



Facultad de
Ciencias Agrarias
y Forestales



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA



CURSO DE BIENESTAR ANIMAL

ING. AGR.

LORENA AGNELLI

19/09/24

BASES FISIOLÓGICAS DEL BIENESTAR ANIMAL



Plan de la Charla

Introducción

Sistema
endócrino

Sistema
Motivacional

Adaptabilidad

Neurociencia y el
funcionamiento
cerebral

Estrés



Introducción

- Evaluación Científica del B.A. Fisiología
- Científico
- Ético (moral)

El status biológico cuantificable



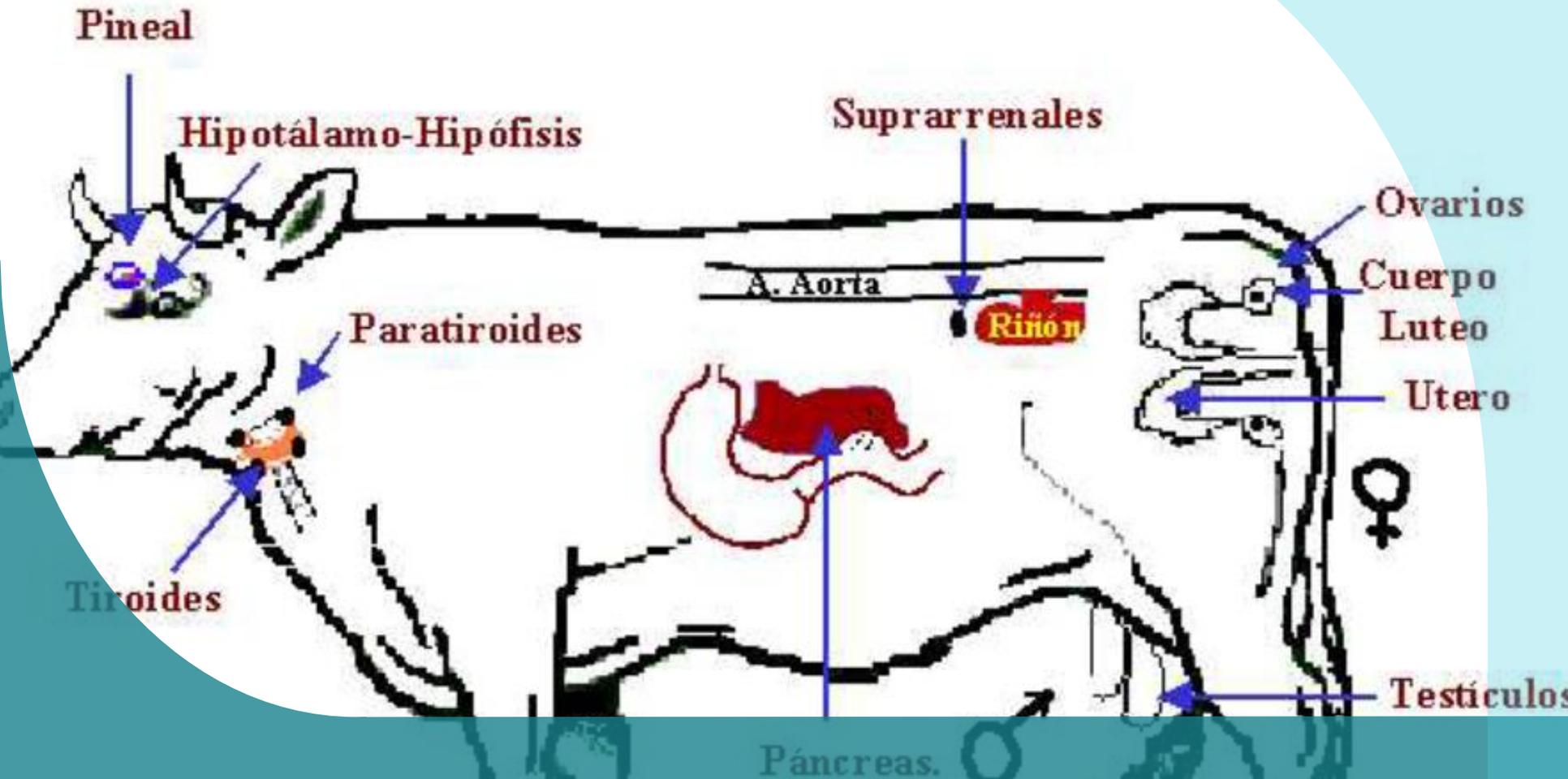
Basado en la Etología



1. Fisiología del estrés
2. Supervivencia y Reproducción (enfermedades, éxito, estado emocional, productividad, rendimiento)

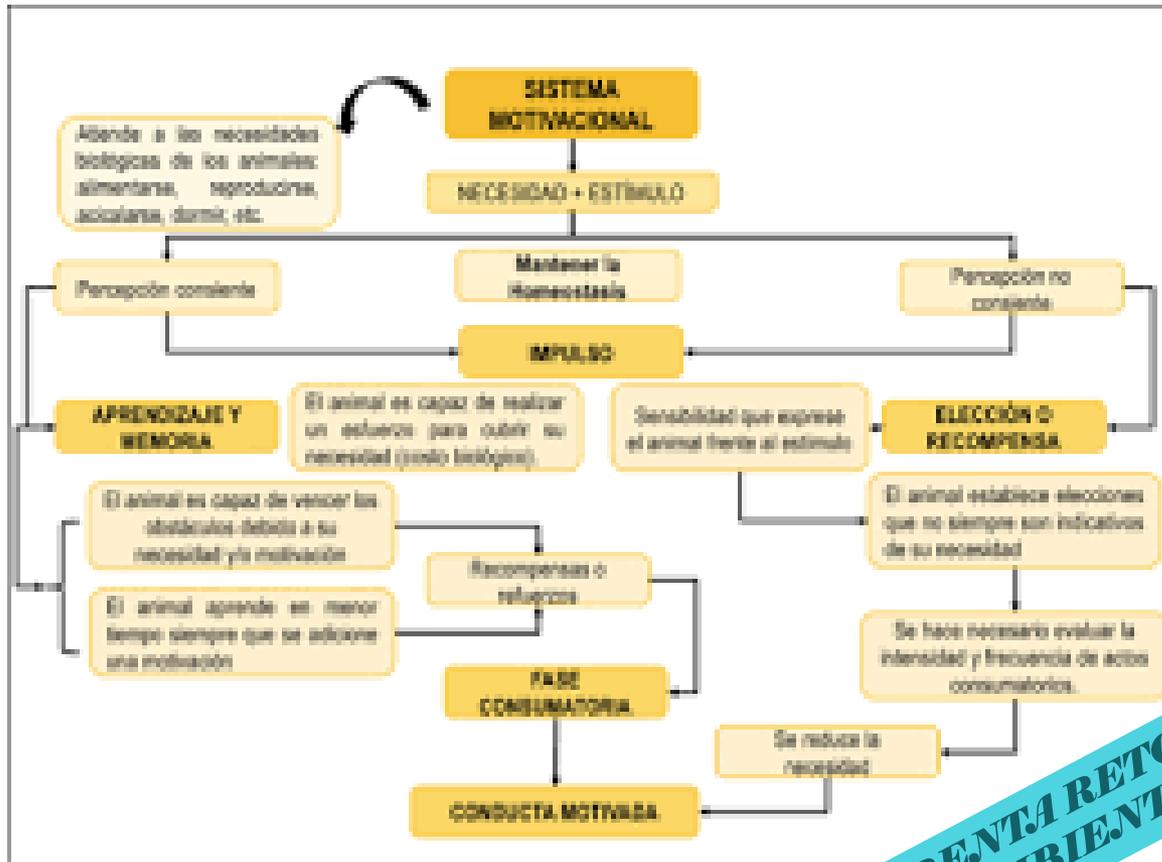
Factores causales del comportamiento...

SISTEMA ENDOCRINO DE LOS BOVINOS



Glándula pineal: ritmos circadianos (melatonina), acción gonadal (ciclos reproductivos)

I. Sistemas motivacionales



ESTIMULO EXTERNO:

Vinculados al sistema sensorial:
comportamiento natural/normal

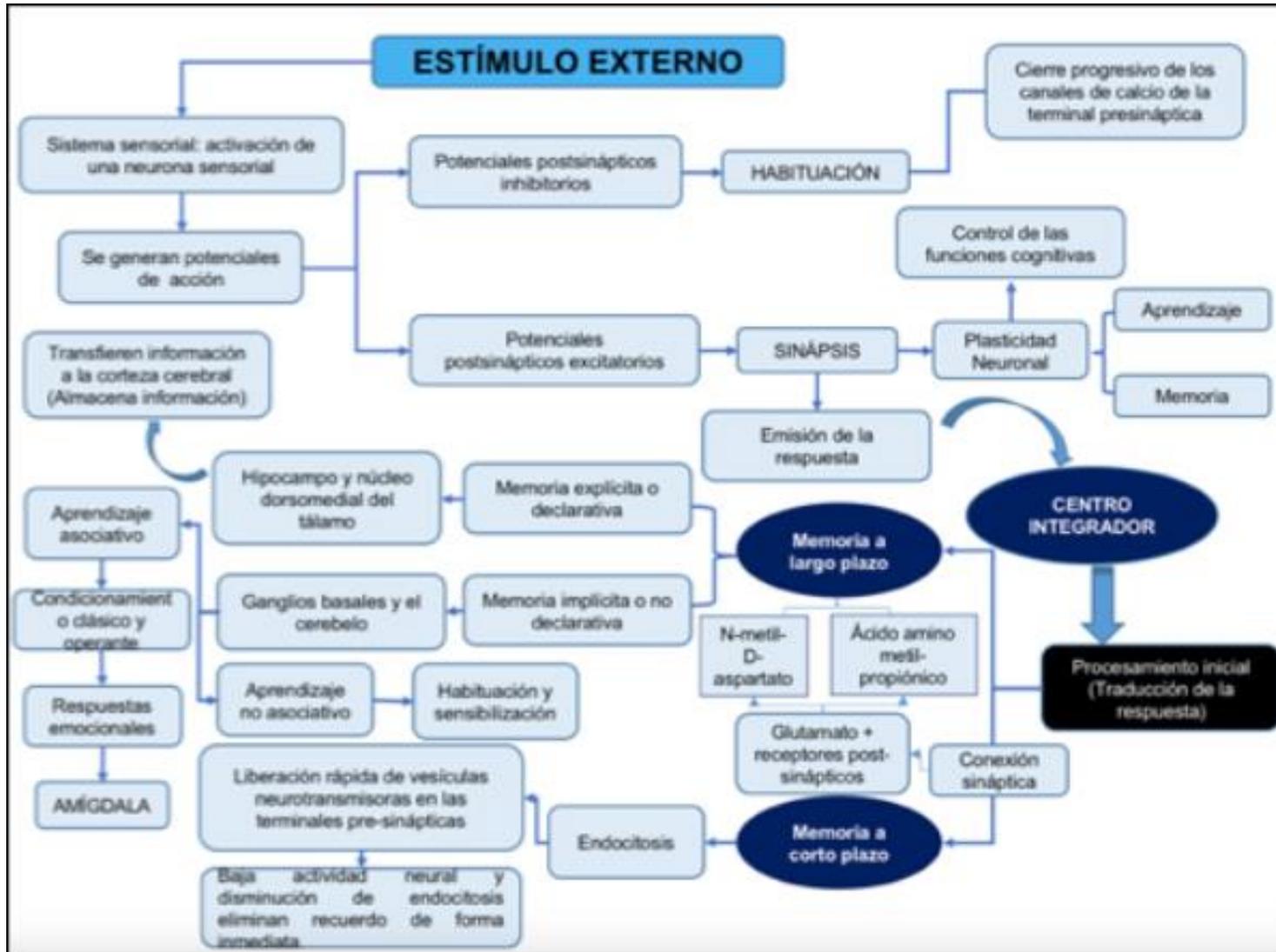
ESTIMULO INTERNO

Vinculados al sistema neurotransmisor, hormonal, empírico, genética, diferencia adaptabilidad entre individuos

ENFRENTA RETOS DEL AMBIENTE

↓
Activan una conducta

II. Adaptabilidad del comportamiento



EVOLUCION DE LAS ESPECIES:

importancia de una adaptación biológica para garantizar la supervivencia.

Cuantificación del comportamiento

CONJUGACION DEL SISTEMA MOTIVACIONAL Y COMPORTAMENTAL

Neurociencia y Bienestar

I. Estímulo externo

SISTEMA SENSORIAL PERCIBE

II. Activación de neuronas sensoriales

III. Generan potenciación postsináptica

1. De carácter **inhibidor**--- HABITUACION

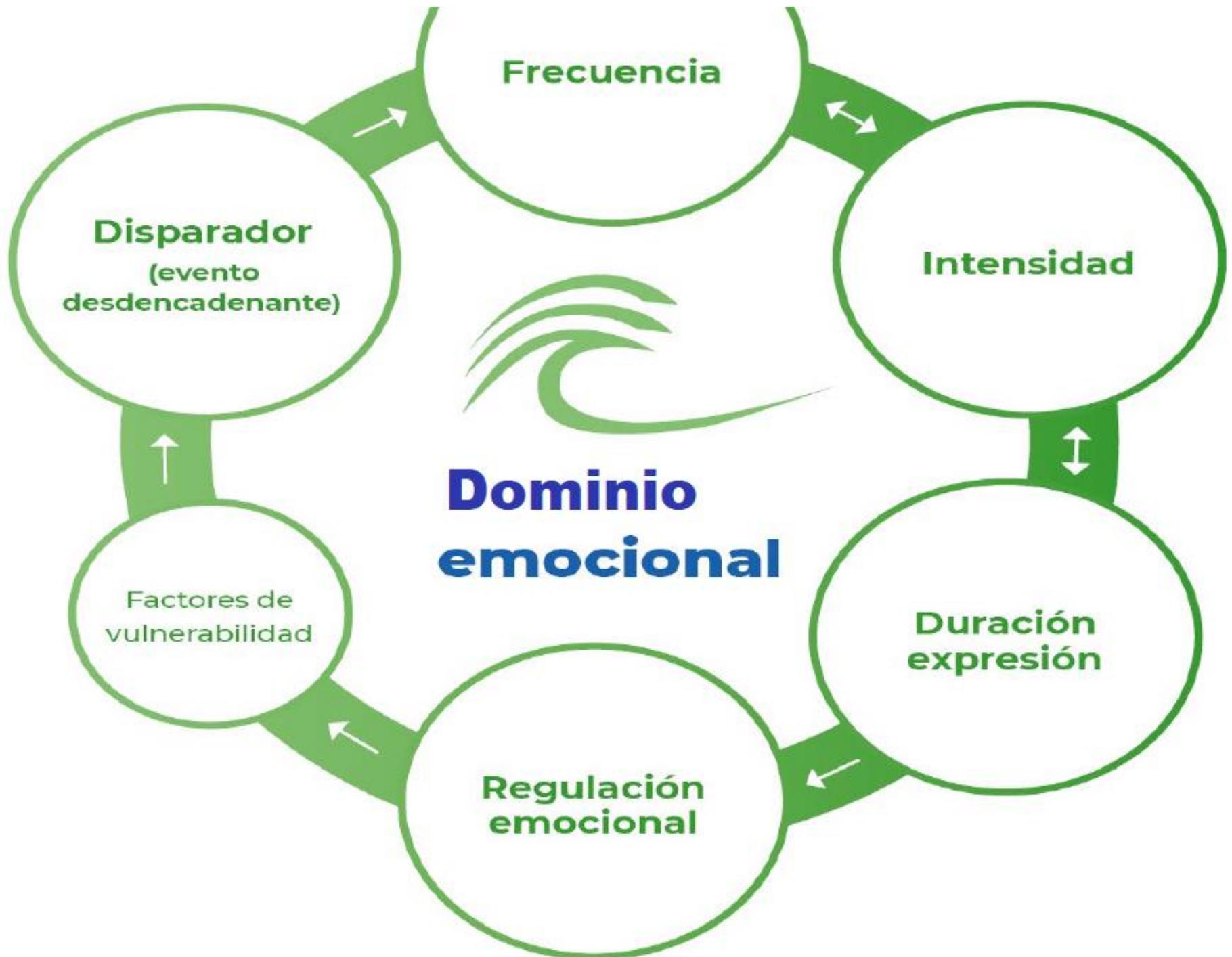
2. De carácter **exitatorio** ---SINAPSIS:

a. *respuesta*: procesamiento inicial

a.1. memoria a corto plazo

a.2. memoria a largo plazo

b. neuroplasticidad: aprendizaje/memoria



Frecuencia

Intensidad

Duración
expresión

Regulación
emocional

Factores de
vulnerabilidad

Disparador
(evento
desencadenante)

**Dominio
emocional**

Cerebro y las 6 claves del funcionamiento

- Neuroplasticidad (atención/experiencia)
- Predictivo (modelo)
- Tendencia al piloto automático (ahorrativo)
- Sesgo negativo (supervivencia)
- Sesgo de grupo (velocidad para identificar)
- Sistema nervioso relacional (gregario)

Capacidad de cerebro de cambiar frente a las experiencias

Sistemas de regulación.

Los tres sistemas de regulación emocional son:
el sistema de amenaza,
el de logro y metas,
el de calma.



Sistema de amenaza

AYUDA A DETECTAR Y A RESPONDER A LAS AMENAZAS QUE SON PERCIBIDAS

- **Función:** alertar de amenazas posibles y motivar a una respuesta de protección
- **Cambios fisiológicos:** adrenalina y cortisol. Aumento de frecuencia cardiaca y respiratoria, dilatación de las pupilas, suprime la respuesta inmune.
- **Emociones:** ira, miedo, ansiedad, disgusto, frustración. Mentalidad de amenaza.
- **Comportamiento:** agresión, evitación, sumisión. (lucha, huida, parálisis)

Sistema de Búsqueda y Recompensa

PERMITE DETECTAR Y OBTENER RECURSOS PARA VELAR POR
LA SEGURIDAD Y LA SUBSISTENCIA (DESARROLLO)

- **Motivación:** la búsqueda de recursos para sobrevivir. Comida, refugio, jerarquía, oportunidad para reproducirse.
- **Cambios fisiológicos:** estado de activación del sistema dopaminérgico
(más es mejor)
- **Emociones:** la excitación, el entusiasmo, la alegría, la pasión.
- **Comportamientos:** retroalimentación sinérgica para identificar y salir a la búsqueda de lo que es importante.

Sistema de Calma y Seguridad

SU MOTIVACION ES LA SENSACION DE ESTAR CUIDADO, SEGURO Y PROTEGIDO EN EL VINCULO CON LOS DEMAS.

- **Función:** calma y recuperación.
- **Hormonas:** endorfinas, opioides y oxitocina.
- **Emociones:** confianza, tranquilidad, armonía, calma, cooperación,.
- **Comportamientos:** regular y balancear los otros dos sistemas, manteniéndolos en equilibrio dinámico y en funcionamiento óptimo de alerta y búsqueda de recursos proporcionando mayor bienestar.

Capacidad de los animales de sentir y experimentar emociones (estados + y -) como: juego, placer, dolor y miedo (Proctor et al., 2013, Inglaterra).

La *sentience*, traducido al español como “sintiencia”, sensación, sentimiento más allá de la percepción mental (Chandrasekera, 2016).



SINTIENCIA ANIMAL

Se puede aseverar que está cambiando la definición de animal: ya no solo es una anatomía y una fisiología sino también, y tal vez con mayor importancia, un comportamiento y una sentiencia

Comportamientos naturales

- **REACTIVIDAD:** ESTADO DE ALERTA / PRESA / PREDADOR/

COMPORTAMIENTO AGONISTA: Huida, Lucha, Apaciguamiento, Retiro.

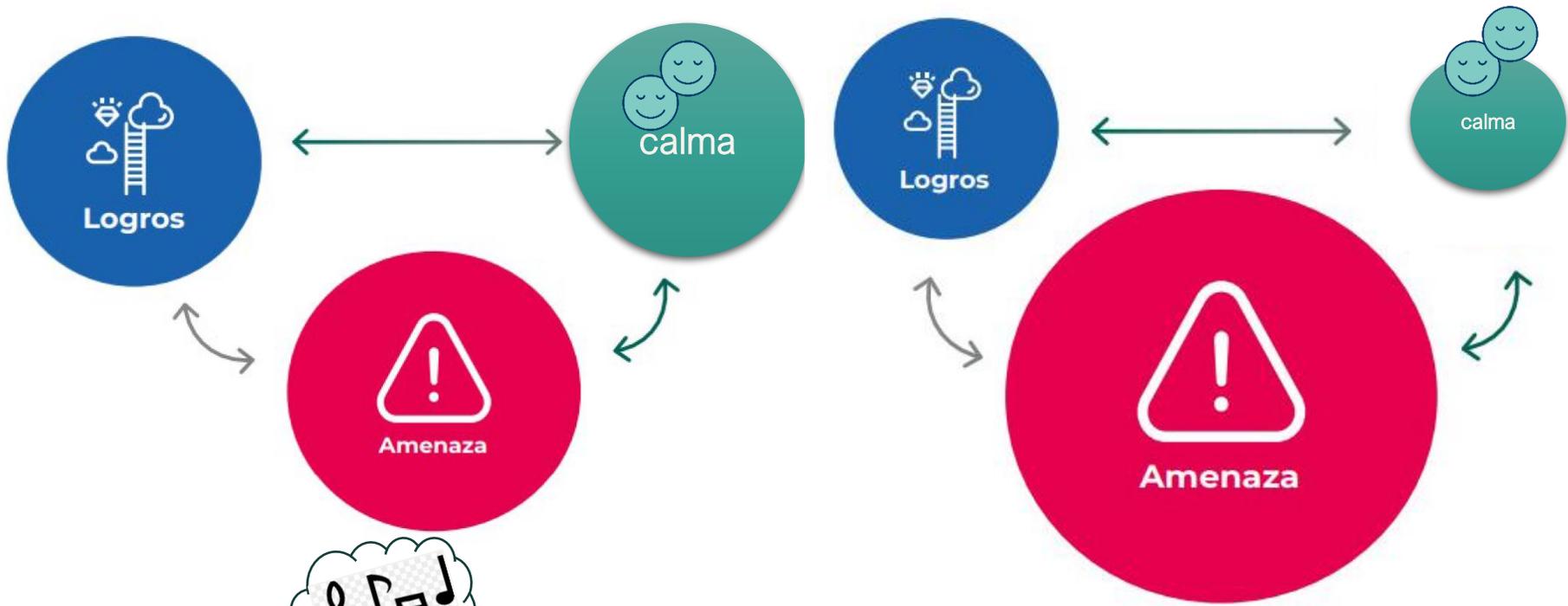
- **INGESTIVO:** APREHENSIÓN, CORTE, MASTICACIÓN, DEGLUCIÓN, RUMIA, REMASTICACION, DEGLUCION. (BEBIDA, MICCION, BOSTEO)
- **EXPLORACION** (ambiente)
- **MOVIMIENTO** (investigación)
- **DESCANSO Y SUEÑO** (indispensable; sueño profundo relativo/rumia)
- **CUIDADO CORPORAL** (acicalamiento)
- **TERRITORIALISMO** (temperamento/mansedumbre)
- **COMPORTAMIENTO SEXUAL** (ciclo estral/libido)
- **COMPORTAMIENTO EPIMELETICO** (vínculo: vaca/ternero)
- **OTROS** (Rel H-A, Et-Epimeletico, Alelomimético, Búsqueda de abrigo, etc.)

El *comportamiento* del animal es un reflejo certero de su *bienestar*, su estado interno y la manera en que interactúa con el *ambiente* externo.

Es la **acción observable** de un individuo. Hurnik, et. al. 1995.

Es la **reacción** en presencia de un estímulo. Phillips, 2002.





¿ESTRÉS?. Tipos

ESTRES

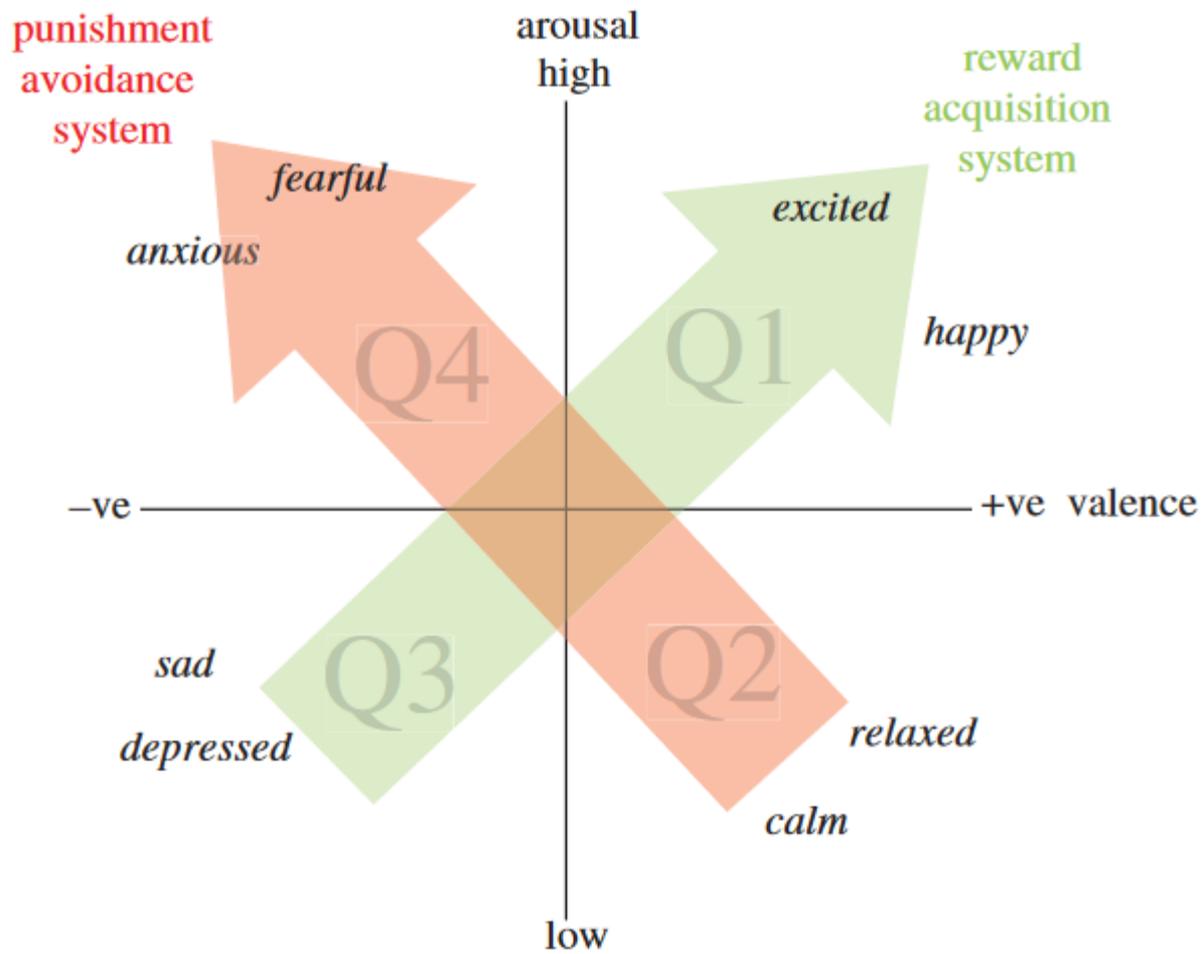


DISTRES

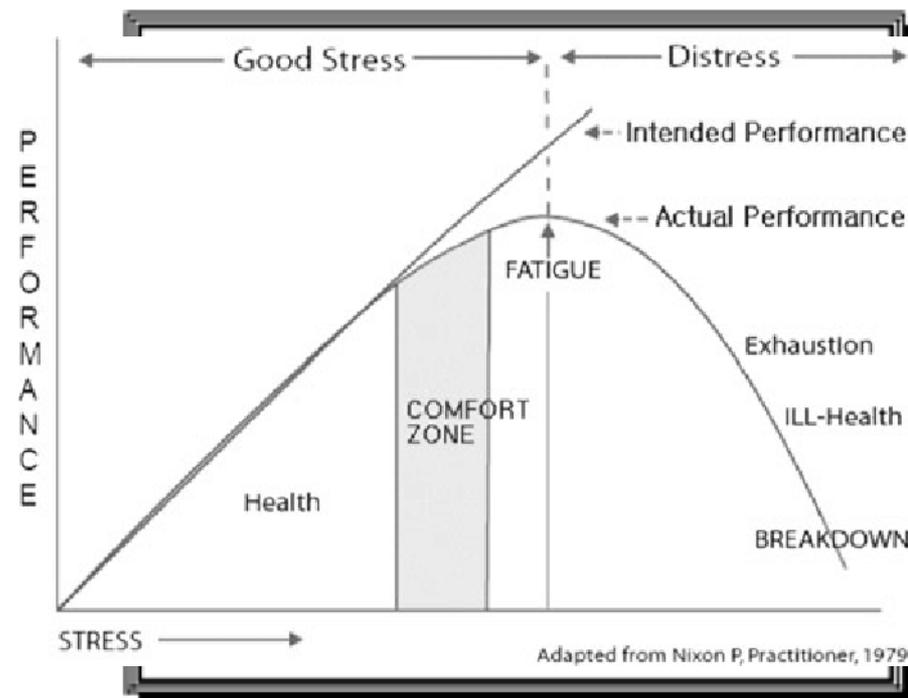


EUSTRES





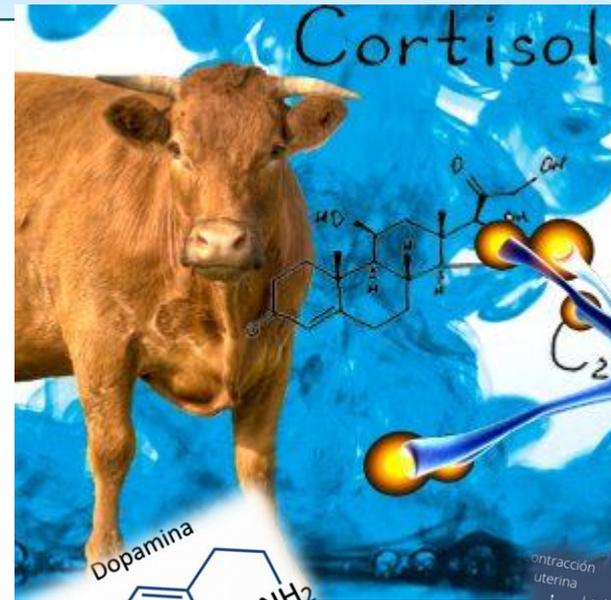
- Asociada a aspectos negativos? = Destres
- **Buen estrés (eustres):** mejora la habilidad de responder a demandas de:
 - Energía: actividad física (fuga o escape)
 - Concentración mental
 - Respuesta emocional
- Ejemplos:
 - Motivación por una meta
 - Movilización de reservas corporales



Los **biomarcadores** sanguíneos de estrés se pueden utilizar como **indicadores del bienestar animal** en el ganado vacuno.

- Movilizar y arreo de los animales.
- Personal desconocido.
- Mezcla de bovinos
- Transporte y desafíos físicos (rampas, superficies resbaladizas, densidad de carga, movimiento, ruido, vibración).
- Contacto con ambientes nuevos y desconocidos.
- Privación de alimento y agua.
- Cambios en la estructura social.
- Cambios climáticos (temperatura, radiación, humedad).
- Imposibilidad de descanso.

ESTRÉS ANIMAL



ADRENALINA

SA

SM/L

SS

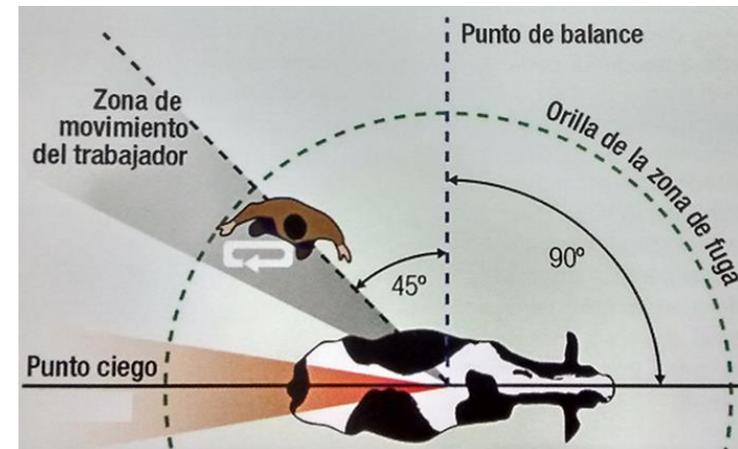
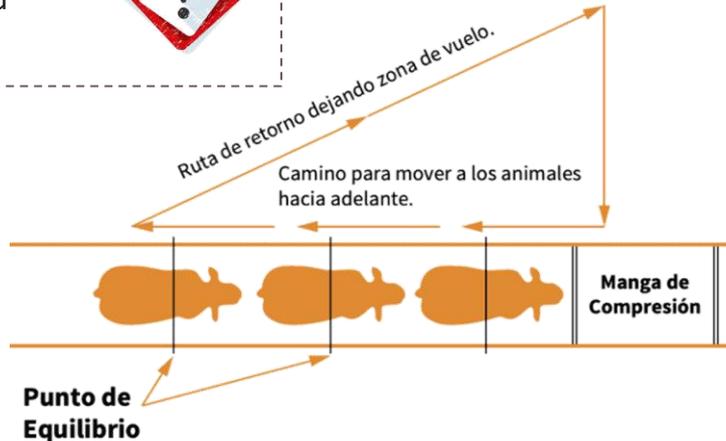


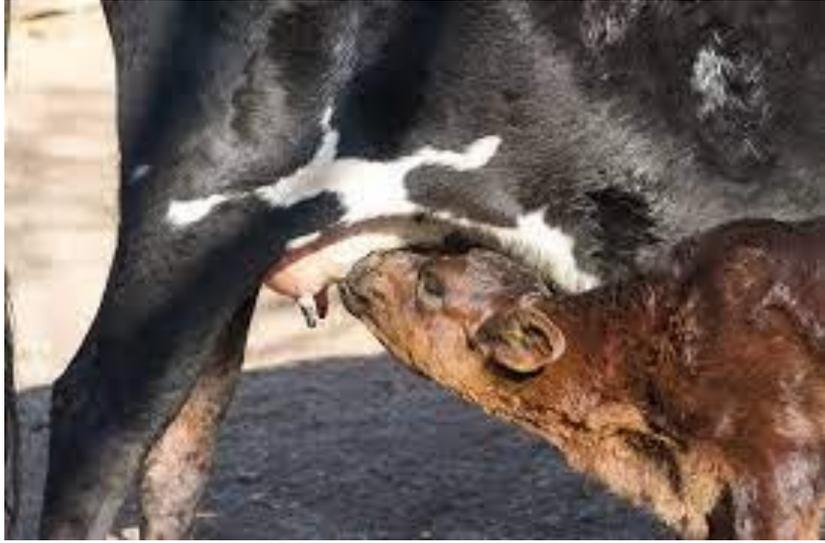
Ejemplificación → Bovinos son animales gregarios y de presa

Temen lo novedoso, pero se habitúan a las rutinas. Los productores deberían comprender los patrones de comportamiento natural de sus animales.

Importante considerar en los animales:

- ✓ El miedo
- ✓ La visión
- ✓ La audición
- ✓ Los efectos de la novedad
- ✓ Influencia de la genética





Tell me and I forget
Teach me and I remember
Involve me and I will learn

Benjamin Franklin

Gracias!



*Dímelo y lo olvidaré, Enséñame y lo recordaré, Involúcrame y aprenderé