

Bienestar Animal

Coordinador: MVZ Alberto Tejeda Perea, **Moderador:** MVZ Isidro Castro Mendoza, **Relatora:** MVZ Irma Vargas Rivera.



Temas:

- 1.- Importancia de la educación de la currícula en materia de bienestar animal. Dr. Isidro Castro Mendoza.
- 2.- Situación de la Educación en materia de bienestar animal a nivel mundial. Dr. Francisco Galindo Maldonado.
- 3.- ¿Qué es el bienestar animal y qué es la protección animal?. Dr. Alberto Tejeda Perea.
- 4.- Efecto del estrés en la producción bovina. Dra. Marcela González de la Vara.
- 5.- Propuesta de un protocolo de bienestar animal en cerdos. Dr. Marco Antonio Herradora Lozano.
- 6.- *Mesa de Discusión: Iniciativa de Ley General de Bienestar Animal.*

REUNIÓN ANUAL **CONASA**

25 AÑOS





Importancia de incluir en el plan de estudios del MVZ el concepto de bienestar animal en su formación

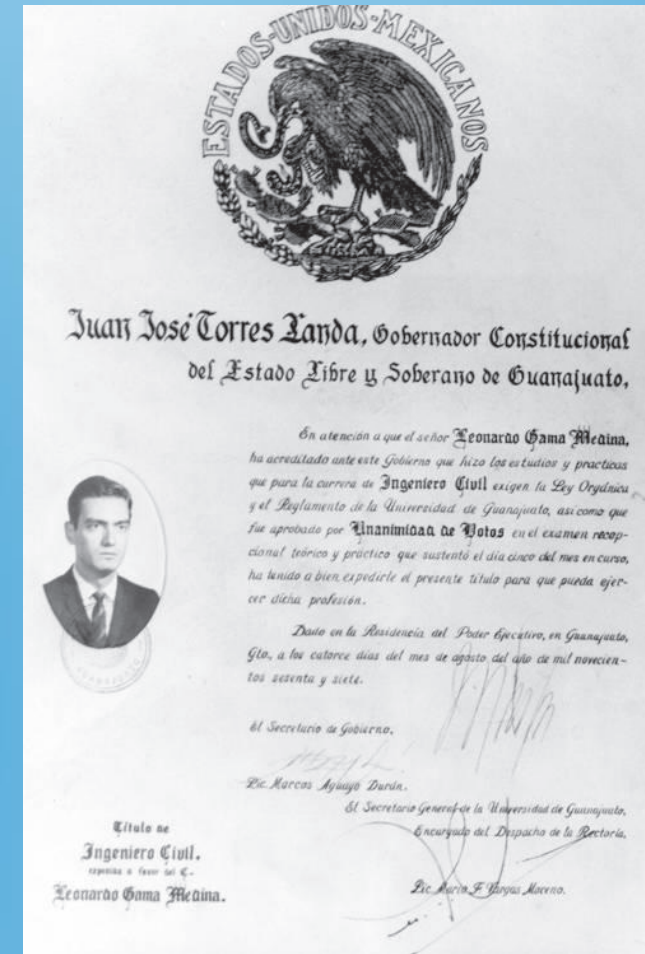
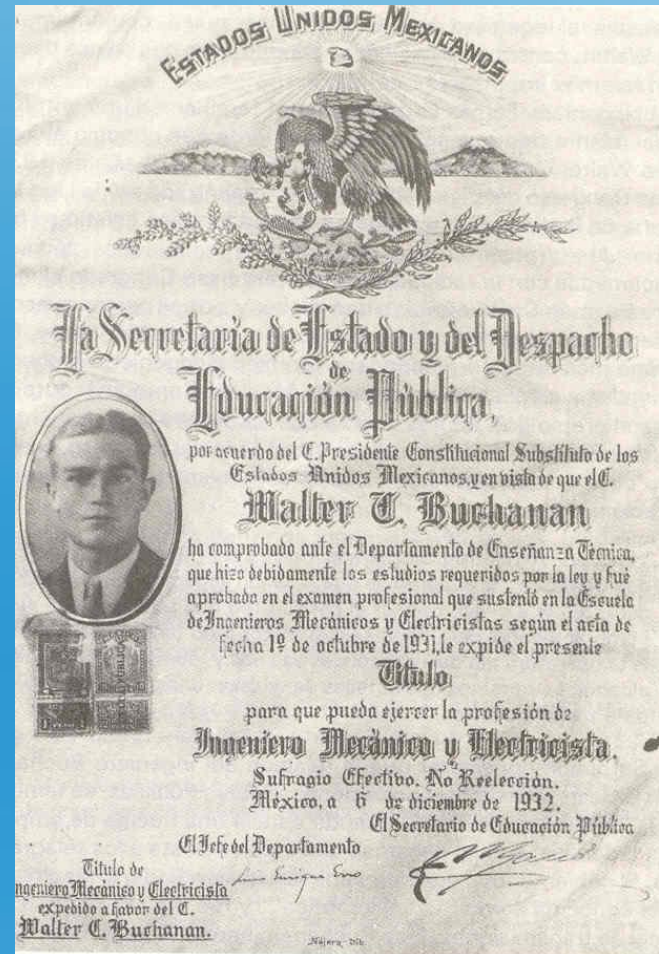
Isidro Castro Mendoza
Oscar Triano Doroteo



Este año estamos celebrando
164 AÑOS DE EDUCACIÓN VETERINARIA EN MÉXICO

¿Qué es un plan de estudios?

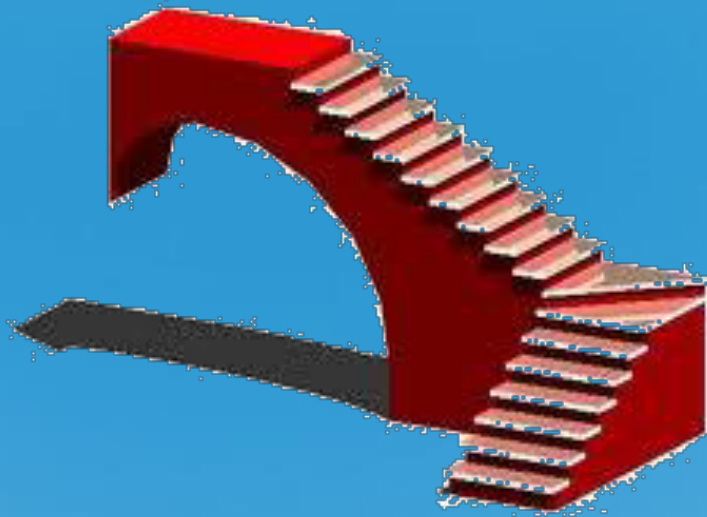
Es el diseño curricular concreto respecto de unas determinadas enseñanzas realizado por una universidad, sujeto a las directrices generales comunes y a las correspondientes generales propias, cuya culminación da derecho a la obtención de un título universitario de grado de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.



Es necesario un plan de estudios

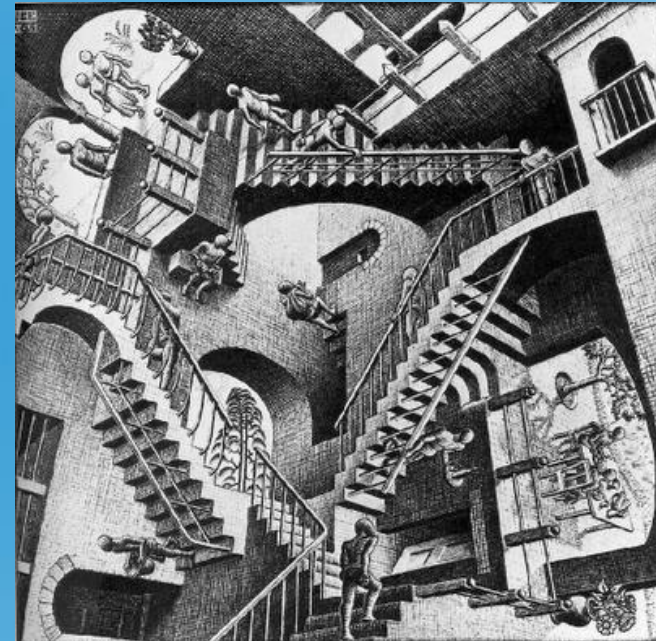
Si

- * Brinda una estructura
- * Ofrece congruencia
- * Facilita el aprendizaje



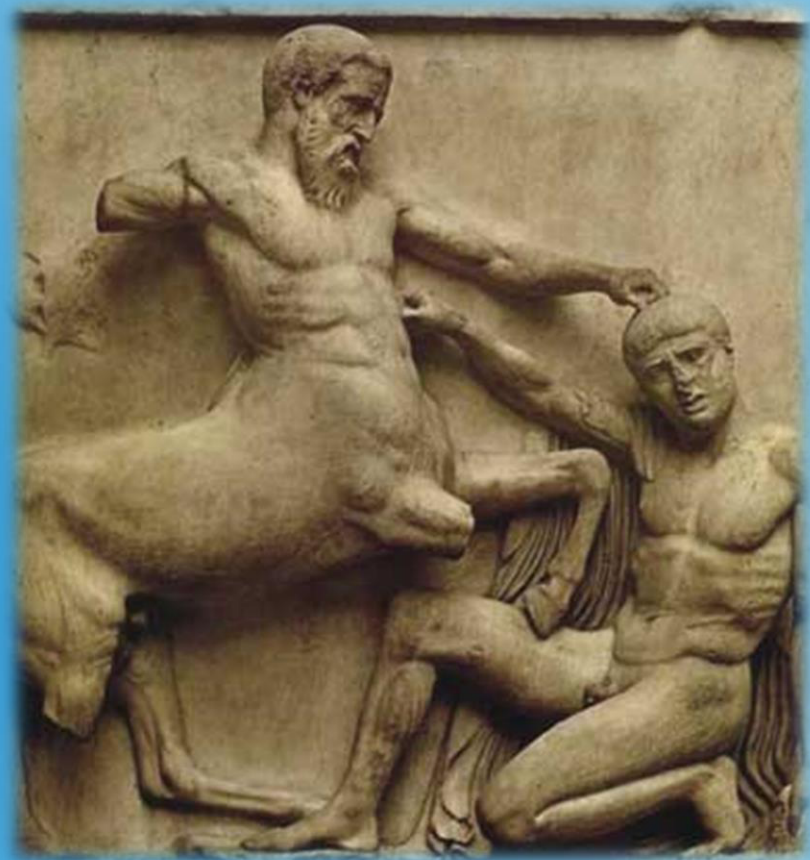
No

- * Libertad de aprendizaje
- * Permite nuevos métodos
- * Alternativas diferentes de estudio



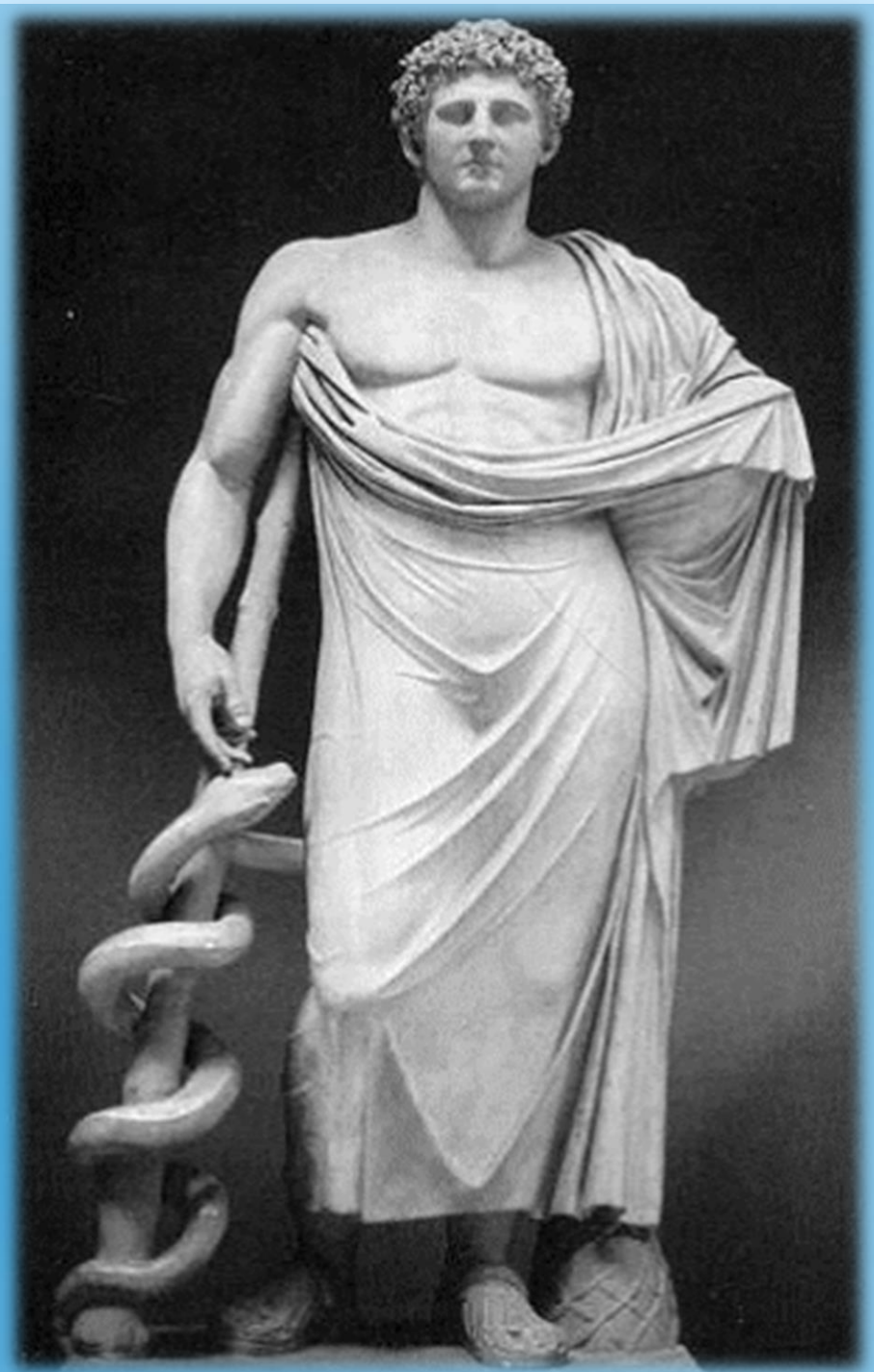
Orígenes de la medicina: El centauro Quirón

- * La madre de Quirón, horrorizada ante el monstruoso aspecto de su hijo, decide abandonarlo. Pero los Dioses, apiadados del triste Centaurito, le conceden el don de la sabiduría curativa.



Báculo

- * Asclepio (Esculapio), hijo de Apolo y Corónide, fue abandonado cuando nació pero fue entregado al sabio centauro Quirón quien le enseñó el arte de la medicina.

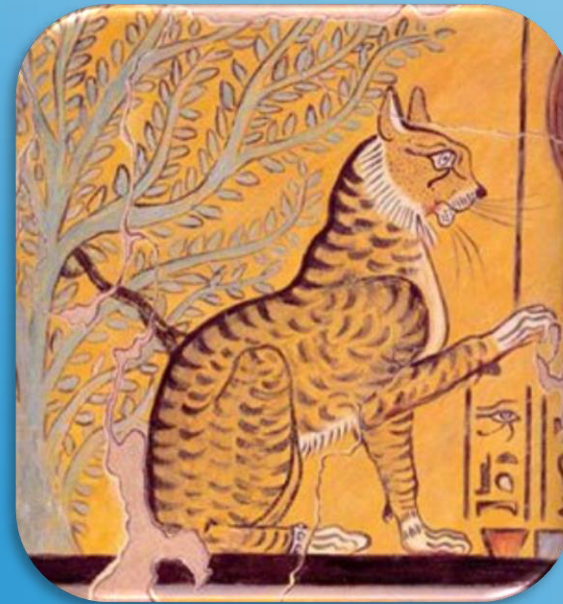


La veterinaria a través de los tiempos



- * Mesopotamia
- * Antiguo Egipto
- * El Oriente
- * Grecia
- * Roma
- * Bizancio

Mesopotamia y Antiguo Egipto



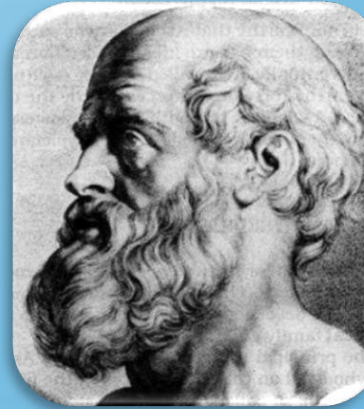
“245 Si uno alquiló un buey y por negligencia o golpes lo ha hecho morir, devolverá al dueño el buey, buey por buey”



El Oriente y Grecia

- * Chao Fu experto en enfermedades de animales
- * **Shou-i = veterinario**
- * **Shu-ma = doctor de caballos**

- * Medicina humana y animal en la Escuela de Cos; Hipócrates

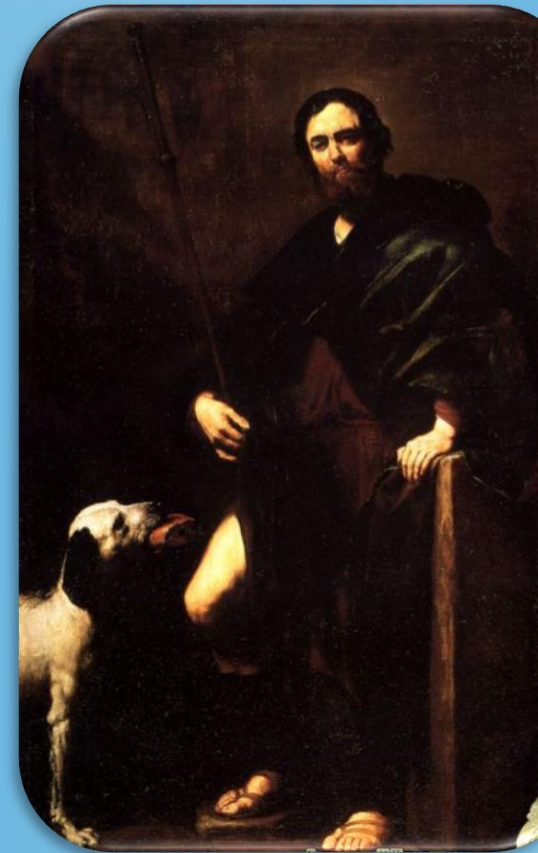


Roma y Edad Media



- * Tratamientos galénicos en la escuela de gladiadores

- * No hubo grandes avances científicos en el medioevo, por lo que toda una pleyada de santos fueron consagrados al cuidado de los animales



De los pueblos germánicos al mundo árabe



Herradura de clavos

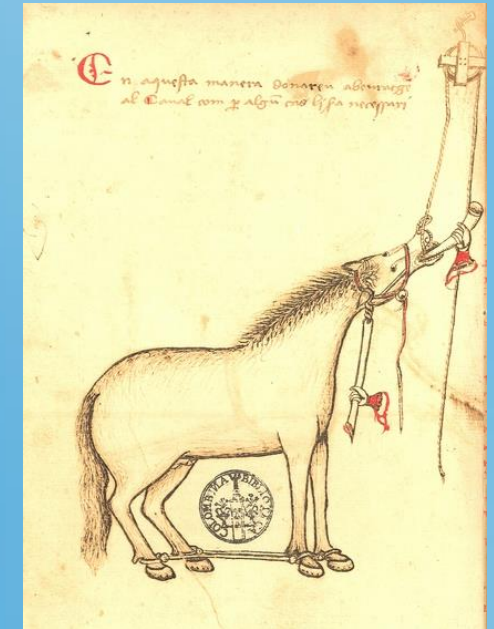
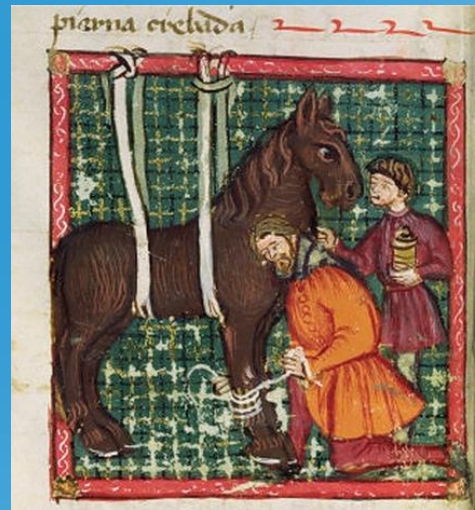


- * “Los caballos para la guerra, los camellos para el desierto y los bueyes para los pobres”

Esplendor de la Albeitería



- * Ibn al-Baytar, hijo de veterinario



- * Siete siglos de dominancia árabe

La primera escuela de veterinaria

La historia de la veterinaria se consolida en 1761 cuando el abogado y “veterinario” francés Claude Bourgelat fundó la primera escuela oficial de veterinaria en el mundo en Lyon, Francia





- * Así quedó atrás una rica tradición de sanadores de mulos, herreros y ferradores que ejercían los mariscales menescales y albéitares entre otros

La Veterinaria en México

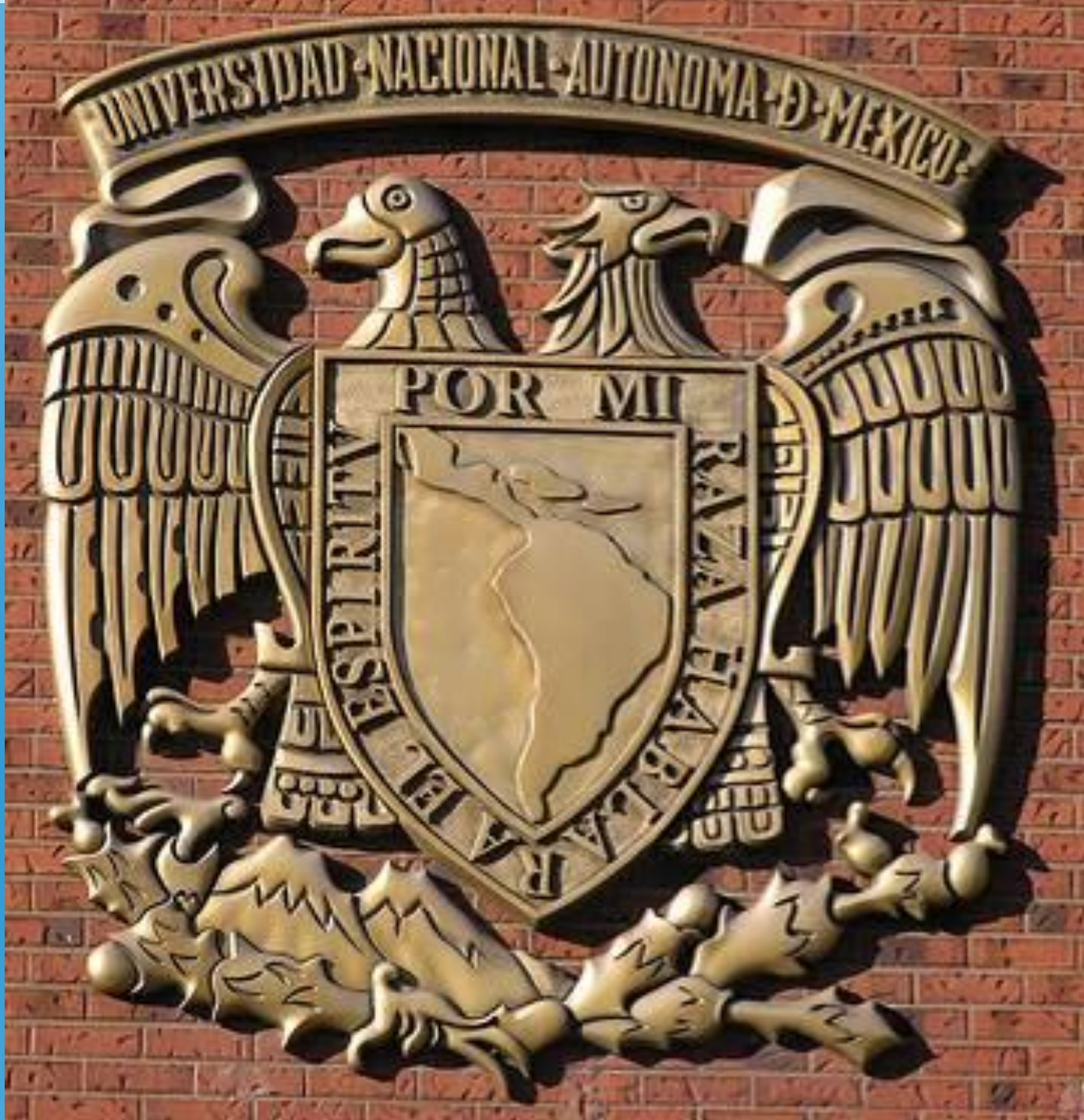
- * La primera Escuela de Medicina Veterinaria que se fundó en América, fue en México establecida en el edificio de San Jacinto Tacuba.



1853 Colegio
Nacional de
Agricultura



- * 1857 cambia a
Escuela Nacional
de Agricultura y
Veterinaria



1929

Veterinaria se
incorpora a la

UNAM

Ciudad Universitaria

* 1951



* 1971



Los planes de estudios

Año	Total asignaturas	Asignaturas sobre equinos	Asignaturas médicas	Asignaturas zootécnicas	Otras asignaturas
1853	17	7	1	1	8
1864	24	8	0		12
1883	31	5	9	3	14
1886	51	3	20	2	26
1916	21	1	17	2	1
1928	45	2	27	9	7
1930	54	2	28	5	19
1934	39	1	26	12	
1941	42	1	29	12	1
1955	47	1	32	13	1
1963	42		31	9	2
1969	62	4	30	17	11

Plan de estudios de 1963

Primer Año

- Anatomía Descriptiva y Disecciones
- Fisiología General y Prácticas
- Histología
- Embriología y Prácticas
- Genética

Segundo Año

- Anatomía Topográfica y Disecciones
- Fisiología Especial y prácticas
- Microbiología y prácticas
- Parasitología y Prácticas
- Bromatología y Prácticas
- Zootecnia General y Exterior de animales

Tercer Año

- Patología
- Inmunología y Prácticas
- Virología y prácticas Nutrición de Animales
- Zootecnia de las Aves
- Zootecnia de Cánidos y Pequeñas Especies
- Zootecnia de Porcinos
- Zootecnia de Ovinos y Caprinos

Cuarto Año

- Patología
- Enfermedades Infecciosas
- Enfermedades Parasitarias
- Propedéutica Médico-Quirúrgica
- Técnica Quirúrgica y Radiológica
- Obstetricia e Inseminación Artificial
- Farmacología
- Toxicología y Terapéutica Médica
- Zootecnia de Bovinos Productores de Leche
- Zootecnia de Bovinos Productores de Carne

Quinto Año

- Terapéutica Quirúrgica
- Clínica de Cánidos y Pequeñas Especies
- Clínica de Bovinos
- Clínica de Equinos
- Clínica de Porcinos
- Clínica de Ovinos y Caprinos
- Clínica de Aves
- Higiene
- Sanidad Animal
- Salud Pública y Legislación
- Inspección de Productos de Origen Animal
- Especificación de Productos de Origen Animal
- Historia de la Medicina Veterinaria
- Administración

El plan vigente actual data del 2006
comprende :
155 materias, de las cuales dos son de corte
humanístico.

Se divide en 3 ciclos

Básico

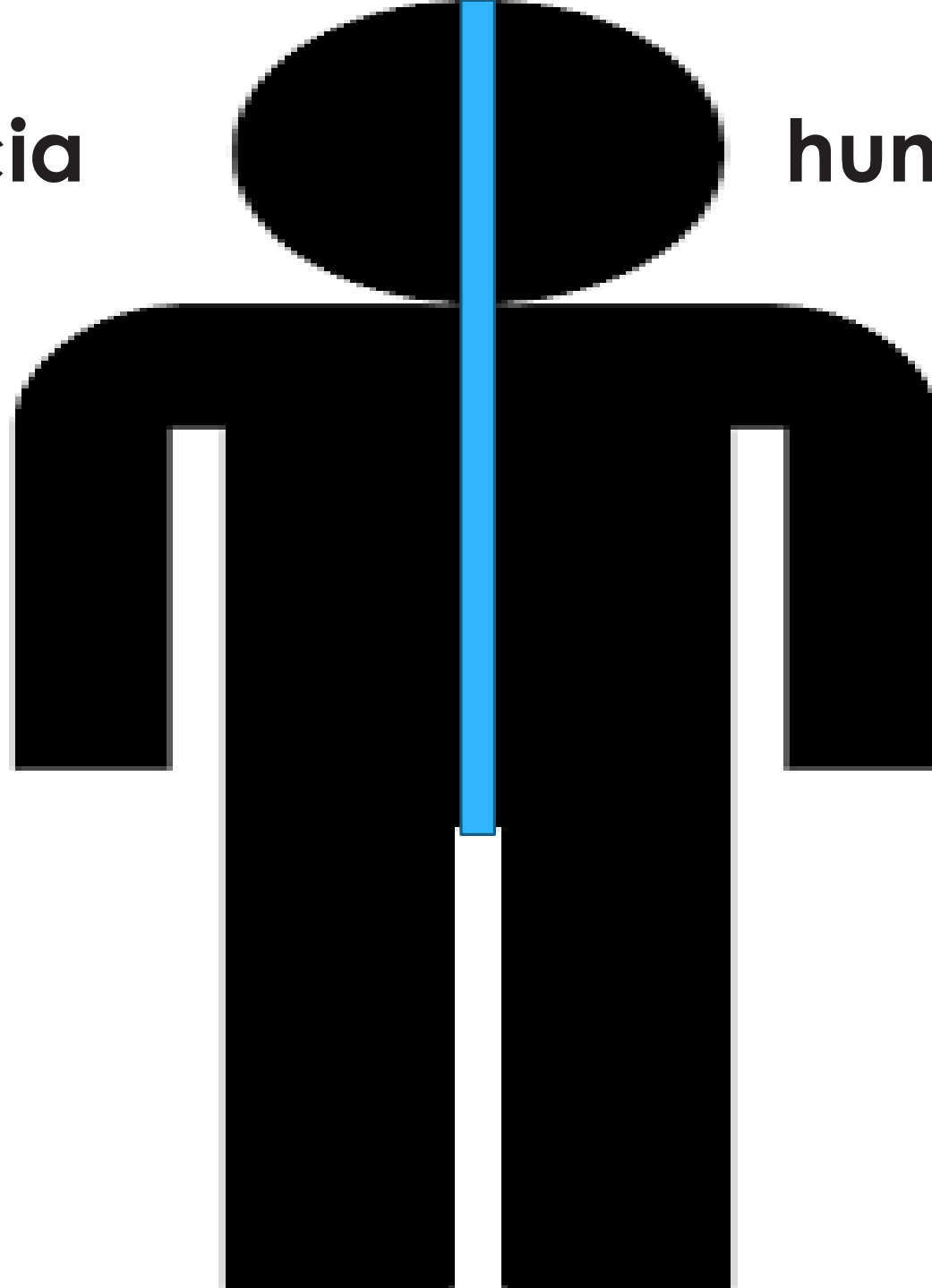
Intermedio (integradoras)

Profesional (clínicas y zootécnicas).

450 créditos tiene que cubrir un alumno

ciencia

humanismo



COMO MÉDICOS VETERINARIOS DEBEMOS SER RESPONSABLES DEL BIENESTAR ANIMAL.

¿Qué es Bienestar?

- Son las buenas condiciones FÍSICAS y PSICOLÓGICAS de los animales no humanos. (WASPA)
- El bienestar es el estado de salud mental y físico completo donde el animal está en armonía con su ambiente. (Lorz 1973, Hughes, 1987)



Para proporcionarles un estado de bienestar a nuestros animales tenemos que conocerlos, saber como reaccionan, tenemos que estudiarlos.

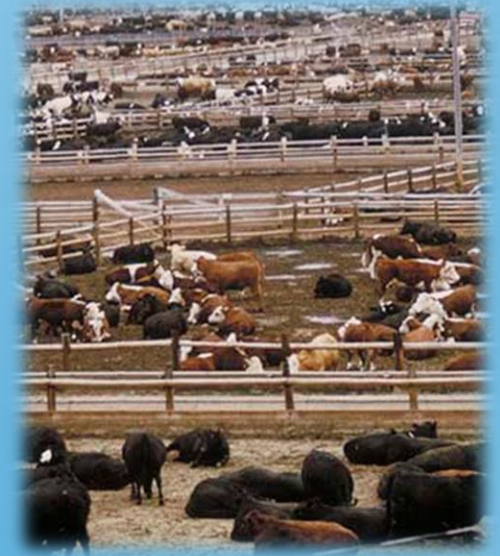


y esto lo hacemos los Médicos Veterinarios



La veterinaria en el siglo XXI

Uno de los impactos más significativos de la globalización es la necesidad identificada por los Estados de fortalecer sus servicios veterinarios oficiales para promover y proteger la salud animal y humana



Al mismo tiempo que facilitar el comercio internacional, en el marco del Acuerdo de la Organización Mundial de Comercio sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias

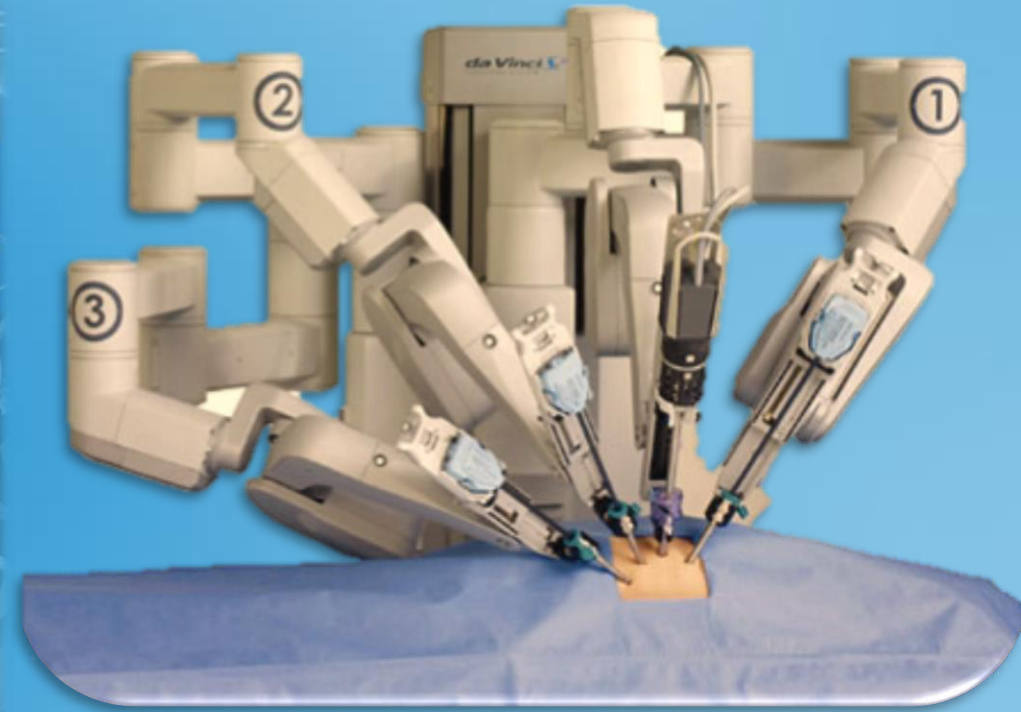




Un Nuevo Plan de Estudios

- * La medicina veterinaria es una profesión en transición.
- * El medio ambiente de la Medicina Veterinaria es de cambio.
- * Existen influencias demográficas, políticas, ambientales, de enfermedades, tecnología y economía.

- * Impulsando cambios en la sociedad.
- * Cambios que tendrán un impacto significativo en la futura medicina veterinaria y educación médica veterinaria



Para mantenerse en sintonía con las nuevas necesidades de la sociedad la educación medica veterinaria debe preparar veterinarios para lo que el futuro pueda ofrecer y no solamente para lo que podamos ver actualmente.



- * La medicina veterinaria es la única profesión en el campo de la salud y la medicina que recibe entrenamiento en medicina comparativa



Para que los veterinarios sean reconocidos y remunerados por su saber, con pasión, integridad, y discernimiento, ellos deben demostrar primeramente su relevancia a las nuevas tendencias de la sociedad



Reflexiones para la creación de un plan de estudios

- * Se debe contar con un sistema sensible y flexible.
- * El claustro académico ofrecerá las áreas seleccionadas de focalización profesional



- * El concepto de **cambio** se refiere a un sistema adaptable y sensible, lo cual se alcanzaría con la definición de áreas de focalización profesional
- * No aumentar el tiempo de la educación

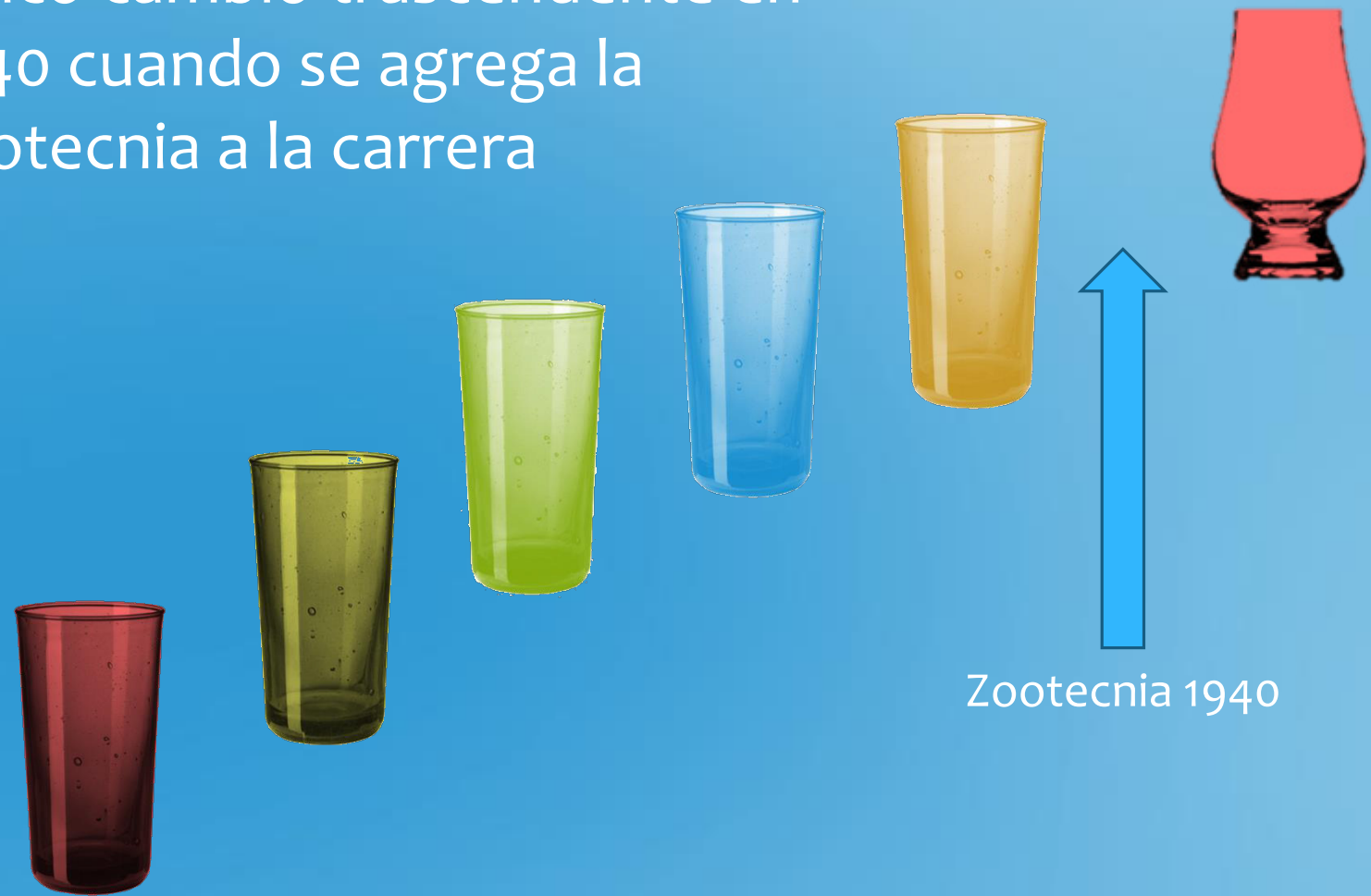


Situación actual del plan de estudios



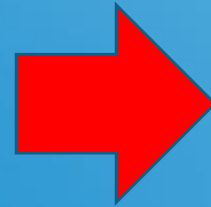
- * Muchas materias
- * Poco tiempo asignado a cada una de ellas
- * Poca orientación profesional
- * Poca profundización

Único cambio trascendente en
1940 cuando se agrega la
zootecnia a la carrera



Zootecnia 1940

El reto del plan de estudio



Con el actual plan de estudios:

*** Salimos siendo aprendiz de todo y maestro de nada**



Un Nuevo Sistema Educativo en Japón



¿Cuál será la resultante de este programa?

**Jóvenes que a los 18 años hablan 4 idiomas,
conocen 4 culturas, 4 alfabetos y 4 religiones.**

- Son expertos en uso de sus computadoras.**
- Leen 52 libros cada año.**
- Respetan la ley, la ecología y la convivencia**
- Manejan la aritmética de negocios al dedillo.**
- .Tienen dominio del mundo del comercio y la tecnología.**

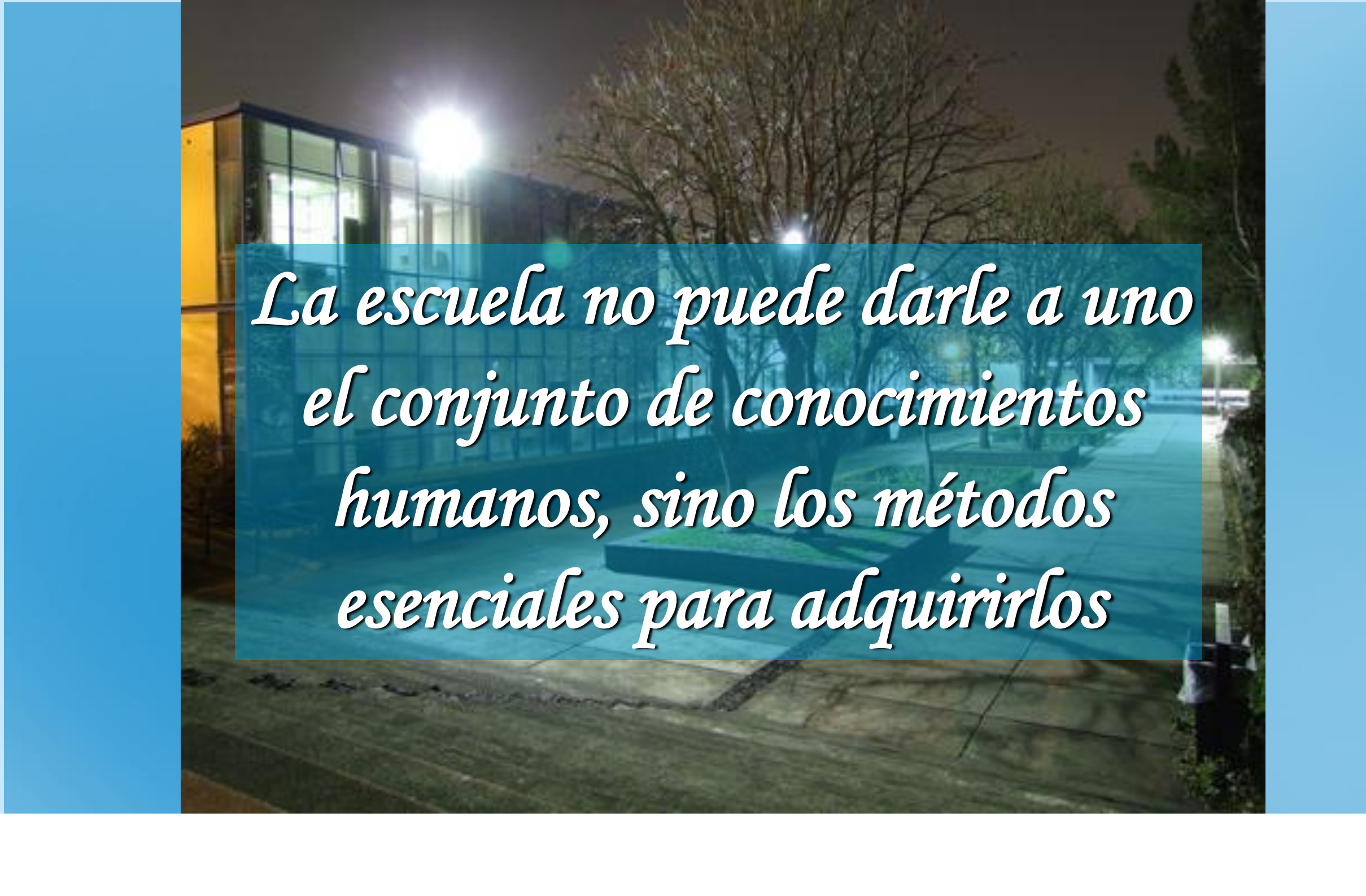
**Muchachos que van a ser tecnicos o universitarios,
que se dedicarán a la investigación, creación,
descubrimientos...logrando asi mas patentes, para
sus inventos, en los grandes mercados mundiales.**



“El médico se ha ocupado históricamente de cuidar
del hombre y el veterinario lo ha hecho de la
humanidad”

Louis Pasteur





*La escuela no puede darle a uno
el conjunto de conocimientos
humanos, sino los métodos
esenciales para adquirirlos*

“Si queremos caminar por el mundo sin que las espinas lastimen nuestros pies, no podemos cubrir todo el mundo con cuero; es más lógico usar zapatos con gruesa suela para evitar lastimarnos.



Si nosotros, cambiando nuestra manera de percibir las cosas, desarrollamos correctamente nuestro estado mental, podremos transformar cualquier adversidad y cualquier situación desfavorable en algo positivo y así transitar el mundo y nuestra propia existencia sin herirnos.”

Dalai Lama



LA PROTECCIÓN DE LOS ANIMALES FORMA PARTE ESENCIAL DE LA MORAL Y DE LA CULTURA DE LOS PUEBLOS CIVILIZADOS.

B.Juarez, 1858



Gracias



Enseñanza del Bienestar Animal: contexto internacional

Francisco Galindo

FMVZ – UNAM

galindof@unam.mx

ÍNDICE

- 1) Antecedentes
- 2) OIE: Centro Colaborador en BA
- 1) Evaluación científica del bienestar animal (BA)
- 4) Enseñanza del BA

1. ANTECEDENTES

1964

Animal Machines
de Ruth Harrison

1965

Informe Brambell
(Reino Unido)

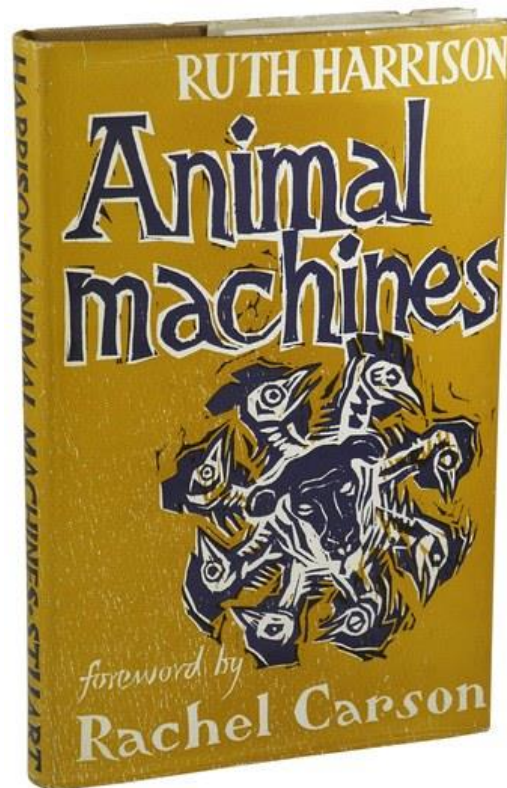
1966

Sociedad
Internacional
de Etología
Aplicada (ISAE)

1. ANTECEDENTES

1964

Animal Machines
de Ruth Harrison



1965

Informe Brambell
(Reino Unido)

1966

Sociedad
Internacional
de Etología
Aplicada (ISAE)



Ruth Harrison

1. ANTECEDENTES

1964

Animal Machines
de Ruth Harrison

1965

Informe Brambell
(Reino Unido)

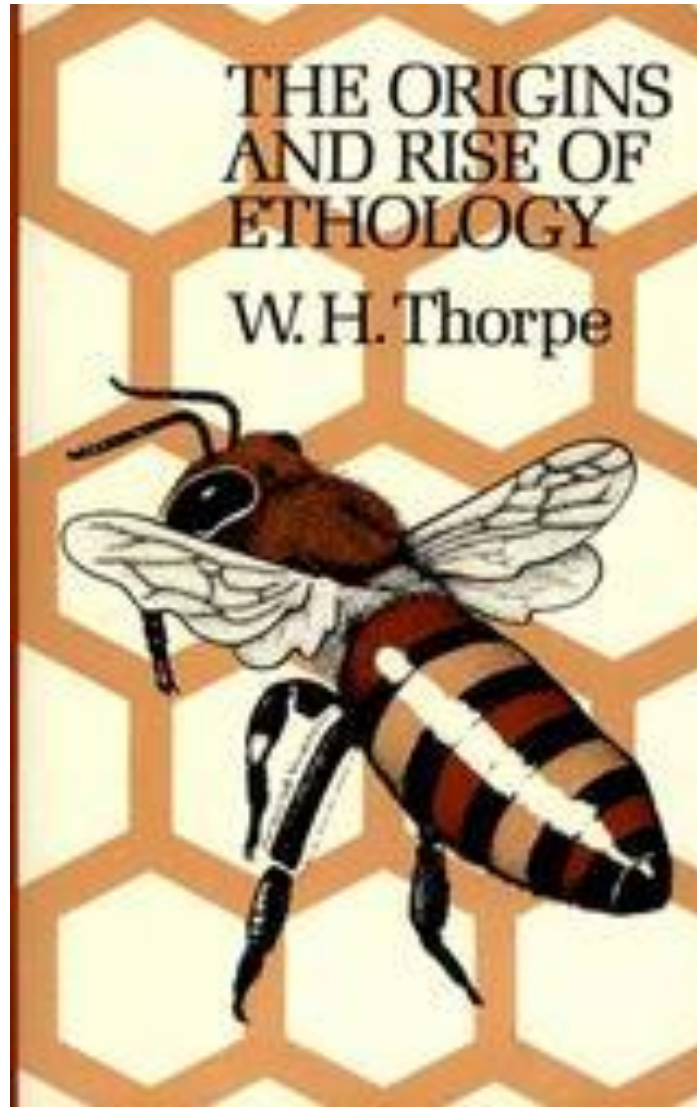
1966

Sociedad
Internacional
de Etología
Aplicada (ISAE)

Las cinco libertades (Comité Brambell, 1965; FAWC, 1979, Reino Unido)

1. Libre de hambre, sed y desnutrición
2. Libre de enfermedades y lesiones
3. Libre de incomodidad física
4. Libre de miedo y angustia
5. Libre para expresar la mayoría de las pautas normales de comportamiento

NECESIDAD BIOLÓGICA



W.H. Thorpe

1. ANTECEDENTES

1964

Animal Machines
de Ruth Harrison

1965

Informe Brambell
(Reino Unido)

1966

Sociedad
Internacional
de Etología
Aplicada (ISAE)



1. ANTECEDENTES

- 1986 Primera cátedra en BA (Universidad de Cambridge)
- ONG's (WAP, HSI, IFAW)
- Organismos internacionales (OIE, FAO)



3ª Conferencia Mundial sobre la Enseñanza Veterinaria – competencias mínimas

Organisation
Mondiale
de la Santé
Animale

World
Organisation
for Animal
Health

Organización
Mundial
de Sanidad
Animal



Mayo de 2012



**Recomendaciones de la OIE
sobre las competencias mínimas
que se esperan de los veterinarios
recién licenciados para
garantizar Servicios Veterinarios
Nacionales de calidad**



3ª Conferencia Mundial sobre la Enseñanza Veterinaria

– Competencias básicas

- Epidemiología
- Enfermedades transfronterizas
- Zoonosis
- Enfermedades emergentes y reemergentes
- Prevención y control de enfermedades
- Higiene de los alimentos
- Productos de uso veterinario
- **Bienestar animal**
- Legislación y ética
- Procedimientos de certificación
- Habilidades de comunicación

3ª Conferencia Mundial sobre la Enseñanza Veterinaria: competencias mínimas



Septiembre 2013



Plan de Estudios Básico de Formación Veterinaria Directrices de la OIE



3ª Conferencia Mundial sobre la Enseñanza Veterinaria: competencias mínimas

Modelo de Plan de Estudios Básico de Formación Veterinaria

Asignatura o contenido de la misma	Orden dentro del ciclo de estudios	Competencias mínimas tratadas			Descripción
		Generales	Específicas	Avanzadas	
Bienestar animal y etología	Al inicio o en la mitad del ciclo	✓	Bienestar animal		El bienestar animal designa el modo en que un animal afronta las condiciones de su entorno. Un animal está en buenas condiciones de bienestar si (según indican pruebas científicas) está sano, cómodo, bien alimentado, en seguridad, puede expresar formas innatas de comportamiento y si no padece sensaciones desagradables de dolor, miedo o desasosiego. Incluye el modo en que un animal afronta las condiciones de su entorno; abarca todos los aspectos relativos a las buenas condiciones de bienestar, entre ellas, estabulación correcta, gestión, nutrición prevención y tratamiento de enfermedades, cuidado responsable, manejo compasivo y, cuando sea necesario, eutanasia compasiva. Por su parte, la etología es la ciencia que estudia el comportamiento animal, especialmente en su entorno natural. El contenido de la asignatura deberá brindar al estudiante de veterinaria una amplia comprensión de los principios fundamentales de bienestar y comportamiento, así como de la problemática en esta área de las especies animales que tengan una importancia particular en el País Miembro. Además, el contenido deberá proporcionar conocimientos básicos y familiarizar a los estudiantes con las normas locales, nacionales, regionales e internacionales que rigen el bienestar de las especies animales y que revisten una importancia particular para el País Miembro.

3ª Conferencia Mundial sobre la Enseñanza Veterinaria: competencias mínimas

Modelo de Plan de Estudios Básico de Formación Veterinaria

Asignatura o contenido de la misma	Orden dentro del ciclo de estudios	Competencias mínimas tratadas			Descripción
		Generales	Específicas	Avanzadas	
Bienestar animal y etología	Al inicio o en la mitad del ciclo	✓	Bienestar animal		El bienestar animal designa el modo en que un animal afronta las condiciones de su entorno. Un animal está en buenas condiciones de bienestar si (según indican pruebas científicas) está sano, cómodo, bien alimentado, en seguridad, puede expresar formas innatas de comportamiento y si no padece sensaciones desagradables de dolor, miedo o desasosiego. Incluye el modo en que un animal afronta las condiciones de su entorno; abarca todos los aspectos relativos a las buenas condiciones de bienestar, entre ellas, estabulación correcta, gestión, nutrición, prevención y tratamiento de enfermedades, cuidado responsable, manejo compasivo y, cuando sea necesario, eutanasia compasiva. Por su parte, la etología es la ciencia que estudia el comportamiento animal, especialmente en su entorno natural. El contenido de la asignatura deberá brindar al estudiante de veterinaria una amplia comprensión de los principios fundamentales de bienestar y comportamiento, así como de la problemática en esta área de las especies animales que tengan una importancia particular en el País Miembro. Además, el contenido deberá proporcionar conocimientos básicos y familiarizar a los estudiantes con las normas locales, nacionales, regionales e internacionales que rigen el bienestar de las especies animales y que revisten una importancia particular para el País Miembro.

Centro Colaborador de la OIE en Bienestar Animal Chile-Uruguay-México

Objetivos:

- Promover **enseñanza** y capacitación
- Elaborar **legislación** aportando evidencia científica
- **Investigación** local y regional
- Organizan y acogen **reuniones científicas** de la OIE
- Elaboración de **estándares** internacionales
- Prestan orientación **técnica**

¿QUÉ SE DEBE ENSEÑAR?

1. Ciencia

2. Políticas públicas

- normatividad
- estándares

3. Ética

- teorías generales (i.e. utilitaria, deontología, etc.)
- casos individuales (estudios de caso, dilema)

¿QUÉ SE DEBE ENSEÑAR?

1. Ciencia

2. Políticas públicas

- normatividad
- estándares

3. Bioética

- teorías generales (i.e. utilitaria, deontología, etc.)
- casos individuales (estudios de caso, dilema)

CIENCIA DEL BIENESTAR ANIMAL: TEMAS GENERALES

- **PRINCIPIOS BÁSICOS**

- Introducción y conceptos
- Etología: C+D+F+E
- La relación del BA con otras disciplinas

- **EVALUACIÓN**

- Biología de los sistemas de respuesta al ambiente (Estrés y Dolor)
- Indicadores biológicos del BA
- Estados mentales

- **APLICACIONES**

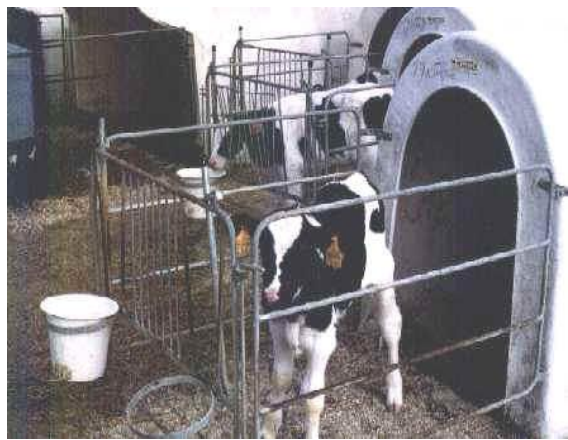
- Áreas problema / grupos de animales
- Sistemas alternativos

PRINCIPIOS BÁSICOS: PERCEPCIONES DEL BIENESTAR ANIMAL



Duncan y Fraser, 2005

PRINCIPIOS BÁSICOS

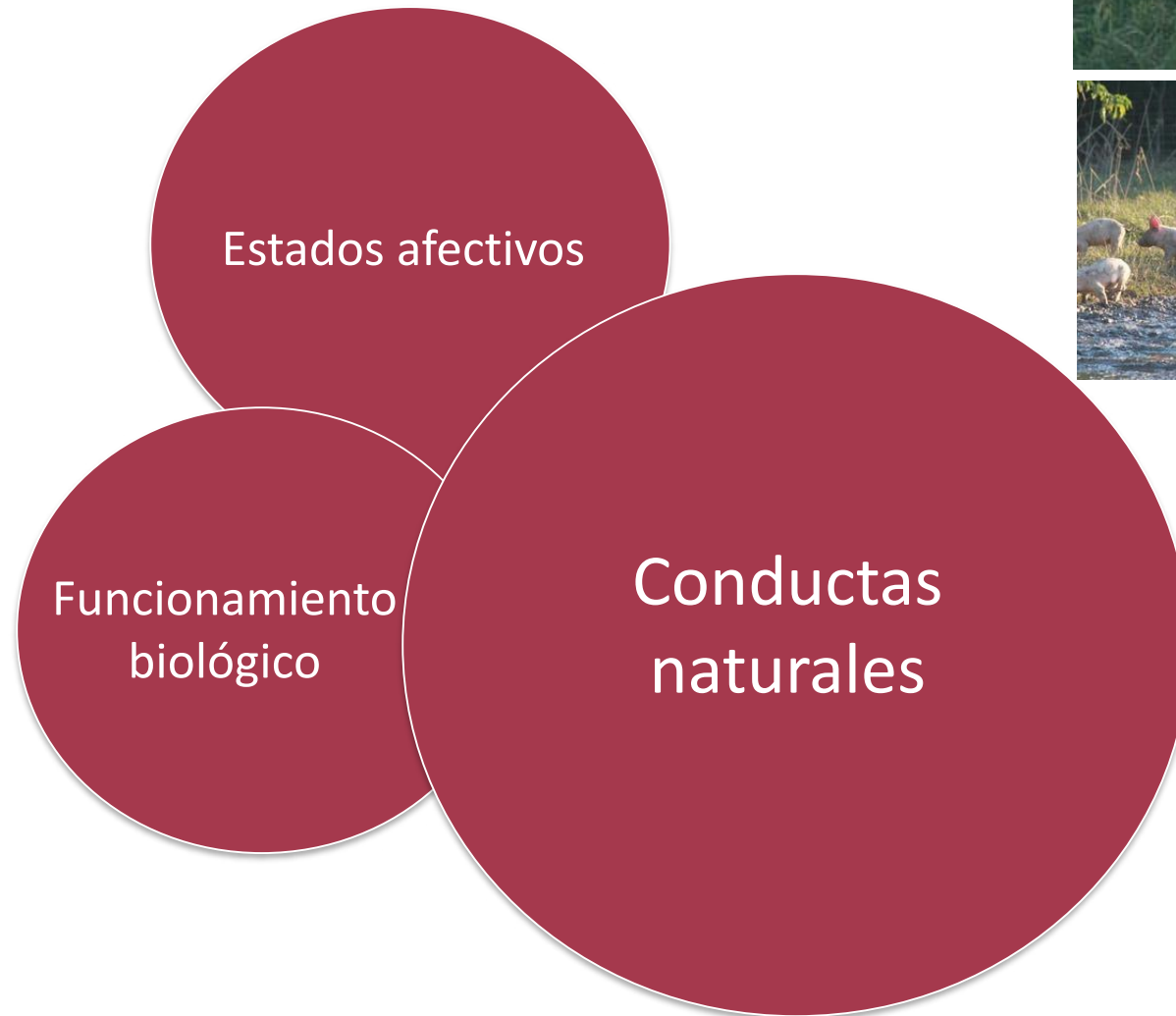


Estados afectivos

Funcionamiento
biológico

Conductas
naturales

PRINCIPIOS BÁSICOS



PRINCIPIOS BÁSICOS



ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO ANIMAL

- Causas
 - Ontogenia
- } **MOTIVACIÓN**
-
- Función
 - Evolución
- } **VALOR ADAPTATIVO**



EVALUACIÓN: BIOINDICADORES

Sistemas biológicos de respuesta al ambiente:



Evaluación del bienestar

Broom, en Galindo y Orihuela, 2004

- Grado de expresión de conductas preferidas
- Variedad de conductas normales
- Grado de conductas de aversión mostradas
- Patologías conductuales
- Mecanismos fisiológicos para afrontar el ambiente
- Inmunosupresión
- Incidencia y prevalencia de la enfermedad
- Cambios cerebrales, e.g. indicadores de autonarcotización
- Prevalencia de daño corporal
- Reproducción reducida



EVALUACIÓN CIENTÍFICA DEL BA

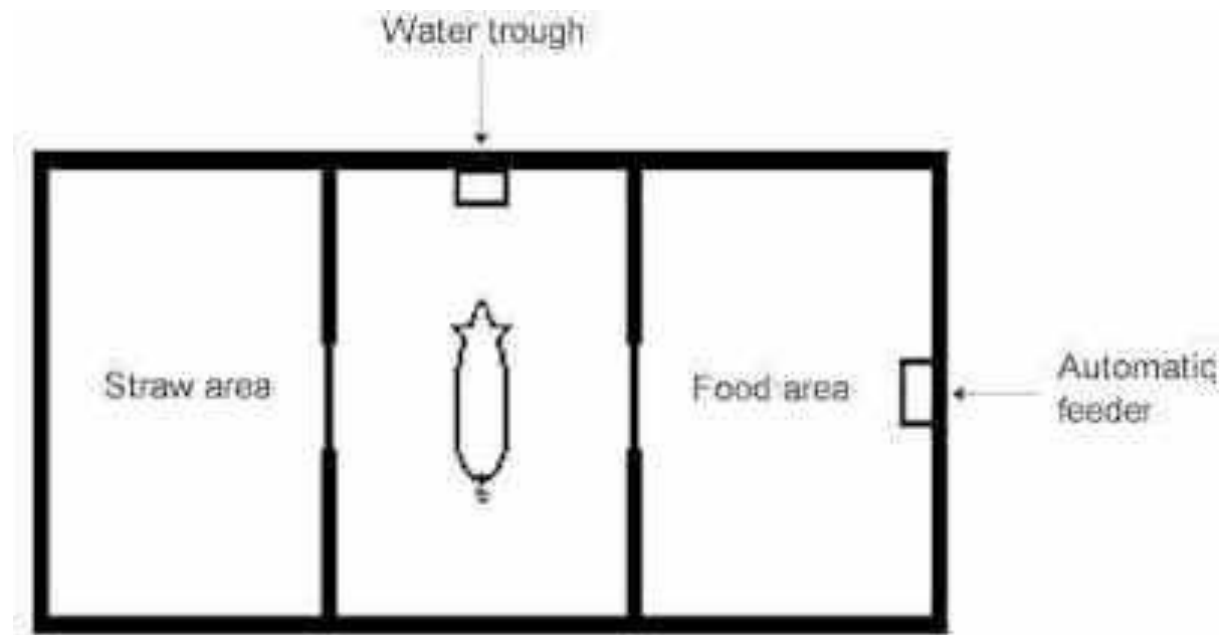
Al evaluar BA hay que hacerse dos preguntas

(M. Dawkins, 2004):

¿El animal está sano?

¿El animal tiene o hace lo que necesita?

Pruebas de preferencia: evaluación de estados mentales



(Arey, 1992)

Pruebas de preferencia: evaluación de estados mentales

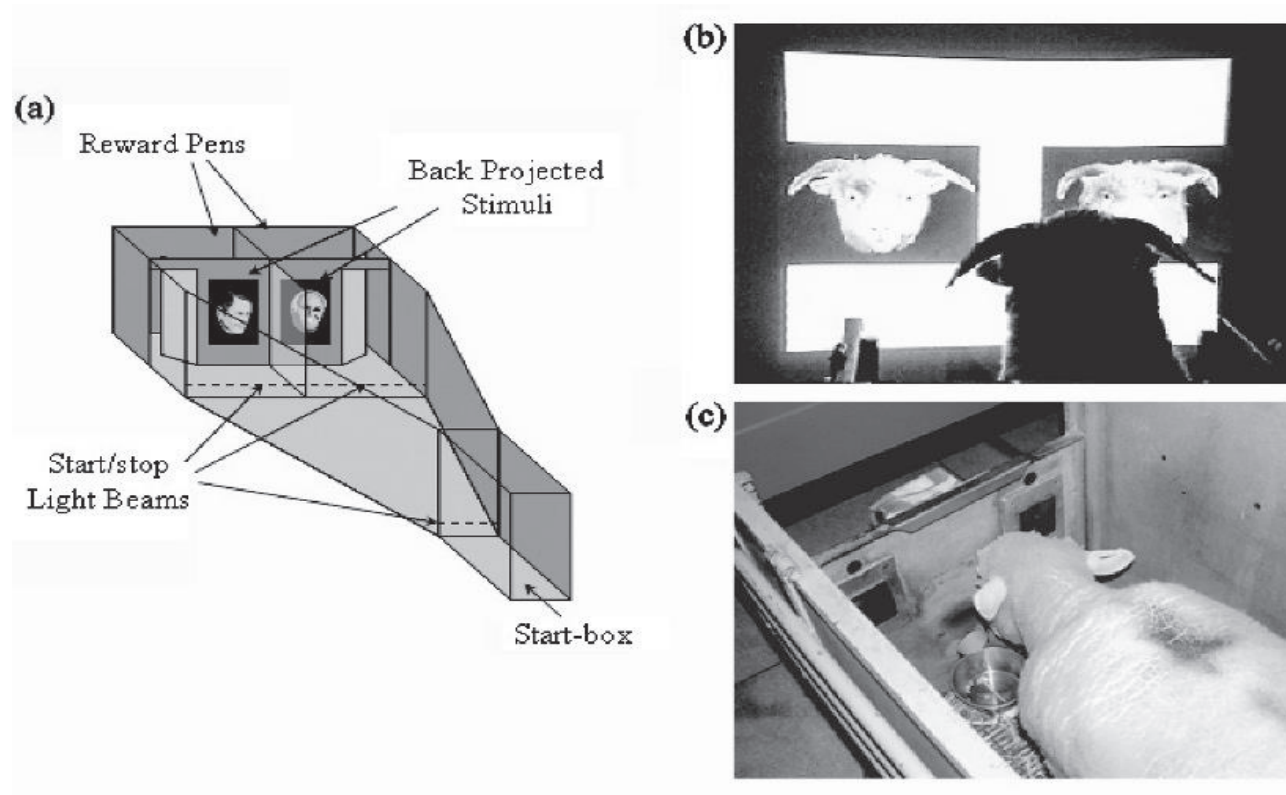


Fig. 4.3 Pictures of the different test apparatus used for sheep to display their face discrimination skills (a) a schematic representation of the Y-choice maze, (b) and (c) photographs of sheep discriminating between two face pictures by pressing one of two operant panels to gain a food reward

Pruebas de preferencia

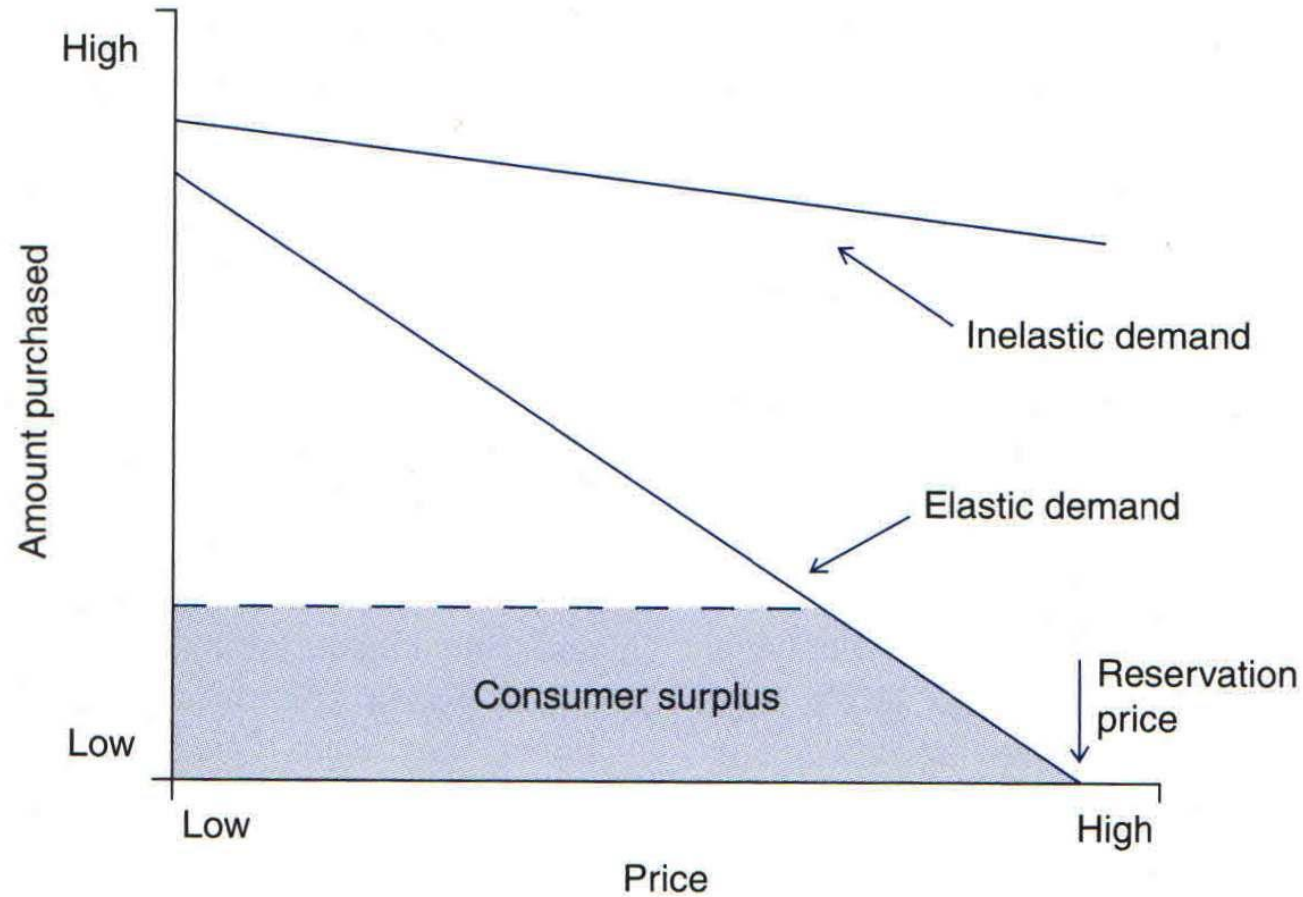


Fig. 4.5 Face pictures of the same two sheep in calm (*left*) vs. stressed (*right*: isolated with heart rate >110bpm) conditions and smiling/angry humans. Sheep normally show a preference for choosing the calm and smiling versions respectively. NB the characteristic bulging eyes, flattened ears and slightly flared nostrils of the sheep when they are stressed

NECESIDAD BIOLÓGICA

(M. Dawkins, 1990)

Unidad de recurso obtenido



Esfuerzo requerido



Organización Mundial de Sanidad Animal

[www.oie.int/reports/sept. 2007](http://www.oie.int/reports/sept.2007)
Bienestar Animal

- ‘El estado de un animal en lo relativo a sus intentos por hacer frente a su ambiente’ ..., e incluye el grado de fracaso, como la facilidad o dificultad para afrontar exitosamente los retos ambientales.



Organización Mundial de Sanidad Animal

[www.oie.int/reports/sept. 2007](http://www.oie.int/reports/sept.2007)

Bienestar Animal

- ‘El estado de un animal en lo relativo a sus intentos por hacer frente a su ambiente’ ..., e incluye el grado de fracaso, como la facilidad o dificultad para afrontar exitosamente los retos ambientales.

- **Basado en ciencia**



Organización Mundial de Sanidad Animal

[www.oie.int/reports/sept. 2007](http://www.oie.int/reports/sept.2007)

Bienestar Animal

- ‘El estado de un animal en lo relativo a sus intentos por hacer frente a su ambiente’ ..., e incluye el grado de fracaso, como la facilidad o dificultad para afrontar exitosamente los retos ambientales.
- **Basado en ciencia**
- **Se refiere al estado (condición) biológica del animal**

Protocolos de evaluación práctica en granja y rastro



APLICACIONES

APLICACIONES

TIPOS DE APROVECHAMIENTO DE ANIMALES DOMÉSTICOS Y SILVESTRES

- Animales de producción
- Animales de trabajo
- Animales de compañía
- Animales para en la enseñanza e investigación
- Animales usados para el entretenimiento

GANADERÍA SUSTENTABLE : DESAFÍOS

CONSUMIDOR



PRODUCTOR



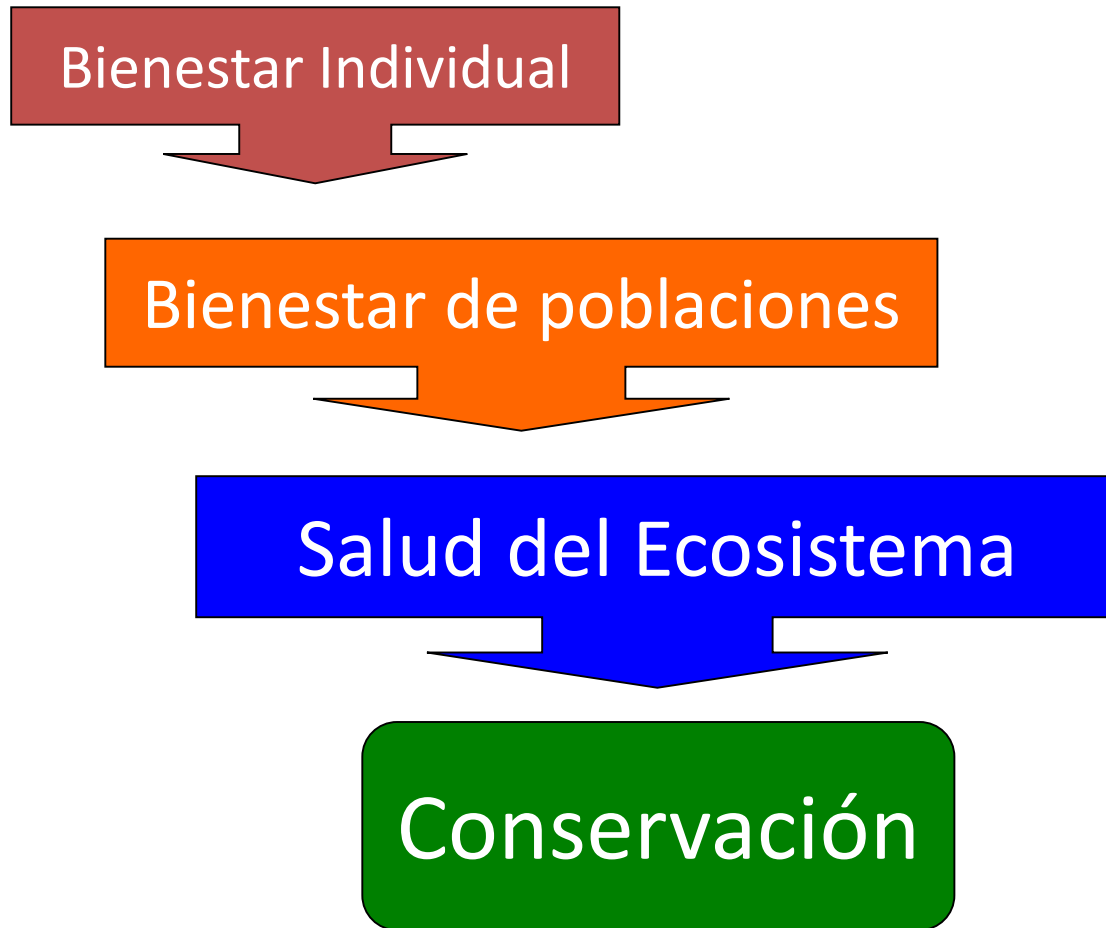
NECESIDADES BIOLÓGICAS



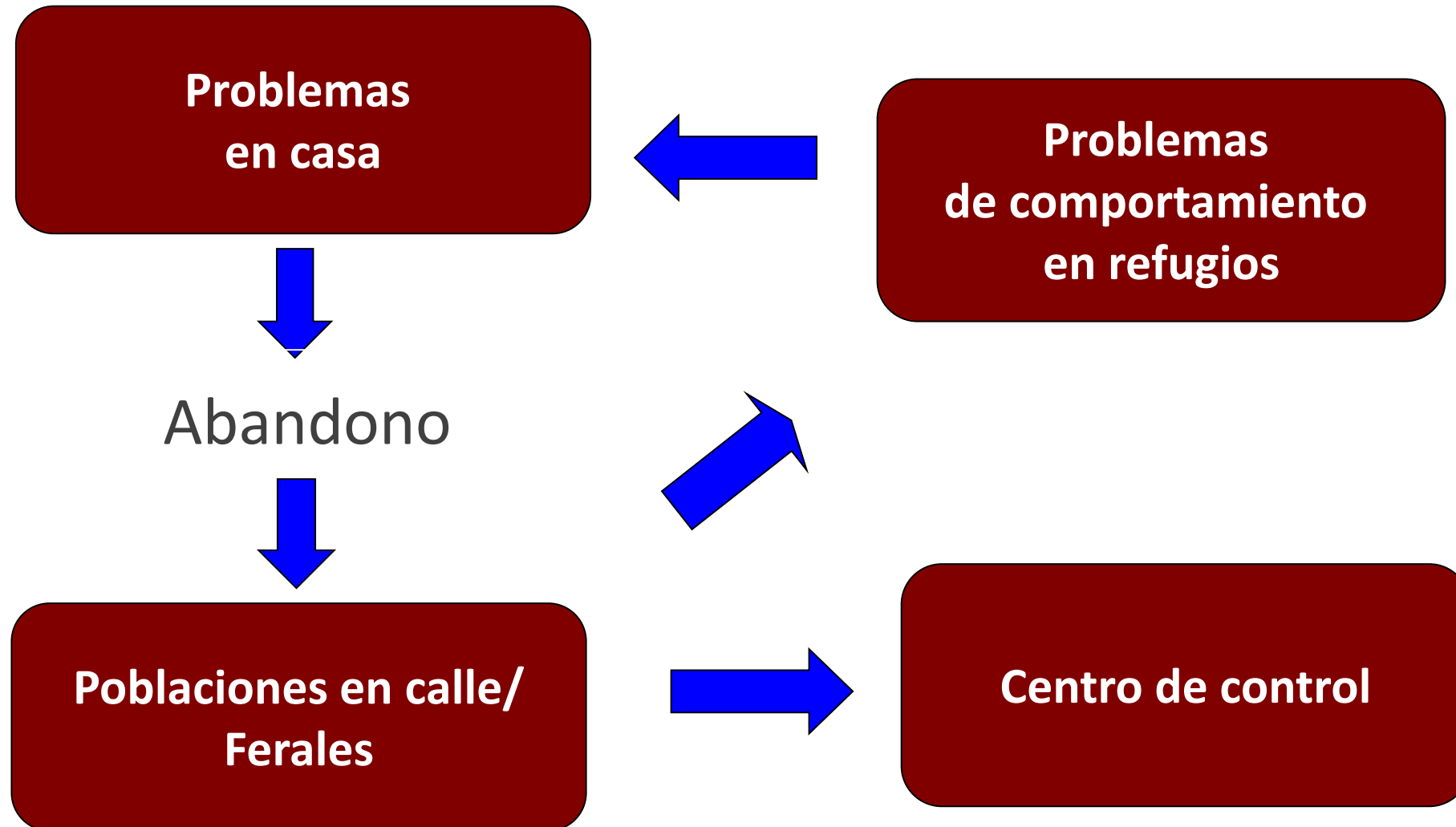
SERVICIOS AMBIENTALES



BIENESTAR ANIMAL Y CONSERVACIÓN



Animales de compañía



EDUCACIÓN CONTINUA

Diplomado en línea

8 módulos (140h)

27 Ponentes de 8 países-
Australia, Brasil, Canadá,
Chile, España, México,
Uruguay



Diplomado Bienestar Animal y Producción Pecuaría



Reflexiones

- Asignatura(s) obligatorias en licenciatura (Cubrir contenidos de bioética en cursos separados)
- Enseñanza transversal
- Formación de profesores en el área
- Fortalecer la investigación a través de los programas de Maestría y Doctorado
- Fortalecer educación continua

¡Gracias por su interés!

galindof@unam.mx



Bienestar y Proteccionismo Animal porque son diferentes conceptos

Alberto Tejeda Perea MVZ MPA

Vanda C.B

Departamento de Etología y Fauna Silvestre

FMVZ_UNAM

Programa de Bioética -UNAM



Introducción

- El conocimiento de las necesidades básicas de las distintas especies animales nos dan herramientas para establecer parámetros más objetivos en determinar el ambiente y condiciones en que deben desarrollarse.

CONASA

Introducción

- Terminología y definiciones

En Inglés

Well-being que implica el estar bien , aplica para muchas situaciones relacionadas con los seres humanos, pero que se acerca mas a la idea que tenemos en español en animales

Definiciones

- **Welfare**
- “the State of Being Comfortable, Healthy, or Happy”.
- Se refiere a un estado de sentirse o estar cómodo, saludable o feliz
-
- **Welfare** se puede usar como sinónimo en algunos casos, pero en inglés aplica más a situaciones en donde se relaciona a una buena condición incluso económica, más que a estar bien y concretamente cuando además se refiere a esta condición en animales
-

Definiciones

- **Bienestar**

- 1. Sustantivo
- *nombre masculino*
- “Estado de la persona cuyas condiciones físicas y mentales le proporcionan un sentimiento de satisfacción y tranquilidad”.
-

Definiciones

- **Bienestar** en español se utiliza de manera indistinta , considerado hasta cierto punto subjetivo, pero que tiene que ver con la **satisfacción de necesidades**, en donde la salud es una manera de entender esta satisfacción o no tanto de necesidades **psicológicas** como **físicas** .

Definiciones

- **Protección**

- *nombre femenino*
- “Acción de proteger o impedir que una persona o una cosa reciba daño o que llegue hasta ella algo que lo produzca”

CONASA

Problemática

- En cualquiera de los casos tanto animales o humanos , el **Bienestar** implica entender todo lo que permite a un individuo estar adaptado y en buenas condiciones , mientras que el termino **Protección**, como se ve por definición es lo que yo puedo hacer para independientemente de si es real o no evitar, un daño a un individuo.

CONASA

¿Contradicción?



Realidad?



Por lo tanto.....





ALZA TU MANO
SI ESTAS
EN CONTRA
DEL
MALTRATO
ANIMAL

Consecuencias



Problemática

Se pueden caer en contradicciones y enfrentamientos simplemente al no entender que el análisis que se hace para entender si un individuo **esta adaptado** y en buenas condiciones, puede llevar a solo tomar acciones para evitar lo que es peligroso actual o potencialmente.

Propuesta



- Bienestar por tanto , incluye si el **evitar** o minimizar las condiciones extremas de crueldad (**maltrato**), la idea es mantener las condiciones para estar adaptado, “feliz” y sano en lo posible entendiendo los elementos inmersos .

Que es el Bienestar Animal?

- **Partiendo de que los vertebrados...**
- Son capaces de padecer dolor, entendido como una experiencia sensitiva y/o emocional desagradable, asociada a daño en el organismo, que provoca respuestas aversivas vegetativas y conscientes.

- *Merksey HM. Pain 1979; 6: 249-252.*
Molony V, Kent JE. J Anim Sci 1997; 75: 266-272.
Asociación Internacional para el Estudio del Dolor, 1986



Los vertebrados.....

- Tienen capacidad de:
- ☐ ☐ Memoria, aprendizaje y elección entre opciones.
 - *Rodríguez et al., 2002; J Neurosci , 22:2894*
- ☐ ☐ Reconocer a los otros y hacer vínculos afectivos.
 - *Tapia AG, Fundament. Neuroendocrinol.,1993. Portavella, et al., J Neurosci 2004; 24:233*
- Generar y expresar emociones y sentimientos (sufrimiento, miedo, alegría...)
 - *Spinelli JS, Markowitz H: JAVMA 1987; 191: 1216- Broom DM. Adv Anim Behav 1998; 27: 371-40*

Bienestar animal



- Estado en que el animal tiene satisfechas sus necesidades de **salud, de comportamiento y fisiológicas** frente a cambios en su ambiente, generalmente impuestos por el ser humano.

Bienestar animal/ MALTRATO

Bueno

Pobre



Si un individuo falla en este acoplamiento o lo encuentra difícil de afrontar... bienestar pobre.

MEDICION DE BIENESTAR/**maltrato**

- PARAMETROS RELACIONADOS CON EL ANIMAL



FISICOS:

- Condición corporal
- Presencia de lesiones
- Condición del pelaje
- Presencia de enfermedades



Medición del Bienestar/**maltrato**

- **PARAMETROS RELACIONADOS CON EL ANIMAL**



- **CONDUCTUALES**

- Presencia de conductas normales
- Presencia de anomalías de conducta

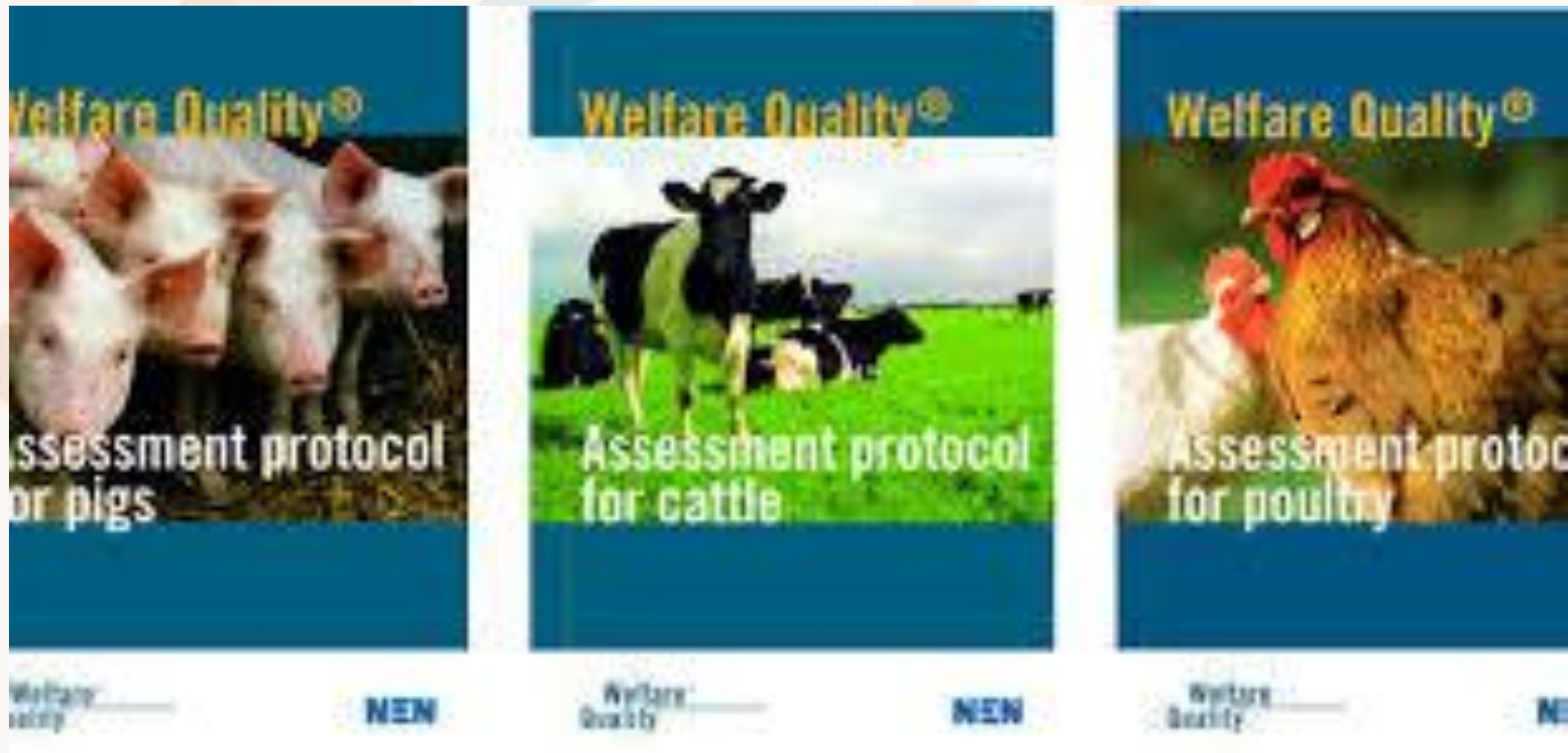
MEDICION DEL BIENESTAR/**maltrato**

- PARAMETROS RELACIONADOS CON EL AMBIENTE

- **Espacio**
- **Ambiente social**
- **Prácticas de manejo**



Herramientas



Manuales de Buenas practicas



POR LO TANTO.....



Bases Científicas /Conocimiento

Función de los Zoológicos

- Conservación de especies
- Educación Ambiental



Plusvalía en precio/ posibilidades de exportación



Comercio Internacional

- La OIE (Organización Mundial de Sanidad Animal) reconoce la importancia de este asunto, y exhorta al desarrollo de prácticas médicas y pecuarias que favorezcan el **bienestar animal**.

CONASA

Comercio Internacional

OIE. UE

- **Exigencias oficiales de los países importadores de productos de origen animal** que han integrado aspectos de BA en sus regulaciones, por lo tanto, quienes exportan a dichos países deben dar cumplimiento a esas exigencias.

Cambios en la percepción social



Cambios en la percepción social

- **Exigencias de los consumidores**

El interés de los consumidores por saber cómo se trata a los animales en las explotaciones.

Un gran sector está dispuesto a pagar más por alimentos producidos en condiciones de mayor bienestar y menor sufrimiento para los animales.

Cambios en la percepción social

- **Iniciativa de los propios productores**

Los productores aplican -por sentido común- prácticas de BA para evitar pérdidas económicas y gastos (en tratamientos), aún sin que se les exijan.

- **Resultados de la investigación aplicada**

Muchos estudios demuestran que el sufrimiento de los animales durante su crianza, manejo, transporte y matanza, impacta negativamente sobre su salud y los parámetros productivos.

Conclusiones

- A partir del establecimiento científico y el reconocimiento que son seres **sintientes** y biológicamente complejos, es fundamental entender que justo esta condición al final puede afectar en gran medida su productividad, longevidad y en el caso de animales de producción hasta al mismo producto final al que están destinados

Conclusiones

- Comprender estas diferencias, es lo que permitirá entender que todos los elementos presentes para que el nivel Y/o proceso de **Bienestar Animal** o Welfare trabajen juntos; y por lo tanto evaluar y en su caso incidir en el o los elementos, que afecten este nivel de adaptación (maltrato) lo cual no esta en contradicción con la **protección animal**.

CONASA

•GRACIAS



• alberto.lobato@gmail.com

“EFECTO DEL ESTRÉS EN LA PRODUCCIÓN BOVINA”

Dra. Marcela González de la Vara
FMVZ UNAM.





Instalaciones



Interacción humano-animal



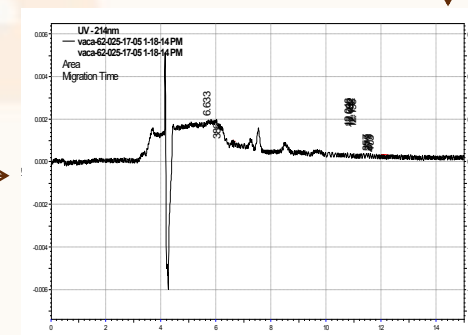
Genética



Desempeño



Salud y lesiones



Fisiología



Comportamiento

Estrés

Estrés

- Estrés es la fuerza que tiende a deformar un sólido (por compresión, elongación o tensión). Acuñó los términos: Stress = estrés y “Strain” = distrés. (Walter Cannon 1900).
- Efecto adverso sobre el organismo (Selye, 1953).
- Amenaza de la pérdida de recursos (Hobfoll, 1989).
- Efecto ambiental que sobrepasa los sistemas de control del organismo pudiendo afectar su capacidad reproductiva y su longevidad (Broom y Johnson, 1993).

Hans Selye 1939

Síndrome general de adaptación

Alarma

Adrenalina y noradrenalina:

- ↑ Ritmo cardíaco β_1 .
- ↑ Dilatación arterial.
- ↑ Relajación muscular (β_2): Gastrointestinal, urinaria y bronquial.

Adaptación

Glucocorticoides (cortisol)

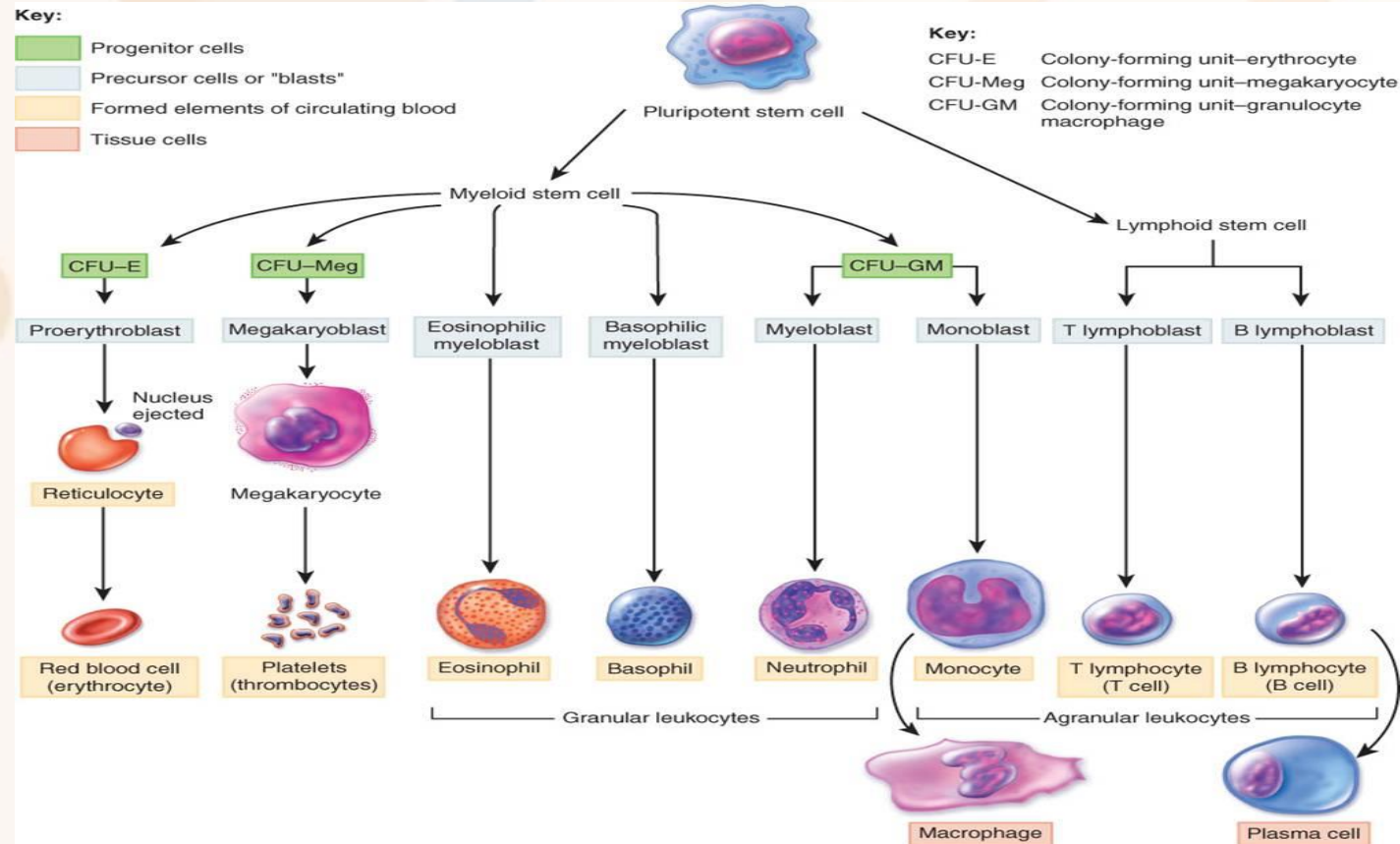
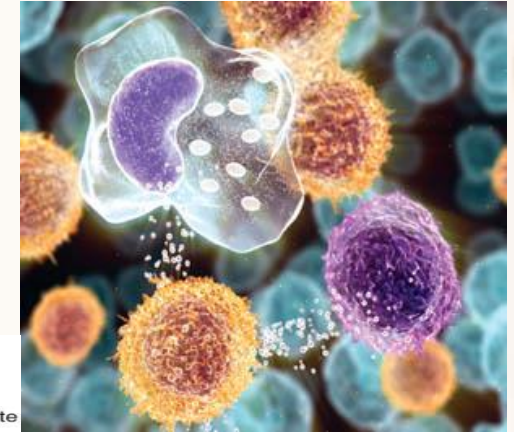
Metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas.

- ↓ inflamación e inmunidad.
 - ↓ síntesis de proteínas
 - ↓ somatotropina
 - ↓ fuerza y masa muscular
 - ↓ colágeno y causa osteoporosis
 - ↓ LH, FSH, H. tiroideas.
- Cambios de peso.

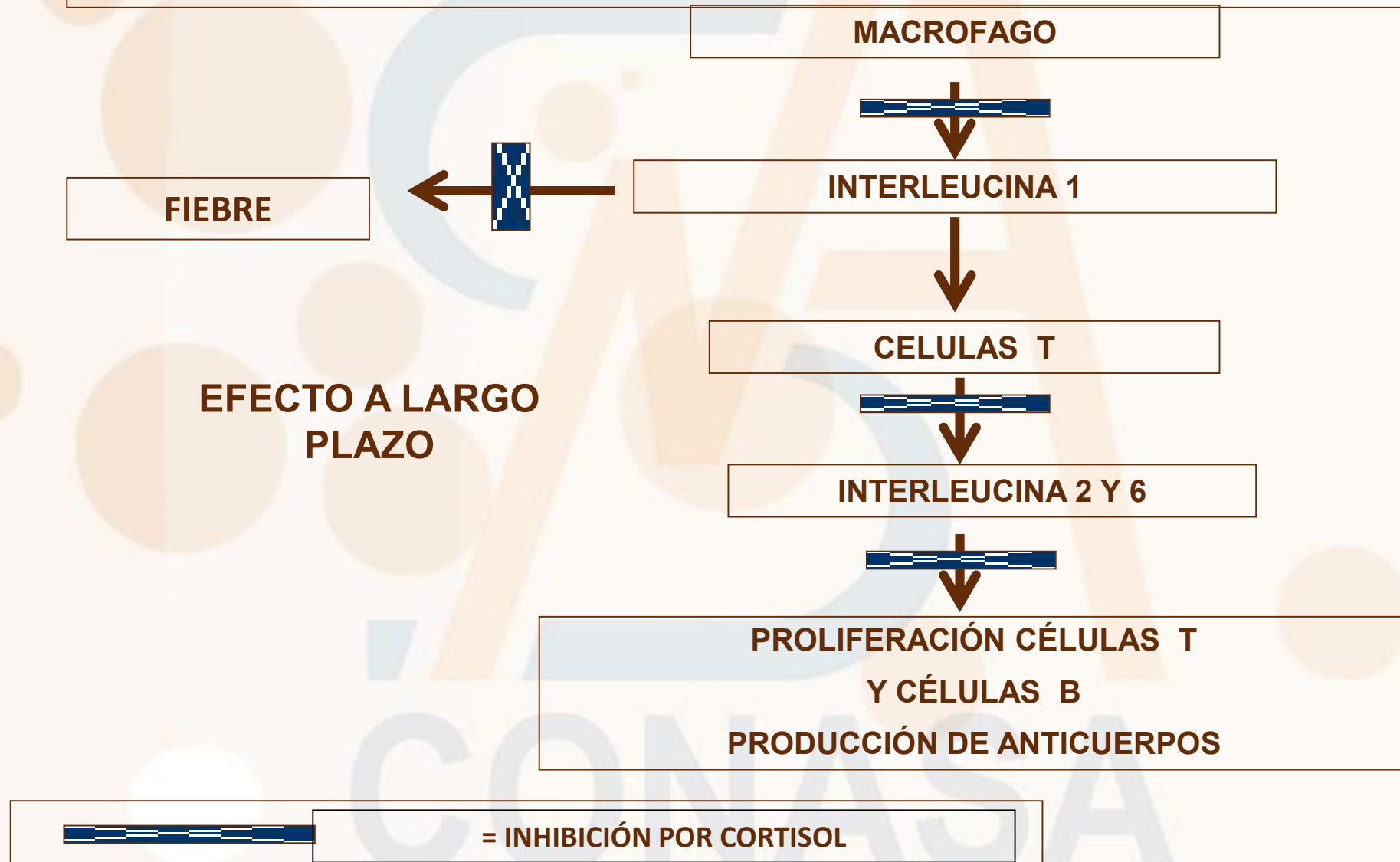
Agotamiento/ muerte

- ↓ Inflamación e inmunidad.
- ↓ fuerza y masa muscular
- ↓ Colágeno
- ↓ MUERTE

Leucocitos



CORTISOL Y SUS EFECTOS CRÓNICOS EN LA RESPUESTA INMUNE



CORTISOL Y SUS EFECTOS CRÓNICOS EN LA RESPUESTA INFLAMATORIA

PRODUCCIÓN DE:

FOSFATIDIL COLINA



OXIDO
NÍTRICO



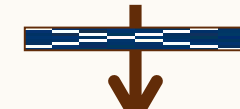
FOSFOLIPA
SA

ÁCIDO ARAQUIDÓNICO



CICLOOXIGENASA

PROTAGLANDINAS Y
TROMBOXANOS



LIPOOXIGENASA

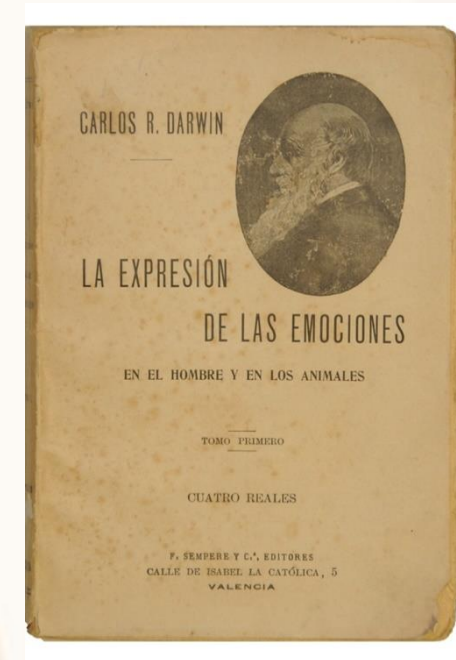
LEUCOTRIENOS

•FUNCIÓN DE
NEUTRÓFILOS
•FAGOCITOSIS

VASO DILATACIÓN

= INHIBICIÓN POR CORTISOL

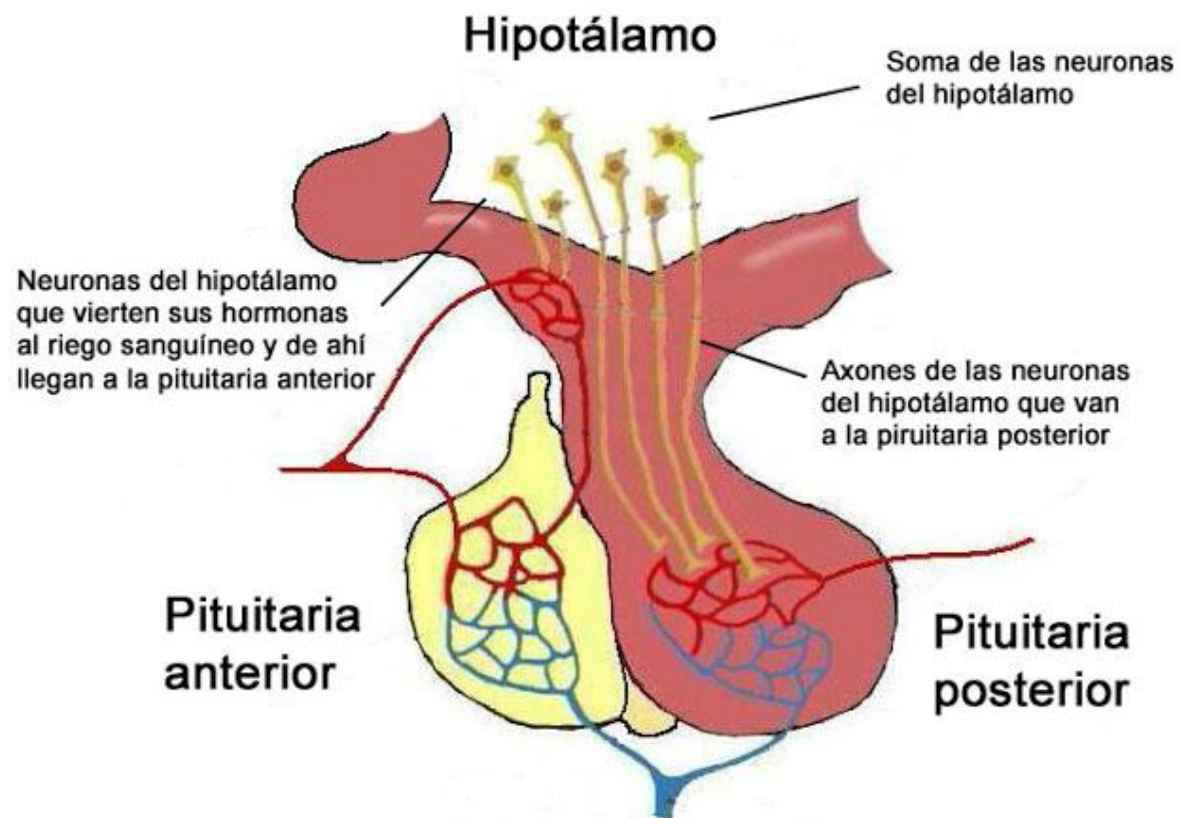
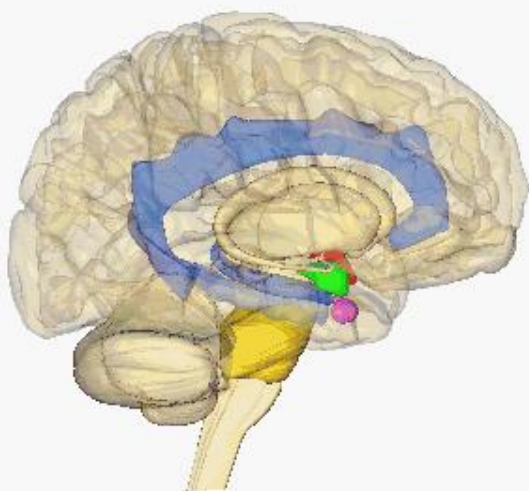
Charles Darwin



La función de las emociones es adaptarse a los encuentros interpersonales o del ambiente.



Evento	Conocimiento	Emoción	Reacción	Efecto
Amenaza	peligro	miedo	escape	seguridad
Obstáculo	enemigo	enojo	ataque	Destruir obstáculo
Recurso valioso	posesión	alegría	Retener y repetir	Ganar recurso
Pérdida algo valioso	abandono	tristeza	llorar	Buscar lo perdido
Miembro del mismo grupo	amistad	aceptación	afiliación	Ayuda mutua
Objeto no palatable	veneno	disgusto	vómito	Retirarse del veneno
Nuevo territorio	examina	expectación	mapa	Conocimiento del territorio
Evento inesperado	espectación	sorpresa	parar	Ganar tiempo para orientarse



CONASA

Hipotálamo.

- Regula al SNA produciendo y liberando hormonas.
- Presión sanguínea, latido cardíaco, hambre, sed, actividad sexual y ciclos de sueño y vigilia Relacionado con ciclos de día y noche.
- Estímulos olfatorios incluyendo feromonas.
- Producción de esteroides gonadales y corticosteroides.
- Transmite información del corazón, estómago y tracto reproductivo.
- SNA
- Hormonas metabólicas: leptinas, ghrelinas, angiotensina, insulina, hormonas de la pituitaria, citocinas, concentraciones plasmáticas de glucosa y osmolaridad entre otras.
- Hormonas relacionadas con el estrés
- Aumenta la temperatura cuando invaden los microorganismos.



Estos estudios sugieren que un estrés agudo dirige a los cuerpos “soldados” (leucocitos) para que salgan de sus” barracas” (bazo y médula ósea), viajen por los “bulevares” (vasos sanguíneos), y tomen su posición en la batalla “estaciones de batalla” (piel, colon y nódulos linfáticos) para prepararse para el desafío inmunológico.

Dhabhar y Mc Ewen 2002.



El estrés es necesario para la supervivencia del individuo, incluso el estrés agudo puede aumentar la respuesta inmune.

Firdaus Dahbhar 2009. Gregory Miller et al, 2009.

Psicodermatología

Es la parte de la dermatología que estudia el impacto del estrés en la piel.



Dermatitis atópica



Los animales pueden estar sujetos a varios tipos de estímulos estresantes

- Térmicos
- Nutricionales
- Genético~ Ambiental
- De producción
- Hacinamiento
- Transporte, cambios frecuentes de lugar, de rutinas e imposibilidad para realizar conductas normales de la especie
- Psicológicos y sociales
- De manejo

Estrés calórico

- Disminuye la producción láctea
- Está relacionado con la genética de la vaca

Los *Bos indicus* están mejor adaptados Sharma et al. (1983). Zebu tiene 1698 folículos p./cm² y ganado europeo productor de leche 1064 f.p. /cm².

- Disminuye la producción de somatotropina
- Catabolismo muscular
- Daño renal

• ¿Cómo medirlo?

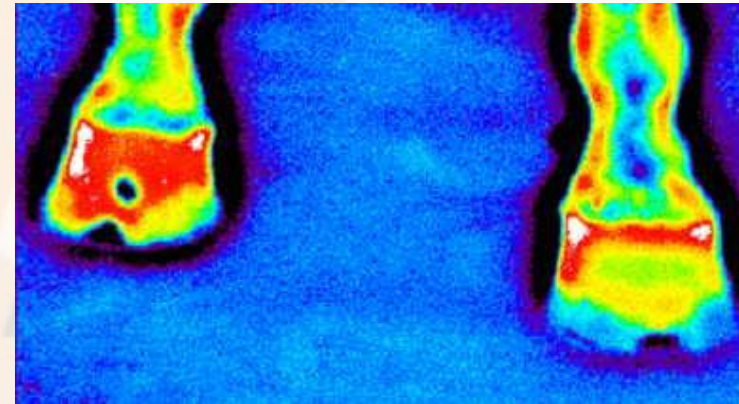
- Termómetro rectal
- Cambios en el comportamiento: jadeo, babeo, baja de la frecuencia cardíaca, disminución del consumo de alimento y sudor.

Kadzere et al 2002.



Pruebas fisiológicas para medir estrés a corto plazo (agudo)

- Adrenalina y NA en cerebro
- Frecuencia cardíaca
- Presión sanguínea
- Temperatura de la piel (termografía infrarroja)
- Cortisol en suero
- Medición de la parte blanca visible del ojo



Estrés oxidativo y enfermedad

Se ha asociado la disminución de antioxidantes como la vitamina C, E y glutatión y el aumento de indicadores de estrés oxidativo como catalasa, supeóxido desmutasa, glutatión reductasa, xantina oxidasa y peroxidasa con la presencia de Brucelosis, leptospirosis y tuberculosis en animales domésticos y en el ser humano

(Katarina et al 2010. J. of Stress Physiology Biochemistry).

(Erdogan et al 2008. Vet Res. Commun).

(Madebo et al 2003. Am. J. Clin. Nutr).

(Roop II. 1994 Infection and immunity).

(Boschiroli et al, 2011. Current Opinions in Microbiology).

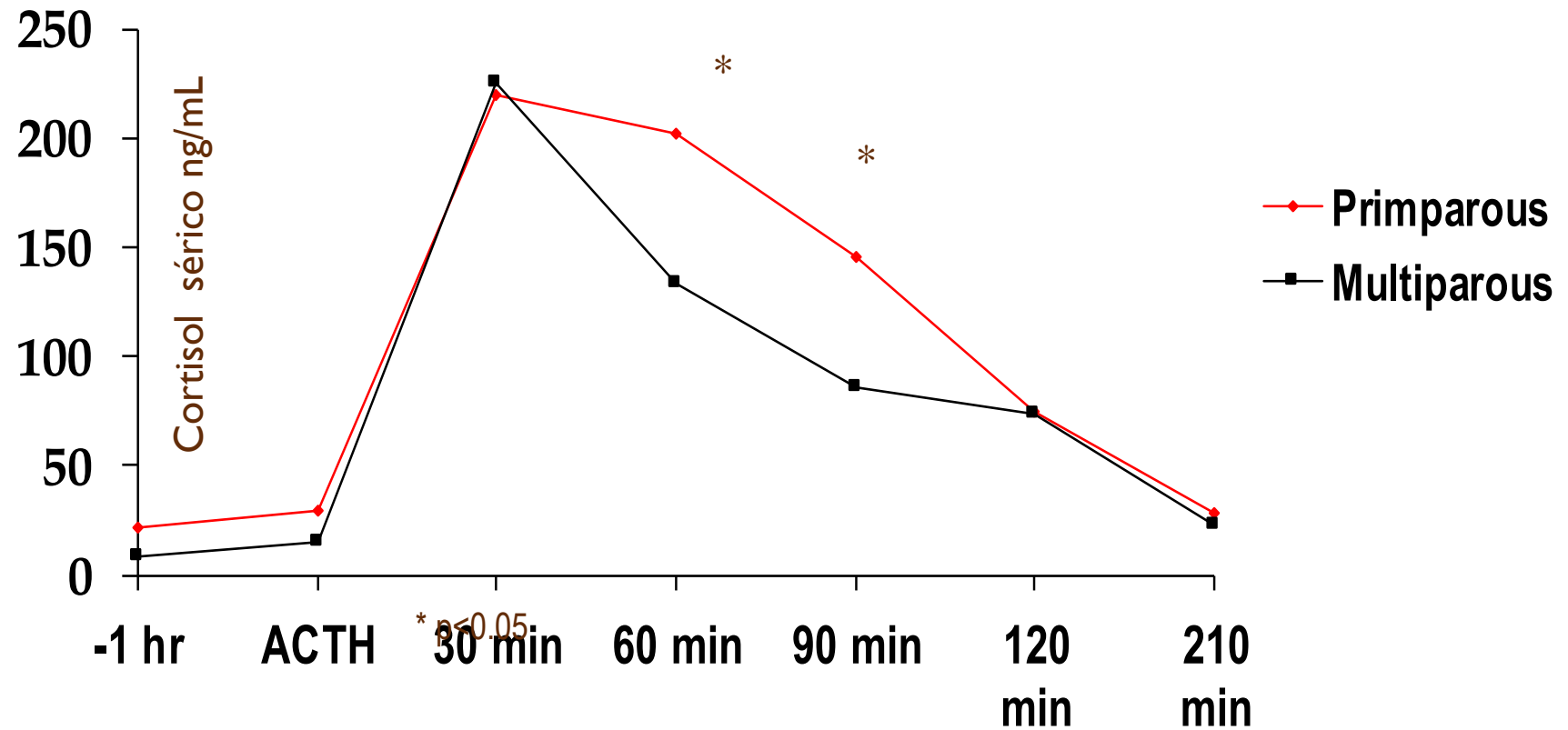
CONASA

Dolor

- Se ven apáticos y deprimidos, bajan de peso, disminuyen la producción láctea. Cuando hay dolor agudo respiran profundamente y evitan moverse, producen sonidos al frotar las muelas. Cuando hay dolor visceral mantienen la cabeza baja e intentan patear su abdomen.



Prueba de desafío a la ACTH



González VM et al 2003

Sponsored by Geraldine Dodge Foundation

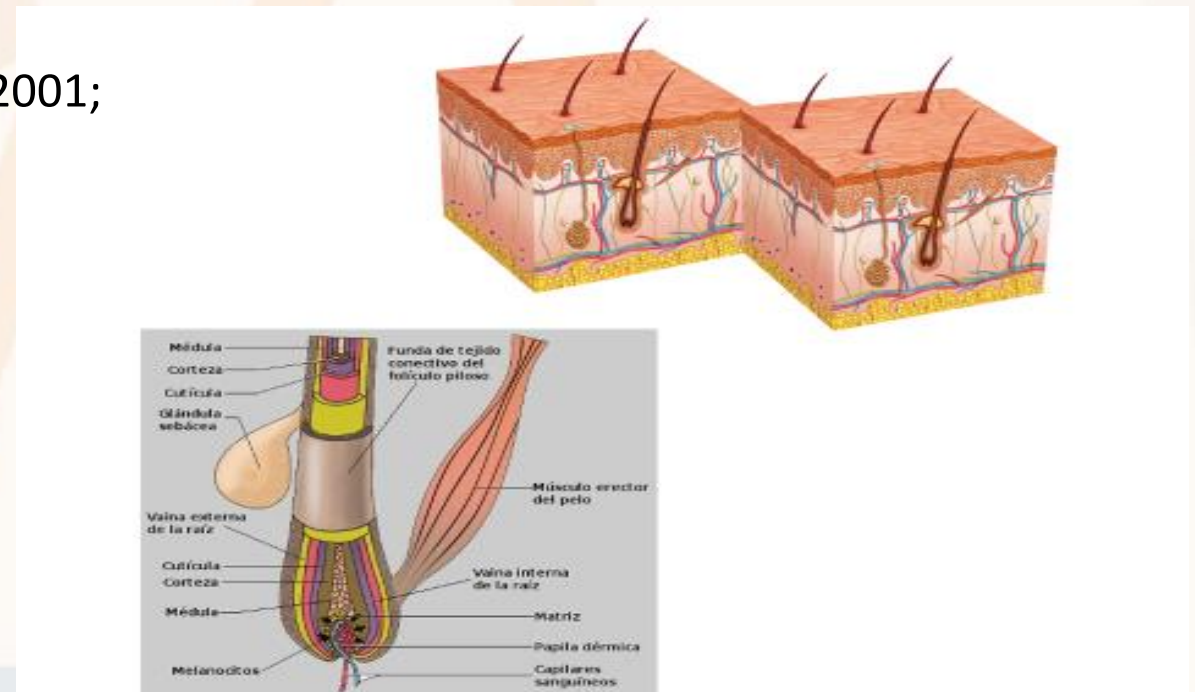
El folículo piloso posee un eje hipotálamo hipófisis y produce cortisol localmente

Cortisol en pelo

Bévalot et al., 2000; Antignac et al., 2001;
Koren et al., 2002;

Ventajas:

- Muestra fácil de obtener
- no invasiva
- No causa dolor en el animal
- Fácil de guardar a temperatura ambiente
- no se ve afectado por ritmos circadianos de producción de cortisol
- Nos da información retrospectiva





**Rancho “La Santillana”
Querétaro (FMVZ, UNAM).**

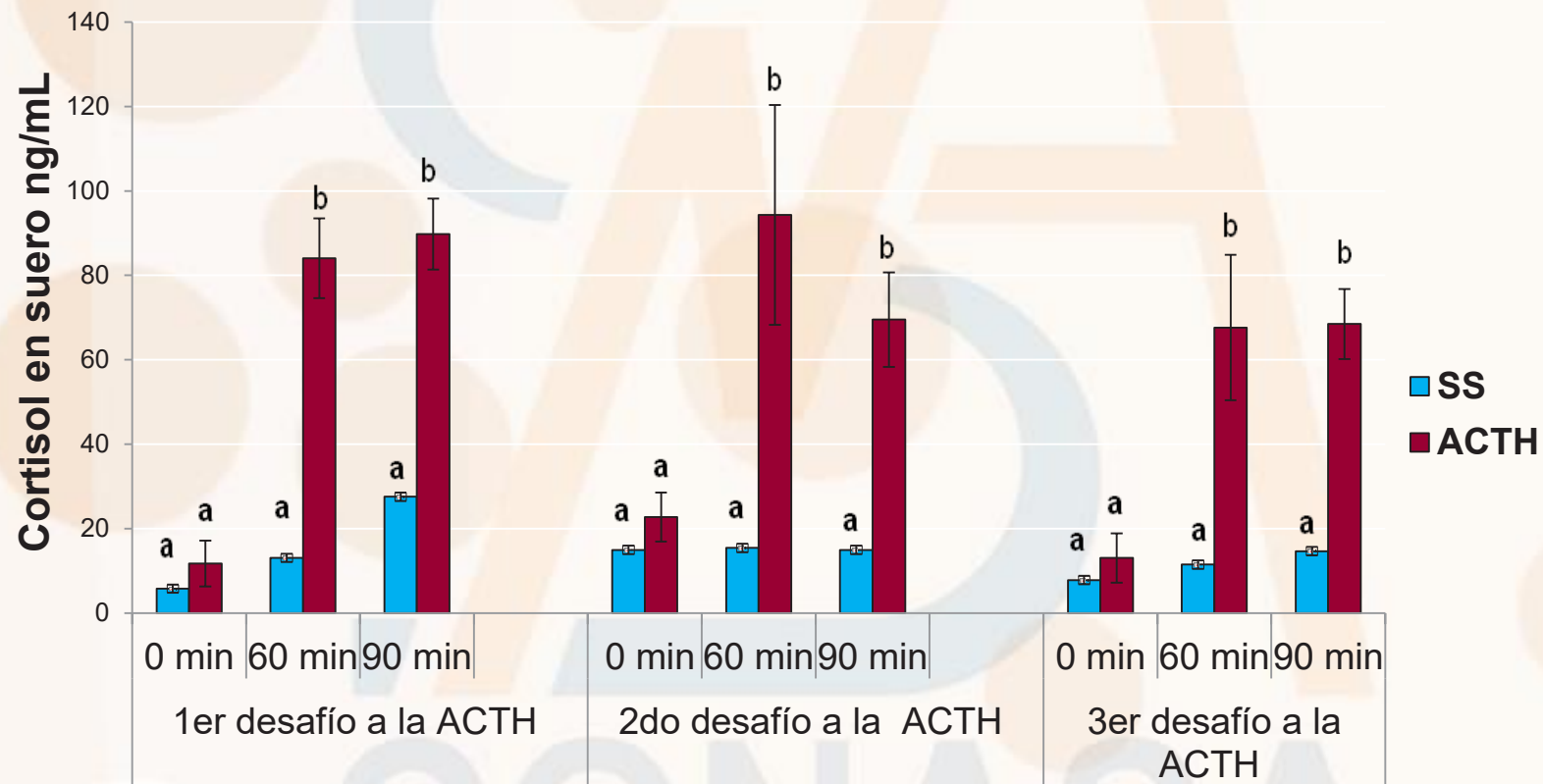
González-de-la-Vara et al 2011
PAPIIT IN228003

Efecto del desafío a la ACTH sobre el contenido de cortisol en pelo. Rancho La Santillana UNAM.

15 vaquillas en 3 grupos

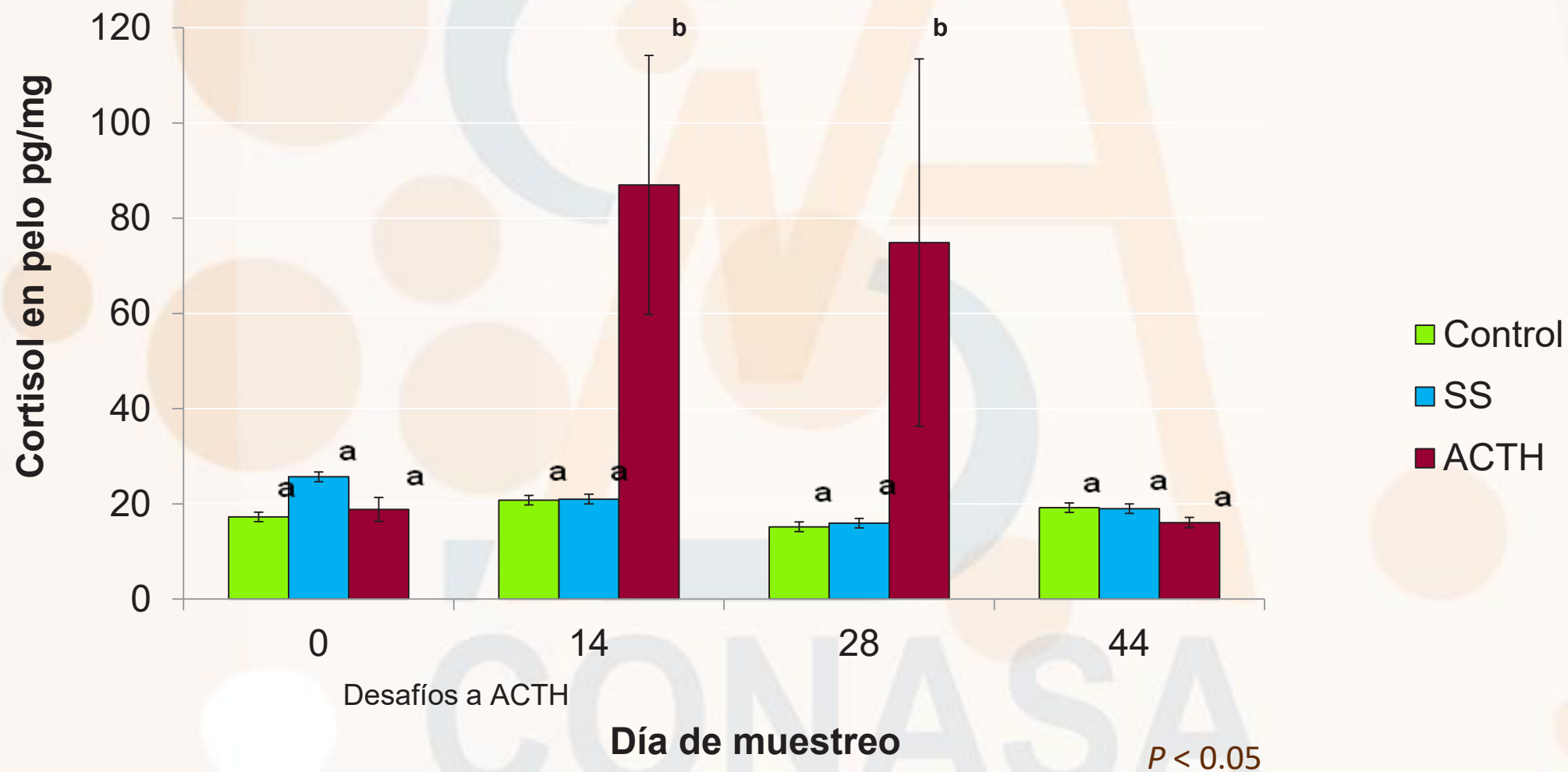
Grupo	Día 0 Inyección/ muestra	Día 7 Inyección/ muestra	Día 14 Inyección/ muestra	Día 28 Inyección/ muestra	Día 44 Inyección/ muestra
ACTH	ACTH / Suero y pelo	ACTH / Suero	ACTH / Suero y pelo	SS / Suero y pelo	SS / Suero y pelo
Solución Salina (SS)	SS / Suero y pelo	SS / Suero	SS / Suero y pelo	SS / Suero y pelo	SS / Suero y pelo
Control	No / pelo	No / No	No / pelo	No / pelo	No / pelo

Concentración de cortisol en **suero** bovino en los 3 desfíos a la ACTH



$P < 0.05$

Concentración de cortisol en pelo bovino en respuesta a la inyección de ACTH



Conclusiones

1. El cortisol se puede medir por RIA en el pelo de los bovinos
2. El cortisol se acumuló en el pelo de las vaquillas en respuesta a la administración de ACTH.
3. Las concentraciones de cortisol en pelo fueron mayores en becerros de 15 días que en vacas de dos años de edad.
4. Las concentraciones de cortisol fueron mayores en el pelo blanco que en el pelo negro del mismo animal.

Comportamiento, estrés, producción y reproducción en vacas primíparas mezcladas o no con vacas multíparas.

“Agropecuaria El Gigante” Clima:
Semidesértico extremo con lluvias
en verano. T. 16.5°C

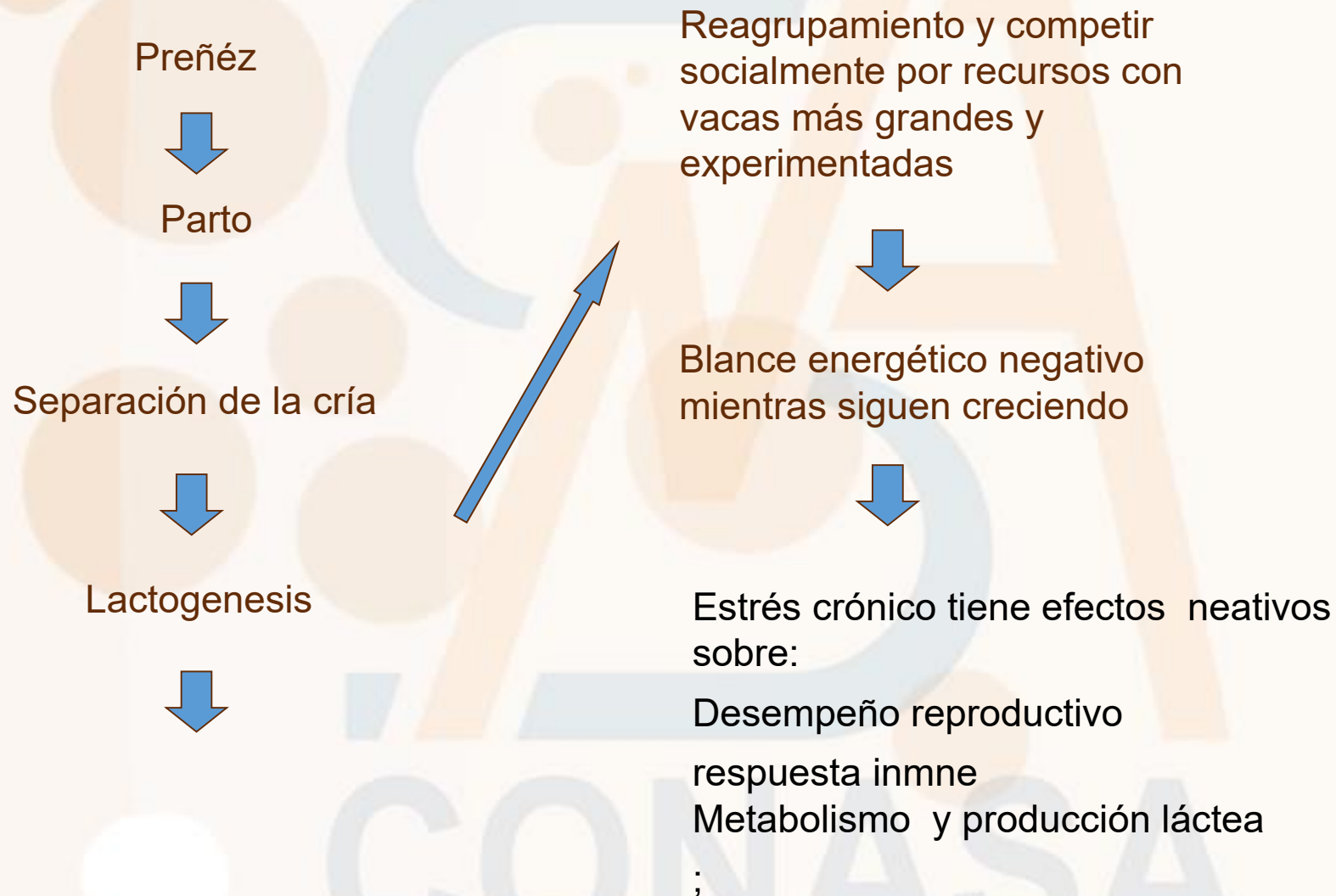
Corrales de 160m x 40m con 150
vacas por corral = 42.66m² /vaca.

240 “trampas” por corral.



CONASA

Las vacas primiparas enfrentan por primera vez situaciones estresantes como:



Hopster, 1998; Van Hopster, 1998; Reenen et al., 2002; González et al 2003.

Metodología:

Se observaron 44 vacas primíparas Holstein con alto potencial de producción en 2 grupos:

- Grupo 1: 22 vacas primíparas en un grupo de 128 vacas primíparas.
- Grupo 2: 22 vacas primíparas mezcladas con 128 vacas multíparas.

Observación directa 4 horas diarias desde su introducción al hato hasta el día 90 de la lactación (320 horas).



Manejo: Dieta integral
Ordeña 3 veces al día



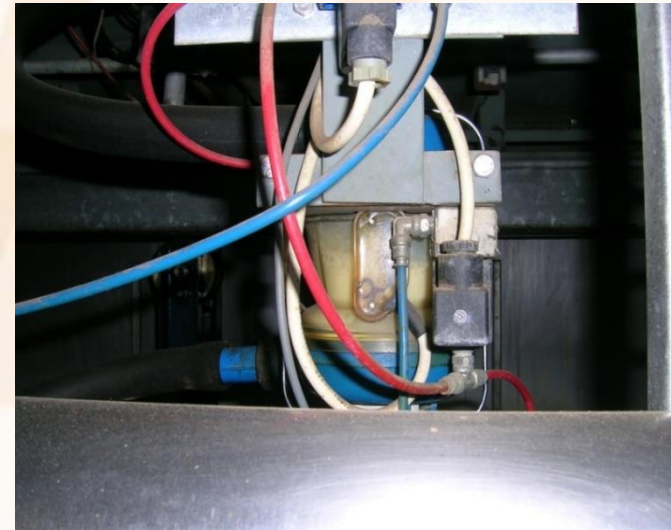
Carrusel tipo Madero®. Programa Afi-Milk®

Indicadores de estrés

Se tomó una muestra de sangre y pelo los días 0, 30, 60 y 90 de la lactación (456 muestras) para medir los niveles de cortisol mediante RIA (Cout a count. Lab. DPC®).

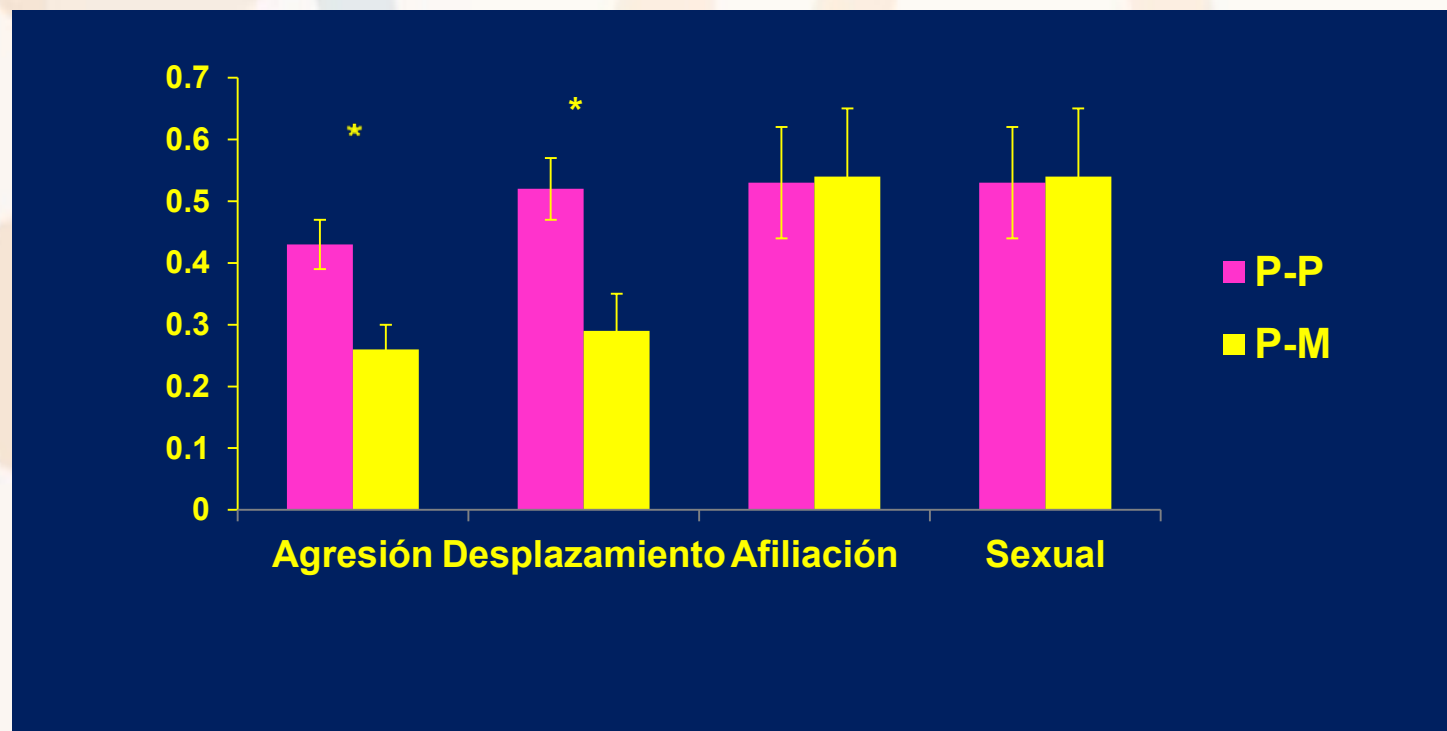


Indicadores de mastitis subclínica (conductibilidad de la leche).

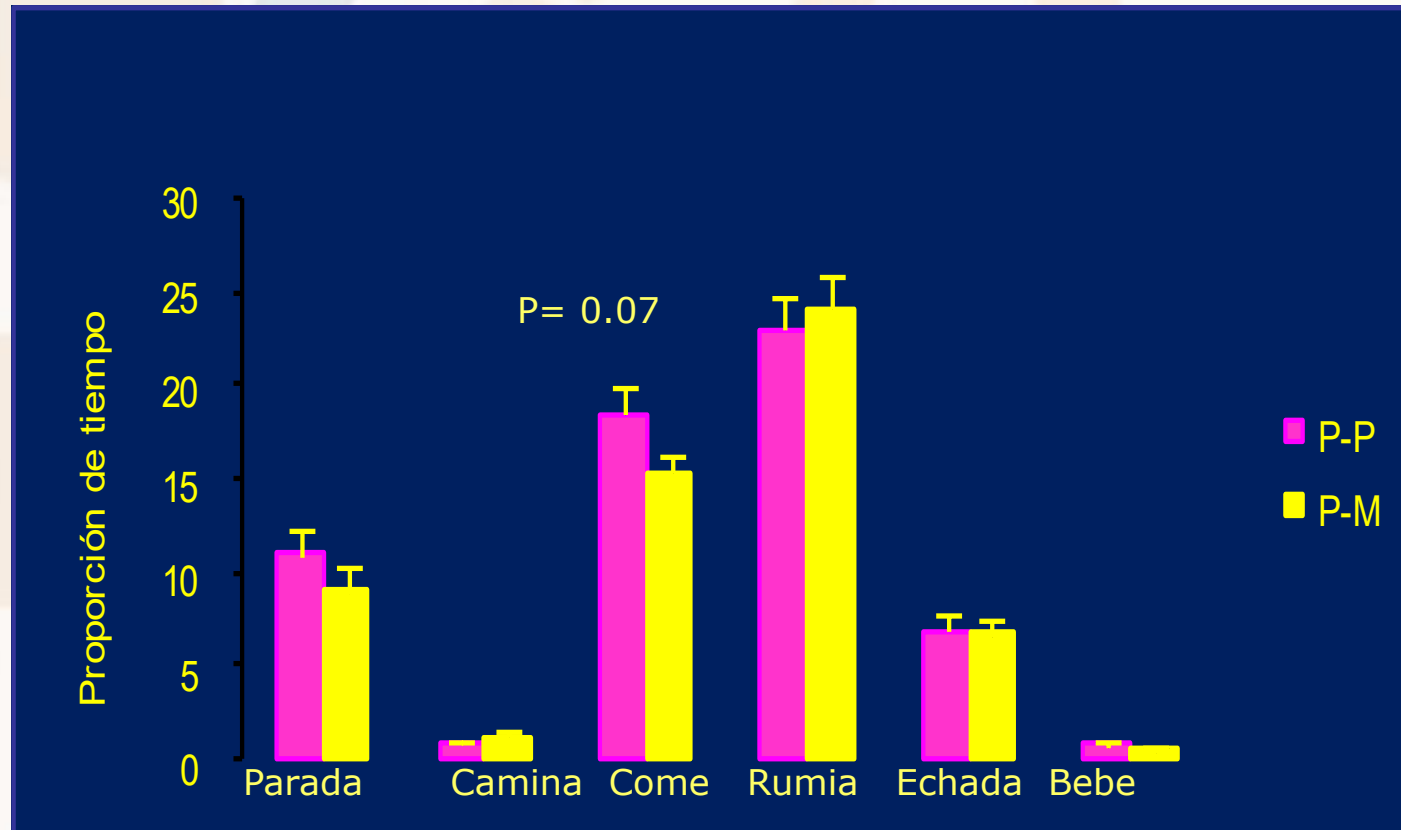


CONASA

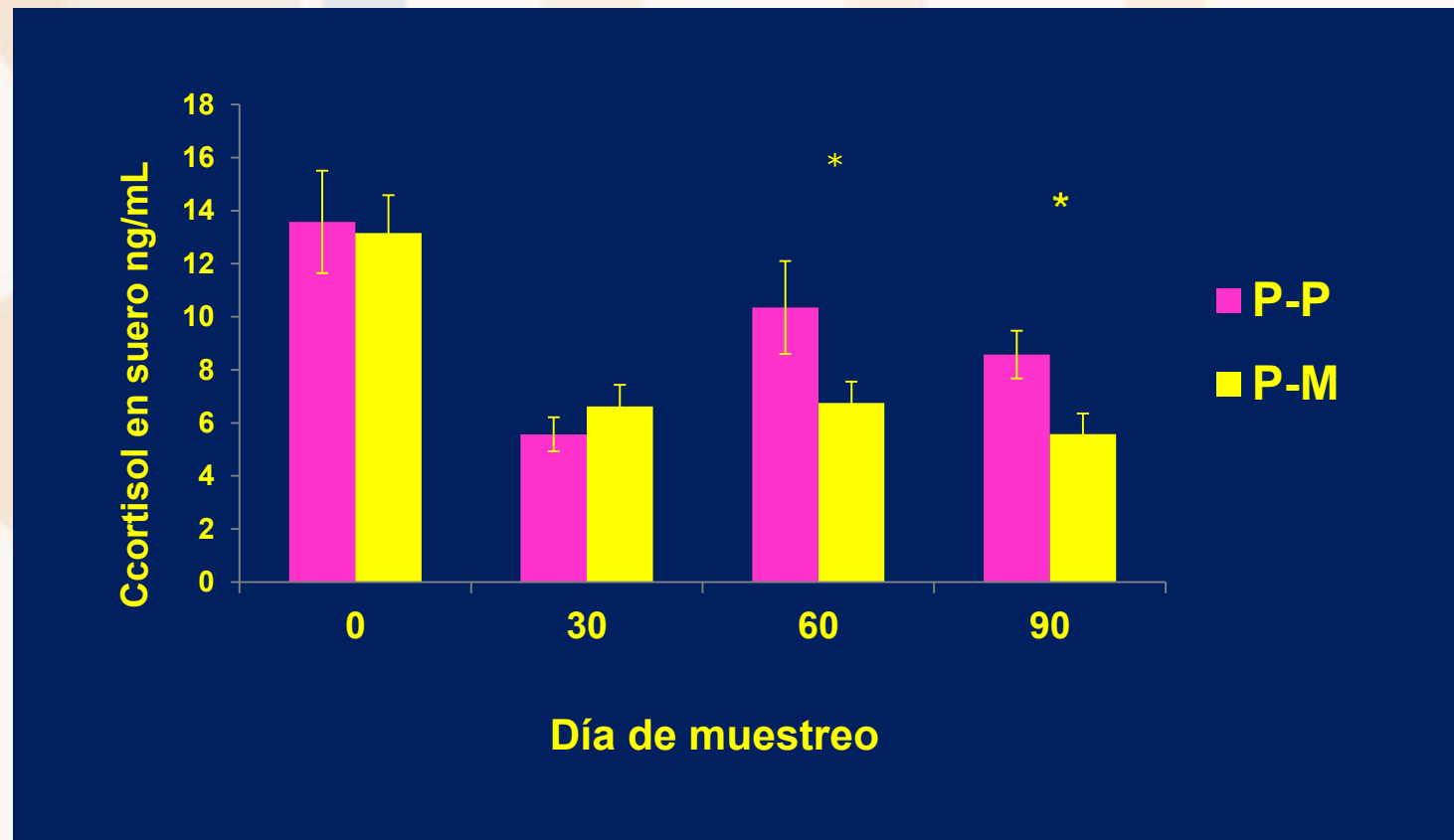
Índices de competencia social



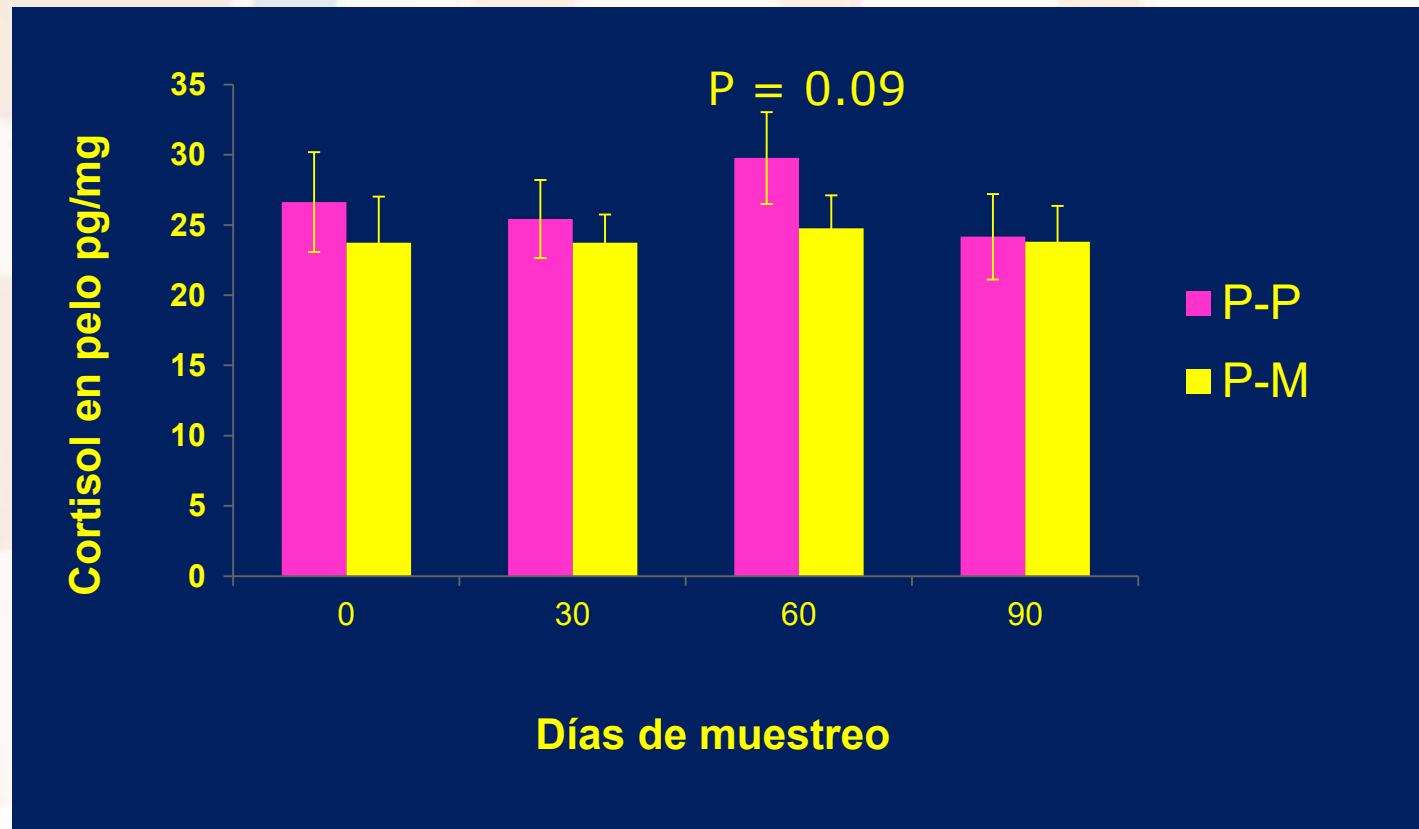
Comportamiento de mantenimiento

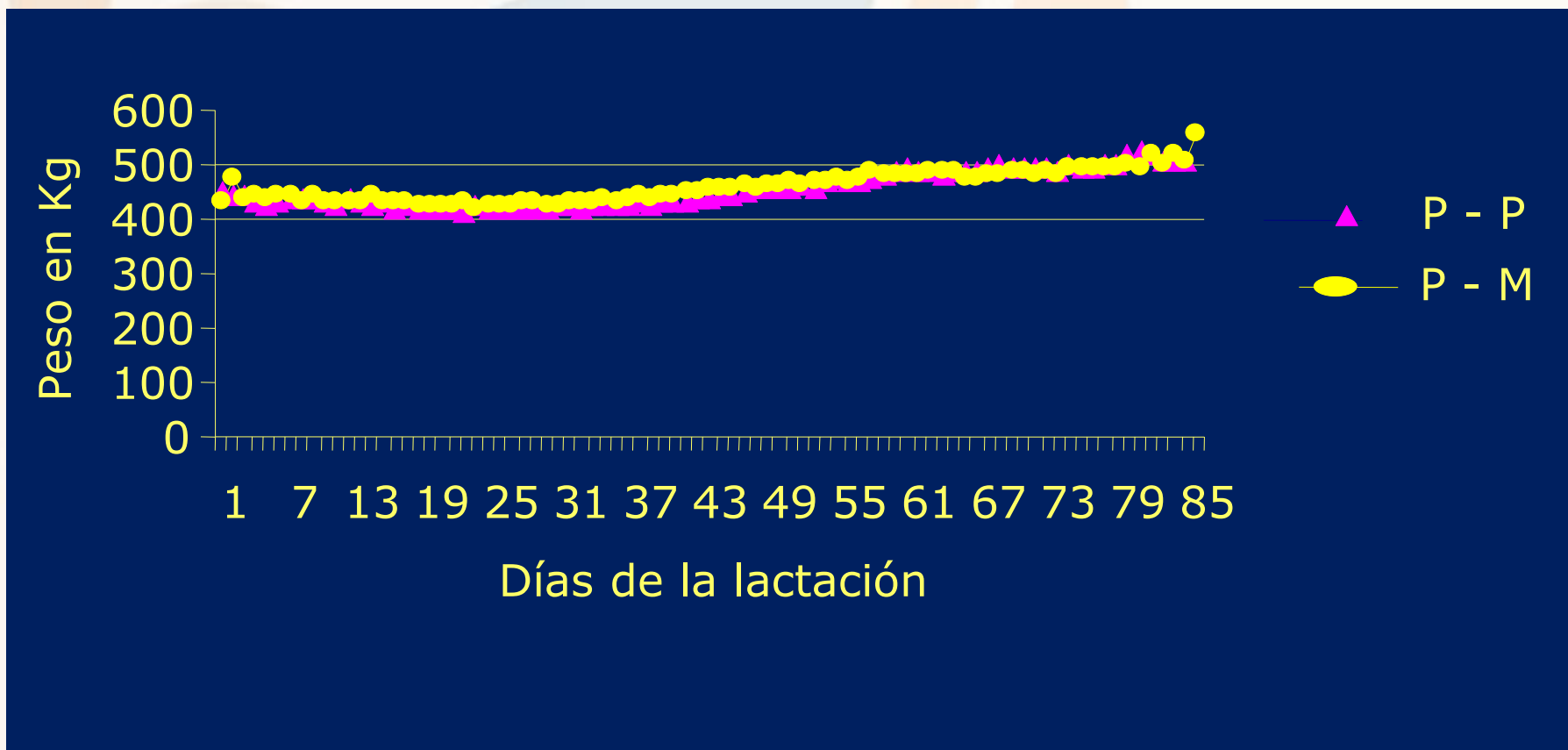


Cortisol en suero



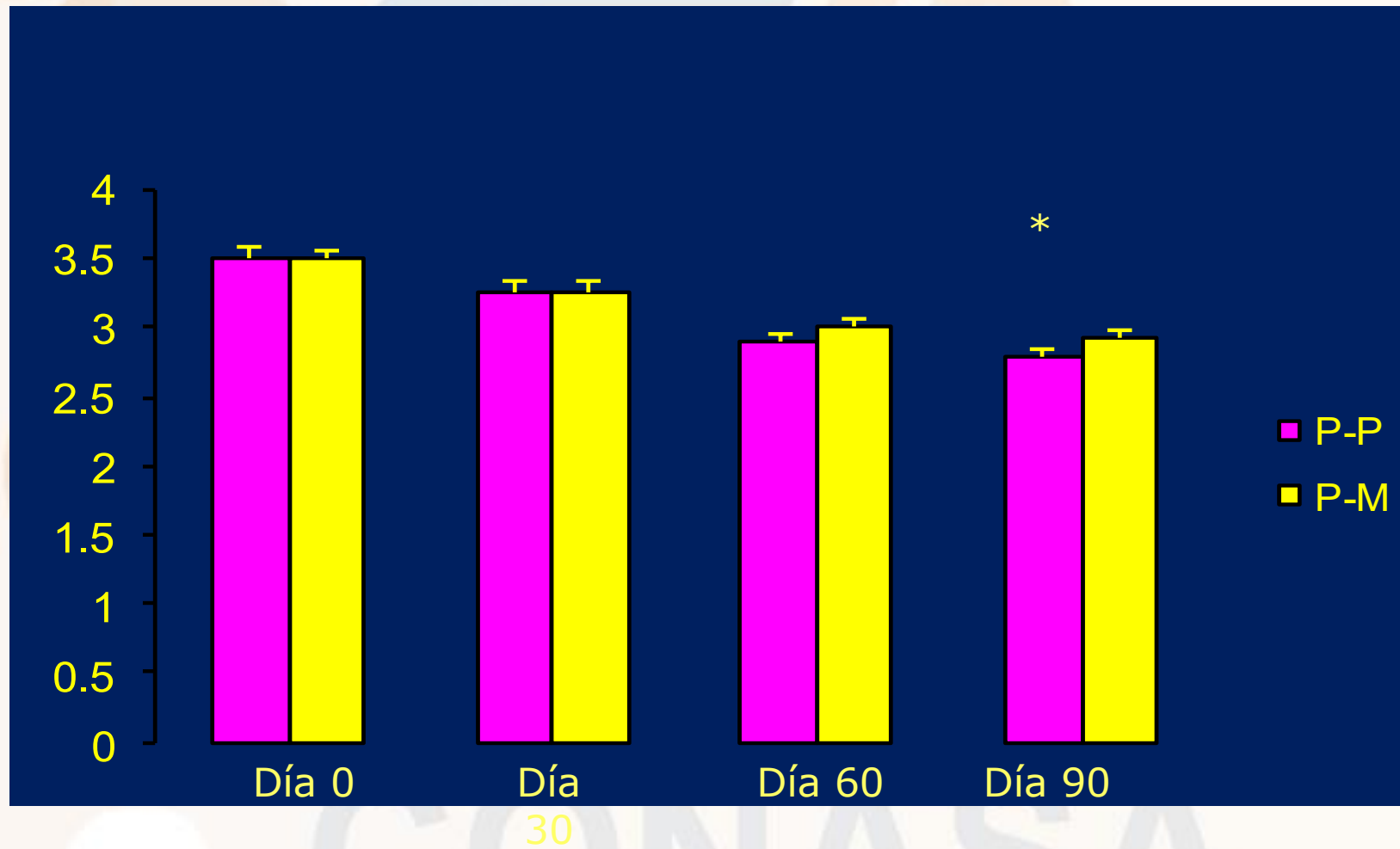
Cortisol en pelo





CONASA

Condición Corporal



* $P < 0.05$

Conclusiones:

- El estrés se considera como un cofactor que puede aumentar la susceptibilidad a presentar enfermedad debido a su efecto sobre la función inmune
- Las enfermedades y lesiones pueden acompañarse de dolor lo que aumenta a su vez los niveles de estrés
- Las emociones juegan un papel importante en la presentación de estrés
- La observación del comportamiento nos puede indicar situaciones de estrés.

CONASA



GRACIAS

mgonzalezdelavara@yahoo.com

Propuesta de un protocolo de bienestar animal en cerdos:

Validación de un instrumento de evaluación de bienestar, en cerdas gestantes y lactantes.

MVZ. Marco Herradora (ma_hl@hotmail.com)



- Agradecimientos:

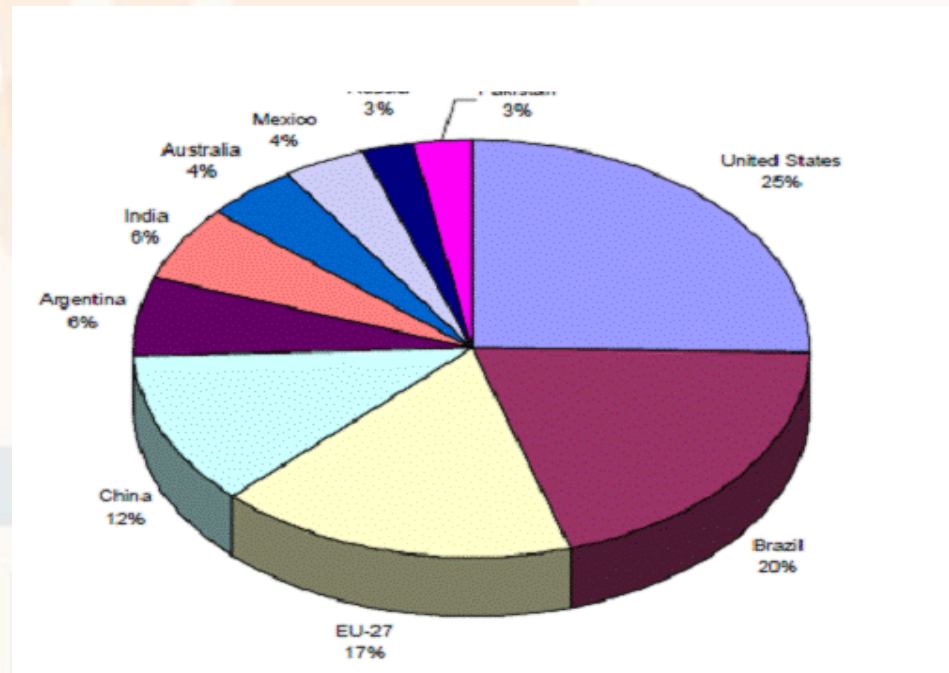
- PhD. María Alonso Spilsbury.
- MMVZ. Jesús Hernández Poblete.
- MCV. Roberto Martínez Gamba.

CONASA

Introducción

El sector pecuario juega un importante papel en la alimentación de la población mundial, al originar la principal fuente de proteína y un 8% de la energía que ésta consume.

China, EUA y Brasil contribuyen con más del 50% de la producción mundial.



USDA, Foreign Agricultural Service. 07.11.16

Respecto a la producción de carne de cerdo se estima un crecimiento cercano al 2% (113,1 millones de Ton.) para 2018, principalmente por la expansión de China y en menor medida en los EUA.

United States Department of Agriculture.
Foreign Agricultural Service.
October 12, 2017

CONASA



**PRODUCCIÓN DE CARNE DE CERDO, 1,000 TON. METRICAS.
(PESO EQUIVALENTE EN CANAL)**

Producción	AÑO			
	2015	2016	2017	2018 (estimado)
1. China	54,870	52,990	53,500	54,750
2. UE	23,249	23,523	23,400	23,350
3. EUA	11,121	11,320	11,722	12,188
4. Brasil	3,519	3,700	3,725	3,755
5. Rusia	2,615	2,870	2,960	3,000
6. Vietnam	2,572	2,701	2,750	2,775
7. Canadá	1,899	1,914	1,960	2,000
8. Filipinas	1,463	1,540	1,585	1,635
9. México	1,323	1,376	1,430	1,480
10. Corea del Sur	1,217	1,266	1,307	1,332
Japón	1,254	1,279	1,275	1,270
Otros	5,516	5,490	5,420	5,535
Total	110,618	109,969	111,034	113,070

**CONSUMO DE CARNE DE CERDO, 1,000 TON. METRICAS.
(PESO EQUIVALENTE EN CANAL)**

Consumo	AÑO			
	2015	2016	2017	2018 (estimado)
1. China	55,668	54,980	54,935	56,115
2. UE	20,873	20,410	20,613	20,563
3. EUA	9,341	9,475	9,597	9,868
4. Rusia	3,016	3,192	3,260	3,275
5. Brasil	2,893	2,870	2,917	2,927
6. Vietnam	2,550	2,676	2,718	2,740
7. Japón	2,568	2,626	2,705	2,705
8. México	2,176	2,256	2,395	2,510
9. Corea del Sur	1,813	1,894	1,978	1,990
10. Filipinas	937	902	913	918
11. Taiwán	6,676	6,652	6,723	7,054
Otros				
Total	110,148	109,667	110,588	113,070

Sistemas Industriales de Crianza Animal

https://www.wired.com/images_blogs/wired/2014/01/mrsa-pigs-full.jpg



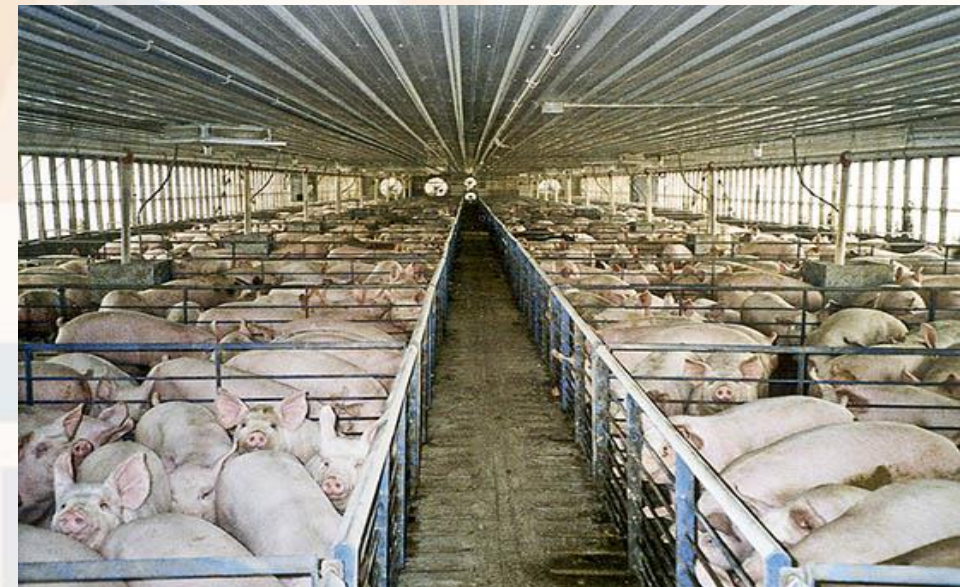
<http://www.animalsaustralia.org/documents/rendered-images/documentsphotographs41308KeenesFarrowing.jpg>



<http://bmeditores.mx/wp-content/uploads/2015/06/sector-porcicola-mexico-700x300.jpg>



[http://i.ebayimg.com/00/s/NTY2WDg0OQ==/z/BJgAAOSwZd1VYuMM/\\$32.JPG?set_id=880000500F](http://i.ebayimg.com/00/s/NTY2WDg0OQ==/z/BJgAAOSwZd1VYuMM/$32.JPG?set_id=880000500F)



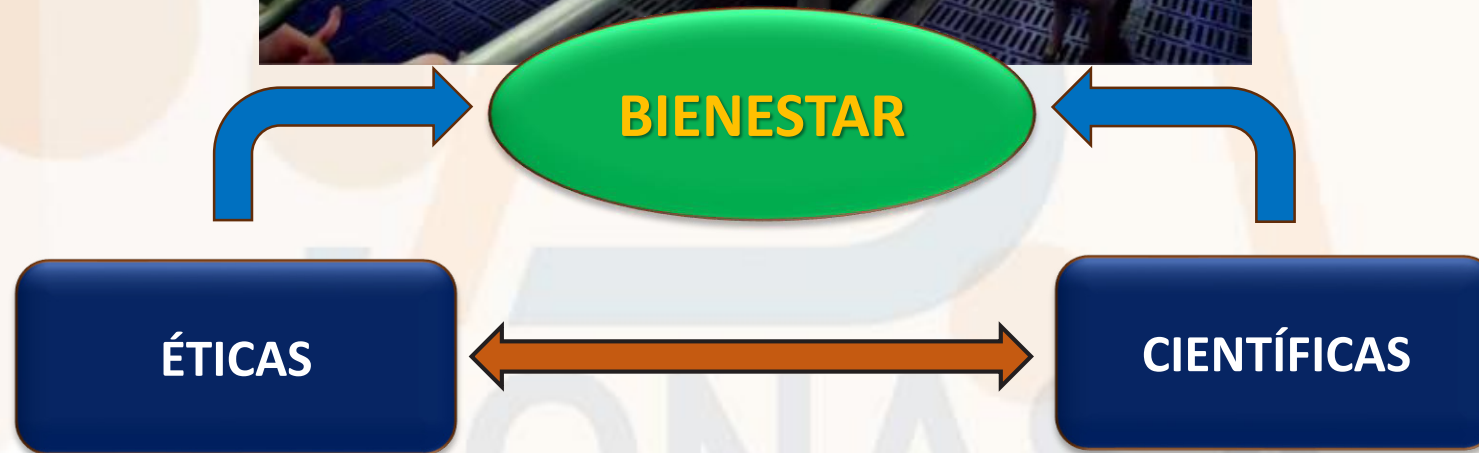
<http://www.birdsofeden.co.za/userfiles/mkboe/article/news1/grp12/factory-farm-01.jpg>

En la mayoría de los sistemas de crianza , los animales se encuentran hacinados, expuestos a dolor, sufrimiento y constante estrés (Manteca et al., 2013)



Por otra parte, las cerdas reproductoras son los individuos que permanecen por más tiempo en una granja, por lo que son los animales mayormente expuestos a factores que promueven o ponen en riesgo su bienestar.

“La manera en que un animal está haciendo frente a las condiciones en las que vive. Se encuentra en buen estado de bienestar si (como lo indica la evidencia científica) está sano, cómodo, bien alimentado, seguro, capaz de expresar comportamientos innatos, y si no está sufriendo de estados desagradables como dolor, miedo y angustia”.



BIOÉTICA



Agentes morales
Responsabilidades
y
obligaciones



Pacientes morales
Justicia retributiva
brindando las
5 libertades

CONASA



<http://animalsvoice.com/wp-content/uploads/pig-invest2-570x321.png>

Relación bienestar producción (Animal Needs Index 35L)

Indicador con mayor calificación	Parámetros productivos asociados
Alimentación previa al servicio de la cerda.	Aumento en el tamaño de la camada
Salud, buenas prácticas y calidad del piso	Acortamiento del ciclo reproductivo
Salud, buenas prácticas, calidad del piso, y alimentación en maternidad y destete.	Número de destetados por hembra por año

Munsterhjelm *et al.*, (2006)

Bajo los sistemas modernos de producción, los animales deben adaptarse a las condiciones de su entorno y a la manera en que hacen uso de los recursos disponibles, para cubrir sus necesidades, y con ello mantener su salud física y mental; además de cumplir, con determinados parámetros de producción.



Objetivos

Elaborar y validar un instrumento para la evaluación del bienestar en cerdas gestantes y lactantes.

- Definir los indicadores correspondientes a los recursos, al propio animal y a la gestión.
- Capacitar a MVZ's como evaluadores.
- Aplicación del instrumento y su validación mediante pruebas de concordancia.



Los instrumentos de evaluación deben contemplar indicadores basados en el animal, en los recursos y en la gestión, fundamentados en las cinco libertades:

1. Libres de hambre y sed (acceso voluntario a agua fresca y una dieta que promueva la salud y brinde vigor).
2. Libres de incomodidad (acceso a un entorno apropiado, que incluya un refugio y una zona de descanso cómoda).
3. Libres de dolor, lesión o enfermedad (acceso a un programa de medicina preventiva, al diagnóstico y tratamiento oportuno de enfermedades).
4. Libres de expresar comportamientos normales (acceso a espacio suficiente, instalaciones adecuadas y la compañía de sus congéneres). El **comportamiento normal** es aquel que satisface lo que está establecido en un determinado entorno natural, es decir, lo que es adecuado a una determinada naturaleza.
- 5.- Libres de miedo y angustia (evitar sufrimiento y alteraciones mentales).

Farm Animal Welfare Council, 1979.



Metodología

Características de los indicadores

1. *Confiables (precisión del instrumento de medición)*
2. *Validez (nivel o escala en que la herramienta evaluadora mide)*
3. *Consistentes (nivel en el que están relacionados entre sí los reactivos de una escala)*
4. ***Repetibles*** (simetría de los resultados obtenidos a partir de una muestra, por el mismo observador en dos situaciones distintas) *
5. ***Concordancia*** (simetría de los resultados obtenidos de una muestra, en iguales condiciones o circunstancias de observación; entre observadores e intraobservadores, en tiempos diferentes) *
6. *Prácticos (aplicables en campo)*
7. *No invasivos y no lesivos*

* Fue necesario aplicar una medida de reproducibilidad para datos categóricos = Prueba estadística de Kappa (Rosner, 1990)

Principios y criterios de Welfare Quality [®] (2009).

PRINCIPIOS	CRITERIOS
1. Alimentación correcta	1. Ausencia de hambre prolongada 2. Ausencia de sed prolongada
2. Alojamiento apropiado	3. Alojamiento 4. Confort térmico 5. Facilidad de movimiento
3. Buena Salud	6. Estado sanitario 7. Ausencia de enfermedades 8. Ausencia de dolor generado por manejo
4. Comportamiento adecuado	9. Comportamiento 10. Expresión adecuada de otras conductas 11. Relación humano - animal 12. Estado emocional positivo

Estructura de la herramienta de evaluación con base en criterios e indicadores

PRINCIPIOS	CRITERIOS	INDICADORES
1. Alimentación correcta	1. Ausencia de hambre	5
	2. Ausencia de sed	5
2. Alojamiento apropiado	3. Confort físico	5
	4. Confort ambiental	7
3. Buena Salud	5. Ausencia de enfermedad	7
	6. Ausencia de lesiones	3
4. Comportamiento adecuado	7. Comportamiento normal individual y/o en grupo	9
	8. Reacción ante el operador	2
	TOTAL de indicadores por unidad de observación	43

CONASA

PRINCIPIO	CRITERIOS	INDICADORES
1. Alimentación correcta	1. Ausencia de hambre.	1. Condición corporal. 2. Alimento seco o húmedo. 3. Índice de comedero. 4. Consumo de alimento (kg) Gestantes o Lactantes. 5. Número de servicios al día.
	2. Ausencia de sed.	1. Disponibilidad <i>ad libitum</i> al agua. 2. Calidad del agua. 3. Relación número de animales por bebedero. 4. Accesibilidad al bebedero. 5. Flujo del agua en el bebedero.

CONASA

PRINCIPIO	CRITERIOS	INDICADORES
2. Alojamiento apropiado	1. Confort físico.	1. Alojamiento adecuado. 2. Bursitis. 3. Lesiones en hombros. 4. Abrasiones en piel. 5. Superficie corporal sucia con heces.
	2. Confort ambiental.	1. Temperatura de la sala o nave. 2. Humedad relativa del aire. 3. Ruido. 4. Ventilación. 5. Luminosidad. 6. Jadeo. 7. Temblores.

CONASA

PRINCIPIO	CRITERIOS	INDICADORES
3. Buena salud.	1. Ausencia de enfermedad.	1. Secreciones vaginales. 2. Mastitis. 3. Prolapso uterino. 4. Prolapso rectal. 5. Estreñimiento. 6. Estornudos. 7. Tos.
	2. Ausencia de lesiones.	1. Mecánica de movimiento. 2. Crecimiento de pezuñas. 3. Lesiones en vulva.

CONASA

PRINCIPIO	CRITERIOS	INDICADORES
4. Comportamiento adecuado	1. Comportamiento normal, individual y/o en grupo	1. Disponibilidad de espacio para desplazarse. 2. Presencia de cama. 3. Posibilidad de hacer nido. 4. Delimitación de áreas. 5. Estereotipias. 6. Agresión a compañeras. 7. Agresión al lechón. 8. Mordida de cola. 9. Mordida de orejas.
	2. Reacción ante el operador.	1. Miedo ante la presencia del operador. 2. Manejo del operario.

CONASA

El instrumento desarrollado se aplicó en 11 granjas en los estados de Hidalgo, México, Morelos, Puebla, Tlaxcala y Veracruz, en 240 cerdas gestantes y 47 lactantes (230 en jaula y 57 en corral).

Cada cerda fue evaluada por 2 distintos observadores al mismo tiempo y en 2 momentos diferentes (24 hrs. después de la primera observación) = $287 \times 4 = 1,148$ unidades de observación, con 43 indicadores por unidad, haciendo un total de 49,364 indicadores (STATA, ver. 14.1, 2015).



2



1



0



CONASA

Resultados

Interpretación del índice de kappa de Cohen

Valoración del índice de kappa	Fuerza de la concordancia
< 0.20	Pobre
0.21 – 0.40	Débil
0.41 – 0.60	Moderada
0.61 – 0.80	Buena
0.81 – 1.00	Muy buena

(De Ullibarri Galparsoro y Fernández, 1999)

Fuerza de concordancia intra – observador = 0.64

Fuerza de concordancia entre observadores = 0.87

Fuerza de concordancia del instrumento = 0.75

CONASA

De los 19 indicadores con menor concordancia, estamos trabajando en 10

Indicadores	Intra Observador	F	Entre Observadores	F
Disponibilidad del agua <i>ad libitum</i>	0.41	M	0.98	MB
Condición corporal	0.56	M	0.78	B
Alojamiento adecuado para la cerda	0.27	D	0.25	D
Bursitis	0.33	D	0.71	B
Lesiones en hombro	0.46	M	0.81	MB
Abrasiones en la piel de la cerda	0.42	M	0.70	B
Crecimiento de pezuñas	0.32	D	0.54	M
Lesión en vulva	0.39	D	0.84	MB
Secreciones vaginales	0.30	D	0.77	B
Mastitis	0.56	M	0.95	MB

Propuestas

Disponibilidad del agua <i>ad libitum</i>	0.41	M	0.98	MB
---	------	---	------	----



<https://i2.wp.com/porkgateway.org/wp-content/uploads/2015/07/Fig7RaisedGestationFeeding.png>



<http://groupsowhousing.com/wp-content/uploads/2015/12/DSCN0214-e1450191752542.jpg>



Condición corporal	0.56	M	0.78	B
--------------------	------	---	------	---



Composición de la ganancia corporal materna durante la gestación, en cerdas alimentadas adecuadamente

No. de parto	Masa muscular (kg)	Grasa (kg)	Relación proteína: grasa
1	11	15	1:1.36
2	8	11	1:1.38
3	6	9	1:1.50
4	4	7	1:1.75
5	3	5	1:1.66

Whittemore, C.T. and Kyriazakis, I. (2006)

Alojamiento adecuado para la cerda

0.27

D

0.25

D



<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/9/93/Gestcrate01.jpg>



<https://i2.wp.com/agrieducate.com.au/wp-content/uploads/2016/12/sow-stall.jpg?resize=700%2C467&ssl=1>



Jaulas de libre acceso

http://www.choretimehog.com/uploads/photos/600/PigTek_FreeAccess_Gestation_Stalls.jpg



<http://www.stockyardindustries.com/assets/images/pigs/jyden2.jpg>

Bursitis	0.33	D	0.71	B
Lesiones en hombro	0.46	M	0.81	MB
Abrasiones en la piel de la cerda	0.42	M	0.70	B
Lesiones en vulva	0.39	D	0.84	MB
Secreciones vaginales	0.30	D	0.77	B
Mastitis	0.56	M	0.95	MB
Crecimiento de pezuñas	0.32	D	0.54	M



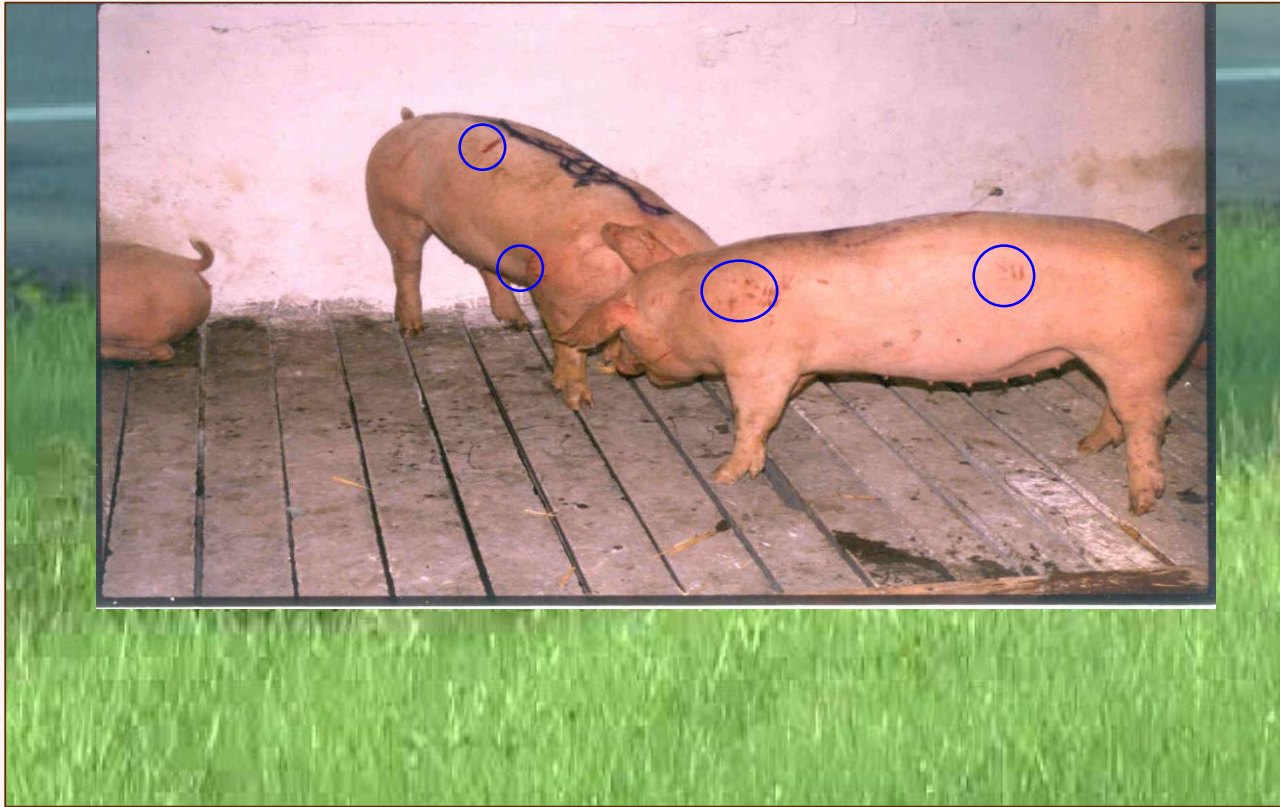
https://asdoasdiadnsiuhiwuh.files.wordpress.com/2010/12/picture_4-scaled500.png



<http://www.thepigsite.com/articles/contents/11-08BpexShoulderSores1.jpg>

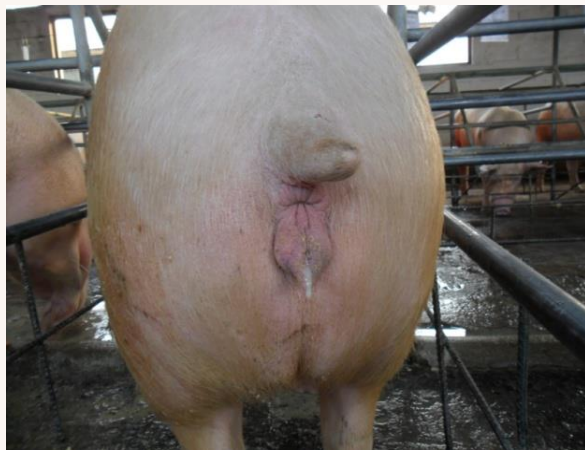


http://www.nadis.org.uk/media/39820/fig1_499x333.jpg



- 0.- Sin daño alguno
- 1.- Lesión en proceso de cicatrización o reciente < 2cm
- 2.- Reciente o en proceso de cicatrización >2 cm.





- 0.- Sin secreción.
- 1.- Escasa secreción serosa a seromucosa.
- 2.- Secreción seromucosa abundante, mucopurulenta escasa o abundante.



<http://razasporcinas.com/wp-content/uploads/Cerda-raza-Yorkshire-Razas-Porcinas.jpg>

- 0.- Ausente.
- 1.- Presencia de mastitis.
- 2.- Secuelas de una mastitis no tratada .





0.- Ausencia de lesiones y desarrollo normal de pezuñas.

1.- Lesiones como: grietas, golpes y erosiones, con crecimiento normal de la pezuña.

2.- Lesiones y crecimiento anormal, o pérdida de pezuñas.



Conclusiones

- 1.- Las condiciones actuales de crianza animal, no favorecen en pleno el bienestar de los animales.
- 2.- A pesar de que el instrumento desarrollo brindo una concordancia general del 0.75, es necesario desarrollar escalas precisas en algunos de los indicadores; así como mejorar los materiales didácticos empleados en la capacitación de los evaluadores.
- 3.- Los instrumentos empleados para la evaluación del bienestar animal, no deben emplear métodos lesivos; sin embargo, tendrán que aceptarse aquellos que puedan ser considerarse como invasivos. (sujeción, medición de grasa y muestreo)
- 4.- La repetibilidad y concordancia de las evaluaciones (puntajes) entre observadores y para visitas múltiples en una misma unidad de producción, son relativamente altos cuando los indicadores son medidos objetivamente.
- 5.- Para que el bienestar pueda ser evaluado objetivamente, es necesaria la integración de información relacionada con las características o indicadores de producción, indicadores fisiológicos (hormonales), patológicos, y etológicos (conductuales).

GRACIAS POR SU ATENCIÓN



“Los responsables de los animales y la sociedad en conjunto, tienen el deber de garantizar que el bienestar de los animales no se vea comprometido de forma inaceptable en los procesos de producción”
(Leaver, 1999)



Propuesta de Ley General de Bienestar Animal (LGBA)

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA-UNAM
CENTRO COLABORADOR EN BIENESTAR ANIMAL PARA LA OIE

PRESENTACIÓN

1. ANTECEDENTES

2. ELABORACIÓN DE LA LGBA

1. RELEVANCIA Y CONTENIDOS DE LA LGBA

2. POSIBILIDAD DE UNA NUEVA INICIATIVA

3. PUNTOS DE CONTROVERSIA

ELABORACIÓN DE LA LGBA

- En 2002, ante la demanda y necesidad de un marco regulatorio sobre BA, se comienza a elaborar una propuesta de LGBA con el apoyo de la Sociedad Civil
- UNAM Y ONG´S integraron un equipo legal y uno técnico que elaboraron una iniciativa de LGBA (2002-2004).

EL PROCESO

1. Informe legal Nacional
2. Informe comparativo de leyes internacionales
3. Memorándum con criterios y justificación de la ley
4. Documento con información técnica sobre problemas de bienestar en animales domésticos y silvestres de:
 - Producción
 - Compañía
 - Enseñanza e investigación
 - Trabajo
 - Entretenimiento
5. Revisión de literatura y redacción del primer borrador
6. Foros públicos y discusión con representantes de varios partidos políticos
7. Colaboración con Senadores para la incorporación de modificaciones
8. Cabildeo en el Senado

INICIATIVAS PREVIAS

- **2004** - Senador Víctor Torres (PAN)
- **2007** - Diputados Diego Cobo (PVEM) y Víctor Torres (PAN)
- **2009** - Senadores Antonio Mejía Haro (PRD), Alfonso Sánchez Anaya (PRD), Eduardo Tomás Nava Bolaños (PAN), Claudia Sofía Corichi García (PRD), Silvano Aureoles Conejo (PRD), Rubén Fernando Velázquez López (PRD) y José Luis Máximo García Zalvidea (PRD)
 - CONSENSO CON VARIOS ACTORES
- **2012** - Senadora María de los Ángeles Moreno (PRI)
- **2015** — PRI-PVEM

PERCEPCIONES DEL BIENESTAR ANIMAL



Duncan y Fraser, 2005



5

Estados afectivos

Funcionamiento
biológico

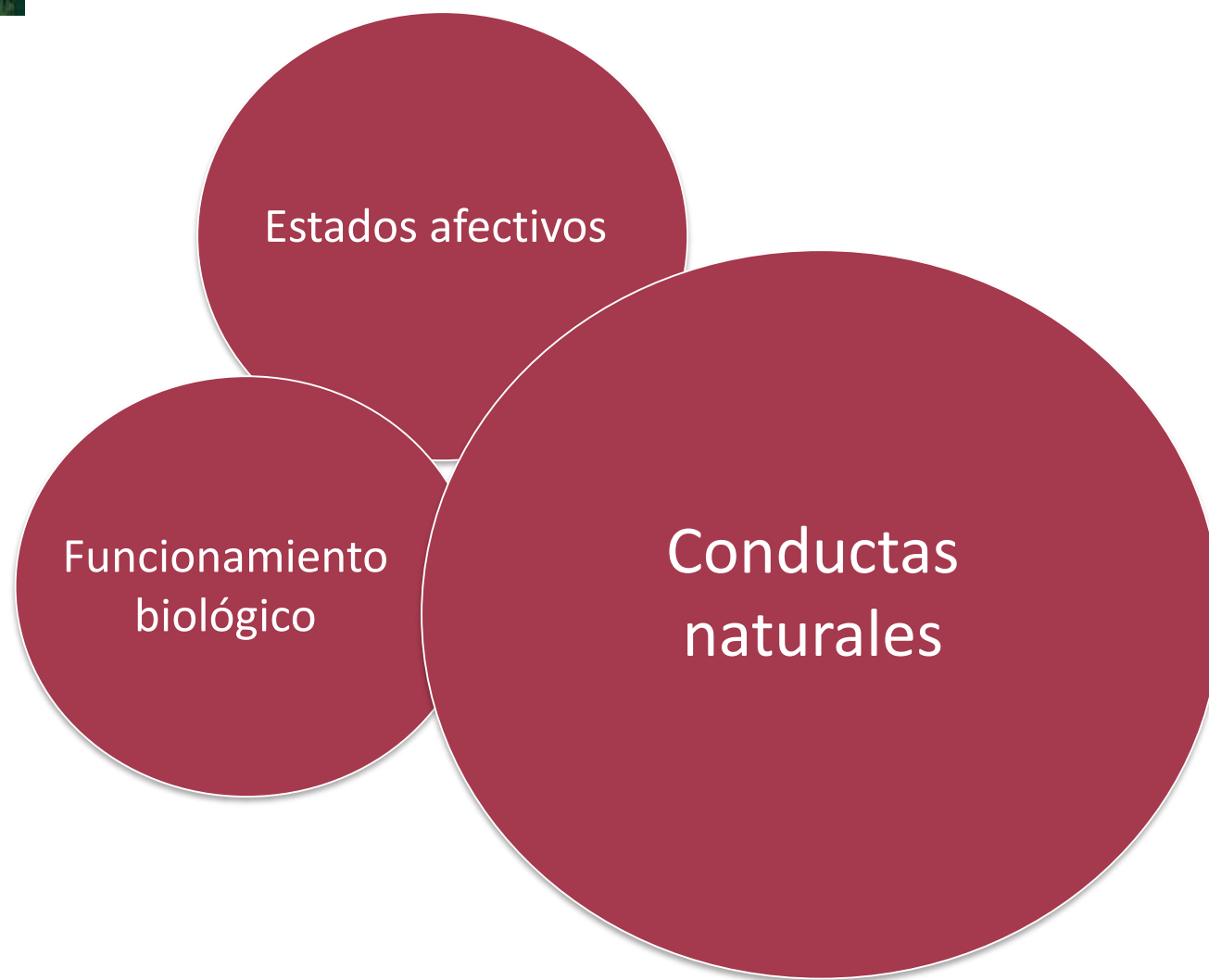
Conductas
naturales



Estados afectivos

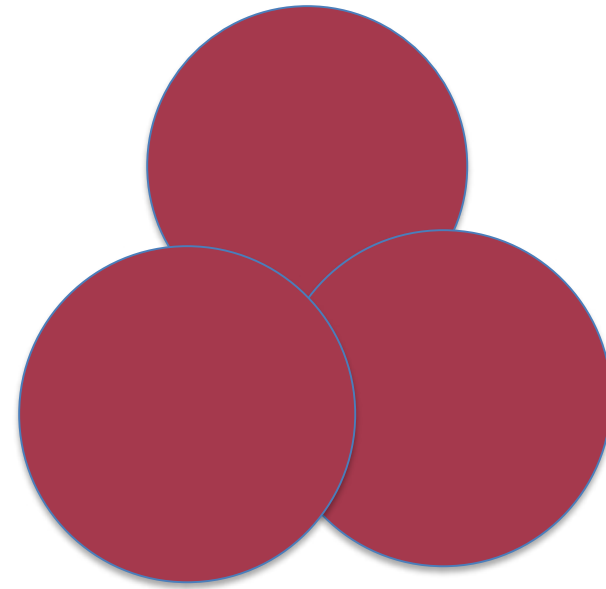
Funcionamiento
biológico

Conductas
naturales



ENFOQUES DEL BIENESTAR ANIMAL

- Diferentes personas le dan diferentes significados al Bienestar Animal
- Estos enfoques no necesariamente coinciden
- El cumplimiento de uno de esos aspectos no garantiza el cumplimiento de las demás preocupaciones

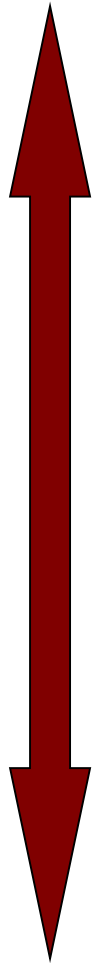


Bienestar Animal

- ‘El estado de un animal en lo relativo a sus intentos por hacer frente a su ambiente’ ..., e incluye el grado de fracaso, como la facilidad o dificultad para afrontar exitosamente los retos ambientales.



INDICADORES BIOLÓGICOS DEL BA



+

- Comportamiento normal
- Actividad adrenal normal
- Respuesta inmune normal
- Éxito reproductivo

-

- Patología de comportamiento
- Hipertrofia de glándula adrenal
- Inmunodepresión y enfermedades
- Inhibición de hormonas reproductivas

EL CONCEPTO DE BIENESTAR ANIMAL

- Concepto objetivo que se basa en estudios de conducta y fisiología animal
- Se refiere a la condición biológica del animal y no a algo que se le proporciona
- Concepto más amplio que salud
- No es protección animal

COMPLEMENTARIEDAD

La LGBA es un complemento necesario a la legislación ambiental y de sanidad animal ya que cubre aspectos no atendidos por la legislación vigente:

- LEY FEDERAL DE SANIDAD ANIMAL
- LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE
- NORMAS OFICIALES MEXICANAS

COMPLEMENTO NECESARIO A LA LEGISLACIÓN VIGENTE

Ley Federal de Sanidad Animal (LFSA):

- LFSA usa terminología ambigua y subjetiva
 - DEFINICIÓN DE BIENESTAR ANIMAL - *Conjunto de actividades encaminadas a proporcionar 'comodidad', 'tranquilidad', 'protección' y 'seguridad' a los animales...*

COMPLEMENTO NECESARIO A LA LEGISLACIÓN VIGENTE

Ley Federal de Sanidad Animal (LFSA):

- No es precisa
 - Artículo 19, Fracción I – *...el bienestar que todo propietario de animales debe proporcionarles, a fin de que los inmunice contra las enfermedades...*

COMPLEMENTO NECESARIO A LA LEGISLACIÓN VIGENTE

Ley Federal de Sanidad Animal (LFSA):

- **LFSA no está sustentada científicamente**
 - **Artículo 20, Fracción I – *Que el bienestar de los animales requiere de evitarles temor, angustia, molestias, dolor y lesiones innecesarias; ...y permitirles manifestar su comportamiento natural.***

ENFOQUE DE LA LGBA

- Acorde con los lineamientos de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE)
- Se orienta por conceptos objetivos, basados en ciencia
- No entra en el terrenos de otorgar derechos a los animales
- Promueve el aprovechamiento responsable de animales a favor de la sociedad y establece un régimen de responsabilidad de los propietarios

CONTENIDO DE LA LGBA

www.fmvz.unam.org

Títulos sobre:

- Mantenimiento, cuidado y alojamiento
- Transporte y movilización de animales
- Comercialización de los animales
- Matanza y eutanasia de los animales
- Tipos de aprovechamiento animales domésticos y silvestres (5 capítulos)

CONTENIDO GENERAL DE LA LGBA

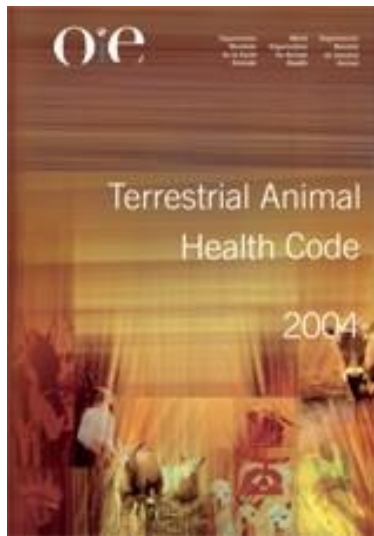
TIPOS DE APROVECHAMIENTO DE ANIMALES DOMÉSTICOS Y SILVESTRES

- Animales de compañía
- Animales de trabajo
- Animales de producción
- Animales para en la enseñanza e investigación
- Animales usados para el entretenimiento
 - Exhibición
 - Espectáculos

ALCANCES DE LA LGBA

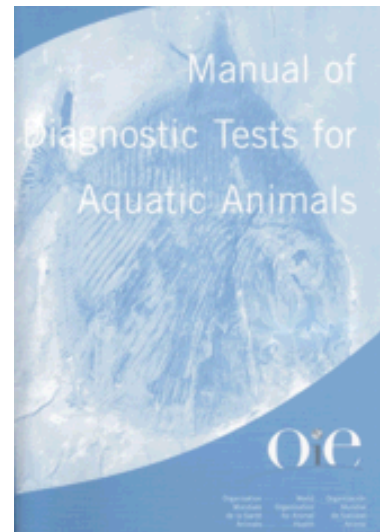
- Producción eficiente, sustentable y de calidad
- Conservación de fauna silvestre
- Confiabilidad en la investigación biomédica
- Economía y desarrollo rural
- Tenencia responsable de animales
- Salud pública y sanidad animal
- Atiende aspectos éticos

ESTÁNDARES INTERNACIONALES



Capítulo 7.11 Bovinos de leche

Estándares Internacionales de la OIE



www.oie.int
Fra., Eng., Esp.

PUNTOS A FAVOR DE LA LGBA

- **Eje:** Bienestar Animal
- **Objetiva:** basada en ciencia
- **Completa:** considera todos los animales
- **Balanceada:** atiende los diversos problemas de BA
- **Integral:** involucra a todos los sectores de la sociedad
- **Incentiva y no es punitiva**

LGBA: EXPERIENCIA Y RESPALDO TÉCNICO

- 10 años de consensos y experiencia legislativa
- 3 iniciativas previas (3 legislaturas) con 4 partidos políticos
- Respaldo técnico (grupo de especialistas nacionales e internacionales) y gremial a nivel nacional (CONASA, AVM, FedMVZ, Asoc. Esc. y Fac., Red BA)
- Respaldo del ejecutivo (SAGARPA, SEMARNAT y SALUD)
- Respaldo de ONG´s

PROBLEMAS DE OTRAS INICIATIVAS

- No desarrollan una estructura lógica y tiene serias deficiencias en su contenido
- Incompletas y desbalanceadas – al no cubrir todos los grupos de animales, ni todos los temas de BA
- Enfatizan la regulación de animales de compañía dejando desprotegidos a los demás grupos de animales

PROBLEMAS DE OTRAS INICIATIVAS

- No se guía por conceptos actualizados y objetivos y se orienta por argumentos subjetivos y emocionales
- La exposición de motivos incluye argumentos descontextualizados (algunos mal copiados de la LGBA)
- Le da más importancia a prohibiciones (tomadas y descontextualizadas de la LGBA) que a las regulaciones de los problema de BA

PROBLEMAS DE OTRAS INICIATIVAS

Competencias

- Plantea que la tauromaquia, peleas de gallos y otras similares, sean de carácter federal.
- Propone crear el 'Instituto del BA' – inviable por el enfoque y funciones planteadas
- Incluye la figura de 'Centro de Atención integral de Prot., Control y BA' – No existe la infraestructura y sólo orientados a animales abandonados

¡ GRACIAS POR SU INTERÉS !