

Champotón, Campeche

# MEMORIAS DE PONENCIAS

7mo Congreso Nacional  
sobre Conservación y  
Utilización de los  
Recursos Zoogenéticos



7 al 9 de noviembre 2018

## EMPLEO DE LOS RECURSOS ZOOGENÉTICOS DE RAZAS LOCALES, COMO BASE EN PROGRAMAS DE MEJORAMIENTO GENÉTICO

Rubio T. E.<sup>1</sup>, Pérez E. E.<sup>1</sup>, Carrera Ch. J. M.<sup>1</sup>, Itza O. M.<sup>1</sup> y Perezgrovas G. R.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Instituto de Ciencias Biomédicas, Departamento de Ciencias Veterinarias.

<sup>2</sup> Universidad Autónoma de Chiapas, Instituto de Estudios Indígenas.

### RESUMEN

Con el fin de documentar e informar sobre las razas de ganado de importancia económica en el estado de Chihuahua, se proponen estudios regionales para actualizar el estatus de los recursos genéticos actuales, animales que han logrado un alto grado de adaptación a situaciones medioambientales difíciles en su etapa de desarrollo; medio ambiente en el cual en forma cotidiana se realiza la ganadería de la entidad (sistemas tradicionales). La finalidad de la propuesta es plantear alternativas de elección de razas de interés económico por su arraigo regional, con el objetivo de sumar recursos humanos para dar seguimiento a trabajos de investigación, que fortalezcan la información de los recursos ganaderos locales de persistencia en el estado, y su evolución en el transcurso de cuatrocientos años de su arribo. El reposicionamiento de los sistemas de producción tradicionales brinda la oportunidad para que, sin las ventajas que se otorgan a las razas de ganado introducidas, la ganadería local muestre sus virtudes en los principales parámetros productivos, fertilidad, rusticidad, resistencia a enfermedades y alto grado de adaptación al medio ambiente. Haciendo posible el aprovechamiento de los recursos naturales disponibles en armonía con su ecosistema. Bajo este esquema, lograr fortalecer la presencia de las razas de ganado local, su estudio, conservación y fomento como animales funcionales y su posible utilización como razas maternas en esquemas de cruzamiento con razas especializadas, según las necesidades que demanden los mercados actuales.

Recursos Zoogenéticos locales, sistema tradicional de producción.

### INTRODUCCIÓN

El estado de Chihuahua se ubica entre las coordenadas 31°47' Norte, 25°38' Sur, 103°18' Este y 109°07' de longitud Oeste. Colinda al Norte y Este con los Estados Unidos de América y con los estados mexicanos de Coahuila de Zaragoza y Durango; al Sur con Durango y Sinaloa; al Oeste con Sinaloa, Sonora y los Estados Unidos de América. En la actualidad, la superficie destinada a la actividad ganadera es de casi 18 millones de hectáreas, las cuales representan 12.6% de la superficie total del país, por lo que la ganadería es la segunda actividad en importancia económica del sector primario en el estado (Sagarpa, 2011).

Los lineamientos del desarrollo Agropecuario de un país representan su seguridad alimentaria. Pero los modernos procesos de globalización económica han generado un fenómeno de pérdida de identidad de los sistemas de producción tradicionales, en el ámbito nacional, entidades y regiones con vocación ganadera. El panorama por este camino no resulta alentador, es por ello necesario un replanteamiento acorde con las reales posibilidades con que se cuenta, para la producción de los distintos satisfactores regionales según su vocación en elaborar productos. Primeramente considerar el consumo local, regional y posteriormente colocar los excedentes en los mercados nacionales y porque no, hacia el extranjero.

Desde el año 2000 a la fecha, se transitó de la apertura comercial y la globalización de los mercados presentando una tendencia proteccionista, principalmente por parte de los países

hegemónicos, así mismo, se agudizó la concentración del capital en todo el orbe con una polarización social y económica sin precedentes y millones de seres humanos sin acceso a una alimentación adecuada. Por otra parte, la crisis ambiental alcanzó niveles alarmantes y la crisis hídrica, uno de los componentes más importantes de ésta ya se manifestó en algunos países o se anuncia para un futuro muy próximo. Ello da la oportunidad a los científicos de revalorar la problemática y estudiarla con la finalidad de generar alternativas viables (V congreso 2018).

Haciendo un poco de historia, en su arribo a las Américas la mayoría de las especies ganaderas de importancia económica hoy utilizadas en la producción animal, no venían como razas si no como troncos ganaderos muy característicos de su región de origen, y ya con los procesos de selección y adaptación al medioambiente, tomaron características propias de las razas conocidas actualmente. Fenotipo + medioambiente = genotipo (selección natural).

Con la incursión de la cultura occidental (conquista y colonización), en pos de tierras y recursos naturales (metales preciosos) en el sur del estado de Chihuahua. Se funda el primer sitio minero (Santa Bárbara 1567) y con ello la necesidad de proveer alimento para los nuevos pobladores. Originándose las primeras dotaciones de tierra entorno a las poblaciones (tierras agrícolas y para ganadería). Marcando el tiempo de la presencia de los animales domésticos de producción de importancia económica que nos acompañan en nuestros días.

La evolución de los tipos de ganado fue paulatina y lenta en su proceso de adaptación, adquiriendo características regionales. Equinos y bovinos (ganado mayor). Ovejas, cabras y cerdos (ganado menor). Perros y aves. Merecen ser ponderados para garantizar su estudio y rescate, basado este en la funcionalidad frente al reto de los animales introducidos con fines productivistas, dependientes de sistemas cada vez más complejos.

Parafraseando a Juan Vicente Delgado, la mejor forma de conservar una raza es utilizándola (comiéndola). Por tanto; el sustento los trabajos de conservación de animales domésticos criollos es ponderando sus virtudes, corrigiendo defectos y evaluando aportes posibles a la producción animal presente y a futuro. Ya que las razas de ganado modernas enfrentan un alto grado de dificultades de adaptación al medio y un fuerte costo económico en el proceso de proveer condiciones confortables para su desarrollo. Se analizaran los trabajos de modificaciones genéticas ocurridas, en el curso de 500 años de su arribo a las Américas y posterior posicionamiento en el actual Estado de Chihuahua. Su distribución y uso zootécnico cotidiano.

El propósito de la propuesta es plantear alternativas de elección de razas de interés, con el objetivo de sumar recurso humano para dar seguimiento a trabajos de investigación, que sustenten y fortalezcan la información de nuestros recursos genéticos locales de prevalencia en el estado de Chihuahua. Y su funcionalidad en el transcurso de cuatrocientos años de su arribo.

El reposicionamiento de los sistemas de producción tradicionales, brinda la oportunidad para que sin las ventajas que se otorgan a las razas de ganado introducidas, la ganadería criolla muestre sus virtudes de rusticidad, fertilidad resistencia a enfermedades y alto grado de adaptación al medio ambiente. Con el mejor aprovechamiento de los recursos naturales disponibles y en armonía con su ecosistema (sistemas de mínimos insumos).

Visión desde lo rural. Todo individuo que posee un pedazo de tierra tiene la necesidad de hacerla producir. Desde este concepto es que se plantea la alternativa de producción Agropecuaria, con base en la disponibilidad de recursos propios en busca de sustentabilidad.

## **Caballos**

Sin duda alguna el caballo está ligado a la historia de México y representa la piedra angular en el desarrollo económico de nuestro estado, al ser a través de los siglos el principal medio de transporte y la fuerza motriz en el desarrollo de sistemas agropecuarios. Actualmente en los censos ganaderos se reportan 125,405 equinos (SAGARPA, 2001), de los cuales la gran mayoría se utiliza para el apoyo de la ganadería en los agostaderos, el arreo de ganado, mantenimiento de los cercos y labores propias del sistema. Otros destinos están contemplados dentro de los caballos de estima, para su uso en deportes nacionales (charrería y carreras) y regionales (rodeo), así como las tradicionales cabalgatas realizadas por sus poseedores para esparcimiento en tiempos libres.

Las razas locales de caballos en chihuahua están adaptadas a las condiciones difíciles del medio ambiente, por lo que se están revalorizando y con ello, es posible evitar la pérdida de su variabilidad genética. Siendo necesario realizar estudios regionales para ajustar programas de conservación y selección, que incluyan aspectos relacionados con su rusticidad, resistencia a enfermedades y su funcionalidad (Rubio et al, 2016).

### **Asnos**

Anterior a la llegada de la ganadería Ibérica, en América no existían animales de carga. Por lo que fue primordial trasladarlos desde el viejo continente, resaltando la necesidad de contar con los primeros asnos para este fin y reemplazando al tradicional “Tlameme” (hombre de carga).

El tradicional burro mexicano ha acompañado al hombre de campo en sus labores de trabajo cotidiano hasta nuestros días, hecho por el cual merece su reconocimiento, estudio y preservación.

### **Mulas**

La evolución del transporte de cargas y con los caminos de herradura, evoluciono en capacidad de carga, rusticidad, velocidad de desplazamiento y tracción de carretas a las mulas, disminuyendo los tiempos de entrega e incrementando la disponibilidad de satisfactores foráneos, echo por el cual las mulas merecen ser ponderadas y posesionadas como animales funcionales para su conservación.

*Los primeros comerciantes y transportistas novohispanos trataron de fomentar la apertura de caminos carreteros y el empleo de carros tirados por bueyes. Tal vez el buey fuera el animal de tiro a que más fácil y económicamente se pudiera tener acceso, aprovechando los incipientes criaderos de bovinos que había en la colonia, pero la apertura de caminos resultó ser una empresa demasiado difícil y costosa para las capacidades o las conveniencias de los españoles. Sólo hacia el norte del altiplano, donde la topografía no ofrecía dificultades, se recurrió de manera más amplia a estos carros, que además ofrecían buena protección frente a los ataques de los indios, aunque los caminos no pasaron de ser simples huellas sobre el terreno. Fue problemático, entre otras cosas, disponer de pastura adecuada a lo largo de las rutas. El uso de bueyes en la agricultura fue igualmente limitado, máxime que muy pocos españoles se dedicaron a esa actividad. Las muías, en cambio, ofrecieron una solución que satisfizo a todos, ya que la apertura de caminos de herradura era mucho más fácil y, además, estos animales ofrecían excelentes cualidades en el terreno quebrado de Nueva España. Muchas virtudes han de haber reunido, pues los españoles empezaron a favorecerlas más y más como monturas, prefiriéndolas a los caballos aun para el uso suntuario. Sin embargo, su cría no era sencilla ni podía establecerse de un día para otro. Las yeguas eran caras y escasas, y los burros tampoco abundaban. La escasez de éstos se infiere de un comentario de 1531 en que se observaba que hacían falta “algunas borricas con sus garañones”. Su difusión ha de haber sido muy lenta, pues todavía en 1533 se consideraba digno de mención el que de España se enviaran cinco garañones y ocho burras. Así, las muías, en un principio, fueron casi tan caras como los caballos. La consolidación de una base firme para la*

*cría de muías fue un asunto de trascendental importancia en la Nueva España desde 1530 y en las décadas siguientes. Con ella rebasaron los equinos el ámbito suntuario y urbano al que hasta entonces habían estado limitados y se incorporaron a la vida social y económica novohispana en toda su plenitud. También se introdujeron en el mundo indígena, ya que los indios gozaron de amplia libertad para desarrollarse en casi todas las actividades relacionadas con el transporte. Con todo ello se dio lugar a cambios trascendentales en la economía de los pueblos mesoamericanos, los primeros y más significativos que pueden atribuirse a la ganadería. Pero las muías han recibido muy poca atención en la historia novohispana, falla que merece ser corregida con una extensa investigación.*

*\*Bernardo García Martínez. Los primeros pasos del ganado en México. El Colegio de México*

## **Bovinos**

Los bovinos que arribaron a América procedentes de la península Ibérica, fueron descendientes de tres troncos originarios. a).- Tronco Turdetano (rojo convexo) razas Retinta, Berrenda en colorado (de Andalucía) y Rubia Gallega, además la Palmeña y Canaria. b).- Tronco Ibérico (negro ortoide) raza de lidia. c).- Tronco cántabro (castaño cóncavo).

De estos tres troncos ganaderos se conformaron las razas, en base a su función zootécnica concreta de tipo genético (selección en masa y cruzamientos), para la definición de grupos con fines productivos y de adaptación al medio, pensadas y realizadas por el hombre para modificar la base genética de un grupo animal, buscando unos fines fundamentalmente productivos y de adaptación, en definitiva económicos. Evidentemente el medio jugó un papel doble, ya que el hombre debía acomodar su incipiente esquema de mejora a las condiciones ambientales y a la vez el medio actuaba positiva o negativamente sobre lo que el hombre iba alcanzando o intentaba conseguir (Sierra, 2001).

Una vez introducido el ganado ibérico y algunos animales criollos provenientes de otros países, se criaron en diferentes estancias o ganaderías hasta que a partir de principios de 1900. En Chihuahua comenzaron a mestizarse, con otras razas en busca de una ganadería más especializada principalmente hacia carne. Es así como al pasar los años se comienza la introducción progresiva de Cebú, Hereford, Aberdeen Angus, Shorthorn, entre otras (Poli, 2000).

## **Ovejas**

Las ovejas fueron parte importante de la economía estatal al explotarse en los agostaderos extensivos con modelos trashumantes y que aportaban producciones fuertes de lana fina y carne para el mercado local y nacional (ovinos de las razas merinas). En la actualidad los ovinos se recomiendan como una de las ganaderías alternativas, por lo que; la definición del tipo de ovejas será determinante para mostrar su rentabilidad.

## **Cabras**

Desde los tiempos de la colonia, los caprinos forman parte importante de los recursos de producción pecuaria; fueron introducidos con las primeras expediciones de los conquistadores. Y la persistencia del ganado caprino criollo en Chihuahua es evidente, con las características fenotípicas del ganado criollo Español.

## **Cerdos**

Tronco La porcicultura en México es una actividad que se encuentra en los primeros lugares de importancia en el ramo pecuario, teniendo la producción rural o de traspatio un gran interés a nivel

de autoconsumo; en este tipo de producción extensiva que es el sistema básico, sobre todo en regiones tropicales, los *cerdos criollos* representan una importante alternativa como fuente de proteína de origen animal y de subsistencia económica para las familias de esas comunidades. Descendientes de los troncos ganaderos Ibérico, variedades Negro, Retinto y Colorado (Lampión y con pelo). Tronco Céltico y tronco Napolitano.

Los porcinos en Chihuahua representan otro de los rubros económicos de importancia en la ganadería y se desarrollan dentro del esquema de “ganadería social” (traspatio), representando para sus poseedores un importante ingreso económico. Algunos intentos se han realizado para el incremento de productividad de estos animales, con propuestas de sistemas intensivos con la mejora de instalaciones para su manejo, alimentos concentrados y la introducción de razas especializadas (modelos productivos tipo Sonora), encontrándose en la actualidad en proceso de reconversión y enfrentando el problema de los altos costos de producción que este sistema representa. (SAGARPA, 2011). Oportunidad para el empoderamiento de los cerdos criollos, los cuales aún es posible encontrar, en algunas regiones del estado.

## **Perros**

Mastines y alanos eran utilizados para el ataque, mientras que galgos, sabuesos y podencos lo eran para el rastreo. Los perros autóctonos, pequeños, regordetes y dóciles –gozques–, servían como alimento. Los perros que trajeron los conquistadores españoles no solamente ladraban, rugían y atacaban. También actuaban como centinelas en los campamentos y revelaban la posición de los indígenas cuando pretendían hacer alguna emboscada.

En la actualidad esos perros siguen siendo útiles al hombre de campo, motivo por el cual es necesario ponderar esa utilidad. Con el fin de rescatarlo, dada la gran agresión por parte de razas exóticas mayoritariamente de ornato.

## **Gallinas y Pavos**

La avicultura es otra de las actividades ganaderas tradicionalmente realizadas en Chihuahua, y que ha acompañado a las familias, a través de cuatro siglos, proporcionando proteína de origen animal (carne y huevo) en forma regular. Su desarrollo se realiza dentro del esquema de sistema tradicional (traspatio). En los últimos años el desarrollo de esta actividad a niveles industriales ha enfrentado serios problemas. Debido a los grandes volúmenes de las importaciones de carne y huevo de otras entidades federativas y sobretodo del vecino país del norte, con el cual México tiene el Tratado de Libre Comercio. Por lo tanto, el desarrollo de esta actividad económica en sistemas intensivos tecnificados se encuentra limitada sólo a ciertas regiones del centro y sur del estado.

## **CONCLUSIONES**

El arraigo de más de 400 años es la carta de presentación para las propuestas de programas de mejora genética, que los países Iberoamericanos están utilizando para su estudio, rescate y fomento, al incluir las razas criollas en programas como base en el desarrollo de nuevas razas ganaderas, según su vocación en los distintos sistemas de producción (leche, carne, huevo, lana, pelo y piel), en armonía con el medio ambiente y aprovechando los recursos naturales disponibles con mayor eficiencia. Sustentando así el planteamiento de una forma más armónica de producción acorde con el entorno natural, en busca de la rentabilidad de los sistemas agropecuarios, al disminuir la dependencia de insumos externos, que resultan en altos costos de operación y dependientes de materiales genéticos importados. Bajo este planteamiento toman relevancia los recursos naturales nativos y acriollados, desarrollándose en sistemas que garanticen la

sustentabilidad de producción Agropecuaria de regiones específicas. De ahí la importancia de la genética de poblaciones dentro de los sistemas de producción animal, con base en el consumo de recursos naturales. Es por ello la necesidad de la identificación de las razas, locales con la finalidad de utilizarlos para la cimentación de los programas de conservación y mejora, con arraigo en sistemas de producción presente y futuro.

Cuando el conocimiento es superficial la raíz también lo es, y por tanto quedara expuesto a las adversidades del medio ambiente en el que se desarrolla.

### **Bibliografía**

- García, B. M. Los primeros pasos del ganado en México. El Colegio de México
- Rubio T. E. y Pérez E. E. 2012, Desarrollo de la ganadería en el estado de Chihuahua 2000-2011. Líneas de trabajo para un estudio del impacto ambiental. Libro Chihuahua hoy. P
- Rubio T. E. y Pérez E. E. 2014, Importancia económica del ganado caprino en el estado de Chihuahua (1982-2014). Libro Chihuahua hoy. P.
- Rubio T. E., Pérez E. E., Perezgrovas G. R., 2016. El bovino criollo de la sierra Tarahumara. Libro sobre los bovinos criollos de México.
- Rubio T. E., et al., 2016. Comparativo grafico de las características externas del caballo criollo de Chihuahua. Memorias del V congreso nacional de conservación y utilización de recursos zoogenéticos. Tecnológico de Conkal, Yucatán, México. P 51.
- (Sagarpa, 2011).
- SAGARPA. 2002b. Informe sobre la Situación de los Recursos Genéticos Pecuarios de México Claridades Agropecuarias No. 111. p 2-52.
- V Congreso Internacional Investigación Socioeconómica y Ambiental de la Producción Pecuaria. 2018