



Medicina Veterinaria y Zootecnia

*Materia:
Etología y Zootecnia*

*Docente:
MVZ José Luis Flores Gutiérrez*

*Tema:
Actividad 1er. Parcial*

*Alumno:
Daniel Bezares Aguilar*

26 de Enero de 2021



Actividad 2

1. Describa cuales son los animales empleados en la zootecnia especial (4 especies) y en que consiste.

Las principales especies que son explotadas en los sistemas de producción animal en los países latinoamericanos son: Bovinos, Ovinos y Caprino, Porcinos y Aves.

Zootecnia Especial

Especial (Bovinotecnia, Ovinotecnia, Porcinocultura y Avicultura, etc.) o también denominada Producciones o Sistemas de Producción Animal (Bovina, Ovina, Porcina, etc.).

En este tipo de zootecnia se estudian las técnicas productivas de posible aplicación a un conjunto de animales, que han sido desarrolladas a partir de los conocimientos científicos obtenidos en la primera. Allí se estudia el conjunto de animales como sistema productor, como grupo y no como individuo y en circunstancias determinadas de producción, su objetivo es alcanzar una adecuada gestión técnica de la empresa ganadera.

Se fundamenta sobre los principios básicos de la física, química y matemáticas, en conocimientos básicos de biología, histología y fisiología fundamentales para entender el funcionamiento del organismo animal. La microbiología, la patología, la parasitología y la farmacología proporcionan las bases para la sanidad de las producciones ganaderas. Se debe incluir la ecología, ya que los sistemas agropecuarios se convierten en una artificialización de los ecosistemas. Otras disciplinas relacionadas con la materia, aunque no tan específicas son la agricultura, la economía y la sociología agraria. Cada vez más imprescindibles resultan conocimientos básicos del uso de herramientas como la informática que facilitan el manejo y el tratamiento de datos, por ejemplo, en la gestión ganadera, en el racionamiento y alimentación y en la mejora genética animal.

2. Describa simplificadaamente una investigación sobre la zootecnia en bovinos, finalidad, tipo de sistema, razas en México y tipo y tiempo de producción.

Bovinos

Los **bovinos** son animales del **genero Bos**, que ofrecen al hombre alimentos como leche y carne. Las especies conocidas que se explotan en latinoamérica son:

- **Bos Taurus:** especie originaria del continente europeo, que no posee giba y de la cual se originan la mayoría de las razas de ganado lechero, que se encuentra en nuestros países.
- **Bos indicus:** esta es la otra especie que tiene su origen en India y se caracteriza por una giba en la espada. Es la especie que se encuentra bien distribuida en Latinoamérica, debido a la rusticidad que le caracteriza al adaptarse a diversas condiciones adversas del medio ambiente principalmente a sequías prolongadas y alimentos no apropiados.

Los bovinos son mamíferos herbívoros, clasificados como rumiantes debido a que tienen su estómago dividido en cuatro compartimientos que son: rumen, retículo, omaso y abomaso. Tienen en sus tres primeros compartimientos, una inmensa población de microorganismos que le ayudan en el proceso digestivo realizando la digestión microbiana y el cuarto compartimiento es destinado para realizar la digestión química. Los rumiantes también realizan la actividad de la rumia que es una acción fisiológica que permite regresar el alimento consumido que se encuentra en el rumen nuevamente a la boca en forma de bolo alimenticio para realizar una nueva masticación y reensalivación, para ser nuevamente regresado al rumen (Londoño, 1993).

Esta especie actualmente es importante por ofrecer alimentos de alta calidad nutricional como la leche y la carne. Contribuye a los ingresos en la economía campesina, principalmente de los pequeños y medianos productores ganaderos, tienen un alto peso en la economía de los países latinoamericanos al ser parte de la generación de divisas.

Generalmente en nuestros países encontramos que la explotación del ganado bovino se realiza en sistemas extensivos, bajo la modalidad de ganado de doble propósito ya que produce leche y carne. Hay formas especializadas de producción que son las explotaciones de Ganado de leche y el Ganado de carne, pero es una minoría de explotaciones que funcionan bajo estas modalidades. En los sistemas extensivos los niveles productivos de leche son aproximadamente de 2 a 3 litros de leche por vaca, en cambio en los sistemas intensivos se llega a producir 10 o más litros de leche por vaca. En el caso de los animales de carne en los sistemas extensivos alcanzan 400 a 450 kilos en 45 o más meses, en cambio en sistemas intensivos los logran en 24 o menos meses.

El engorde de bovinos se realiza en México bajo tres sistemas de producción:

El sistema extensivo: toma ventaja de las condiciones naturales, utilizando grandes extensiones de pastizales. El peso y calidad de la carne son menores y los animales tardan en salir al mercado. Sin embargo, los costos de producción disminuyen en comparación con otros sistemas.

En el sistema intensivo: mantiene al ganado en confinamiento (estabulación) y es alimentado con mezclas alimenticias especiales durante cierto periodo de tiempo. Bajo este sistema se ocupan superficies de terreno más pequeñas, y los animales obtienen mayor peso debido a que se encuentran confinados, con poca actividad física y con menor gasto energético.

El sistema semi-intensivo: combina el engorde extensivo e intensivo tomando como base el pastoreo. Puede realizarse por la modalidad de suplementación (suministro de alimentos en comederos fijos) o encierro (pastoreo y posterior encierro).

Los principales estados productores de carne de res son Veracruz con 249 mil toneladas y Jalisco con 209 mil toneladas al año, le siguen estados como Chiapas, Sinaloa y Baja California.

Mientras que, en producción de leche, México genera 11 mil millones de litros anuales. Los estados con mayor producción son Jalisco, Coahuila y Durango. Estos estados pueden producir hasta mil millones de litros anuales cada uno y durante el 2013 se exportó leche bovina a Estados Unidos y Guatemala. Actualmente el mercado ha crecido y se comercializa en Canadá, Brasil y Belice.

La importación y exportación de ganado a pie es otra actividad dentro de la ganadería bovina, México exporta un millón de cabezas al año.

Ganado lechero.

Para la producción de leche es indispensable que la vaca se encuentre gestante y este alimentando a un becerro. El proceso de gestación dura alrededor de 9 meses y en cuanto termina este periodo comienza la producción de leche¹⁰. El tiempo de lactancia dura aproximadamente 300 días, aunque puede variar dependiendo de la raza¹¹. Las vacas que se encuentren lactando deben quedar preñadas por segunda vez, en un período menor a 90 de días después del parto¹⁰, de esta manera la producción de leche es continua, aunque depende de la raza de la vaca. En forma generalizada, la producción de leche alcanza su máximo a la tercera lactación. El ganado lechero suele clasificarse de acuerdo al número de partos o lactancias que ha cumplido; a partir de la tercera o cuarta lactación, de acuerdo a criterios basados en la raza o la decisión del productor, puede continuarse preñando a la vaca o destinarse al matadero.

Dentro del sistema productivo lechero, la cría de becerras muy importante, debido a que en 1 ó 2 años estas crías son las que reemplazarán al ható productivo. Los sistemas de crianza se dividen en intensivos, semi-intensivos y en pastoreo postdestete; y cada sistema está dividido en dos etapas, lactancia y postdestete¹².

En México las razas bovinas de producción lechera con mayor presencia son Holstein Fresian y Pardo Suiza Americana, aunque también existen otras razas de menor o escasa presencia como la Jersey, Ayrshire, Guernsey, Shorthorn Lechera, Montbeliarde, Normada y las escandinavas (Sueca, Noruega y Danesa).

Sistemas productivos del ganado lechero.

Los sistemas de producción lechera en el país se clasifican en:

Especializado: tiene ganado y tecnología especializada para la producción de leche, principalmente ganado Holstein y en menor medida Pardo Suiza y Jersey. Este tipo de sistema lo utilizan principalmente las pasteurizadoras y transformadoras.

Semi-especializado: cuenta con un nivel medio de tecnología, predominan las razas Holstein y Pardo Suizo, pero no se llegan a los niveles de producción del sistema especializado.

Doble propósito: El ganado se destina a producción de leche y carne, predominan las razas cebuinas y sus cruza, la alimentación se basa en el pastoreo.

Familiar o de traspatio: Se desarrolla en extensiones pequeñas de terreno y puede darse cerca de las viviendas (traspatio). La alimentación se basa en el pastoreo o suministro de forrajes producidos por la propia granja.

La SAGARPA reporta que el 50.6% de la producción total de leche se genera en sistemas especializados, el 21.3% en sistemas semi-especializados, el 18.3% por el ganado de doble propósito y el sistema familiar produce el 9.8%.

Ganado cárnico.

En México, la carne de res es el segundo producto ganadero de mayor consumo, superado sólo por las aves (principalmente pollo). La industria ganadera cárnica se basa principalmente en la cría de novillos para abasto, la cría de becerros para exportación y la producción de pie de cría. Se define como carne en pie al animal vivo, y carne en canal al cuerpo del animal sacrificado, sin cabeza, sin piel, eviscerado y sin cañas¹⁶. La carne en canal se puede clasificar como media canal, la cual resulta de un corte longitudinal, o cuarto de canal que se refiere a la parte anterior o posterior.

El grado de calidad de la canal se evalúa estimando su madurez (ósea, adiposa y muscular) y está dada por varios factores:

- La conformación general: derivada del perfil o silueta de la canal en conjunto. Se busca mantener una relación equilibrada entre de carne-hueso-grasa.
- El acabado: se refiere a la distribución del depósito de grasa de cobertura del exterior y del interior de la canal.
- Las cualidades que son evaluadas con base en las condiciones corporales de la canal, como la edad del animal, el color de la carne, la textura y el marmoleo (cantidad de grasa intramuscular).

La carne se clasifica de acuerdo al grado de calidad de la canal en las categorías de suprema, selecta, estándar, comercial o fuera de clasificación. Esta última se refiere a que la canal presenta un grado de osificación total.

En México se explotan más de 30 razas y cruza de ganado cárnico. Entre las más importantes se encuentran las razas puras Angus, Hereford, Charolais, Nelore, Pardo Suizo Europeo, Gyr, Angus, Simmental y Limousin. Las razas sintéticas de mayor presencia están representadas por Brahman, Indobrasil, Beefmaster y Brangus, entre otras. México ha desarrollado dos razas sintéticas adaptadas a los climas tropicales, Tripocarne y la Sardo Negra (doble propósito). Sin embargo, aún no se cuenta con datos de su aporte a la producción nacional ni el número de cabezas existentes.

Sistemas productivos de ganado cárnico.

La producción de carne en la zona centro y sur del país está enfocada en la venta de carne caliente (vendida saliendo de los rastros), mientras que en la región norte la carne es refrigerada o congelada. Los sistemas básicos de producción de carne pueden ser intensivo (engorda en corral), extensivo (engorda en praderas y agostaderos) y semi-intensivo (una combinación de los anteriores).

En el año 2011 SAGARPA reportó que sólo el 13 % de la carne producida en el país fue exportada, donde el 50% correspondió a las presentaciones fresca o refrigerada. El 42% correspondió a carne congelada, el 7% provino de desechos comestibles y el 1% fue carne procesada. Del total de carne congelada exportada, el 52% fue a Rusia, el 29% a Japón, el 8% a Corea, el 5% a Estados Unidos y Angola cada uno, y el 1% a otros ocho países. Para este mismo año, la producción de carne congelada tuvo un superávit de 42 mil toneladas y un valor de 183 millones dólares.

3. Describa simplificadaamente una investigación sobre la zootecnia en aves de engorda, finalidad, tipo de sistema, razas en México y tipo y tiempo de producción.

Las **gallinas** domésticas pertenecen a la **familia Fasianidae** y el género que se explota es **Gallus gallus domesticus**. Las gallinas están hoy distribuidas por todo el mundo, siendo aportadores de carne y huevos. Aunque en las zonas rurales de latinoamérica se explota como aves de patio, también existe la producción especializada en granjas como gallinas ponedoras y pollos de engorde.

Las aves de corral son explotadas por su carne y los huevos, los adultos reciben el nombre de gallos y gallinas, en cambio los jóvenes reciben el nombre de pollos y pollas. La alimentación de las gallinas de patio consiste en granos y semillas que se producen en la misma unidad productiva, la cual se complementa con desperdicios de cocina y con hierbas e insectos que el ave busca en las áreas que tiene acceso. El gallinero es construido rústicamente con materiales locales como varas, tablas y láminas de zinc y su tamaño depende de los ingresos económicos de la familia.

Dentro de los sistemas de producción animal, las aves de corral son quizá las especies más comunes en los traspatios, pues su manejo es sencillo y los productos que se obtienen de ellas son de alta calidad nutritiva y de bajo costo. Aunque el término aves de corral agrupa a varias especies, generalmente se relaciona con las gallinas y pollos, que se encuentran ampliamente distribuidas en todas las regiones rurales de los países latinoamericanos.

Los índices productivos de las gallinas de patio son bajos, generalmente la producción estará en menos de 100 huevos al año por gallina, esto debido a que cada cierto tiempo las gallinas domésticas se ponen cluecas, es decir, dejan de poner huevos y muestran una gran propensión a quedarse arrollando sus nidos para incubar los huevos, para que nazcan los pollitos, que es un periodo que tarda unos 21 días.

La producción de gallinas ponedoras se realiza con líneas especializadas en la producción de huevos, estas aves rompen postura aproximadamente a las 16 semanas de edad, mientras las de patio lo hacen por las 24 semanas. La producción de esta gallina de granja es de unos 300 a 350 huevos por postura, que puede extenderse por un año, según la línea de gallina explotada. Este tipo de ave requiere de una alimentación especial que cumpla sus necesidades nutritivas.

La producción de pollos de engorde también utiliza líneas especializadas en la producción de carne, combinada con una buena alimentación balanceada, que permite obtener un pollo con el peso adecuado para el sacrificio a una edad de seis semanas de edad. Esta explotación intensiva requiere de un plan sanitario exigente en cuanto a vacunaciones, desparasitaciones, vitaminaciones, etc.

En la actualidad cada compañía de crianza desarrolla una estirpe específica que posea características comercialmente deseables, por ejemplo, número de huevos, características de conformación, conversión alimenticia, resistencia a enfermedades, etc. El criador mejora la genética de una estirpe y genera parámetros óptimos que debe alcanzar dicha estirpe en condiciones de nutrición, densidad de población, medio ambiente físico o biológico

adecuados. Con la generación de dichos parámetros, los criadores guían a las compañías industriales para aprovechar lo mejor posible a la estirpe.

Cada una de estas estirpes son producidas por un criador particular, que a su vez pertenece a una determinada compañía. Esta compañía puede manejar a diferentes criadores que desarrollan diferentes estirpes a nivel mundial, de las cuales no todas necesariamente están presentes en nuestro país.

PRODUCCIÓN DE CARNE

Según la Unión Nacional de Avicultores, las estirpes utilizadas para abastecer el mercado de carne de pollo en México son:

Estirpe	Participación
Ross	45 %
Hibro	29%
Cobb	17%
Hubbard-Isa	7%
Isa-Vedette	2 %

PRODUCCIÓN DE HUEVO

De acuerdo a la Unión Nacional de Avicultores (UNA), la producción de huevo, se encuentra repartida entre las siguientes estirpes:

Estirpe	Participación	Huevo
B 300	35%	Blanco
Hy Line	33%	Blanco
Dekalb Brown	10%	Blanco
Lohmann	7%	Blanco
Hi Sex Brown	5%	Blanco
Shaver	4%	Blanco
B 380	2%	Café
Hi Sex	2%	Café
Hy Line Brown	1%	Café
Lohmann Red	1%	Café

4.-Describa simplificadaamente una investigación sobre la zootecnia en ovinos y caprinos, finalidad, tipo de sistema, razas en México y tipo y tiempo de producción.

Los ovinos y caprinos son considerados como pequeños rumiantes. Como rumiantes, tienen la habilidad de convertir los alimentos fibrosos como los pastos y forrajes, que tienen baja calidad nutritiva, en productos de gran valía biológica como carne, leche, excelentes alimentos proteicos indispensables en la alimentación humana.

Las primeras poblaciones de ovinos y caprinos en latinoamérica se remontan al tiempo de la llegada de los españoles a territorios americanos. En tiempos de la conquista, trajeron consigo ovinos y caprinos que se difundieron por toda América. Las primeras ovejas que llegaron fueron del tipo lana y junto con los caprinos pretendía ser proveedor de alimento para las migraciones humanas colonizadoras.

El **ovino** doméstico cuyo nombre científico es **Ovis aries** que se explota en la mayoría de los países latinoamericanos es el ovino de pelo, el cual está adaptado a las zonas tropicales y de baja disponibilidad de forraje. Los ovinos de pelo son una alternativa productiva para las zonas del trópico por la prolificidad, ganancia diaria de peso, adaptabilidad, docilidad, rusticidad y sobrevivencia de los corderos al predestete y postdestete (Castellanos y Valencia, 1982; Sánchez, 1997).

Además, la cría de ovinos representa una alternativa para satisfacer la demanda de carne (Leupolz, 2000). Se recomienda esta especie y la explotación del ovino de pelo como una alternativa productiva para las zonas secas de latinoamérica. Aunque aún queda remanente de explotación de ovejas de lanas en algunos lugares que por sus condiciones medioambientales permiten la explotación de este tipo de oveja.

Las ovejas de pelo son una especie explotada específicamente para carne, en sistemas de producción extensivos principalmente y alcanza peso en pie entre los 45 a 50 kg a una edad aproximada de 8 meses (Laguna, et al., 2010)

En cambio, las **cabras** domésticas cuyo nombre científico es **Capra hircus**. También se explota en sistemas extensivos principalmente, se alimentan de hojas de hierbas y arbustos, consume alimentos de bajo valor nutricional y esta característica les permite sobrevivir en condiciones rústicas como territorios áridos y semiáridos. De la cabra se aprovecha la carne, la leche. Los niveles de producción de leche son bajos y no llegan a sobrepasar el litro de leche por cabra. En la producción de carne alcanzan los 40 a 45 kg alrededor de los ocho meses.

Tanto los caprinos como los ovinos son considerados por los productores como animales dañinos, debido a que invaden los terrenos agrícolas y dañan estas áreas, pero se debe comprender que los cercados existentes en las zonas rurales de latinoamérica son construidos para el sistema de ganado bovino y solo se colocan máximo cuatro hilos de alambre de púas, cuando para explotaciones para ovinos y caprinos deberían ser ocho hilos de alambre.

Los sistemas de producción ovinos y caprinos en el trópico seco de latinoamérica se explotan en conjunto con los sistemas de ganadería bovina, salen a pastorear con ellos y comparten

el mismo territorio de pastoreo. En otras ocasiones los ovinos y caprinos se relacionan con el sistema de producción vegetal, porque pastan en áreas agrícolas después de sacar la cosecha, aprovechando los residuos de los cultivos, pero además aprovechan las malezas y aportan materia orgánica al suelo.

Por espacio de dos siglos y medio, la ovinocultura en México se desarrolló en completa libertad, favorecida por las condiciones del clima y las amplias praderas naturales. La base de la ganadería ovina actual está formada por el ovino “tipo criollo”, estos animales se originaron a partir de los primeros ovinos que trajeron los españoles, tales como las razas lacha, churra y manchega; posteriormente, la merino española y, a partir de la segunda mitad del siglo XX, por la mezcla de éstas con razas especializadas en la producción de carne, tales como: Hampshire, Suffolk, Dorset, Corriedale y otras que los transformaron en ejemplares más productivos, sin perder su rusticidad.

Entre las razas caprinas existentes en el mundo, es importante considerar algunas que, por diversas razones, forman parte del material genético que habita y produce en nuestro país.

Las principales razas de cabras criadas en México son:

Para producción de leche	alpina
	anglonubia
	saanen
Para producción de carne	angora
	boer
	toggenburg
	criolla

5.-Describa simplificadaamente una investigación sobre la zootecnia en cerdos, finalidad, tipo de sistema, razas en México y tipo y tiempo de producción.

PORCINOS

Históricamente en latinoamérica la crianza de porcinos se ha desarrollado extensivamente por el campesino, en explotaciones que se desarrollan en el patio de la vivienda. La producción obtenida tradicionalmente por los cerdos ha sido la carne como fuente básica de proteína y la manteca o grasa para cocinar.

El cerdo pertenece a la **familia** de los **suidae**, al **género Sus**, y de la **especie Sus scrofa domesticus**. En los últimos años la explotación de cerdos ha modificado el tipo de cerdo que se está explotando, porque antes interesaba un cerdo tipo graso, que produjera abundantes cantidades de grasa o manteca que se utilizaba para freír los alimentos, pero actualmente para esta actividad se utiliza el aceite vegetal. Esto ha determinado que el cerdo que se explote sea un cerdo tipo carne y que ésta sea magra (con poca cantidad de grasa).

En América, el cerdo apareció hace unos 500 años con la llegada de los españoles, siendo Cuba y República Dominicana, los primeros países en criarlos. Con la conquista española llegan a los demás países latinoamericanos (Mendieta, 2003).

Los cerdos son la principal actividad pecuaria a nivel mundial como abastecedora de carne, debido a que tiene un corto periodo de gestación, alta prolificidad, corto periodo de edad al sacrificio y la adaptabilidad a diferentes condiciones medioambientales.

Otra ventaja de la explotación de cerdo es la alta capacidad de transformación de gran cantidad de productos agrícolas e industriales en alimentos de gran valor nutritivo para la población humana, a pesar que es un animal monogástrico, pero la forma de alimentación que posee es omnívora.

La mayor parte del ganado porcino que existe en los países latinoamericanos son de la raza criolla, explotándose en sistemas extensivos, en forma rudimentaria bajo condiciones sanitarias deficientes y carentes de una adecuada alimentación, es decir que se ha realizado una producción tradicional del cerdo criollo, muchas veces sin infraestructura y eso ocasiona que invaden terrenos agrícolas y se contaminan con parásitos que pueden ser transmitidos al hombre como la cisticercosis. Existe un alto porcentaje de mestizaje del cerdo producto a cruzamientos interraciales sin ningún tipo de control y sin propósitos definidos, lo que hace que se tenga bajos índices productivos y reproductivos.

En nuestro país existe también producción intensiva de cerdos que combinan la tecnología con el tipo genético de cerdo explotado que permiten obtener cerdos de 90 a 100 kg en un periodo de seis meses, mientras en los sistemas extensivos de patio logran este peso aproximadamente en un año.

Las razas más comunes en México son las Siguietes:

Raza	Tipo de Raza
Landrance	Blanca
Yorkshire	Blanca
Chester White	Blanca
Duroc	Oscura
Hampshire	Oscura
Pietrain	Oscura
* Pelón Mexicano	Criolla

*Esta raza no es utilizada en la explotación comercial, pero representa un recurso genético muy valioso.

Bibliografía

<https://www.gob.mx/agricultura/es/articulos/ganaderia-bovina-y-sus-derivados#:~:text=En%20M%C3%A9xico%20se%20explotan%20alrededor,Pardo%20Suizo%20Europeo%20y%20Angus.>

<https://gbcbiotech.com/genomica-bovinos/bovinos-mexico/>

https://fmvz.unam.mx/fmvz/p_estudios/apuntes_zoo/unidad_7_aves.pdf

<https://www.gob.mx/agricultura/es/articulos/la-caprinocultura-en-mexico#:~:text=Las%20principales%20razas%20de%20cabras,m%C3%A1s%20de%20160%20mil%20litros.>

Libro de Etología y Zootecnia Medicina Veterinaria y Zootecnia 2do Cuatrimestre, Unidad I