

MODERNIZACION Y EXPANSION PECUARIA EN EL GRAN CHACO ARGENTINO.

Lic. Cristina Ofelia Valenzuela de Mari*

La actividad ganadera en el Gran Chaco debió evolucionar para superar las desventajas relativas que le depararía su situación periférica dentro del espacio económico nacional y su posición relativa en el área subtropical (1). La evolución del paisaje agropecuario refleja una serie de resoluciones temporales a la interacción hombre-medio. Esta "competencia" tiene múltiples facetas, en permanente cambio según las distintas posibilidades naturales y las conveniencias de los mercados. Las primeras se expresan mediante una cierta potencialidad -destino lógico- del escenario físico, el que por sus características admite, propicia, excluye o torna inciertos determinados usos del suelo y aunque los admita, impone un tope a la intensificación del trabajo - en este caso pecuario- en la medida en que lo torna riesgoso o antieconómico o simplemente poco atractivo por el esfuerzo que implica. A ello se añaden las restricciones del mercado -en este caso pampeano- que tradicionalmente privilegia a ciertos tipos de productos, de difícil obtención en otros espacios.

Los aspectos básicos de la modernización pecuaria regional se traducen en la resolución y superación de ciertas dificultades de desarrollo. Este proceso es entendido aquí como la adopción de nuevas y mejores soluciones para el progreso y la expansión de una actividad en el marco de un conjunto de condiciones que en virtud de dicho proceso cambian y/o se superan. Esas condiciones están referidas tanto al espacio intrarregional como al extrarregional y tanto al medio natural como a la población y los mercados y si bien la modernización tiene múltiples expresiones, han de concitar nuestro análisis dos de ellas: el mejoramiento genético de los rodeos y la expansión de las áreas forrajeras, en la medida en que ambos procesos constituyen ajustadas expresiones de aspectos esenciales atinentes al desarrollo ganadero regional.

ANTECEDENTES:

El Gran Chaco Argentino comprende aproximadamente 372.151 kilómetros cuadrados (2) repartidos en cinco provincias, con una superficie agropecuaria promedio de 19 millones de hectáreas y un potencial forrajero natural de 6 a 9 millones de hectáreas. En el contexto nacional y excluyendo al ámbito pampeano (con más del 80% del ganado) el Gran Chaco ostenta un 10% de los rodeos vacunos correspondiéndole a las regiones del Noroeste, Cuyo, Misiones, San Luis y la Patagonia un 8%. Los recursos naturales de la región la presentan dentro del país, como una alternativa para la ganadería nacional, y esa potencialidad se irá jerarquizando en el futuro a medida que la invernada y la agricultura presionen por mayores espacios en el ámbito pampeano.

Las prácticas ganaderas en los espacios tropicales y subtropicales se caracterizan por la extensividad, que es atribuida tanto a una conjunción de factores ecológicos,

* Investigador Asistente.

Instituto de Investigaciones Geohistóricas.

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

C.C 438. (3500). Resistencia, Chaco, Argentina.

infraestructurales y de prácticas de manejo, como a las características genéticas de los animales. Las circunstancias que contribuyeron a la permanencia de la ganadería como actividad productiva principal y tradicional en ciertos espacios del Gran Chaco están asociadas inicialmente a la explotación forestal cuya industria generó una transitoria organización económica del espacio para sustentar la actividad extractiva. La ganadería fue el "uso secundario de la tierra" (BUNSTORFF,1982) en las áreas explotadas, especialmente en Formosa y el norte de Santa Fe (3) ya que ambas actividades comparten la dependencia de ciertos tipos de vegetación que en la franja oriental del Gran Chaco se encuentran asociadas: las pasturas naturales alternadas con isletas de monte fuerte de quebracho (BRUNIARD,1978). En consecuencia el papel de la actividad en esta época, en la región quedará perfilado por el propósito de abastecer el consumo interno especialmente de los obreros y las nuevas poblaciones. "Las mismas empresas tanineras tenían grandes estancias que en parte todavía existen...Además los bosques explotados se vendieron generalmente a ganaderos, en muchos casos en unidades muy grandes"(4).

Por su parte, en el oeste santiagueño la ocupación del espacio estuvo guiada por la explotación forestal y ganadera "que fue el motor del poblamiento del sector norte del Salado" (5).

A comienzos de la década del treinta, la caída de las exportaciones de tanino cede paso a la actividad pecuaria como alternativa posible. Comienza a surgir una nueva clase ganadera, de flamantes propietarios, que en calidad de antiguos contratistas forestales o abastecedores devienen en ganaderos, y en su nueva condición, se abocan a la actividad pecuaria con ímpetu progresistas, representando a partir de 1940 al sector que incorporado al pequeño grupo tradicional chaqueño, dará un mayor impulso a la misma, superada ya la etapa de dependencia de la explotación forestal" (6).

Simultáneamente con la especialización del suelo agropecuario pampeano se irá definiendo lentamente el futuro papel de la región dentro del escenario ganadero argentino como área "marginal" de cría, dentro del esquema nacional de especialización productiva primaria para exportación (7). En este esquema, las áreas marginales a la llanura pampeana, como el centro y sur de La Pampa, noroeste de Córdoba, Santiago del Estero, Chaco, Corrientes, Formosa y norte de Entre Ríos se especializarán en la cría para abastecer a las áreas de inverne (8)(BONORINO,1984). El resto del rodeo regional, consistente en ganado de baja calidad- novillos de 4 años y más- será destinado a conservas para los frigoríficos del sur (Bovril y Liebig's en Entre Ríos y Swift en Rosario), teniendo como mercado alternativo al Paraguay, cuando fuere necesario.

La aceleración del proceso de difusión de la sangre europea en los rodeos criollos regionales:

Los rodeos de la región llegaron a superar los 3 millones de vacunos en 1930 y los 4 millones en 1947. A partir de entonces esa cifra ha de pasar a ser, con las grandes y pequeñas oscilaciones propias de los ciclos ganaderos, el stock promedio de la región.

La primer fase de la modernización, tendiente a obtener un producto comercializable (a diferencia de la simple cría para subsistencia) se tradujo en una creciente mestización de los rodeos criollos con las razas europeas Shorthorn o Durham, Aberdeen Angus y Hereford. Esta práctica, que tuvo reducidos alcances en las tres primeras décadas del siglo entre los productores, que no veían todavía ventajas en ella, se intensifica de manera notable en los comienzos de la década del cuarenta, época en que será el elemento clave para la obtención de buenos productos(9). El mercado tanto de consumo interno como de exportación demandaba

el tipo de ganado para el "Chilled beef " "un novillito de 2 años de un máximo de 480 kilos de peso en pie, que necesita un pastoreo y un clima especial que no abundan en la Argentina" (10) desplazando de las preferencias al ganado tipo conserva. Para poder competir -aún en condiciones de zona "marginal"- era necesario mestizar.

La mestización se irá difundiendo aceleradamente a fines de la década del 40 con la disponibilidad de abundantes créditos bancarios para la compra de ejemplares. Diversas revistas de la época publicitan la venta de ejemplares "puros" para mejorar los rodeos. Entre 1937 y 1947 es extraordinario el incremento que registran los rodeos vacunos de razas europeas (Polled Angus, Hereford y Shorthorn) los que prácticamente duplican su número, pasando de 348 mil a 799 mil cabezas en un lapso 10 años, a razón de 45.000 cabezas más por año (11).

Los rodeos mestizados con razas europeas entre 1930 y 1947 pasan de 134 mil a 310 mil en el territorio de Formosa, de 252 mil a 490 mil en el territorio del Chaco, de 14 mil a 17 mil en Santiago del Estero y de 300 mil a 630 mil ejemplares en el norte de Santa Fe.

Este proceso siguió un eje de expansión de sentido sur-suroeste a noreste, de manera que en 1947 , el noroeste de Santa Fe registra a un 80% de su rodeo mestizado con razas europeas , el sureste de Santiago del Estero un 56%, el sur del territorio del Chaco un 60%, el este del mismo un 30% y el oriente del territorio formoseño un 35%. Para 1960, la franja oriental y sur de la región evidencia que en promedio, un 50% de su ganado a sido mestizado.

El Shorthorn es la raza predominante en el noroeste de Santa Fe ya desde 1914, expandiéndose en 1930 hacia el sureste de Santiago del Estero. En 1937 llega al centro de esta provincia y se expande hacia el sur de Chaco y sureste de Formosa. Diez años después ya predomina en toda el área oriental y sur de la región.

A fines de la década del cincuenta comenzaron a aparecer los problemas con la segunda y tercera generación de cruzamientos absorbentes haciéndose evidente que el ganado europeo resiste mal los rigores subtropicales y (12) la solución fue la introducción del Cebú. Es el inicio de la difusión masiva de la sangre índica en los rodeos regionales.

Para 1960 los rodeos censados por raza, apenas expresan la importancia cobrada por la sangre cebú en la región. Treinta años después, en 1993, en promedio tres cuartas partes del rodeo regional corresponde al ganado de razas índicas ya sea puro, derivado o cruza, predomina en el oeste y sur de Chaco y Formosa (más de 90,1 % del rodeo) y noreste de Corrientes, centro de Chaco y norte de Santa Fe (80,1 a 90 % del rodeo) y en todo el sector occidental, donde los porcentajes alcanza al 50 y 60% .

"La incorporación del ganado Cebú en las explotaciones ganaderas del norte significó desde el comienzo una sensible mejora. Acudía a salvar una situación asfixiante de la producción , en la cual las cifras de los procreos eran inferiores a las necesidades de reemplazo de los rodeos. Sin embargo el Cebú plantea algunas exigencias para que su utilización resulte provechosa. Reclama racionalización en la conducción de los establecimientos , exige que el ganadero experimente una profunda variación en su mentalidad y en sus métodos de manejo" (GUICHANDUT, 1971). El Cebú concurre a remediar la situación económica y productiva de la estancia , pero pide una progresiva tecnificación de la explotación so pena de hacer fracasar el esfuerzo" (13).

La difusión del Cebú para "mejorar", en forma controlada y por medio de técnicas científicas las razas europeas y con ella la superación de las dificultades que su cría (14) significó en la región, fue uno de los aspectos de la "Pampeanización" del espacio agropecuario regional. Este proceso es entendido como la adopción de las modalidades de producción (agrícola y ganadera) propias de la región central argentina ante la declinación de los pilares económicos regionales tradicionales y "fue un proceso de gestación paralela, casi

subyacente"(BRUNIARD, 1978) (15). Nuevos cultivos de sorgo, soja, trigo y los granos "pampeanos" a los que se agrega la incorporación de nuevas técnicas para el manejo del ganado , con cruzamientos controlados, alimentación especial e inseminación artificial, como parte de la estancia "industrial" (como antítesis de "artesanal") , se expanden en el Gran Chaco dejando de estar restringidos a unas pocas explotaciones.

La difusión de las razas índicas ,especialmente dotadas para soportar los rigores subtropicales y capaces de extraer sustento del más fibroso de los pastos duros, cambió el panorama y multiplicó las perspectivas para la actividad la que desde esa base, pudo vislumbrar opciones diferenciales pero convenientes para un desarrollo distinto. A partir de entonces serán necesarias un conjunto de innovaciones tecnológicas para mantener a la producción en un nivel competitivo.

La fase más reciente de la modernización, desde 1960 en adelante, implica una expansión espacial y numérica de los rodeos que aumentan notablemente entre 1960 y 1977,(16) reflejando este crecimiento una **importante difusión de la actividad hacia el oeste**. A ello se agregan aspectos tales como la incorporación de nuevas razas con tradición de notable adaptación a los ambientes difíciles para el ganado, la implementación de políticas sanitarias contra la aftosa que apuntan a integrar a la producción regional y elevar su nivel competitivo y **el mejoramiento de la base forrajera con la lenta expansión de la superficie cultivada con forrajeras anuales y perennes**.

Otros espacios regionales , en particular toda la franja occidental y noroccidental se han mantenido sin cambios en cuanto a las prácticas ganaderas, las que conservan sus rasgos de extensividad, muy bajo rendimiento y prácticas primitivas con fines de subsistencia.

La expansión de los cultivos forrajeros:

La vegetación sintetiza la principal característica natural del área, cual es la variación pluviométrica de orientación submeridiana (ne-sw) por la que los 1200 mm de precipitación en el oriente degradan hasta llegar a 500 mm en el occidente. Esta disminución de montos pluviométricos conlleva una variación notable en los fenómenos asociados a una mayor continentalidad.

La localización de los principales destinos del suelo agropecuario es bien específica dentro del ámbito regional. Se diferencian dos franjas de desarrollo longitudinal, una comprendiendo todo el oriente y sudeste de la región, con predominio de las pasturas naturales y otra abarcando todo el oeste con preponderancia de montes naturales. Entre ambas una franja transicional donde coexisten en proporciones similares (de 30 a 50%) ambos destinos del suelo agropecuario. En el centro de esa franja se localiza el núcleo agrícola regional principal y en las cuñas boscosas del noreste y noroeste santafesino, se localizan otros núcleos agrícolas importantes.

La franja oriental, el parque chaqueño oriental o Chaco oriental húmedo es el ambiente potencialmente más adecuado o que menos dificultades presenta a la actividad ganadera extensiva , con cría de vacunos a campo , como es típico en la región (17). Uno de los aspectos de la modernización en las últimas décadas ha sido la búsqueda de superar o morigerar estos condicionamientos fisiográficos reduciendo las limitaciones de receptividad de las áreas occidentales, menos favorecidas naturalmente ya sea por una mayor frecuencia de heladas o sequías o por registrar bruscas variaciones en la oferta herbácea y ver en consecuencia restringida la disponibilidad forrajera a un corto período estival. Esta marcada estacionalidad de la producción forrajera significó un desafío para la obtención de un producto terminado en un lapso de tiempo, ya que las consecuentes oscilaciones se traducen

en ganancias o pérdidas de peso y la tardanza comparativa en el logro de un novillo (18). Por ello, las praderas cultivadas de producción invierno-estival se presentan como una solución ya que proporcionan al ganado los nutrientes para favorecer su crecimiento y desarrollo normal, permitiéndoles alcanzar su peso de comercialización en un menor período de tiempo (19) y modificar (aunque más no fuese coyunturalmente) la carga animal y la producción.

Las forrajeras anuales han incrementado constantemente su participación en la superficie agropecuaria, pasando de representar en 1960 a un 8 % de la superficie implantada, un 9,6 % en 1969 y un 13 % en 1988.

Dentro del ámbito regional el núcleo tradicional de cultivos forrajeros se localiza al sur-suroeste, más precisamente en los departamentos de Nueve de julio (Santa Fe) y Belgrano (Santiago del Estero), donde más de un 45% de la superficie implantada corresponde a forrajeras anuales y un 20% a forrajeras perennes (aquí se concentran los cultivos de perennes consociadas, achicoria y tréboles). Este núcleo se va extendiendo hacia el centro de Santiago del Estero y sudoeste de Chaco.

El cambio más importante en la evolución de la superficie cultivada con forrajeras anuales en los departamentos de la región en 1960, 1969 y 1988 ocurre entre las dos últimas fechas con la consolidación de un área con centro en el sudoeste chaqueño (Dptos Gral Belgrano, Chacabuco, 9 de Julio, 12 de Octubre y F.J.S.M. de Oro) en 1988, más de un 20% de la superficie agropecuaria implantada, está ocupada por forrajeras anuales (*Melilotus* (20), sorgo forrajero, avena y otras forrajeras consociadas). Este núcleo está incluido dentro de un espacio más general (con un 10 a 20% de la superficie implantada, ocupada por las mencionadas herbáceas) que se extiende a la mitad oriental de la porción santiagueña destacándose aquí en particular el departamento Belgrano, en el extremo SE. En relación a la superficie sembrada con forrajeras perennes, se destaca en 1988 la existencia de un núcleo en el noreste de Formosa y la consolidación de un área forrajera en el oeste regional, que tiene inicialmente su centro en el extremo sudoeste y en 1988 ya ocupa toda la franja occidental.

Este proceso de difusión del cultivo de forrajeras se basa en la siembra de especies adaptadas a los problemas propios del occidente: aridez, salinidad y heladas. Se trata de especies oriundas del norte de África, en su mayoría, que por adaptaciones sucesivas van logrando tipos locales de mayor resistencia y rendimiento. El predominio de especies rústicas (*Buffel Grass*, *Grama Rhodes* y *Gatton Panic*) en el occidente regional -centro y sur de Santiago del Estero y Salta- no es casual ya que estas dos pasturas funcionan bien en ambientes semiáridos teniendo cada una su zona de máxima utilidad. "Mientras que el *Gatton* es eficiente cuando se superan los 450 milímetros de promedio pluviométrico anual, el *Buffel Grass* lo es por debajo de esa media" (JEANNERET, E. 1996) (21)

La *Grama Rhodes* (22) se concentra en el sudoeste regional, en el área denominada "Depresión del Salado". Los campos de esta zona, con áreas anegadizas, gredosas y salinas y con pastos duros de escaso rendimiento son escenario del sobrepastoreo y la erosión. Pero el pasto de *Rhodes* soporta y prospera en estas condiciones desfavorables. Es así que en 1988 en el departamento Taboada se han censado 2.605 hectáreas (un 28% del total cubierto con forrajeras perennes en esa unidad) sembradas con esta especie (23).

Tanto el *Buffel Grass* o Pasto Salinas, como el *Gatton Panic* (24), predominan en el centro y sureste de Santiago del Estero. Por ejemplo, en el departamento Moreno en el centro de esa provincia, desde fines de la década del setenta, el ganado brangus se sostiene con un monocultivo de *Gatton Panic*. "Su introducción ha producido un cambio en la carga animal la que en promedio es de 1 vacuno cada 1,5 hectáreas ya que "es enorme la diferencia de producción que dan estas pasturas con respecto a las gramíneas naturales" (25).

Estas especies significan la posibilidad efectiva de habilitar espacios semiáridos y con ello quizás modificar los límites que el medio natural impone a la actividad ganadera.

Un poco más al sur, en el noreste de Córdoba (26) con la difusión de esta especie "todo el manejo de hacienda vacuna se realiza sobre pasturas implantadas con *Gatton Panic* y el resultado es que mientras que en otros campos con pasturas naturales de la zona se debe usar hacienda índica o cruza de cuarterones con criollos, porque la cruce británica no sobrevive, sobre estas pasturas es posible manejar hacienda con cualquier grado de mestizaje porque al tratarse de campo abierto, el manejo se realiza en forma convencional, como en cualquier sitio de la Pampa Húmeda" (27).

A nivel regional, la implantación de pasturas implica un avance técnico con favorables consecuencias que apuntan tímidamente a superar la extensividad de la producción pecuaria regional ya que como se expresara más arriba, la formación y permanencia espacial de áreas forrajeras implica un cambio importante en la potencialidad ganadera de estos espacios, los que al aumentar su disponibilidad de alimento para el ganado quedan en condiciones de incrementar (aunque más no fuese coyunturalmente) la carga animal y la producción. El tiempo dirimirá la incógnita acerca de si este cambio significa una "superación tecnológica de los frenos naturales" (IGLESIAS DE CUELLO, 1984) o una coyuntura favorecida por una secuencia de "años húmedos".

La principal modificación en cuanto a la potencialidad ganadera se advierte en un área contigua que abarca el sudoeste de Chaco, noroeste de Santa Fe y el sureste de Santiago del Estero, en la cual se han dado los principales aumentos de la superficie cultivada con forrajeras anuales.

Esta modificación, combinada con una suma de factores favorables, ha determinado un notable aumento de la densidad ganadera en estos espacios, donde el número de vacunos por hectárea de superficie agropecuaria se ha incrementado en un 35 a 50%. Es así que entre 1960 y 1988 en el sudoeste chaqueño, los valores de 15 vacunos por hectárea agropecuaria han ascendido a 25-30, en el noroeste de Santa Fe las densidades han ascendido de 20 a 41 y en el sureste santiagueño, lo han hecho de 11-18 a 20-30 vacunos.

Modernizada y en creciente expansión, la actividad ganadera regional ve condicionado su desenvolvimiento a la efectiva integración de su producción a los circuitos comerciales nacionales (región pampeana y noroeste) e internacionales (Paraguay y Brasil) debatiéndose para hacer frente a estos destinos comerciales entre la consolidación de los procesos internos de integración horizontal de la producción de manera de obtener novillos "terminados" o el afianzamiento de su papel de abastecedora de "terneradas" para su inverne en el área pampeana.

Ese desarrollo implica, por parte de los productores, la adopción de una serie de conquistas técnicas que permitan asegurar la base forrajera, acompañada de prácticas de manejo y sanitarias constantes y disciplinadas. Es necesaria una adecuada y cuidadosa planificación de las actividades en las explotaciones ganaderas y la consolidación de las tendencias progresistas en un adecuado marco de protección y fomento para que la región continúe su desenvolvimiento en el marco nacional, como la reserva ganadera del futuro.

CITAS Y NOTAS

- (1) Entre los 22° y 30° lat. sur, 57° 30' y 63° 30' de long. oeste en la depresión isobárica que fracciona la cintura anticiclónica subtropical, la que resulta muy favorable tanto para la expansión del sistema de circulación tropical (vientos del este y noreste), como para la penetración hacia el norte del sistema de circulación propio de la zona templada (vientos del oeste) hallándose por tanto la región sujeta a la desigual frecuencia de acción las masas marítimas y continentales que determinan la variación submeridiana (ne-sw) característica de la región .BRUNIARD, E. *El Gran Chaco Argentino. (Ensayo de interpretación geográfica)*. En: Geográfica 4. Resistencia, Instituto de Geografía, UNNE, 1975-1978. pág 10.
- (2) La región contiene desde 1953 a cincuenta unidades administrativas repartidas en cinco provincias. En esa fecha se modifican los límites internos de la provincia del Chaco, con lo cual los 8 departamentos chaqueños pasan a ser 24. En Salta el departamento Orán se divide en dos partes, una homónima y otra que se denominará Gral San Martín.
- (3) "Las empresas tanineras manejaban grandes estancias en sus tierras... También en las tierras vendidas por las empresas tanineras existen hoy estancias". BÜNSTORF, Jürgen. *El papel de la industria taninera y de la economía agropecuaria en la ocupación del espacio chaqueño*. En Folia Histórica del Nordeste, N°5, pág. 7 a 59.
- (4) Jürgen BÜNSTORF. *El papel de la industria taninera y de la economía agropecuaria en la ocupación del espacio chaqueño*. En: Folia Histórica del Nordeste, N°5, Resistencia, Facultad de Humanidades, UNNE, 1982, pág. 30.
- (5) BRUNIARD, E. "Hacia 1915, los obreros nucleaban a más de 15.000 obreros" .En: *El Gran Chaco Argentino...* Op Cit, pág. 59.
- (6) A partir de 1926, La Forestal comenzó a desprenderse de pequeñas extensiones de su propiedad vendiéndoselas a contratistas o administradores , más en reconocimiento por sus servicios prestados que con cualquier otro fin .INTA, *Encuesta de Evaluación del Plan Regional de Extensión de Bovinos para carne. Subprograma Región Chaqueña*, 1970. pág. 16.
- (7) En Chaco y Formosa entre 1914 y 1930 es mayor el aumento de la proporción de explotaciones ganaderas destinadas a la cría que en la región Pampeana.
- (8) "Cuando se superó la crisis derivada de la Primera Guerra Mundial (después de 1922), Dice CARRAZONI, muchos ganaderos tradicionales, entre los que predominaban los correntinos, decidieron integrarse a la evolución progresista de la ganadería de la región pampeana y comenzaron a mestizar sus rodeos con toros Shorthorn, Hereford y Aberdeen Angus a los que previamente inmunizaban contra la "tristeza". *Trataban con ello de participar de las exportaciones de novillos chilled*. José Andrés CARRAZONI. *Ganadería Subtropical Argentina. Experiencias con vacunos*. Bs. As., Ed. Hemisferio Sur, 1982. 231 pp. (35-39).
- (9) La ley 11228 , sancionada en 1923, tornaba obligatorio el registro de todos aquellos que compraban bovinos con regularidad y la transacción de todas las ventas sobre la base del precio por kilo vivo (de allí la importancia de lograr más peso). Según palabras del presidente de la Sociedad Rural del Chaco : "...la acertada medida de gobierno, del P.E de la Nación, que ha formado con los Territorios de Misiones, Formosa y Chaco la 4ª zona incorporada a la ley 11.228 es una medida trascendente que significaría para estos territorios como una clarinada que podría traducirse así: **a mestizar los que aún no lo hacen**....la balanza os recordará todos los días la diferencia entre un novillo criollo y uno mestizo. En: *Política Agropecuaria*. FIENUP, BRANNON y FENDER , Op. cit, pág 300 y en: *La Voz del Chaco* del 29 de octubre de 1934, pág 3.

- (10) *En defensa de la ganadería chaco-formoseña* . En Revista: **El Chaco** . Organo Oficial de la Asociación de Fomento de los Territorios Chaco y Formosa. Resistencia, 1943.
- (11) En la práctica de los cruzamientos con las razas de origen inglés han incidido como factores determinantes las exposiciones realizadas por la Sociedad Rural del Chaco primero y posteriormente unida su acción a la Sociedad Rural del Centro Chaqueño, que en su fecunda y continuada labor de fomento han contribuido a la formación de los planteles y al mejoramiento de los rodeos. H.W. MALDONADO, *Evolución de la Ganadería en el Chaco*. En Rev. *Anales de la Sociedad Rural Argentina*. Nov-dic 1968, No 11-12.
- (12) Disminución de la fertilidad, gran mortalidad de terneros , desarrollo corporal lento y escaso como demostración evidente de su inadaptación al medio. Al alterarse la aclimatación conseguida a través de cuatro siglos por el ganado criollo , como consecuencia de la introducción de sangre británica, el animal obtenido por el cruzamiento absorbente no pudo adecuarse a un medio caracterizado por pasturas naturales ricas en celulosa, de altas temperaturas, con períodos de sequía prolongados , gran cantidad de ectoparásitos y endoparásitos , y otros factores. Los caminos a seguir eran: mejorar las praderas mediante cultivos o recurrir a razas resistentes a ese medio.
- (13) GUICHANDUT, Juan José. *Instalaciones y sistemas de explotación del ganado*. En: **Ganadería Tropical**, Buenos Aires, El Ateneo, 1971, pág 172.
- (14) "Cuando nace un ternero de raza europea permanece unas cuantas horas echado junto a la madre, demasiado débil aún para moverse...Entonces, al norte del paralelo 30° sur, las temibles huestes de insectos de todo tamaño y modo de cría atacan al ternero y le pican , literalmente se lo comen vivo. En cambio el Cebú nace como seguirá viviendo, caminador. Apenas estrena la vida se estira , se para y sale a ver qué ocurre bajo el sol. Su piel oscura lo protege de los rayos ultravioletas y además segrega un líquido que repele a los bichos y el pelo corto desanima a los insectos. El cebú corre todo el día bajo el sol". V. CARREÑO. *Estancias y Estancieros*, Buenos Aires, Ed Gouncourt, 1991, pp 332.
- (15) Enrique BRUNIARD. *El Gran Chaco Argentino...* .Op. Cit.,pág. 106.
- (16) En 1952 y en 1977 el número de vacunos supera los 5 millones y en 1960 y 1988 baja a 3,4 y 4,2 millones, respectivamente, complementándose períodos de bajas, crisis o liquidación (52-60 y 77-88) con períodos de aumentos y/o retención (47-52 y 77-88).
- (17) Dice RAGONESE: "El parque chaqueño occidental presenta condiciones ambientales menos favorables que el parque chaqueño oriental para la cría de animales, ya que además de tener menores precipitaciones posee escasa cantidad de abras y terrenos anegadizos (canutillares, cañadas, palmares, esteros, etc), lugares éstos donde se desarrolla en gran parte la ganadería del sector oriental". Mientras en el sector occidental la capacidad receptiva en las pasturas naturales puede estimarse aproximadamente en un vacuno cada 4 a 8 hectáreas según éste autor, en el oriente en campos naturales pasta un vacuno cada tres hectáreas-. RAGONESE Y CASTIGLIONE, *Vegetación y Ganadería en la República Argentina*. Buenos Aires, INTA, 1967, vol 5, pp 55 , 61 y 62.
- (18) "Normalmente el destete de los terneros se realiza en los meses de mayo-junio, momento en que el forraje ha perdido un alto grado de su valor nutritivo. Esta circunstancia hace que el ternero de destete no encuentre una alimentación adecuada a sus requerimientos nutritivos, factor que se refleja en su evolución posterior y que determina que el novillo pueda ser comercializado a los 3 ó 4 años de edad, con un peso de 430-450 kg. Las consecuencias económicas por la tardanza en el logro de un novillo son: lenta evolución del capital, baja rentabilidad, mayores costos y riesgos..." IVANCOVICH, J., *Efecto de la alimentación sobre la edad de terminación del novillo y calidad de la res*, Pcia R.S. Peña, INTA, 1984, pág. 6.

- (19) Dando alimentación en praderas cultivadas desde el momento del destete es posible ahorrar entre 12 y 15 meses para llegar al peso de comercialización (430-450 kg.) IVANCOVICH, J. Op. Cit, pág. 14.
- (20) *"El Melilotus es una de las pasturas que mejor se adaptó al área central del Chaco ...se encuentra asilvestrado en las orillas de los caminos. Es la pastura que ha tenido mayor aceptación como cultivo invernal; y con la que mejor se han observado los resultados de la recuperación de suelos. Es muy fácil la recolección de semilla, que el productor hace en forma manual . Los mejores resultados se observaron al hacer la siembra en forma consociada, ya sea entre el algodón o entre el Dicantio (una leguminosa)." . En: **Pasturas Cultivadas. Experiencias con pequeños productores** por MARTINEZ, Gerardo R. y VILLA, Gerónimo M. Serie Informaciones técnicas. N° 4, P.R.Sáenz Peña, Chaco, INTA, 1995, pág. 5.*
- (21) **Con el sello de los pioneros.** En: "Super Campo", N°22, Bs.As., Perfil, 1996, p.55.
- (22) (*CHLORIS GAYANA KUNTH*), introducida en 1916 y oriunda del Africa ha sido calificada como "una esperanza para los suelos salinos". MARTIN, Emilio H. **Pasto de Rhodes. Una esperanza para los suelos salados.** En Revista Rural FIAT, N°25, Bs. As., Imprenta Methopress, 1974, pág. 18.
- (23) Las principales ventajas que ostenta además de adaptarse al suelo salino se refieren a que "las heladas "secan" su follaje , pero sus hojas mantiene su verde claro con fríos de hasta 4° a 5°C. Resiste muy bien las clásicas y cortas sequías de enero y febrero, características de la región sudeste (de Santiago del Estero) y subsiste frente a aguas tendidas superficiales, perjudicándola posteriores calores intensos que "cocinan" el pasto" . Idem, pág. 18.
- (24) El Gatton Panic es una herbácea proveniente de Sudáfrica, se presenta como una forrajera ideal para el occidente regional, ya que es una pastura perenne que sobrevive en medios semiáridos, extremadamente resistente a las plagas, que no se hiela totalmente en invierno y permanece casi verde bajo el dosel de los árboles (lo que permite asociarla al monte, una vez desbrozado el fachinal).
- (25) **"Recorriendo cabañas. "El Garabato" .En:BRANGUS**, Revista de la Asociación Argentina de Brangus, Buenos Aires, INFORCAMPO, Año 18, N°32, 1996, pág 40-45.
- (26) Donde el promedio histórico de lluvias no excede los 450 mm anuales y las temperaturas estivales rondan los 35° C, hasta la aparición de esta forrajera no había sido posible implantar ninguna pastura perenne que no estuviese bajo riego. Habían fracasado la festuca, el falaris, el pasto ovillo, el agropyro y el sorgo. La Gramma Rhodes fue la que más duró extinguiéndose a los tres años.
- (27) JEANNERET, E. **Con el sello de los pioneros.** Bs. As., PERFIL, 1996, N° 22, pág 54-55.

BIBLIOGRAFIA Y FUENTES

BARSKY, Osvaldo y Otros. *El desarrollo agropecuario pampeano.*, Buenos Aires, INDEC-INTA-IICA, Colección Estudios Políticos Sociales. Grupo Editor Latinoamericano, 1991, 800 págs.

BRUNIARD, Enrique. *El Gran Chaco argentino (Ensayo de Interpretación Geográfica).* En: "Geográfica" No 4. Resistencia, UNNE, 1975-78.

BUNSTORF, Jürgen. *El papel de la industria taninera y de la economía agropecuaria en la ocupación del espacio chaqueño.* En: Folia Histórica del Nordeste No. 5, Resistencia-Corrientes, Instituto de Historia, Fac. de Humanidades, UNNE; IIGHI-CONICET, 1982.

BUNSTORF, Jürgen. *Types of Cattle industry in the Gran Chaco Region of Argentina. A model for the prospects of future developments of news areas for the cattle industry.* En: *Applied Sciences and Development.* Tübingen, Institute for Scientific Co-operation, 1974, vol 3.

CARRAZONI, José Andrés. *Ganadería Subtropical Argentina. Experiencias con vacunos.* Bs. As., Ed. Hemisferio Sur, 1982, 231pp.

CARREÑO, Virginia. *Estancias y Estancieros.* Bs. As. Ed. Goncourt, 1991, CENTRO EDITOR DE AMERICA LATINA, *Atlas de la Actividad Económica Argentina. El Sector Agropecuario.* Bs. As, Centro Editor, 1984.

FIENUP, BRANNON Y FENDER. *El Desarrollo Agropecuario Argentino y sus perspectivas.* Bs. As., Inst. T. Di Tella, 1972, pp 256

GIBERTI, Horacio. *El Desarrollo Agropecuario.* En :Revista "Desarrollo Económico" No.5 Vol 2, Bs. As., IDES, 1962, p 65-126.

GUICHANDUT, J. *Ambientación de los animales".* En: "*Ganadería Tropical* de Mauricio Helmann y otros, Bs. As., El Ateneo, 1977, p.63

HELMAN, Mauricio. *Ganadería Tropical.* Bs. As., Ed. El Ateneo, 1971, 2 v. IICA (Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, *Estudio de la factibilidad de la explotación ganadera en el Impenetrable,* Resistencia, Ministerio de Economía de la Prov. del Chaco, pág 3.

IMFELD, Julio. *Informe Agropecuario . Campaña 1980-81.* En: Misceláneas No. 8, INTA, Estación Experimental Reg. Agropecuaria. P.R.S. Peña, 1982.

INTA, *Encuesta de Evaluación del Plan Regional de Extensión de Bovinos para carne. Subprograma Región Chaqueña"*, Resistencia, 1970. INTA

INTA, Región NEA, *Proyecto Programa Bovinos para carne,* 2a. ed. Resistencia, INTA, 1980,

JEANNERET, Estela. *El delicado equilibrio subtropical.* En: Revista *Super Campo.* N° 19, Buenos Aires, PERFIL, 1996.

MALDONADO, H.W, "Evolución de la Ganadería en el Chaco". En Rev. "Anales de la Sociedad Rural Argentina" Nov-dic 1968, No 11-12.

NEDDERMANN, Ursula Irene. *Evolución de la Actividad Ganadera en el Chaco entre 1900 y 1952.* En: Cuadernos de Geohistoria Regional No. 20. Resistencia, IIGHI, 1987, 54pp.

RAGONESE Y CATIGLIONE, *Vegetación y Ganadería en la República Argentina. .*

RAS; Norberto. *Participación del sector agropecuario en el desarrollo de las economías regionales.* (En; La Producción Rural Argentina 1976, Banco Ganadero, Buenos Aires, 1977).

RIOS, M Y OTROS. INTA. Región NEA, *Programa Bovinos para carne.* 2a. ed., Resistencia, INTA, 1980.

ROCATAGLIATA, Juan y Otros. *La Argentina. Geografía General y de los marcos regionales.* Buenos Aires, Ed Planeta, 1988.

TORRIGLIA DE MANOILOFF, Irene e IBAÑEZ, Zunilda. *Identificación de Sistemas reales de producción en el área de jurisdicción de la EEA Colonia Benítez.* Resistencia, INTA, 1994.

TORRIGLIA DE MANOILOFF, SOVERNA, S.; IBAÑEZ, Z.; MASCARENHAS, J. y PARELLADA, G.; *Estudio de los factores económicos y sociales que determinan sistemas productivos óptimos : Seis departamentos del Este del Chaco.* Resistencia, INTA, Estación experimental agropecuaria Colonia Benítez, 1996

VEYRET, Paul. *Géographie de l'élevage.* 5a ed. Francia, Gallimard, 1951, 180 páginas.

FUENTES:

- Revista *Chaco Y Formosa*. Organó oficial de la Asociación de Fomento de los Territorios de Chaco y Formosa. Resistencia, 1945, 1946 y 1947 N° 192, 193, 194, 196, 200, 201, 202, 204, 208, 210, 215, 216, 217, 222.

- Revista *El Chaco*. Revista Mensual de la Federación económica , N° 161, 162, 177, 178, 179, 180, 182, 183, 184, de junio de 1942 a abril de 1944.

- Revista "Nuestro Campo". Organó de la Sociedad Rural de Resistencia y de la Cooperativa de Productores Ganaderos de Comercialización e Industrial Ltda, de la provincia Pte Perón. Resistencia, 1955, Año 1, N°2.

Revista *Super Campo*. N° 19 y 22, Buenos Aires, PERFIL, 1996.

FUENTES ESTADISTICAS

- REPUBLICA ARGENTINA, Ministerio de Agricultura. *Censo Nacional Agropecuario 1937*. Bs. As., Ed. Kraft Ltda., 1939.

- REPUBLICA ARGENTINA. Gobernación del Chaco. *Estadística Ganadera*. En: Memoria presentada al Superior Gobierno de la Nación. 1934. de José Castells. Corrientes, El Liberal, 1936.

- REPUBLICA ARGENTINA. Ministerio de Agricultura de la Nación. *Censo Ganadero Nacional*, 1930., Bs. As., Tall. Gráf. del Minist. de Agric. de la Nación., 1932.

- REPUBLICA ARGENTINA. Ministerio de Economía . Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería, INDEC. *Empadronamiento Nacional Agropecuario y Censo Ganadero ,1974*. Bs. As. INDEC.

REPUBLICA ARGENTINA. Ministerio de Economía . Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería, INDEC. *Censo Ganadero, 1977*. Bs. As, INDEC.

REPUBLICA ARGENTINA. Presidencia de la Nación. Ministerio de Asuntos técnicos. *Censo General de la Nación 1947. Tomo II. Censo Agropecuario*. Bs. As., Dirección Nacional del Servicio Estadístico.

REPUBLICA ARGENTINA. Secretaría de Estado de Hacienda. Dirección Nacional de Estadística y Censos, *Censo Nacional Agropecuario*. Tomo II y III ,1960 Bs. As., 1964.

REPUBLICA ARGENTINA. Ministerio de Economía. INDEC. *Censo Nacional Agropecuario*. 1988, Buenos Aires, INDEC, 1989. REPUBLICA ARGENTINA. Ministerio de Economía. INDEC. *Encuesta Nacional Agropecuaria. ENA 93*. Buenos Aires, Región Noroeste, Región Noreste y Región Pampeana INDEC, 1994.