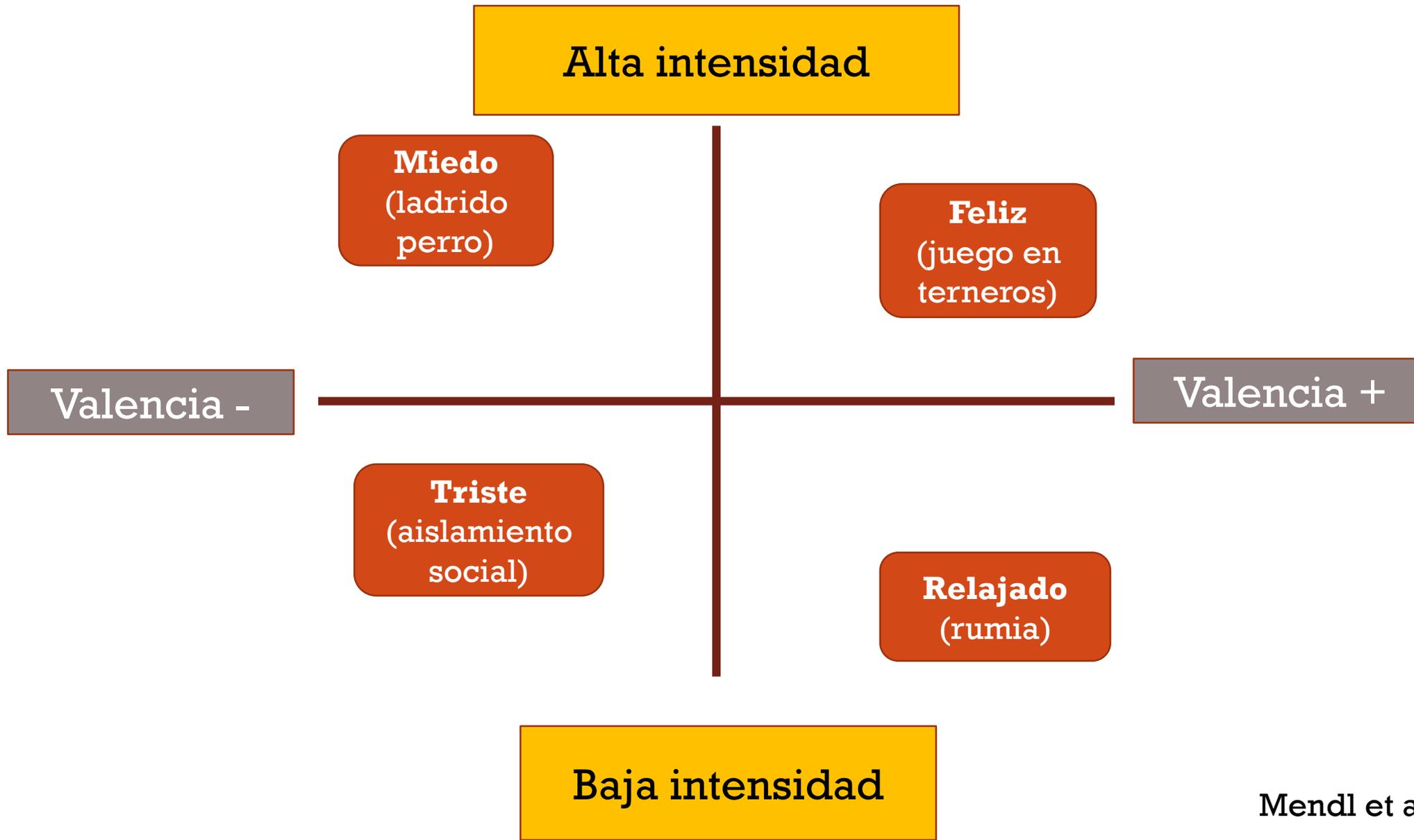


Mugidos: frecuencia, amplitud y duración.

Emociones placenteras o displacenteras



Modelo conceptual-bidimensional del núcleo afectivo

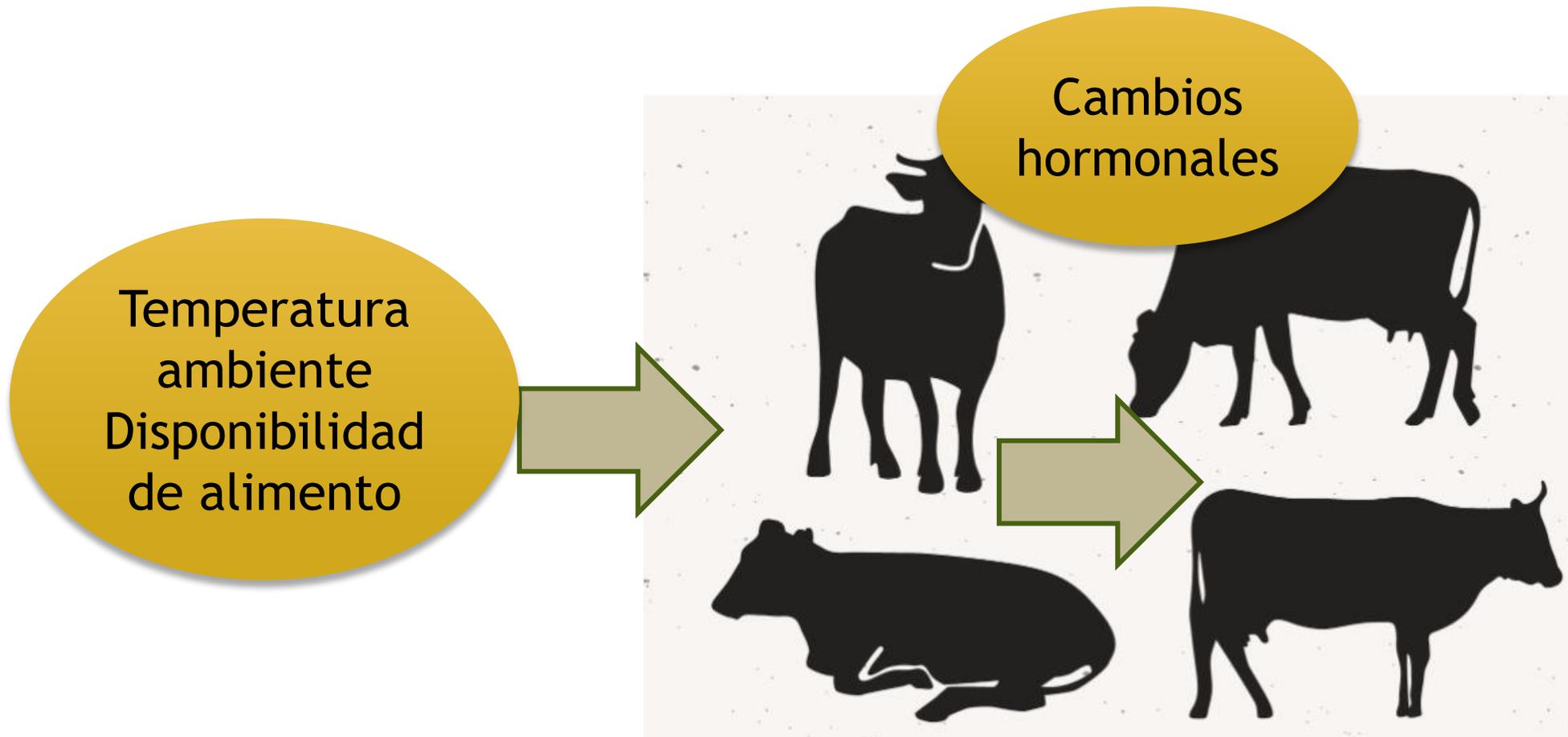


DEFINIENDO A LA ETOLOGÍA...

ESTUDIO BIOLÓGICO DEL
COMPORTAMIENTO ANIMAL

¿QUÉ ES EL COMPORTAMIENTO ANIMAL?

Respuesta del animal que puede observarse



Una etóloga...



**Jane Goodall
(Etóloga inglesa)**



Etología en el tambo...



Etología



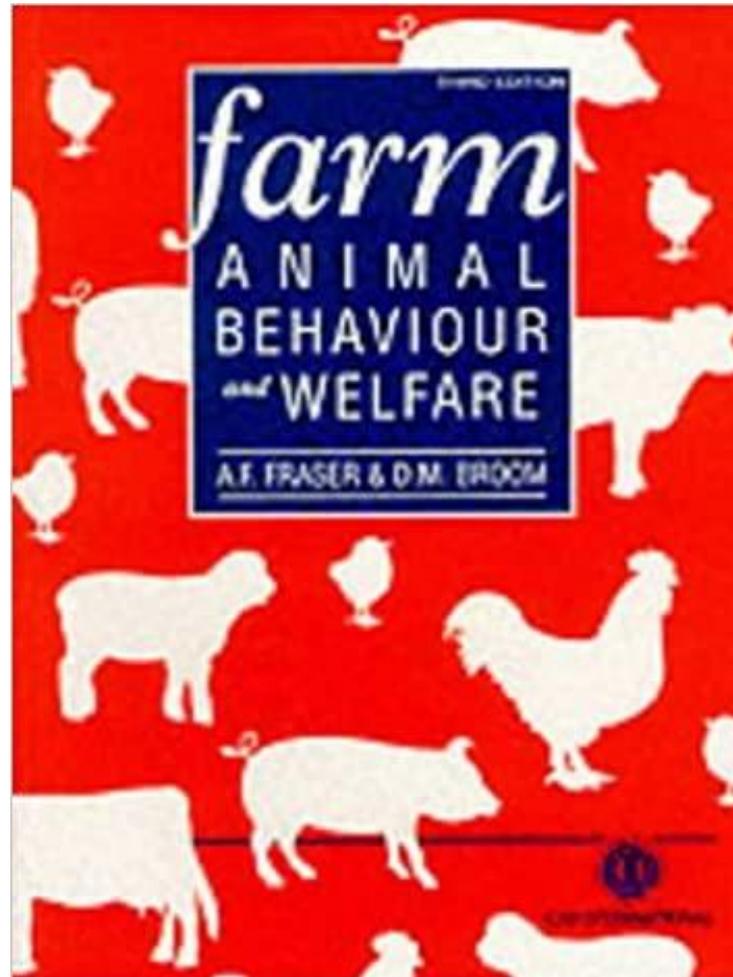
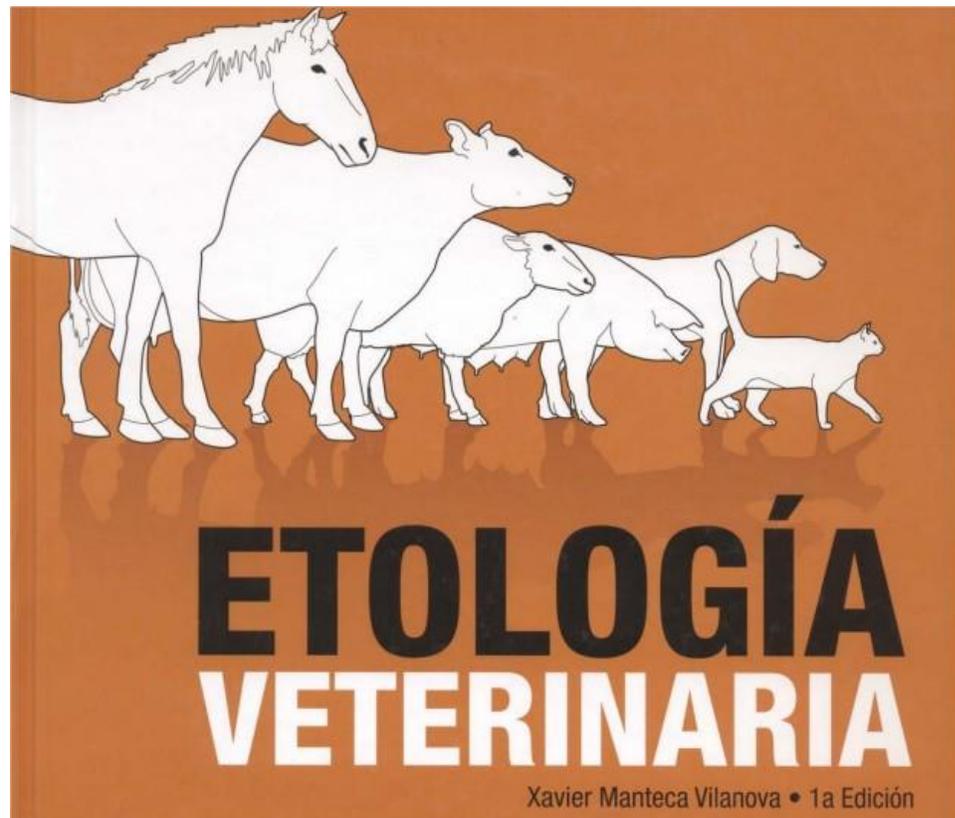
**Konrad Lorenz,
Austria, 1903-1989**



**Nikolaas Tinbergen, Alemania,
1907-1988**



Etología



- Familiarizarse con la especie
- Experiencia personal
- Revisar bibliografía

Observar sin interferir.

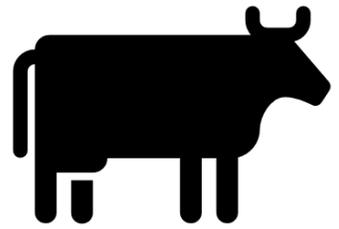


Etograma

- ✓ Lista, catálogo o inventario de comportamientos
- ✓ Acciones, movimientos y patrones que exhibe el animal
- ✓ Puede incluir fotos, dibujos, descripciones de cada comportamiento



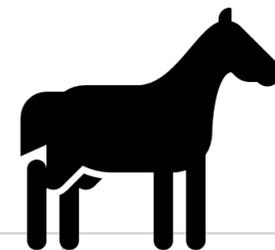
Etograma



Etograma para el comportamiento de vacas

Behaviour	Description
caminar	Movimiento de un lugar a otro sin la cabeza orientada hacia el suelo
pastoreo	Cuando el animal toma bocados
Standing	Standing still, no movement to another place
rumia	Cuando la vaca esta hechada rumiando
Drinking	Drinking at the water supply near the stables
acicalamiento	Cuando se limpia o se rasca a si misma
Social	Interaction with other cows (e.g. grooming, mounting)
Dry Forage	Consuming silage left by the farmer

Planilla de Barrido instantáneo (cada 15 seg)



Observador	fecha	hora	temperatura					
Animal:								
	Comportamientos de mantenimiento							
tiempo	locomoción	alerta	exploración	pastoreo	grooming	bebida	parado	recostado
15 s		x						
30 s			x					
45 s				x				
1 m				x				
1,15 m							x	
1,30 m					x			

Alerta:

cabeza levantada, orejas y vista orientadas hacia un animal u objeto

Exploración:

cabeza hacia abajo, olfateando pastura/lamiendo objeto, mientras camina

Pastoreo:

cabeza hacia abajo, tomando bocados

Acicalamiento:

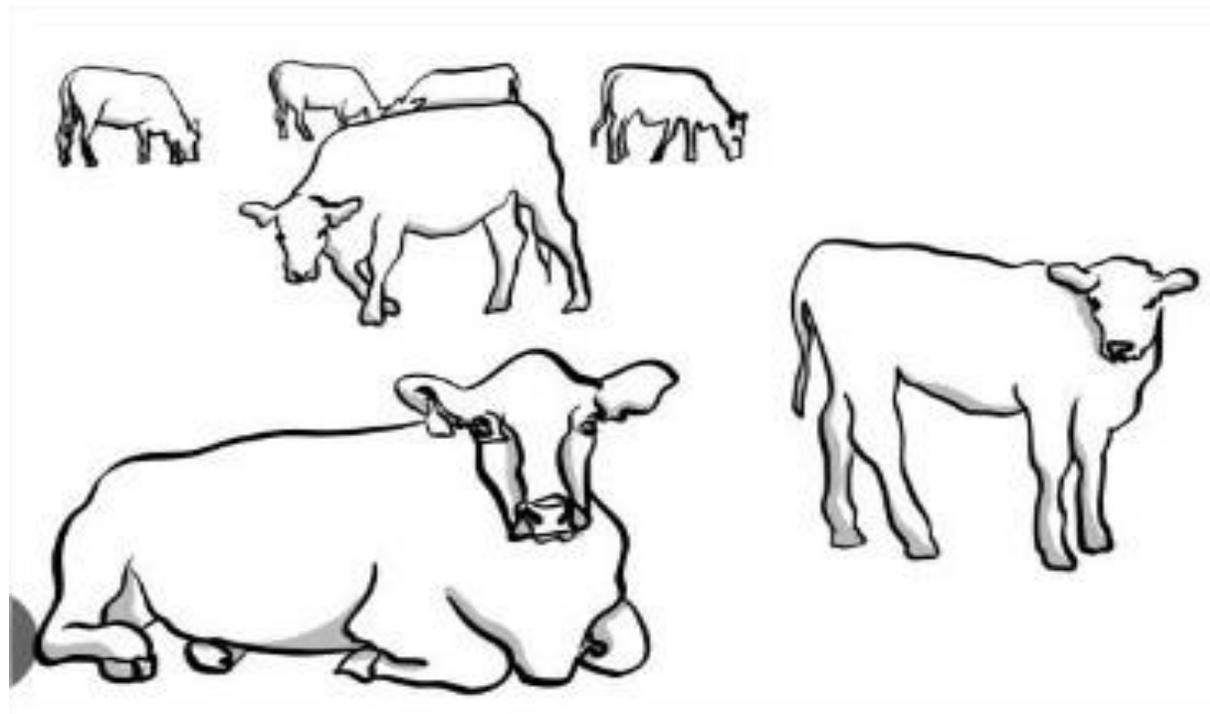
Rascándose con la pezuña o lamiéndose alguna parte del cuerpo

Parado:

Inactivo, no está en alerta, puede mover la cola o patear

COMPORTAMIENTOS NATURALES DE LA ESPECIE BOVINA

Animal
presa



Animal
herbívoro



Comportamiento gregario



Animales presa

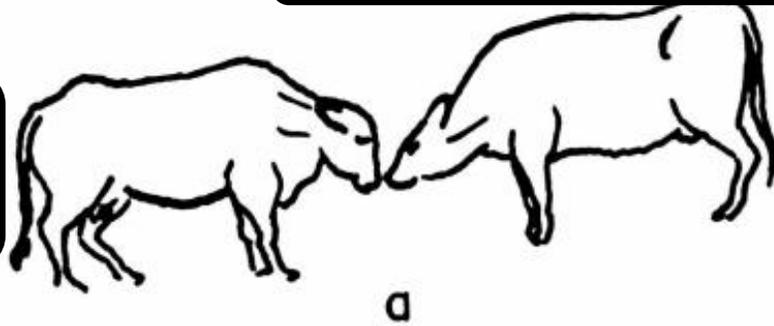
Actividades en
grupo

Mayor vigilancia
– presencia
predadores

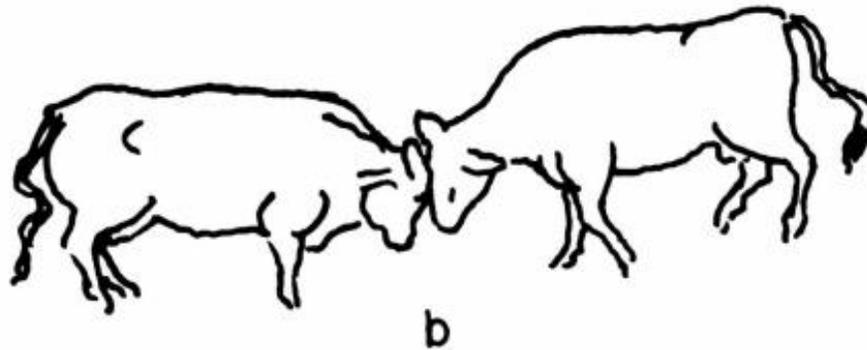


Comportamiento agonista

Vaca en posición de amenaza

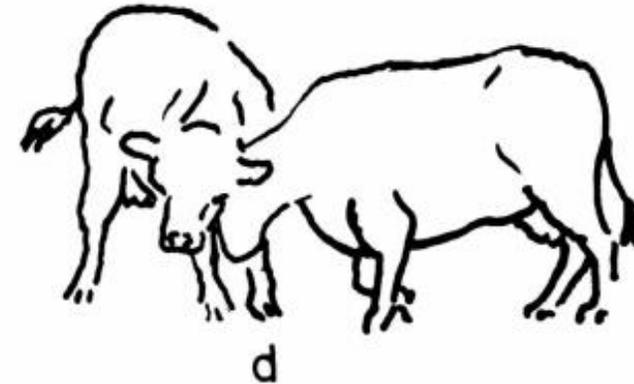
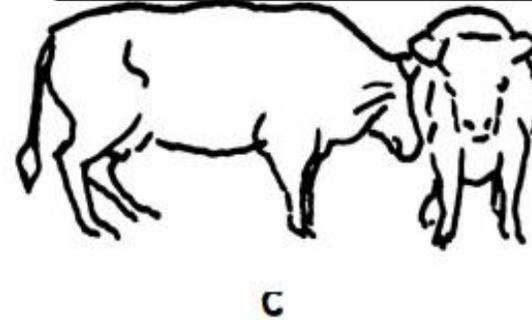


Vaca en posición sumisa



Se topan.

Ataque al flanco



Ataque al cuello

Comportamiento de acicalamiento

Cuidado corporal
higiene de la piel

Comportamiento
afiliativo
Lazos sociales

Bienestar +



Comportamiento exploratorio

Valor adaptativo: información sobre recursos alimenticios, potenciales amenazas de predadores.

curiosidad!!
objeto no
familiar - sonido
extraño



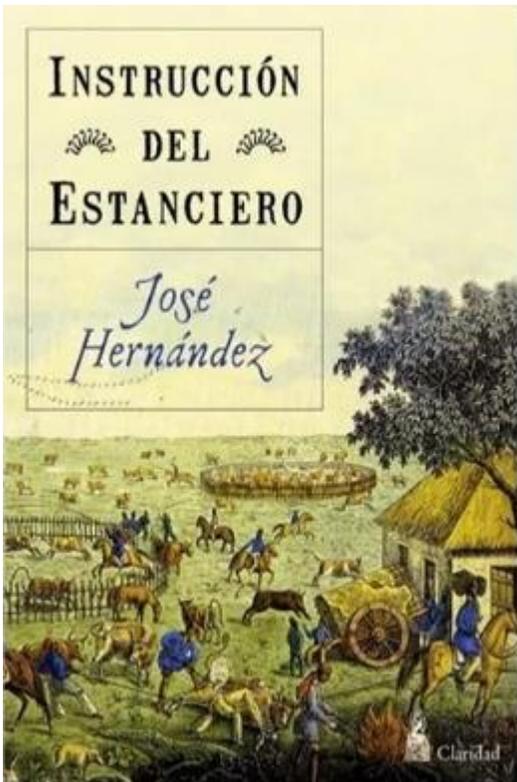
**órganos de
los sentidos!**



Comportamiento de locomoción

**CAMINATA
CUADRÚPEDA:**
paso regular, lento y
simétrico (4-5 km/h)

*“Nunca hay que
sacar a la hacienda
de su paso natural
(Bs As, 1884)”*



Comportamiento ingestivo

PASTOREO

TASA DE
CONSUMO
(g MS/min)

masa de bocado
(g MS/bocado) x
tasa de bocado
(bocados/minuto)



TIEMPO DE
PASTOREO
(min/día)

CONSUMO
DE MS x
DÍA



Comportamiento ingestivo

PASTOREO



**AVENA SATIVA
(40-60 cm ALTURA)**

**NOVILLOS HOLANDO: PESO
200 KG**

BOCADOS/MINUTO: 40-60

MASA DE BOCADO: 600 mg

**TASA DE CONSUMO:
30 g MS/minuto**

Comportamiento ingestivo

RUMIA

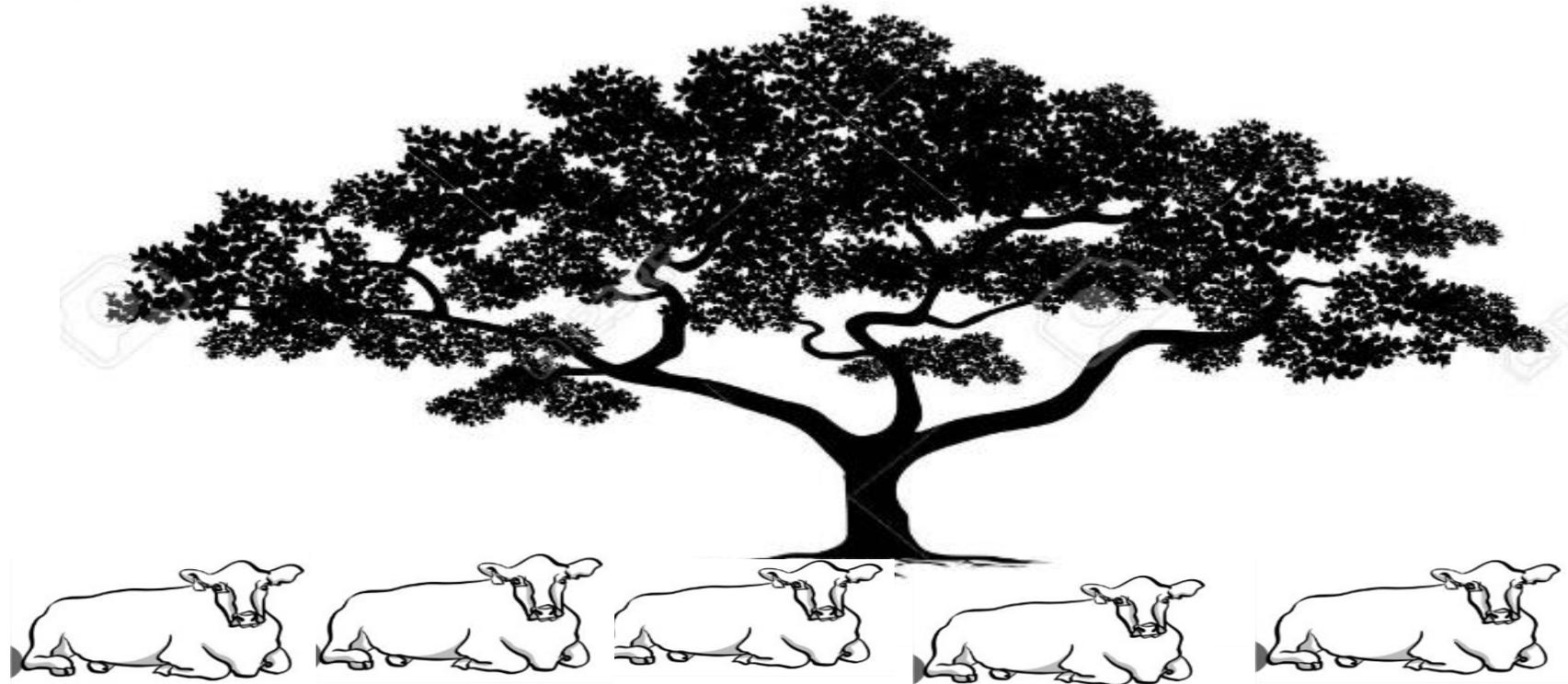
Regurgitar

Remasticar

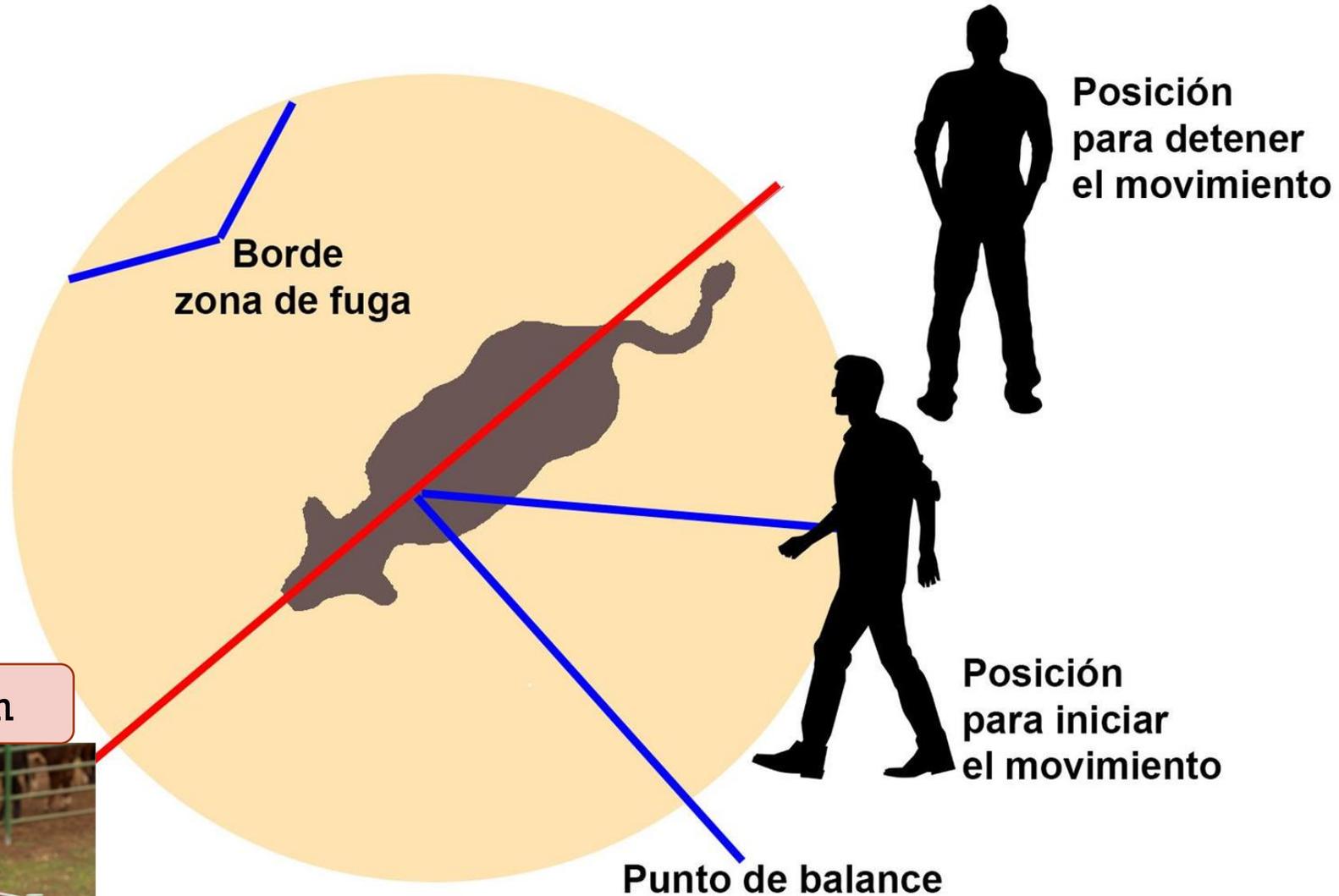
Retragar

VENTAJA ADAPTATIVA

- Cosecha de alimento
- Mínima exposición a predadores
- Rumia en lugar seguro



LA ZONA DE FUGA Y EL PUNTO DE BALANCE



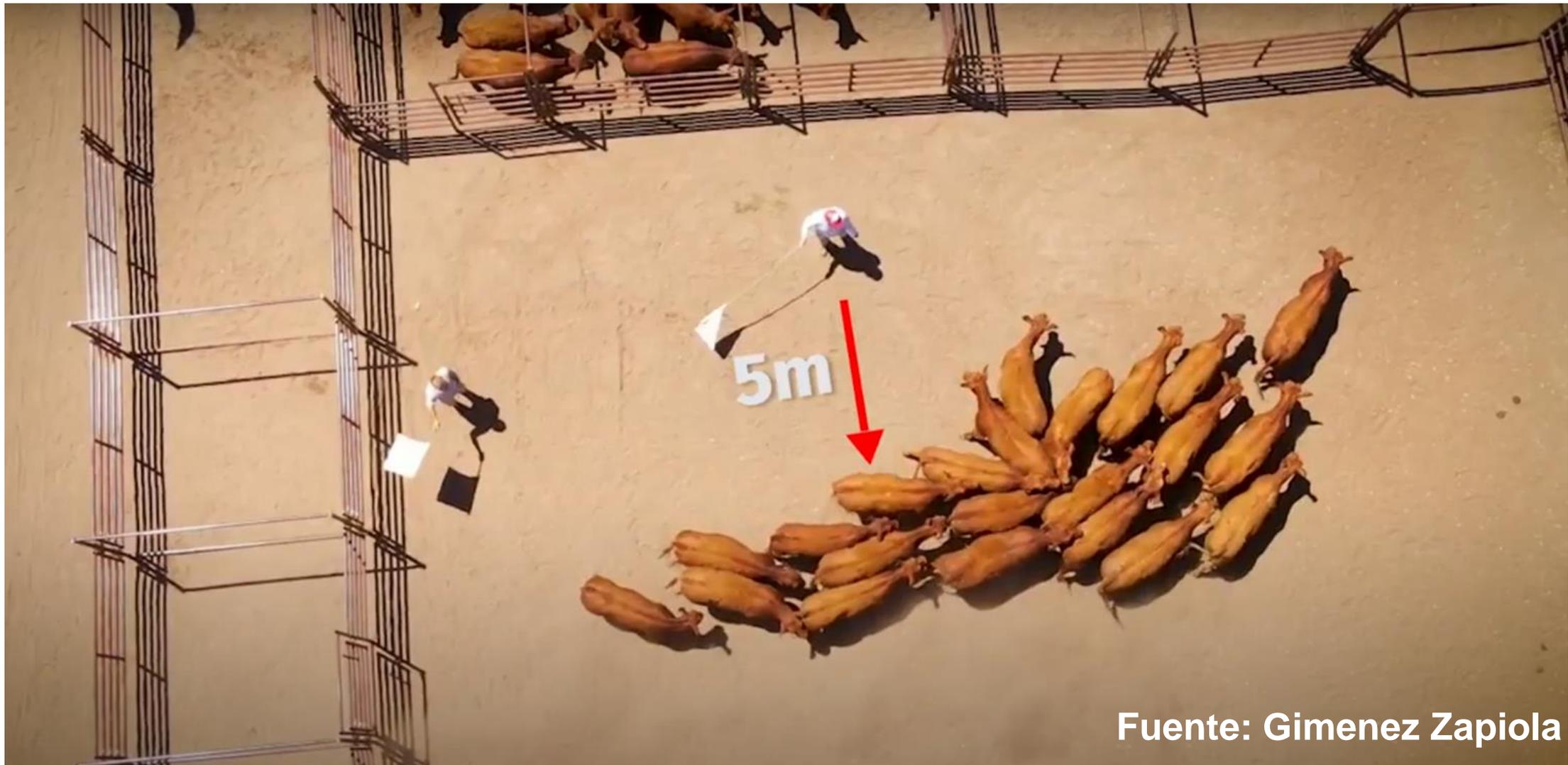
Temple Grandin



¿Zona de fuga?



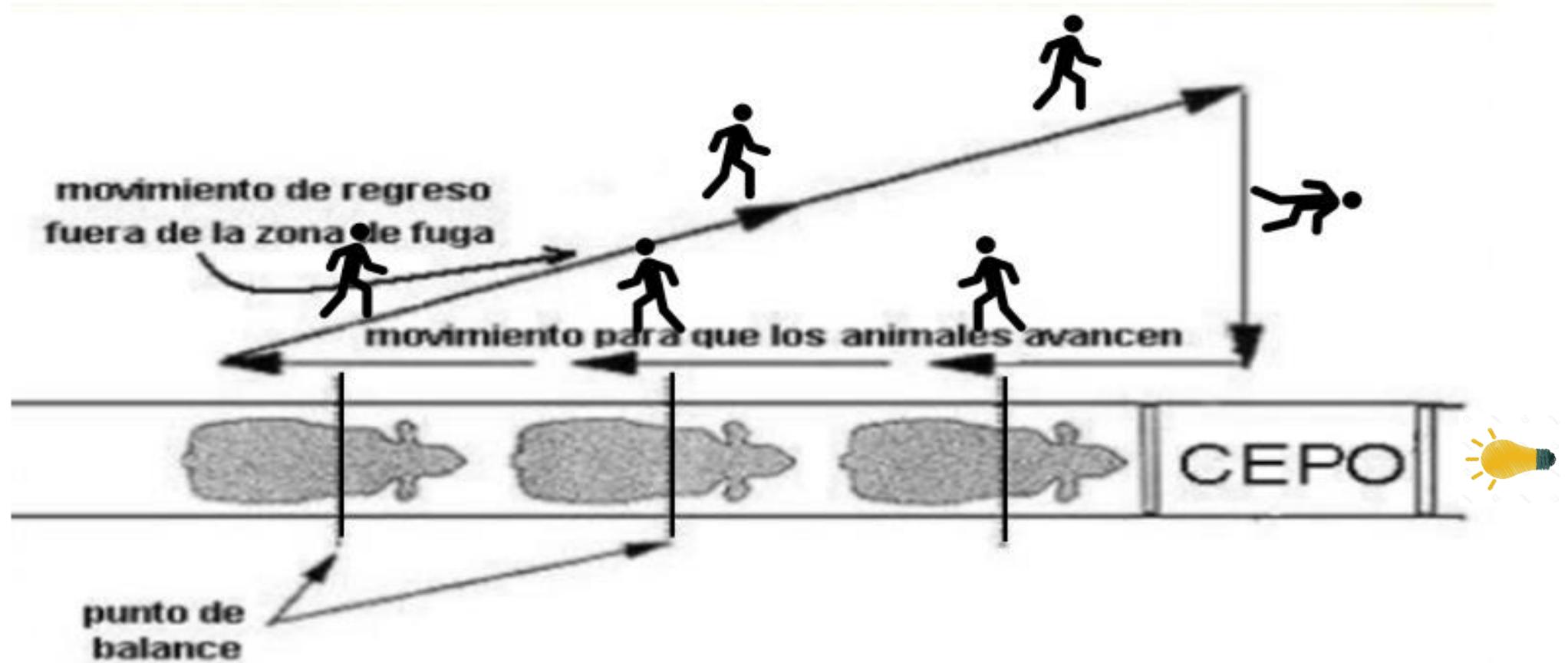
DISTANCIA DE FUGA



Fuente: Gimenez Zapiola



APLICACIÓN EN MANGA RECTA



Zona de fuga y punto de balance



Recomendaciones para el manejo de bovinos en corrales - Ing. Agr. Marcia del Campo



Ver más ta...

Comp

a) Operario situado adelante del punto de balance y

b) yendo hacia atrás del punto de balance, para que el animal avance



Punto de equilibrio o balance



ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

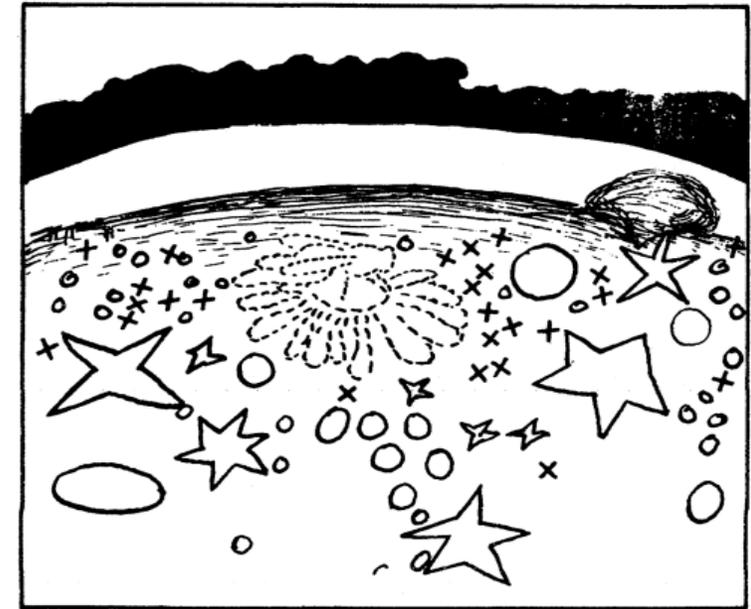


EL CONCEPTO DE UMWELT

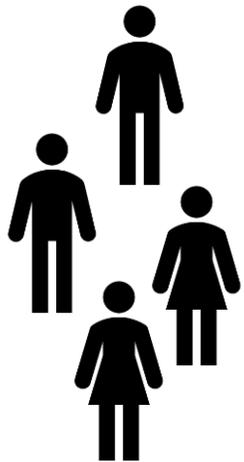
Jakob von Uexküll (1864-1944)

✦ **Mundo sensorial y perceptual propio**

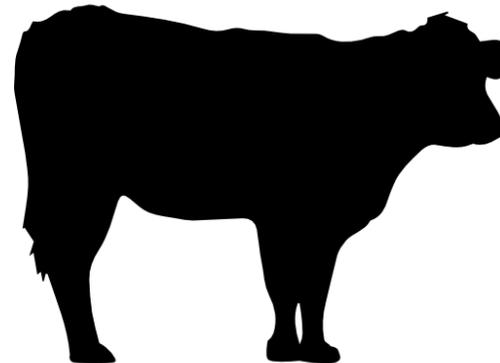
✦ **Entorno percibido por cada individuo, propio de cada uno**



¿CÓMO APLICAMOS EL CONCEPTO DE UMWELT?



Vision humaine



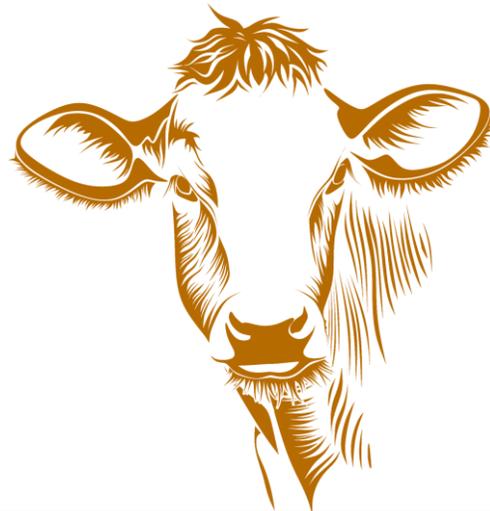
Vision bovine

AUDICIÓN

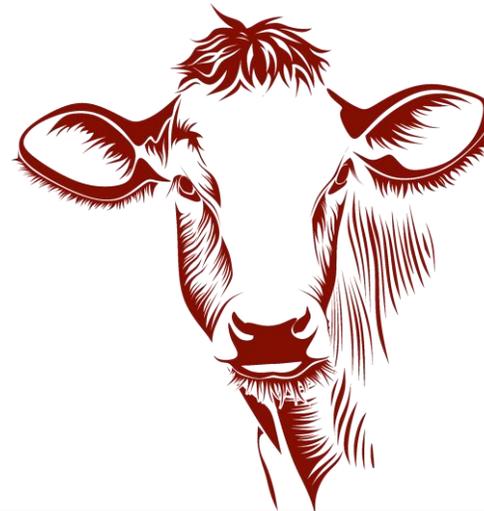
INTENSIDAD DEL SONIDO: DECIBELES



80 db



90-95 dB



≥100 dB



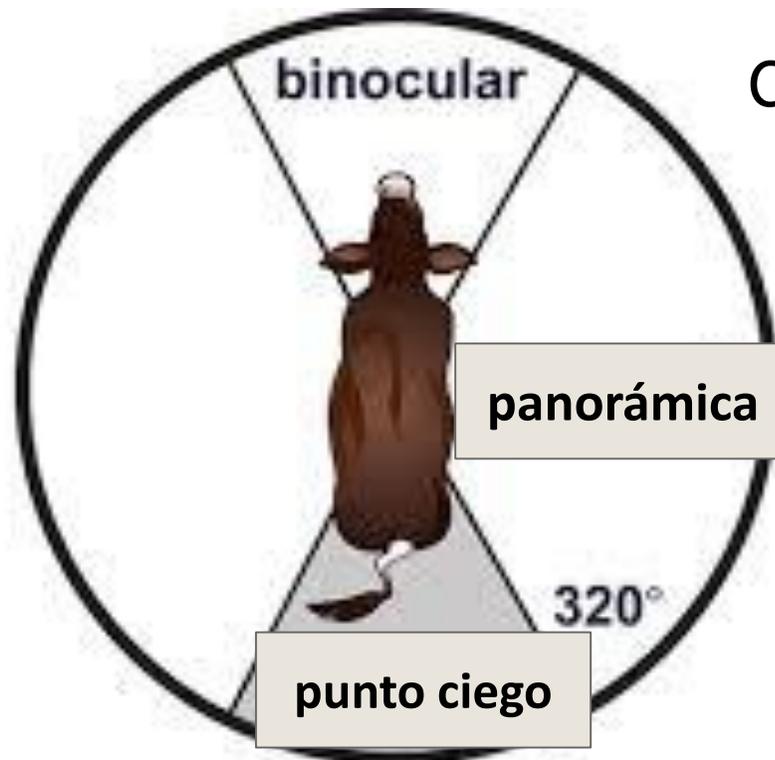
AUDICIÓN



VISIÓN



- 🕒 Campo visual panorámico
- 🕒 Percepción de la profundidad

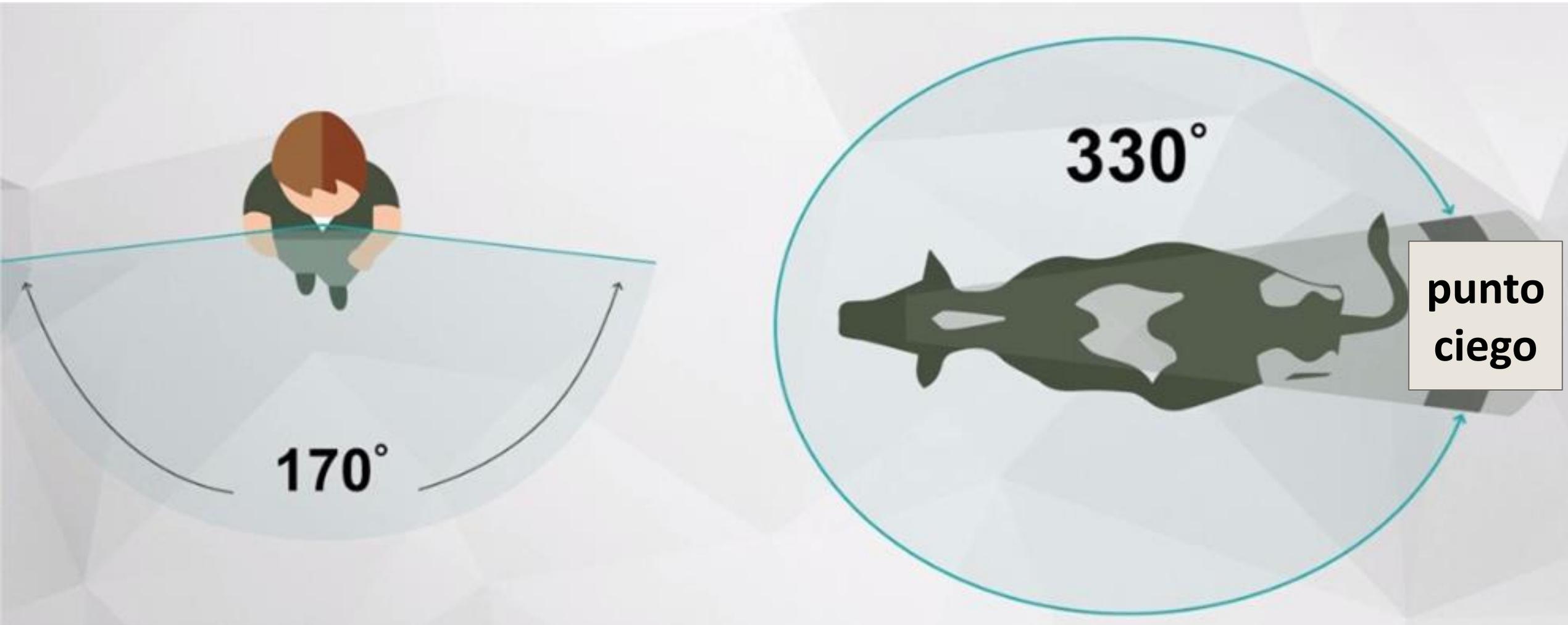


Campo binocular: 25° - 50°

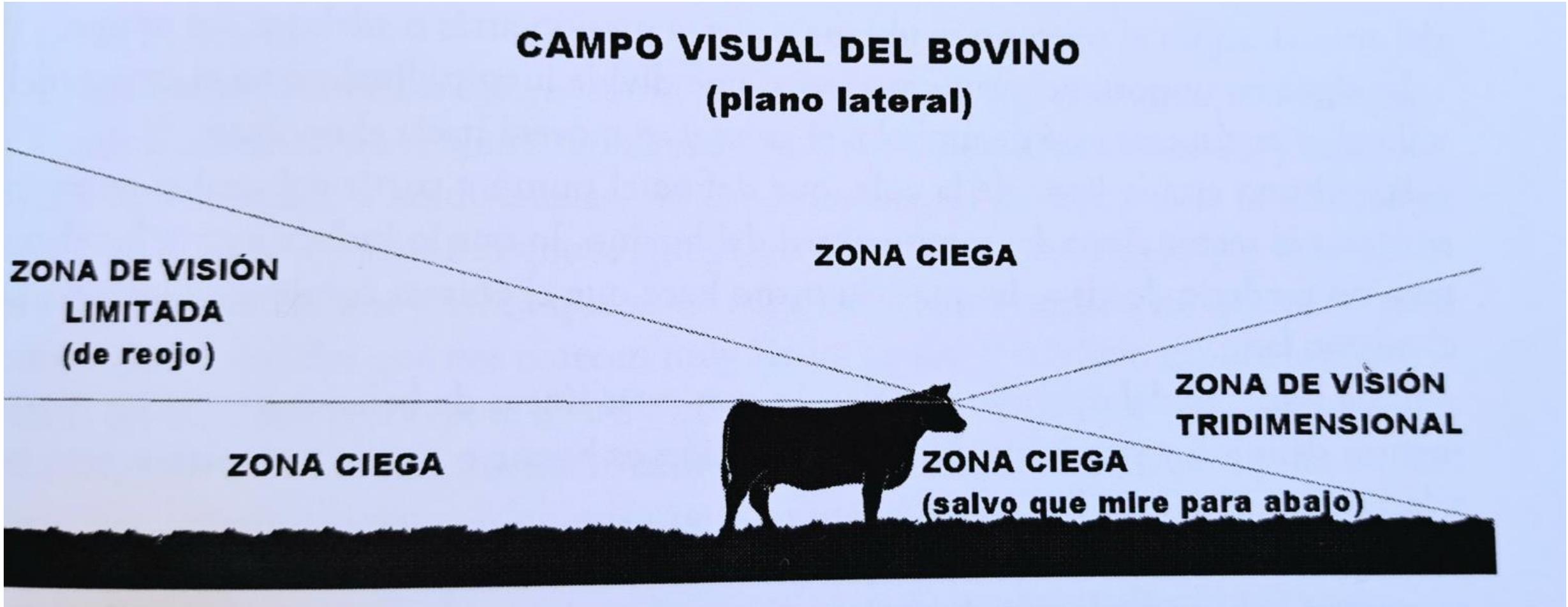
Campo panorámico: 300° - 330°



CAMPO VISUAL PANORÁMICO DEL HUMANO Y DEL BOVINO



VISIÓN

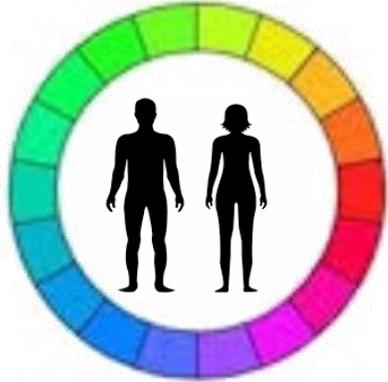


Fuente: Corrales y manejo del ganado bovino (Gimenez Zapiola, 2022)

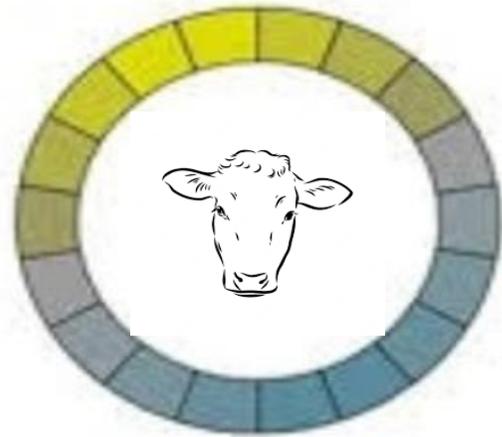


VISIÓN

🕒 Espectro de colores



Visión tricromática



Visión dicromática



VISIÓN E INSTALACIONES



contrastes luz-oscuridad



VISIÓN E INSTALACIONES



VISIÓN E INSTALACIONES

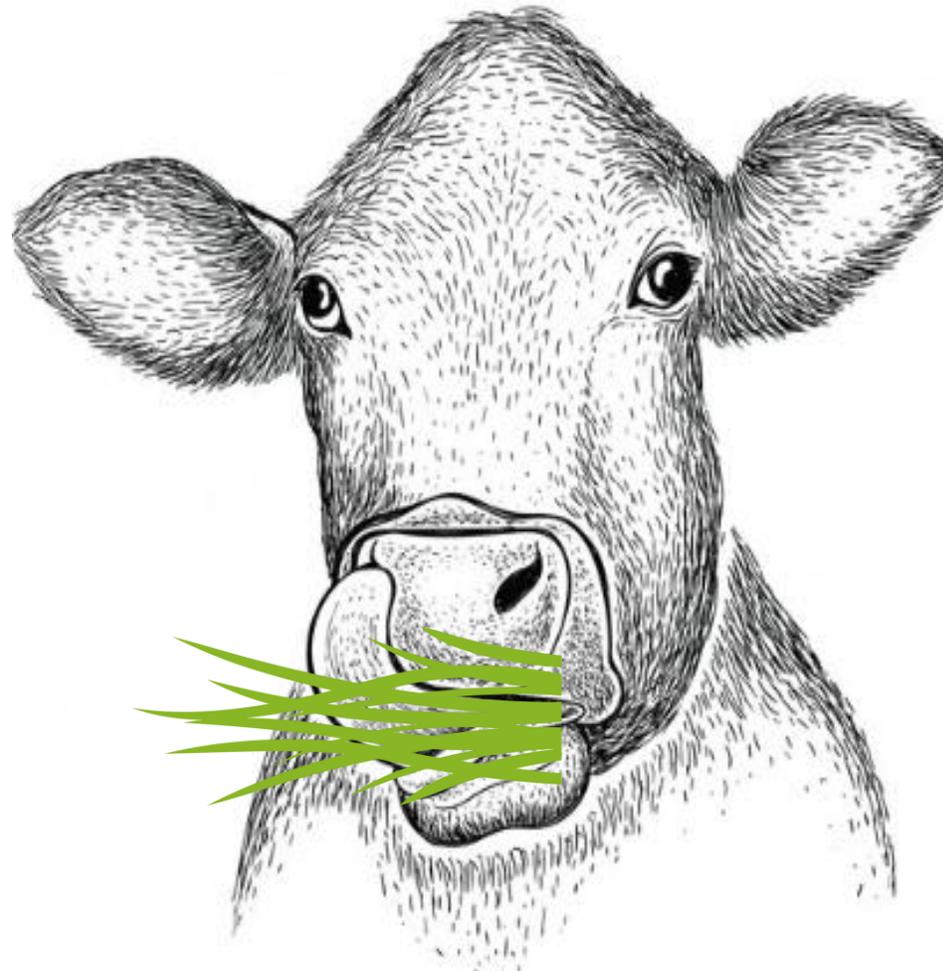


VISIÓN E INSTALACIONES



GUSTO

Consumir alimentos
nutritivos y evitar los
alimentos tóxicos



Dulce

salado

amargo

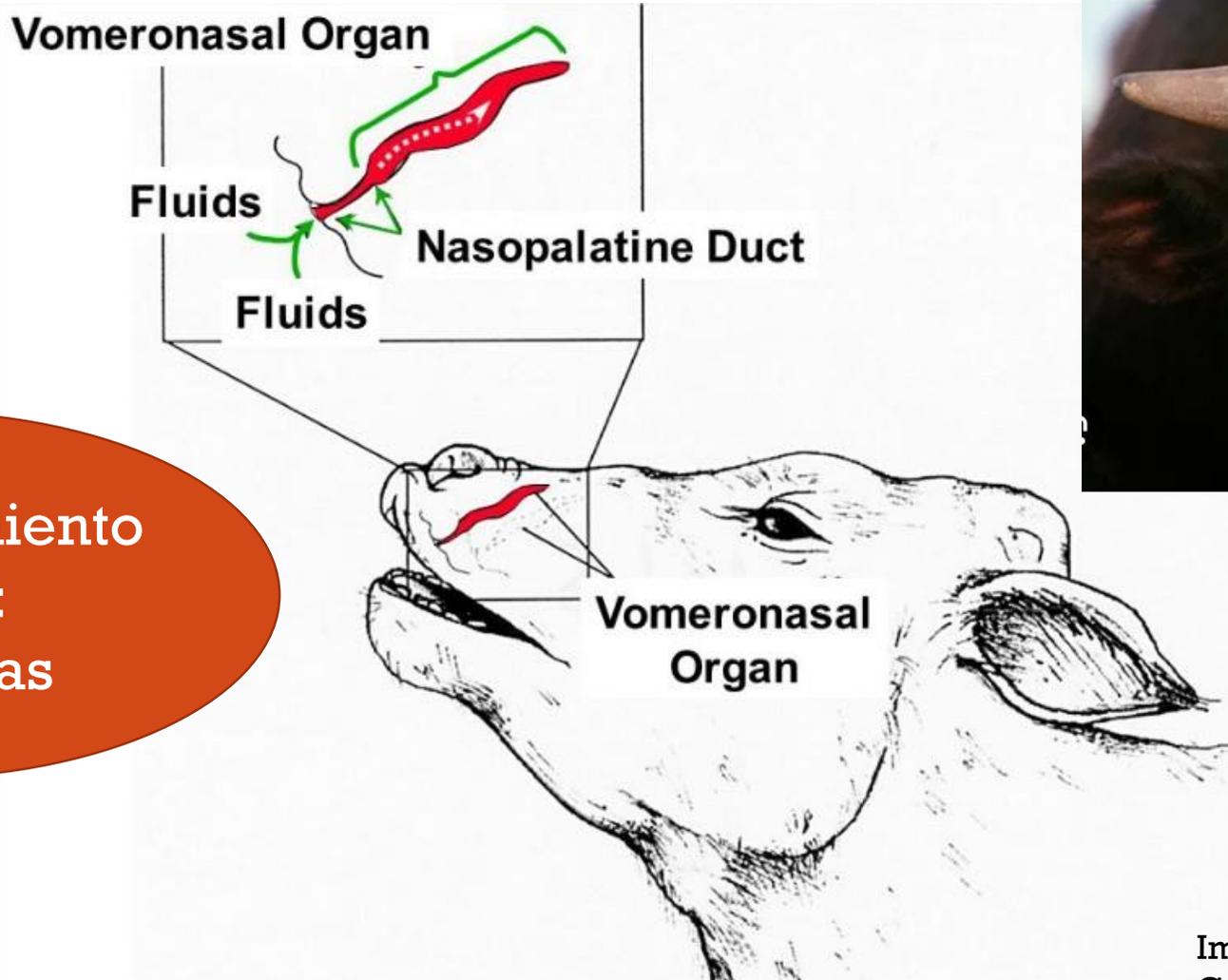
agrio

Umami

ácido L-
glutámico



OLFATO



Comportamiento sexual:
feromonas



TACTO



**Comportamiento social:
Acicalamiento
Contacto físico**



En la piel se encuentran diferentes receptores:

- 🕒 **Nociceptores**
- 🕒 **Mecanorreceptores**
- 🕒 **Termorreceptores**



TACTO



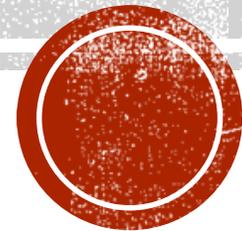
COMPORTAMIENTO ANORMAL: ESTEREOTIPADO



COMPORTAMIENTO ANORMAL: ESTEREOTIPADO



LOS 5 DOMINIOS DE BIENESTAR ANIMAL



DE LAS 5 LIBERTADES A LOS 5 DOMINIOS



(Imagen: <https://www.stuff.co.nz/>)

- **DAVID MELLOR**

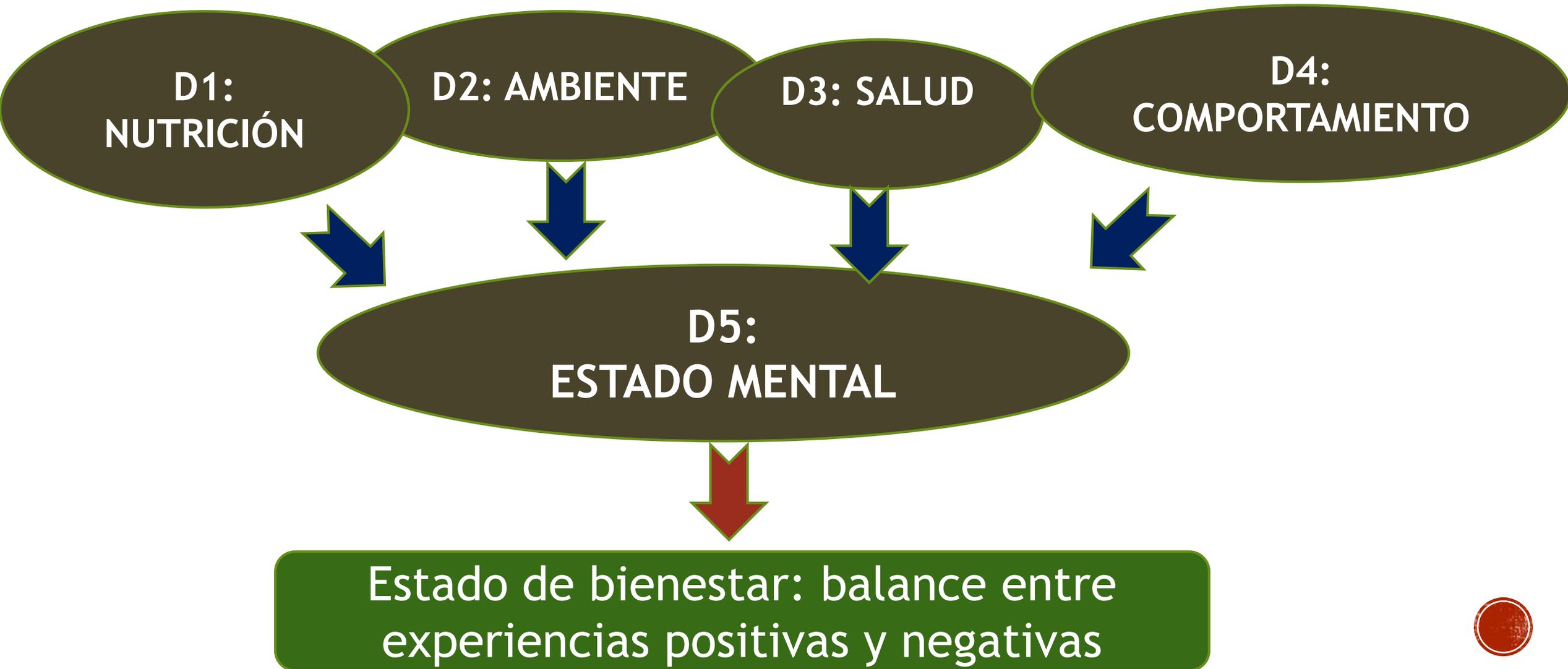
Director fundador del centro de bioética y bienestar animal, Fac. Veterinarias, Univ. Massey, NZ.

- **1994: REFORMULACIÓN DE LAS 5 LIBERTADES**

- **Nuevo Modelo: explora el estado mental con más detalle**



5 dominios del bienestar animal



Estrés

Es la respuesta biológica de un animal cuando percibe una situación de miedo o amenaza (Moberg, 2000)

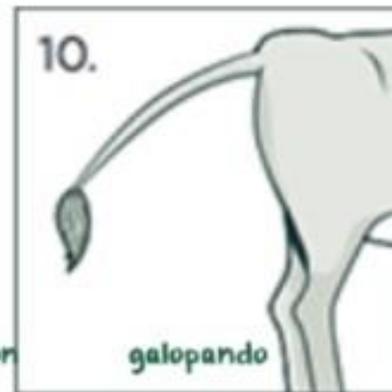


SITUACIONES DE ESTRÉS



RESPUESTAS AL ESTRÉS: COMPORTAMENTALES

Posición de la cola



RESPUESTAS AL ESTRÉS: COMPORTAMENTALES



RESPUESTAS AL ESTRÉS: COMPORTAMENTALES



RESPUESTAS AL ESTRÉS: FISIOLÓGICAS



➤ **ADRENALINA**

➤ **CORTISOL**

➤ **AUMENTO**

FRECUENCIA

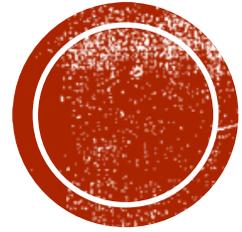
CARDÍACA

➤ **AUMENTO**

FRECUENCIA

RESPIRATORIA





USO DE BANDERAS PARA EL MANEJO ADECUADO DEL GANADO BOVINO

BANDERA: HERRAMIENTA VISUAL

ARREO CON BANDERAS EMBARQUE



INSTALACIONES

Temple Grandin – Bud Williams

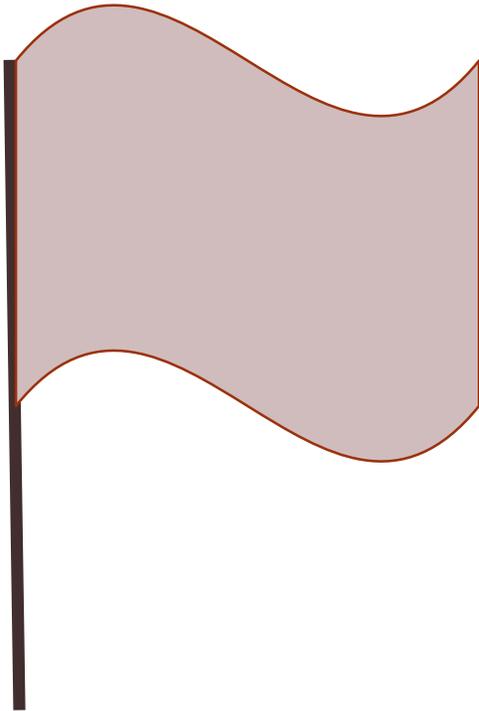


¿CÓMO DEBEN SER LAS BANDERAS?

75 x 75 cm
(tela, plástico, lona
plastificada)
Mango: 1,5-2 m



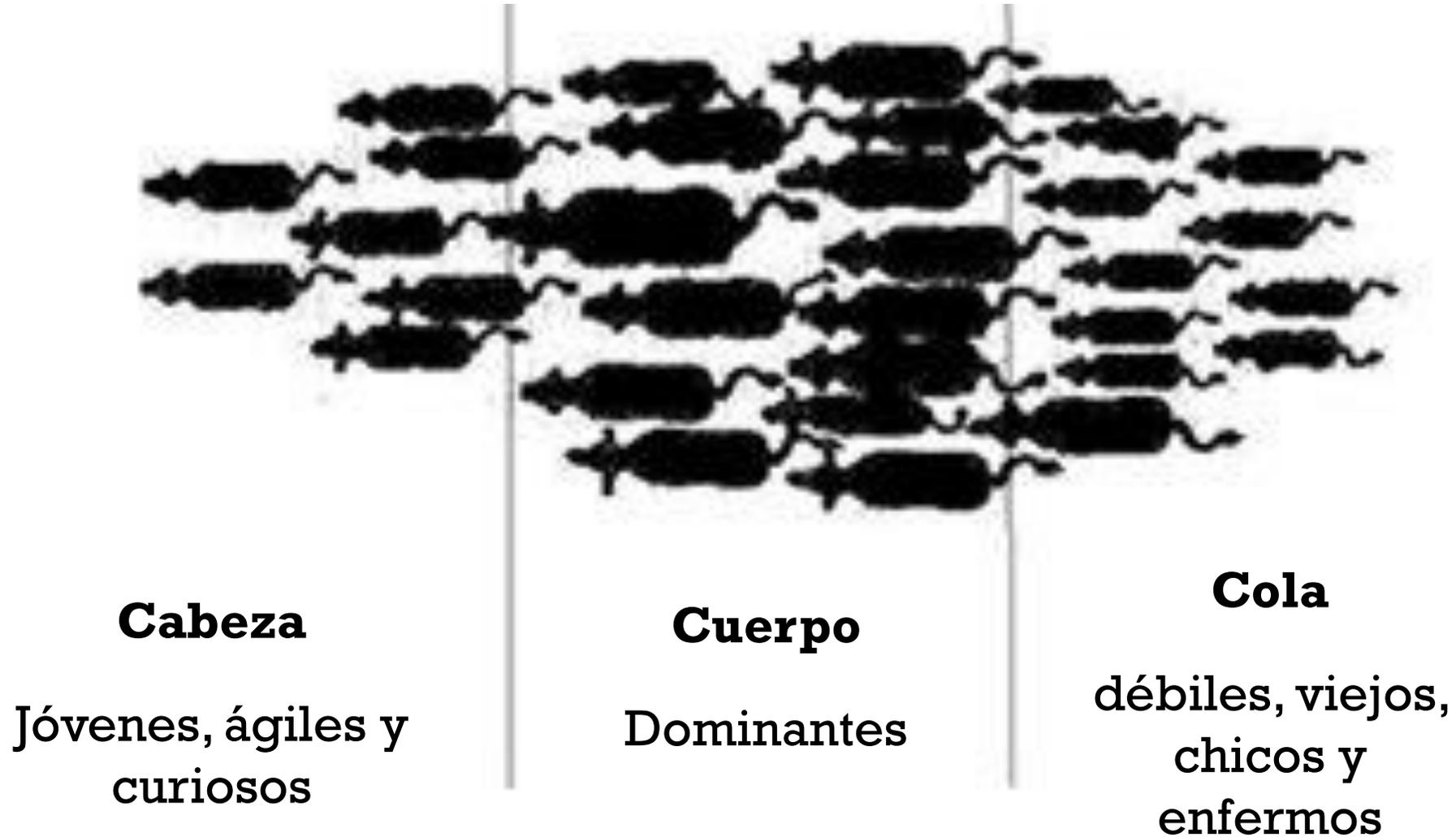
¿CÓMO DEBEN SER LAS BANDERAS?



50 x 50 cm
(tela, plástico,
lona
plastificada)
Mango: 1 m



ESTRUCTURA DE LA MANADA



VISIÓN APLICADA AL MANEJO

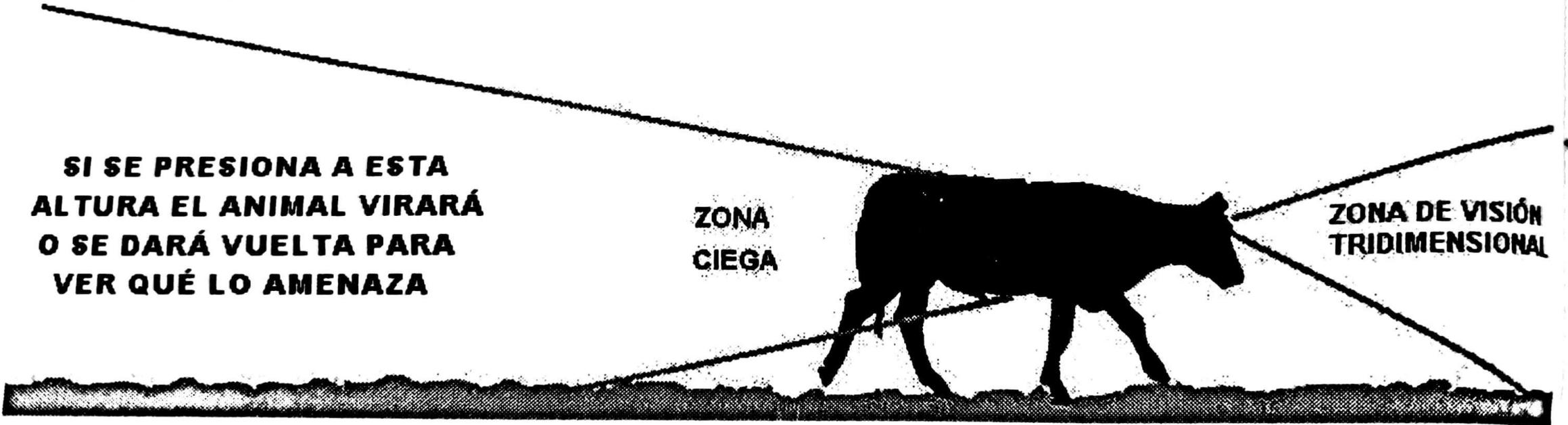
Marcos Giménez Zapiola

**A ESTA ALTURA EL ANIMAL
VE AL JINETE O LA BANDERA
DE REOJO, SIN VIRAR
NI DARSE VUELTA**

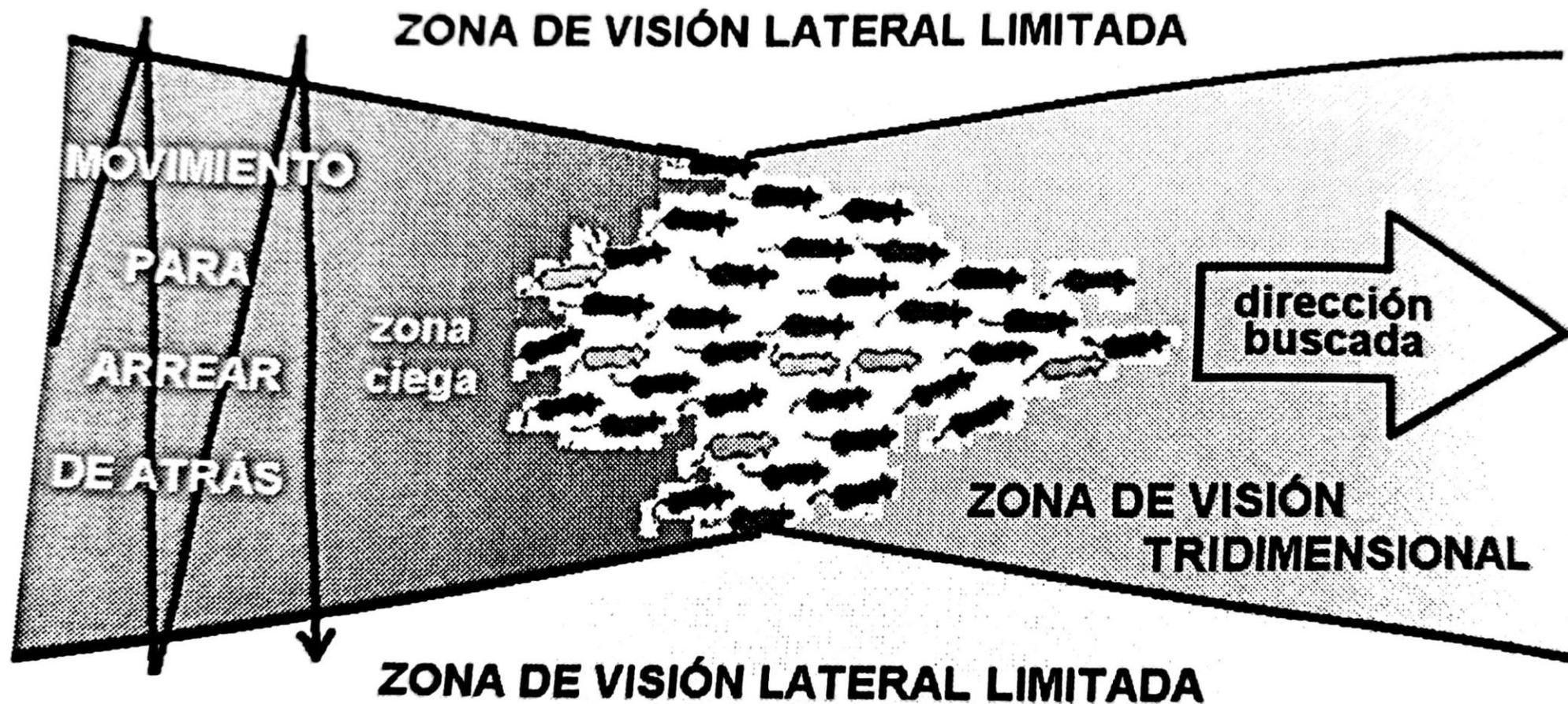
**SI SE PRESIONA A ESTA
ALTURA EL ANIMAL VIRARÁ
O SE DARÁ VUELTA PARA
VER QUÉ LO AMENZA**

ZONA
CIEGA

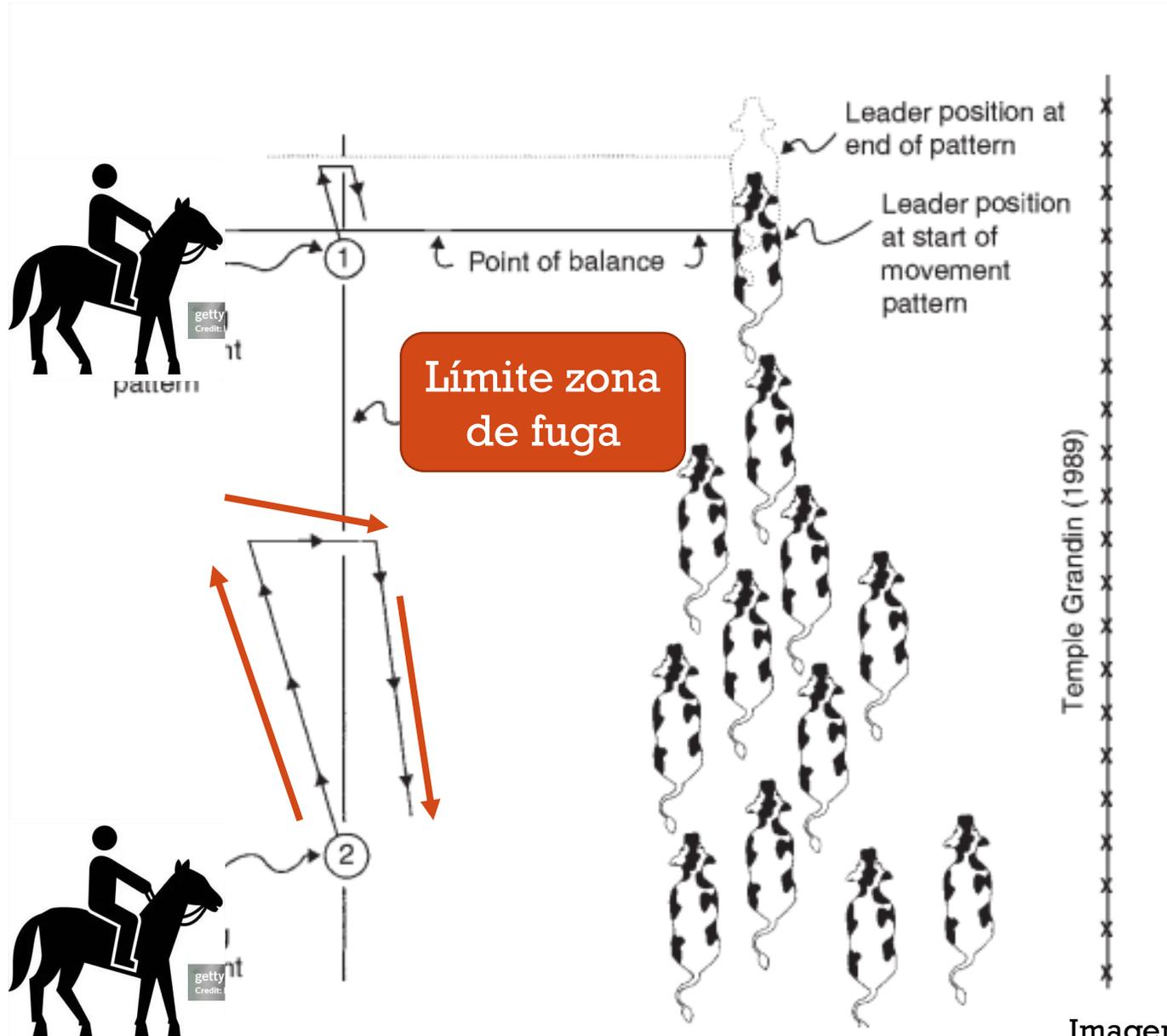
ZONA DE VISIÓN
TRIDIMENSIONAL



ARREO DE ATRÁS EN ZIG-ZAG (IDEA DE BUD WILLIAMS)



Arreo lateral (Temple Grandin)



RECOMENDACIONES PARA VER VIDEOS:

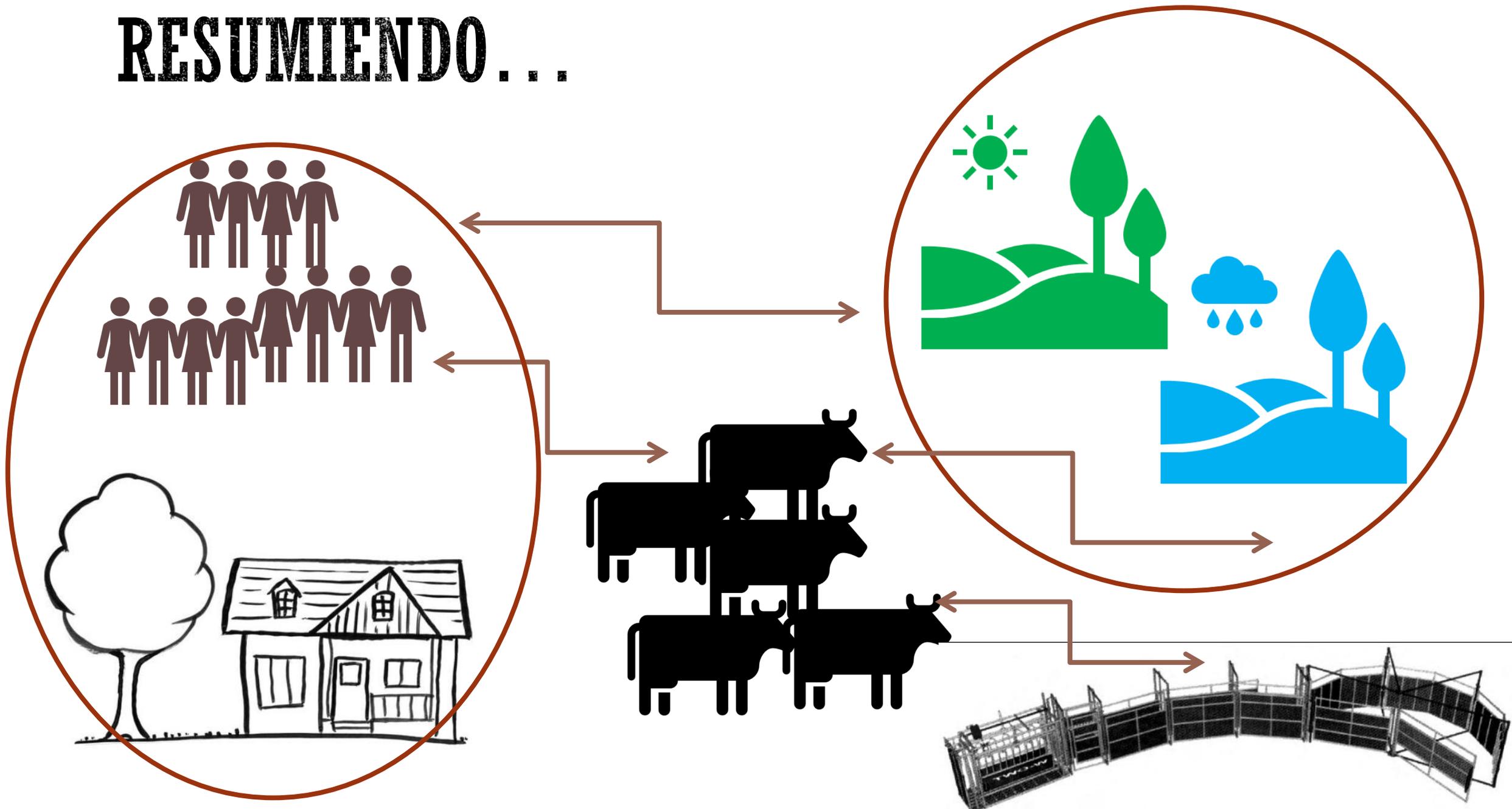
En el Instagram de Marcos Giménez

Zapiola: el_defensor_del_ganado

Cuenta con muy buenos videos educativos



RESUMIENDO...



MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

