

“Hoy la cabaña y la estancia, no son el redil de los tiempos antiguos; la ciencia con todos sus elementos ha penetrado y se ha difundido en las vastas comarcas donde se modifican las razas, se obliga al animal á crecer en proporciones, á vivir mas largamente, y á rendir mas y mejores productos en provecho del hombre”.

José Hernández, 1882, Instrucción del Estanciero.

Capítulo V

ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN BOVINA Y BUFALINA EN LA REPÚBLICA ARGENTINA

En una muy breve reseña histórica del origen y evolución de la producción bovina en nuestro país, diferenciamos los siguientes períodos y hechos señeros:

PERÍODO COLONIAL (1549 - 1836)

Cuando los conquistadores españoles llegaron a América, no existían en el nuevo continente animales domésticos de la mayoría de las especies trabajadas actualmente. Solamente los Incas habían domesticado la llama, algo la alpaca y aprovechaban la vicuña, y los Aztecas tenían en estado muy primitivo la domesticación de los pavos. Sólo en el norte de América existían grandes herbívoros (bisonte, alce, buey almizclero). No había en el continente bovinos, ovinos ni equinos. Estos animales cubrieron un nicho vacío en la fauna del centro y sur de América, y favorecidos por los buenos pastos y aguadas, se adaptaron a las distintas zonas, dando origen al ganado criollo, que se multiplicó en forma sorprendente.

La primera introducción en América de animales domésticos, entre ellos vacunos, la efectuó Colón en su segundo viaje en 1493, los cuales fueron embarcados en la isla de La Gomera de Las Canarias y desembarcados en la isla La Española (Santo Domingo).

Las islas Canarias están influenciadas por el clima tropical africano, y al tener los españoles que reabastecerse en ellas, sirvieron como un punto de adaptación y abastecimiento intermedio de animales y plantas entre la Europa de cuatro estaciones y la América tropical. De allí la rápida adaptación del vacuno al clima tropical americano.

Como las expediciones españolas posteriores tocaron siempre La Española, la misma se convirtió en un centro multiplicador y distribuidor de ganado. Los animales introducidos fueron de raza andaluza o ibérica, corpulentos, de buena alzada y cabeza voluminosa, con astas desarrolladas.

La primera expansión de estos animales se produjo en las grandes antillas, Puerto Rico, Jamaica y Cuba, cronológicamente en ese orden. El bovino Criollo panameño es originario de la isla de Santiago (Jamaica) a donde lo llevó Pedro Arias de Ávila (Pedrarias) en 1521. Su influencia se ejerce por toda Centroamérica y parte de México en sus inicios. Con vacunos provenientes de La Española y de Cuba se continuó la población de Méjico, desde donde fueron llevados al sur de Estados Unidos, formándose con el tiempo el Longhorn actual.

El Criollo Argentino proviene principalmente del ganado que se llevó de Panamá a Perú, donde se forma el segundo puesto multiplicador, y de allí a Chile y Bolivia.

Como los vacunos se reproducían eficientemente en los lugares citados, a mediados del siglo XVI se consideró ya innecesaria su importación y comenzaron a traerse en menor cantidad. El número total de animales que llegó a América no se conoce, pues no todos alcanzaban a desembarcar, ya que algunos morían durante el viaje y otros, cuando escaseaba el agua potable en los barcos, se arrojaban al mar, pero se calcula que en el

período considerado fueron menos de mil cabezas y que por cada cinco o seis vientres venía un macho. Este escaso número no impidió que se extendieran por todo el continente americano, fenómeno que fue definido por Jorge De Alba (1978), como una verdadera "maravilla biológica".

A pesar de la escasa importación, los genetistas consideran que no faltó variancia genética y que siempre se conservó, porque su número ha sido abundante hasta ahora y porque, afortunadamente, muy pocos fueron seleccionados artificialmente y casi todos por la naturaleza a través de cinco siglos.

Luego de la conquista del imperio Inca, los españoles, con las expediciones hacia el Sur, comenzaron a difundir sus ganados. Desde Lima partieron los conquistadores llevando ganado vacuno hacia Chile, Bolivia, Paraguay y el Norte argentino, donde llegaron por primera vez al Tucumán en 1549 con Juan Núñez del Prado, procedentes de Potosí. Poco tiempo después arribarían también desde Chile con el fundador de Santiago del Estero, don Francisco de Aguirre.

En 1552 fueron traídas las primeras vacas a las costas del Brasil por la expedición española de Sanabria y desembarcadas en el Golfo de Santa Catalina. Entre sus integrantes se encontraban los hermanos Goes, quienes en 1555 llevaron por arreo, a través del sur de Brasil, a Asunción del Paraguay 7 vacas y un toro, los que fueron los primeros vacunos que llegaron a Asunción, de donde con el tiempo, algunos descendientes poblarían nuestro Nordeste. En 1557 el conquistador Pérez de Zurita introduce desde Chile una tropa de bovinos hasta Santiago del Estero. En 1568-1570 Felipe de Cáceres y Juan de Garay llevaron desde Santa Cruz de la Sierra, Alto Perú, 4.000 vacunos y otros animales a Asunción del Paraguay. Juan de Garay arrearía 500 vacunos desde Asunción en 1573 y 1580, para la fundación de Santa Fe y de Buenos Aires por segunda vez, lo cual contribuyó a su difusión en la zona pampeana. Desde el Alto Perú, el adelantado Juan Torres de Vera y Aragón introduce bovinos en 1587, distribuyéndolos entre distintas ciudades fundadas. Por su orden, Alonso de Torres de Vera y Aragón funda el 15 de abril de 1585 Concepción de la Buena Esperanza, más conocida como Concepción del Bermejo, en plena región chaqueña, con la finalidad de establecer un nexo entre Asunción y el Tucumán, pero los ataques de los indígenas obligó a despoblarla en 1632. Esto originó que varios miles de cabezas vacunas y de otras especies se diseminaran siguiendo las orillas de los ríos Bermejo y Teuco, poblando la región.

Finalmente, algunos animales arribaron al Río de la Plata en viaje desde España, con escala en las Canarias y a veces en el Brasil.

En nuestras Islas Malvinas, el origen de los vacunos se debió a su introducción por el explorador francés Luis de Bougainville, que fundó Port Louis en la isla Soledad en 1764 y al inglés John Byron que estableció Port Egmont en la Gran Malvina al año siguiente. Luego, durante el período en que las islas estuvieron bajo el dominio de España y de los gobiernos patrios se siguieron llevando vacunos, especialmente desde la banda Oriental (Carrazzoni, 1998) hasta su usurpación y ocupación por los británicos en 1833.

Los vacunos se multiplicaron en tal forma en nuestro territorio continental que a fines del siglo XVI los habitantes del Tucumán comenzaron a abastecer a la populosa ciudad de Potosí, por entonces gran centro minero.

En los arreos que efectuaban los conquistadores, no era raro que se perdieran animales, y otras veces se alzaban desde las mismas chacras, dando origen al ganado Criollo en nuestro actual territorio.

Durante el siglo XVI y hasta comienzos del XVII el ganado vacuno se multiplicó y difundió en la región pampeana sin problemas. La demanda de carne por los pobladores era mínima en comparación con la cantidad de cabezas existentes, todavía no se exportaban cueros y los indígenas se preocupaban más por los equinos que por los bovinos.

El clima templado favoreció el rápido incremento del número de bovinos y equinos, que tuvieron un papel muy destacado en la consolidación de los primeros asentamientos humanos formados por los españoles y en su desarrollo económico y cultural, a través de la provisión de alimento (carne y leche), abrigo (cuero) y trabajo (transporte y tracción). Los equinos, al reproducirse también en libertad, formaron su raza Criolla.

La cacería de vacunos o **vaquerías** queda prácticamente fundada cuando en 1596 las autoridades de Asunción, por entonces capital de la gobernación, declararon que los ganados "silvestres" de los alrededores de Buenos Aires debían ser considerados de propiedad de los conquistadores que los "pillasen", puesto que éstos eran herederos de los expedicionarios que los habían introducido a sus expensas. En 1609, el Cabildo de

Buenos Aires autorizó a diversos peticionantes a sacrificar una cierta cantidad de bovinos cimarrones (sin dueño). En 1610 el Cabildo prohibió tener ganado dentro de la ciudad y en un ejido de una legua.

Durante los siglos XVII y XVIII las vaquerías fueron la forma principal de explotación de los bovinos, y prácticamente, única explotación de nuestros campos, ya que no se efectuaba agricultura sino en escala muy reducida. Eran expediciones, generalmente riesgosas debido al probable ataque de los indios de la zona, y consistían en un grupo de hombres que bien montados y acompañados de perros, se internaban en la llanura en busca del ganado cimarrón. Poseían experiencia en enlazarlos o en desjarretarlos (cortar el tendón de Aquiles) con una especie de lanza, que en la punta tenía una media luna cortante, y en cuerearlos. Son los antecesores de nuestros gauchos. Por lo tanto, las vaquerías no eran otra cosa que arrees y matanza de vacunos, de los que solamente se extraían los cueros y el sebo. La cantidad de carne que se aprovechaba era mínima, dejando el resto a las aves carroñeras y a los perros cimarrones, los que ya por ese entonces eran verdaderos depredadores de la ganadería.

Desde mediados hasta fines del siglo XVII se calcula que se exportaron alrededor de 20.000 cueros anuales. Pero esa cantidad se elevó a 70.000 cueros anuales entre los años 1700 y 1725.

Ya creado el Virreynato del Río de la Plata, en 1780 se calculaba que existían en su territorio unos 48 millones de cabezas.

Ahí comienzan las disputas con el indio por la supremacía del territorio y posesión del ganado, que era robado en los malones y trasladado a Chile a través de los pasos del Neuquén. Este hecho es corroborado por Viedma, Superintendente de los Territorios del Sur, en la memoria elevada al Gobierno en 1774, donde informa de su encuentro con unos 400 indios que conducían en dos arrees, unas ocho mil vacas y yeguarizos.

Muchos de aquellos animales se extraviaban y fugaban de los arrees, lo que hizo que el vacuno se diseminara a lo largo de la cordillera patagónica.

Los españoles construyeron un fuerte en Península Valdés, el 7 de octubre de 1783, sobre el Golfo San José, fundando la Estancia Del Rey, con 9 vacunos, 36 novillos y bueyes y 24 caballos traídos desde Carmen de Patagones en el navío Dragón. Estas serán las primeras vacas arribadas en forma oficial a la Patagonia. Con el transcurrir de los años, los indios comienzan a acosar a los españoles, principalmente para robarles los caballos. Sin embargo, el 8 de diciembre de 1808, en un malón, se llevan la totalidad de los caballos y más de 600 vacunos, quedando, según la crónica, bastante remanente. Los periódicos ataques posteriores diezmaron a los españoles, a quienes por último los indios vencieron quemando el fuerte.

En 1815 un inglés, Libanus Jones, cazador de lobos marinos, explora las costas de la península y observa gran cantidad de vacunos; vuelve en 1818 y hace una extensa exploración, calculando que en la región peninsular pastaban unas dieciocho mil cabezas. Con el fin de explotar los cueros, forma en 1824 una Compañía y consigue autorización del Gobierno para faenar y exportarlos a Europa.

En una vastedad sin vallas, en la cual la propiedad no tenía límites precisos, deambulaba el ganado cimarrón de muchos dueños en procura de mejores pastos y solo contenido por obstáculos naturales. De esta situación surgió el **rodeo**, por el que los propietarios del ganado hacían el recuento y separación de sus animales de los del vecino, tarea que muchas veces provocaba confusiones, disputas y pleitos que preocuparon seriamente a las autoridades.

Principio de solución fue la **marca a fuego** en el cuero de los animales. La primera registrada en los archivos del Cabildo de Buenos Aires fue la de Francisco Salas Vidella, con lo que se oficializó el procedimiento el 19 de mayo de 1589.

Establecida la propiedad del ganado con la marca a fuego, comenzó a preocupar el problema de la **posesión de las tierras** en que pacían los rodeos. En diciembre de 1608 el Cabildo de Buenos Aires procedió al examen de los registros y documentos de la ciudad, tras lo que se harían los trabajos de medición y amojonamiento de las propiedades.

El veloz y constante incremento de la ganadería originó abundantes transacciones comerciales por compra, venta y permuta de campos, mientras el ganado luchaba en las pampas con sus más viejos y tenaces enemigos: los indios, los perros cimarrones, las vaquerías y los gauderios.

Esas tierras, prácticamente desiertas, que hoy integran la Argentina, comienzan a ser ocupadas con las expediciones pobladoras de la España colonizadora del siglo XVI. Los indígenas americanos precolombinos que

estaban radicados en reducidas parcelas de territorio con falta de medios de movilidad, aprovecharon el ingreso del caballo y el vacuno, animales que les eran desconocidos, para su expansión territorial, que iniciaron 180 años después de la llegada de los colonizadores, atacando a estos mediante sus **malones**. Al apropiarse de los equinos lograron una movilidad y un desplazamiento rápido en amplios territorios y un poderío de ataque que hasta el momento no tenían. También utilizaron a los bovinos y a los equinos como bien de cambio entre las distintas tribus y con los mismos españoles.

Posteriormente, los **indios araucanos**, provenientes de Chile, invadieron nuestro actual territorio. El proceso comenzó alrededor de 1780 y se intensificó a partir de 1810. Numerosas indiadas de Chile abandonaron su patria, expulsadas por la guerra de la independencia, en la cual habían elegido el bando realista. Luego de aniquilar o someter a las tribus que habitaban nuestro territorio, a partir de 1833 formaron el Imperio de las Salinas Grandes (la **Araucanización de la Pampa**), y con sus malones contra las nacientes poblaciones que llegaban hasta el Río Negro, Mendoza y sur de Córdoba y San Luis, robaban ganado y destruían lo que encontraban a su paso.

El horror del malón se ha descripto repetidas veces, pero hay que recordar que el indio fue temible cuando aprendió a montar el caballo que trajo el europeo, para robar las vacas que también vinieron con los españoles, y venderlas en Chile. También cuando aprendió a usar la cuchilla de hierro, que también obtuvo de la industria del hombre blanco. Los aduares indígenas estaban llenos de cautivas, mujeres blancas a las que se les hacía un tajo profundo en la planta de los pies para impedirles la fuga. Ellas tenían que soportar la indignación y el odio de las mujeres indias de la tribu (Cresto, 2006).

El **perro cimarrón**, de extraordinaria ferocidad y gran tamaño, recorría los campos en grandes jaurías, a la manera de los lobos esteparios, causando tremendos estragos. Su abundancia, salvajismo y ferocidad constituían un peligro constante, no sólo para los animales recién paridos, sino también para animales adultos y hasta para los pobladores de las estancias, pues muchas veces se reunían en jaurías y atacaban ranchos y hasta casas sólidas pero solitarias. Muchos de estos perros provenían de los campamentos de los indios, que por uno u otro motivo eran abandonados, quedaban librados a su suerte y se transformaban en cimarrones. Su alimento preferido eran las gamas y los avestruces, pero ambos eran escasos, lo que aumentaba sus privaciones y con ellas su violencia. Por tal motivo acechaban al viajero y se convertían en un peligro. Recién a fines de 1860, durante la presidencia de Sarmiento, fue posible su exterminio.

De las **vaquerías** ya hablamos, y los **gauderios**, sujetos nómades sin oficio ni ocupación, mataban reses para su sustento, aprovechando solamente la lengua o el matambre, o como simple demostración de habilidad en el manejo del caballo y del cuchillo.

Con la fundación del régimen de propiedad privada apareció la **estancia**. Eran campos grandes o medianos que disponían de una fuente de agua. El casco estaba constituido por algunos ranchos donde vivían el dueño con su familia o el encargado, ubicado en un alto, donde también se plantaba un grueso poste o "rascadero". Alrededor de él se rodeaba la hacienda hasta "aquereciarla", o sea hasta que el animal se acostumbraba a no alejarse. También se les suministraba sal, porque las aguas de las aguadas naturales, en general, eran deficientes en minerales. Los animales se vigilaban día y noche y una vez por día se los acercaba a la aguada. El estanciero, verdadero productor y propulsor del progreso, poseía cuanto había en sus tierras, deslindadas por accidentes geográficos. En medio de la soledad de la pampa, en la línea de un fortín, y como él, con cañones en la entrada, servida por hombres adiestrados en las armas, la estancia se irguió como una avanzada de la civilización. La primera de la que quedaron noticias fue la de Rincón de Noario, en el actual partido de Magdalena de la provincia de Buenos Aires. En el siglo XVII, el Gobernador y Capitán General Pedro Esteban Dávila otorgó a Francisco Velázquez Meléndez esa propiedad.

La comercialización de la producción ganadera en la ciudad de Buenos Aires tiene sus inicios en la época colonial, donde por resolución del Cabildo se dispuso, en octubre de 1607, la constitución de "un corral de vacas propios de esta ciudad", originándose lo que se denominó **Corrales de Abasto**, ubicados en lo que hoy es un lugar céntrico de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Dentro del marco de la economía colonial en que surgió, y del más de medio siglo posterior a nuestra independencia en que se desarrolló, el **saladero** constituyó un primer paso hacia la industria manufacturera, con establecimientos que ocupaban mano de obra asalariada y cierta división del trabajo dentro de ella. Los sala-

deros contribuyeron a valorar la producción ganadera, ya que permitía aprovechar íntegramente al vacuno y producir carne para la exportación.

Por medio de la salazón se lograba transformar un producto perecedero, como la carne fresca, en otro no perecedero. Luego de matar a los animales, se les cuereaba y se trozaba su carne en tiras que se apilaban con abundante sal entre capa y capa. La carne se asoleaba cada diez días y se la apilaba nuevamente, obteniéndose, después de cuarenta a cincuenta días, el **tasajo**, trozo de carne salado y deshidratado, proveniente de reses vacunas magras. Se exportaba a granel en la bodega de los barcos, sin ningún tipo de envase.

El **charque** o **charqui**, palabra de origen quechua que quiere decir "seco y flaco", es un producto más antiguo. Es la carne sometida al procedimiento de cortarla en tiras y sin salarla, o hacerlo solo durante 24 hs, exponerla al secado por el sol. Es menos duradero que el tasajo. Se exportaba "embarrilado" en toneles de madera.

En estos procesos se pierde sabor, terneza y digestibilidad. Ello limitaba la demanda a los estratos inferiores de la población, especialmente los esclavos, o bien a estratos menos sumergidos pero sujetos a condiciones especiales (tripulaciones de barcos, soldados en campaña, viajeros, exploradores, etc.). También se exportaba, principalmente a Brasil y Cuba.



El saladero hacia 1830, Buenos Aires (Pellegrini, acuarela).



Charque secándose al sol

Dado el modesto porte de los veleros de entonces, no se requerían instalaciones portuarias especiales. Bastaba con un lugar accesible y al abrigo de las marejadas. Por eso encontramos saladeros tanto en puertos tradicionales como improvisados. El primero de ellos fue propiedad de Francisco Medina, en Sauce, en la Banda Oriental. En 1768 surge el primero en nuestro actual territorio, propiedad de Agustín Wriqth, en la ensenada de Barragán. En 1810 los ingleses Roberto Staples y Juan Mc Neile forman un saladero en Buenos Aires. En 1815 Juan Manuel de Rosas, Juan Terrero y Luis Dorrego establecieron el saladero Las Higuieritas en Quilmes. A fines de 1820 había más de veinte saladeros en Buenos Aires y otros más en Entre Ríos, Santa Fe y Corrientes, prolongándose el funcionamiento de algunos hasta después de 1880.

La industria saladeril más evolucionada a partir de 1852 incorpora máquinas a vapor para incrementar la productividad, elaborando, además de tasajo y charque, grasa para consumo humano, sebo empleado en el alumbrado público y en la fabricación de velas y jabones, cueros, harina de hueso, harina de sangre, cornamentas, crines, carne ahumada y lenguas saladas.

La demanda y el precio del tasajo comenzaron a caer desde la segunda mitad del siglo XIX y hacia 1860 empezó a ser sustituido, primero por la producción de extracto de carne, y luego por la carne hervida y envasada en latas, variantes que también decayeron rápidamente tras la aparición de los frigoríficos.

Hasta no hace muchos años, el tasajo se seguía preparando en pequeña cantidad en algunas plantas frigoríficas de San Luis y del norte.

Actualmente se sigue produciendo charque en algunos lugares, como en El Quebracho, departamento formoseño de Ramón Lista, donde se está trabajando al tope de la capacidad de las actuales instalaciones y se ha encomendado el diseño de un nuevo secadero que funcionará con energía solar y que se convertiría en una sala de deshidratado de carne que permitiría producir más charque en menos tiempo.



a).-Tareas en la planta de desecado de carne.



b).-Charque listo para su comercialización

PERÍODO DE INICIACIÓN DEL CRUZAMIENTO ABSORBENTE (1836 - 1852)

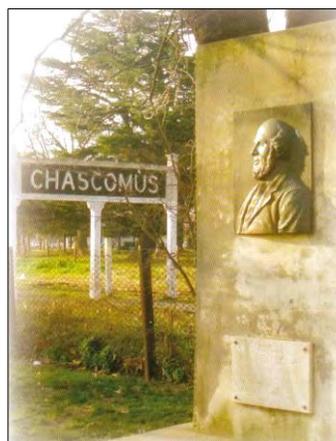
El número de animales creció rápidamente, principalmente en la zona pampeana. El primer toro de raza mejorada introducido en el país fue Shorthorn, traído en 1836, durante el gobierno de Rosas, por John Miller. Su nombre era **Tarquino**, de la variedad lechera. Al cruzarse con el ganado Criollo, inauguró una época que abarcó alrededor de 30 años. El vigor híbrido y su prepotencia de raza mejoradora fijada, creó una descendencia llamada **tarquinos**, que mejoraron la precocidad y la producción lechera del Criollo.

Para la **delimitación de las propiedades**, en un principio fueron empleados solamente los obstáculos naturales. Luego se usó la zanja y después los cercos vivos de árboles y arbustos (espinillos, cina-cina, tunas) y las pircas, que aún se ven en uso en muchas zonas del país. Más tarde se emplearon los corrales de palo a pique y también de hierro. Pero el método que dio verdadero impulso a la ganadería y a la agricultura, al separar y subdividir los campos, fue el **alambrado**.

Richard Blake Newton, propietario de la estancia "Santa María" en Chascomús, en un viaje a Inglaterra vió en la propiedad del Conde de Fitzwilliams en Yorkshire, un rebaño de ciervos encerrados en el parque por un alambrado perimetral, lo que generó su interés por traer esta innovación a la Argentina, decidiendo adoptar el sistema. En 1845 trajo rollos de alambre retorcido que utilizó en su campo, cercando el casco, la quinta y la huerta y dos montes que poseía en sendos puestos de la estancia, siendo éste el primer alambrado levantado en suelo argentino. Los postes eran de hierro y el alambre de aproximadamente un cm de grosor.



a) Richard Blake Newton. 1801, Lambeth, Reino Unido - 1868, Chascomús, Bs. As.



b) Vista actual del monumento levantado en 1954 en homenaje a Newton, ubicado en la plazoleta homónima, lindera a las vías del ferrocarril de la estación Chascomús.

Por su costo, en un principio el alambrado no se difundió con rapidez. Sin embargo, su introducción marcó un antes y un después en nuestra campaña: apareció el alambrador, una nueva clase de trabajador rural; los

puestos se poblaron de montes, frutales y quintas; comenzó la mestización y los apareamientos selectivos en vacunos, yeguarizos y ovinos; surgieron los potreros con cultivos; aparecieron el molino y las aguadas; se hicieron menos dificultosas las faenas rurales; y lo que es aún más importante, la propiedad, de tierras y ganado, comenzó a ser una realidad para el hombre de campo (Fernández Alt, 2010).

PERÍODO DEL ALAMBRADO, EL PEDIGRÍ Y EL BARCO FRIGORÍFICO (1852 - 1900)

Recién después de Caseros, Francisco Halbach (1801-1870), cónsul del rey de Prusia en Buenos Aires e importante ganadero, fue el primero en alambra todo el perímetro de una estancia argentina. Ocurrió en 1855, cuando **cercó totalmente** su estancia "Los Remedios", en Cañuelas, ubicada donde actualmente se levanta el Aeropuerto Internacional de Ezeiza. Por entonces, Halbach criaba allí 1500 vacas, 600 yeguas y 30.000 ovejas. Empleó postes de ñandubay, abaratando la instalación.

Fue el presidente **Domingo Faustino Sarmiento** (1811-1888), con su gran visión de nuestra riqueza, el que impulsó el alambrado (¡Cerquen, no sean bárbaros!), solicitando al Congreso se dieran facilidades para que todos los campos se alambraran.

Una década después de la importación de Newton, por primera vez en nuestro comercio el alambre figuró como artículo de importación, ingresando 578 rollos y 9080 quintales de varillas y esquineros de hierro. Luego, entre 1877 y 1881 entró una cantidad suficiente para cercar 61 mil kilómetros, y para 1902 la Argentina ya tenía 400.000 kilómetros de alambrados.

José Hernández, en 1882 escribe: "Desde muchos años a esta parte, la modificación de mayor consecuencia introducida en la industria rural, ha sido la de los campos alambrados".



Presidentes Domingo Faustino Sarmiento (1868-1874), Nicolás Avellaneda (1874-1880) y Julio Argentino Roca (1880-1886 y 1898-1904).

El presidente Nicolás Avellaneda, sucesor de Sarmiento, encontraba un país partido en dos. La República sólo tenía "imperium" (dominio efectivo) sobre un territorio que terminaba en las orillas del Río Salado. Al sur de Córdoba, San Luis, Mendoza, Buenos Aires y La Pampa, se dibujaba la terrorífica frontera y comenzaba el "territorio indio", abarcando la mitad del país. Los pueblos como Salto, Rojas, Arrecifes, Bahía Blanca, Río Cuarto, eran saqueados, los hombres degollados, las mujeres secuestradas, los niños raptados y las haciendas arriadas hacia la Cordillera por el Camino de los Chilenos, una gran rastrillada que conducía desde Buenos Aires hasta los Andes. Por allí se iban miles de cabezas de ganado, que luego serían vendidas, muy baratas, en Chile (Hanglin, R., 2010).

"La conquista del desierto era una necesidad histórica. Las tentativas de una acción civilizadora pacífica, en la que habían sacrificado sus vidas jesuitas y franciscanos en los siglos anteriores, habían fracasado porque no tenían en cuenta que los indios no sometidos aun estaban en otro estadio de la organización social. Se encontraban en una etapa pre-agraria, al nivel de cazadores-recolectores, incluyendo el robo de ganado como

una novísima forma de caza. Contra esa naturaleza social de las tribus se estrellaron todos los esfuerzos por inculcarles formas más elevadas, que sólo podían ser producto de una larga evolución que la nación no podía esperar sin el peligro cierto de empobrecerse económicamente, perder la Patagonia a manos de Chile o ver surgir asomados a su frontera nuevos Estados bárbaros sometidos a la tutela imperialista. Esto último ya lo había intentado el francés Aurelio Antonio Tounens, alias "Orllie-Antoine I", rey de Araucaria y Patagonia, en 1860/70" (Jorge Ferrero).

La historia argentina está llena de relatos de pequeños y de muy grandes malones, a lo largo de los siglos XVIII y XIX, hasta la definitiva **ocupación del desierto** por Roca. La expedición debe adjudicarse al gobierno del presidente Avellaneda, quien designó para comandarla a su ministro de guerra, el general Julio Argentino Roca, en estricto cumplimiento de la ley del 25 de agosto de 1867, demorado doce años por las dificultades políticas y económicas del país. "La presencia del indio -decía la ley- impide el acceso al inmigrante que quiere trabajar". Para financiar la expedición se cuadrículó la pampa en parcelas de 10.000 hectáreas y se emitieron títulos por la suma de 400 pesos fuertes cada uno, que se vendieron en la Bolsa de Comercio. Aunque prohibieron la adquisición de dos o más parcelas contiguas, esta venta fue la base de muchas de las fortunas argentinas, ya que con el correr de los años, el valor de las mismas se fue incrementando. La ley, la expedición y la organización fueron discutidas en el Congreso y votadas democráticamente. Todo el país, toda la población de la Nación, quería terminar con este oprobio, desde el Congreso y los gobiernos provinciales hasta los periódicos, sin excepción. Roca organizó la expedición y a ella se incorporaron no solamente cuerpos militares, sino también periodistas, hombres de ciencia y funcionarios. El periodista Remigio Lupo la integró como corresponsal del diario La Prensa y remitió sus crónicas. Monseñor Antonio Espinosa publicó su diario, con noticias muy valiosas de todo lo mucho que vio, pero también escribieron hombres de ciencia, como los doctores Adolfo Doering y Pablo Lorenz, y naturalistas, como Niederlein y Schultz, que estudiaron la flora, la fauna y las condiciones del suelo. Acompañaron también enfermeros y auxiliares (Cresto, J.J., 2006).



El general Julio Argentino Roca y su Estado Mayor en la Expedición al Desierto (1879). (Fragmento del cuadro "Conquista del desierto" de Juan Manuel Blanes, Museo Histórico Nacional)

La búsqueda de nuevos y mejores horizontes para la ganadería nacional, que hasta Caseros había permanecido en estado primitivo, hizo que la iniciativa privada pusiera su vista en las grandes cabañas británicas, y con la importación de reproductores de **pedigrí** se crearon las primeras **cabañas** argentinas dedicadas a la cría de animales refinados.



Barraca de cueros hacia 1860 en la provincia de Buenos Aires, sucesora de los saladeros (Taylor, dibujo).

La Shorthorn fue la única raza introducida antes de Caseros (1836). Recién en 1862 Leonardo Pereyra importa el primer Hereford (Niágara) y en 1879 Carlos Guerrero un toro (Virtuoso) y dos vaquillonas Aberdeen Angus.



Logo de una conocida marca de whisky argentina que evoca la primera introducción de estas razas.

En 1880-1883 el presidente Julio A. Roca y su ministro Felipe Yofré importan los primeros ejemplares de la raza Frisia (Holando), pero la situación del momento no justificaba explotar animales solamente por la producción lechera, por lo que la raza tardó cuatro décadas en imponerse. Además, su leche con bajo contenido en grasa comparada con la de la vaca Criolla o de las tarquinas, influyó también para retardar su difusión. En 1888 llegan al país los Friburgo (doble propósito) y en los primeros años del siglo XX se introducen otras varias razas europeas.

El principal objetivo de la importación de las razas británicas Durham - Shorthorn, Hereford y Aberdeen Angus, fue el de obtener animales con mayor tendencia a la gordura y mejor conformación carnicera en sentido convencional para satisfacer la demanda de carnes refrigeradas para la exportación (básicamente a Europa). Este mercado fue importante recién a fines del siglo XIX, que es cuando se observa el mayor ingreso de reproductores desde el exterior, el que al principio contó con la oposición de los saladistas de Buenos Aires.

Es así que la Argentina se transforma en un inmenso campo de experimentación zootécnica, ensayándose una gran variedad de razas. Algunas de ellas se aclimataron y otras se fueron extinguiendo o absorbiendo al no prosperar en nuestras condiciones ambientales y de crianza. Hacia fines del siglo XIX, ya una buena parte de los rodeos criollos pampeanos se habían mestizado o sustituido totalmente por animales de las tres razas británicas, que si bien menos rústicas, eran mas productivas y adaptadas a las exigencias del mercado interno y externo.

Entre 1880 y 1907 se importaron 16.159 reproductores vacunos (Lebedinsky, 1967) que fueron utilizados principalmente en la región pampeana, donde para el año 1920 el bovino criollo puro había desaparecido por completo producto de la mestización descontrolada. Este proceso de absorción también fue desarrollándose en las demás zonas ganaderas, aunque más tardíamente. En algunas con mayor y en otras con menor intensidad, en este último caso producto de la falta de adaptación al ambiente de las razas británicas, que no pudieron llegar a poblar zonas como el NOA y el NEA.

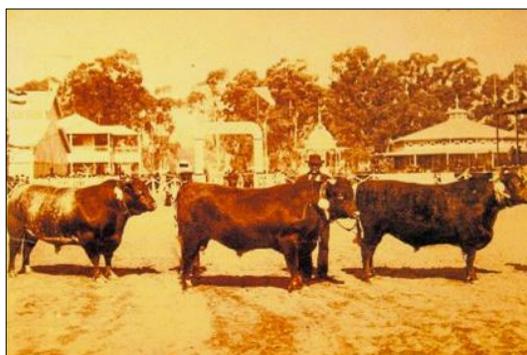
No obstante, la aceptación generalizada de que los cruzamientos absorbentes con las razas británicas eran la única y definitiva solución para abastecer la demanda de los mercados de la época, existieron quienes alertaron sobre algunos inconvenientes de esta práctica, como por ejemplo el Dr. Wernicke que, en 1889, sostiene "que casi todas (por no decir todas) las plagas que diezman nuestras haciendas son importadas" (Carrazzoni, 1997). Una enfermedad importada en ese tiempo fue la tuberculosis bovina. Un año antes Estanislao Zeballos,

presidente de la SRA alertaba sobre "el peligro de importar animales portadores de enfermedades". Los casos fueron tan frecuentes que se elevó una nota al Ministerio del Interior para que se controlara el ingreso al país de animales enfermos y defectuosos (Carrazzoni, 1997).

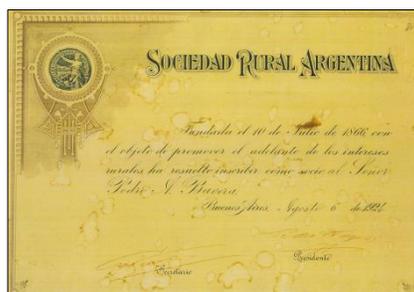
Con respecto a la producción de leche, en 1860 Juan de Elia, en Tapiales (Pcia. de Bs.As.) forma el primer **tambo** organizado como tal con raza Shorthorn variedad lechera.

Después de Caseros, el **Código Rural** de la provincia de Buenos Aires pone orden en la producción ganadera.

El 10 de julio de 1866 se funda en Buenos Aires la **Sociedad Rural Argentina (SRA)**, la que en 1875 celebra su primera **exposición rural** en un local de la manzana delimitada por las calles Florida, Córdoba, Maipú y Paraguay. Fue visitada por 18.000 personas y se expusieron 13 vacunos Durham (Shorthorn) y tarquinos, 66 caballos y 74 carneros y ovejas. Al año siguiente se realiza por primera vez en Palermo, en el predio donde desde ese entonces se vienen realizando anualmente los certámenes ganaderos más importantes del país por el número y calidad de lo expuesto.



a) Exposición Rural de 1875; b) Logo de la Soc. Rural Argentina; c) Exposición Rural de Palermo a fines del siglo XIX.



Texto: "Sociedad Rural Argentina. Fundada el 10 de julio de 1866, con el objeto de promover el adelanto de los intereses rurales, ha resuelto inscribir como socio al Señor Pedro A. Bavera. Buenos Aires, agosto 6 de 1924. Ilegible, Secretario. Pedro T. Pagés, Presidente".

En 1866 se abre el **Herd Book Argentino (HBA)** o libro genealógico argentino, habiéndose registrado 57 criadores con 1550 bovinos. Desde ese año la SRA lo viene llevando.

La estrechez del mercado de carne salada y desecada y un consumo interno reducido por el número de habitantes del país, preocuparon a nuestros ganaderos, hasta que el invento del Ing. Charles Tellier permitió dotar de **bodegas frigoríficas** a un barco (Le Frigorifique), el cual llegó a Buenos Aires para la Navidad de 1876 con un cargamento de carne vacuna mantenida a 0° centígrado. Llevó de regreso a Francia carne argentina enfriada, pero ésta no llegó en buen estado por una falla en el sistema refrigerador. En ese mismo año de 1877 arribó el buque frigorífico Paraguay, para regresar a Francia en 1878, cumpliendo con éxito el transporte de **carne congelada** mantenida entre 20° y 30°C bajo cero, gracias al nuevo procedimiento denominado Carre Julien.

Ambos barcos actuaron en su momento como frigoríficos, pero obviamente el desarrollo del sistema en gran escala imponía contar con establecimientos en tierra que transfirieran el producto ya congelado a los barcos para acortar su estadía en puerto y abaratar fletes.

De este gran negocio de exportación no pudieron participar los ganaderos del Norte, en zona de garrapatas, porque los animales muy mestizados con sangre británica no pudieron adaptarse a las condiciones ambientales, con altas temperaturas, pastos duros y gran cantidad de parásitos.

El 6 de agosto de 1883 comienzan los cursos de “Capacidad Agrícola” y de “Capacidad para ejercer el Arte Veterinario” en **Santa Catalina**, Lomas de Zamora, provincia de Buenos Aires. Por ley sancionada el 12 de noviembre de 1889 el Poder Ejecutivo decidió el traslado del Instituto a la ciudad de La Plata, elevándolo a la categoría de Facultad. En ese año, al terminar los cursos cesó el Instituto en su función de Escuela de Agronomía y Veterinaria, retomando su labor en La Plata, el 1 de junio de 1890, ya como la primera **Facultad de Agronomía y Veterinaria**, dependiente de la Universidad Nacional de La Plata.

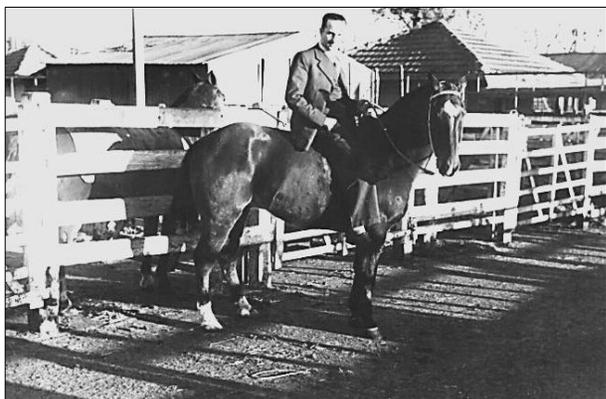


Edificio central de Santa Catalina, donde el 6 de agosto de 1883 se iniciaron los estudios agronómico-veterinarios en Argentina.

La primera asociación de veterinarios es la **Sociedad de Medicina Veterinaria**, que se funda en Buenos Aires el 27 de marzo de 1897.

PERÍODO DE LOS FRIGORÍFICOS (1900 - 1940)

Como consecuencia del brote de fiebre aftosa del año 1900, durante la segunda presidencia de Julio Argentino Roca se promulga la **Ley de Policía Sanitaria Animal** N° 3959, pilar de toda la legislación nacional posterior relacionada con la sanidad animal y los productos, subproductos y derivados de ellos.

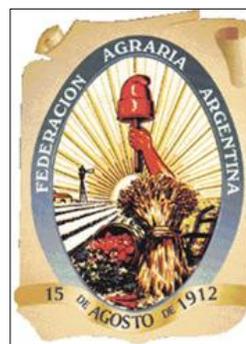
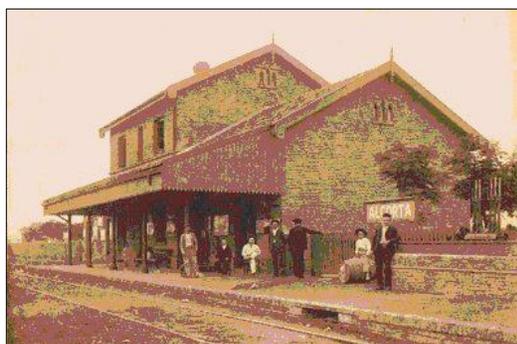


Guillermo J. J. Bavera (p), de la firma consignataria Pedro A. Bavera e Hijo (1920-1970) en sus instalaciones del Mercado Nacional de Haciendas de Liniers: a) En 1941, en su caballo, para proceder al remate de la hacienda entrada; b) En 1960, apartando un lote de novillos para la venta. Atrás, en ambas fotos, la casilla N° 27 (teléfono: Unión Telefónica 68, Nueva Chicago 0033), una de las clásicas construcciones iniciales en el Mercado, que le dieron el nombre de "casilla" a las oficinas de los consignatarios.

El **Mercado Nacional de Hacienda**, más conocido como **Mercado de Liniers** o **Mataderos**, fue habilitado en su actual emplazamiento el 1 de mayo de 1901, en pleno corazón del barrio de Mataderos, prácticamente en los límites de la Capital Federal. Constituye el más importante centro de transacciones pecuarias del país, siendo por sus características propias, único en el mundo. Tienen lugar allí a diario pujas entre compradores, en las que se determinan las cotizaciones, que a su vez son rectoras de los precios de la ganadería nacional. En algunas épocas entraron más de 30.000 cabezas diarias, la mayoría por tren.

Comienzan a surgir **en el interior asociaciones** de productores, como por ejemplo, en Río Cuarto. En 1900 un grupo de ganaderos encabezados por Alejandro Roca, administrador de los campos de su hermano Julio Argentino, y Marcos E. Lloveras lograron la personería jurídica de la Sociedad Rural de Río Cuarto, con el objetivo de "Propender al mejoramiento y estudio de los medios más prácticos para el adelanto de la agricultura y la ganadería" y "el fomento de la colonización en el Departamento e introducción de familias agricultoras" (Rodríguez y Suárez). Esta SRRC realizó la "Primera Exposición Feria Ganadera" en diciembre de 1901, premiando a un lote de novillos de la raza Durham expuestos por Ambrosio Olmos, productor agropecuario y dirigente político de la época que fue gobernador de la provincia de Córdoba. La Sociedad Rural de Río Cuarto, a la que habían dado vida los visionarios de comienzos del siglo XX, sólo se concretaría definitivamente varias décadas después, el 20 de julio de 1935, cuando se conforma la "Agrupación Accionistas Ley 11.747 - Región Sud de Córdoba", precedente de la actual **Sociedad Rural de Río Cuarto (SRRC)**, que tuvo a su cargo la organización de la 1ª Exposición Ganadera en Río Cuarto, en la que se presentaron 244 bovinos (223 toros y 21 vaquillonas), 48 ovinos, 17 porcinos, 4 equinos, 4 caninos y 69 aves de distintas razas.

La **Federación Agraria Argentina (FAA)** se originó en una huelga de Arrendatarios y Aparceros el 25 de junio de 1912, la primera huelga agraria argentina, que la historia recogió como "**Grito de Alcorta**", por estar centrada en esa localidad del sur santafesino, la que se extendió a cuatro provincias y fue sostenida por alrededor de 100.000 agricultores durante más de tres meses. Sus protagonistas se organizaron e institucionalizaron el movimiento, quedando constituida el 15 de Agosto de 1912 como Federación Agraria Argentina.



a) Estación Alcorta, Ferrocarril Central Argentino, prov. de Santa Fe; b) Escudo de la Federación Agraria Argentina.

La **Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria** se crea el 2 de Mayo de 1910.

El **primer frigorífico** argentino fue de Eugenio Terrason, quien en 1883, en su antiguo saladero de San Nicolás, comenzó a preparar carne congelada de ovinos. Entre 1883 y 1905 se formaron nueve frigoríficos sitios en San Nicolás, Campana, Avellaneda, Las Palmas, Cuatros y Zárate. Como se puede observar, los frigoríficos buscaron instalarse en el mismo puerto, pues la carne no podía perder frío durante las operaciones de transferencias a las bodegas. Además, estos puertos no podían ser tan elementales como los empleados por los saladeros, dado el mayor porte de los barcos.

Los primeros frigoríficos fueron de capitales argentinos. Luego, y hasta 1908, la mayor parte de ellos fueron de capitales británicos, hasta que en ese año ingresan capitales norteamericanos, que, aspirando a quebrar la supremacía británica, compran el frigorífico La Blanca, de Avellaneda, fundado en 1902 por un grupo de ganaderos argentinos. A esa compra seguirán otras más.

Además de las luchas económicas conocidas como **guerra de las carnes**, los norteamericanos se apoyaron para su penetración en el cambio técnico representado por el chilled beef (carne enfriada), de mayor calidad que el frozen beef (carne congelada) empleado hasta el momento.

Distintas alternativas marcan esta lucha entre empresas británicas y norteamericanas (pool, trust, conferencia de fletes, etc.), que trajeron como consecuencia la disminución de la participación de capitales argentinos en la industria frigorífica. En 1933 la firma del tratado Roca-Runciman, combatido enérgicamente en el Senado por Lisandro de la Torre, fue una muestra más de la dependencia existente hacia Gran Bretaña en el tema de las carnes.

En 1932 se funda la **Junta Nacional de Carnes** para inspeccionar y controlar el comercio de este rubro. La Junta debía operar un frigorífico que asegurara precios remunerativos a los ganaderos, por lo que el Congreso de la Nación promulga la Ley 11.747, que crea en 1935 la **Corporación Argentina de Productores de Carne (CAP)**. La empresa comienza su cometido con el aporte del 2,35 % sobre las ventas de hacienda. Su finalidad consistió en actuar como empresa comercializadora, con el cometido de constituirse en defensora del precio que se debía pagar por el ganado que los productores enviaban a los mercados, es decir, una empresa testigo. Posteriormente, en virtud de lo dispuesto por una intervención, se incorporó a la actividad industrial. En 1941 la CAP compra sus tres primeros frigoríficos (Yuquerí, Río Grande y Puerto Deseado).

Puede afirmarse que desde su creación en 1935 hasta 1943 y desde 1955 hasta 1973, los únicos períodos en que la empresa estuvo realmente en manos de los productores, le cupo un desempeño por demás aceptable, con importantes inversiones de capital y un amplio desarrollo comercial y técnico. Los lapsos intermedios fueron ocupados por distintas intervenciones. La última se produce en 1973 y prácticamente concluye en 1988. La larga decadencia de la CAP se debió, generalmente, a la casi constante intromisión del Estado por intermedio de las intervenciones que decretó.

La Gran Depresión mundial de 1929-30 había diezmando las exportaciones del sector (60 % agrícolas y 40 % ganaderas), que en 1929 representaban el 96 % de las ventas externas del país. Además, tenían una gran inserción internacional, ya que las exportaciones argentinas de maíz representaban el 66 % del comercio mundial, las semillas de lino el 80 %, las de carne el 61 % y las de trigo el 20 % (el segundo lugar detrás de Estados Unidos). La reducción de las exportaciones se vio acompañada también por una baja de \$ 12,2 a \$ 5,28 el quintal de trigo y de \$ 0,28 a \$ 0,20 el kilo vivo de novillo. Esta crisis determinó, prácticamente, el cese de las inversiones extranjeras en la industria frigorífica, que se acompañó por una disminución en las ventas al exterior y una falta de reinversión de utilidades.

Paralelamente, se desarrolló el mercado consumidor interno. Esto impulsó a muchas compañías nacionales a instalar pequeños mataderos y frigoríficos que comenzaron a tomar porciones crecientes del mercado interno a los frigoríficos extranjeros.

La Segunda Guerra Mundial (1939-1945) trajo sobre los frigoríficos extranjeros obsolescencia y abandono del mercado interno, para centrarse en la exportación, fundamentalmente para abastecer de carne a las tropas aliadas que luchaban en Europa.



PERÍODO DE LOS FRIGORÍFICOS ARGENTINOS Y LA APLICACIÓN TECNOLÓGICA EN EL CAMPO (1940 - 2000)

Lo ocurrido con la industria frigorífica durante la Segunda Guerra Mundial llevó a una pérdida de posiciones a los capitales extranjeros en la misma, llegando en 1955 a faenar los frigoríficos argentinos el 9,3 % de la matanza, y ya en 1971 superar el 65 %. En la década de 1960 se logró quebrar el control de las bodegas que ejercía el pool, lo que permitió aumentar la exportación a los frigoríficos argentinos.

Confederaciones Rurales Argentinas (CRA), una organización federal de tercer grado, fue fundada en 1943, contando en la actualidad con 14 confederaciones y federaciones, integradas, a su vez, por más de 300 sociedades rurales de todo el país. Su objetivo central es coordinar la defensa del productor agropecuario y sus intereses.

En 1935 se **insemina** por primera vez en nuestro país con semen fresco diluido.

En 1950 comienzan a emplearse los **antiparasitarios** internos en forma creciente con la aparición de la fenotiazina.

El primer antecedente de **CONINAGRO** es el Consejo Intercooperativo Agrario de Coordinación y Arbitraje, creado el 24 de abril de 1953. La Asamblea Constitutiva de la Confederación Intercooperativa Agropecuaria Coop. Ltda. se realizó el 18 de septiembre de 1956.

En la necesidad de superar los métodos tradicionales de producción a través de sistemas y medios, aconsejados por una tecnología superior, el presidente Pedro Eugenio Aramburu, el 4 de diciembre de 1956, firma el decreto ley 21.680, con el que se crea el **Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)**, una de las principales fuentes de investigación agropecuaria y causal de la adopción de nuevas técnicas por el productor ganadero.

En 1957 se fundan los **Consortios Regionales de Experimentación Agropecuaria (CREA)**, hoy uno de los mayores impulsores de la aplicación de tecnología en el campo.



A fines de la década de 1950 se introduce el pasto llorón (*Eragrostis curvula*) de tremendo impacto en la receptividad de los campos de las zonas semiáridas y áridas. Su impulsor fue el Ing. Agr. Guillermo Covas, en cuyo homenaje la Estación Experimental Agropecuaria del INTA de Anguil, La Pampa, hoy lleva su nombre.

Se organiza el Servicio Nacional de Sanidad Alimentaria (**SENASA**), con sus tres divisiones, el Servicio de Luchas Sanitarias (**SELSA**), el Servicio de Inspección de Productos Alimenticios (**SIPA**) y el Servicio de Laboratorio (**SELAB**).

Se introducen **nuevas razas**: el cebú en forma oficial en 1941; las cebuinas en la década de 1950; Charolaise, por segunda vez, en 1960; Fleckvieh en 1967; las razas italianas en 1968; los búfalos, por segunda vez, en 1980; etc.

También se introduce **semen congelado** de distintas razas para ser empleado en razas puras o en cruza-mientos.

A partir de la década de 1970 las Asociaciones de Criadores comienzan a poner en vigencia, una tras otra, **planes de selección** fundados, no sólo en el tipo, sino principalmente en la producción. Algunas razas abren su pedigrí.

En la década de 1970 comienza, por distintas causas, una **renovación en el enfoque** que los cuerpos docentes de las **Cátedras de Zootecnia o de Producción Animal** de las Universidades antiguas dan a la asignatura, lo que junto con la creación de esta materia en las nuevas Universidades, permite una renovación de la enseñanza de la producción bovina a los futuros profesionales del agro. Esto lleva a que un número creciente de los mismos se dediquen a las producciones animales.

Por otra parte, el contexto agrario del país cambió totalmente a partir de la década de 1960, cuando a los últimos **arrendatarios** se le otorgaron las facilidades necesarias para transformarse en **propietarios**.

El **Grito de Alcorta** tuvo como motivo último la tenencia de la tierra, mientras que las protestas y huelgas de los productores de hoy tienen como motivo principal los precios de la producción, su comercialización y la

rentabilidad de las producciones agropecuarias, ya que el problema de la tenencia de la tierra ha sido en gran parte resuelto.

PERÍODO DE ALTA APLICACIÓN DE TECNOLOGÍA (2000 A LA FECHA)

En 1996 Argentina es declarada internacionalmente por la O.I.E. **libre de aftosa con vacunación**, en abril de 1999, **libre de aftosa sin vacunación**, y en mayo del 2000, **libre de aftosa**, lo que abrió una nueva perspectiva en la exportación de carnes al entrar en el circuito mundial no aftósico.

Sin embargo, a raíz de que los países limítrofes, Bolivia y Paraguay, seguían soportando esta enfermedad, que las fronteras con los mismos son de muy fácil paso y a la irresponsabilidad de ciertos individuos que contrabandearon hacienda desde esos países, la aftosa vuelve a la Argentina hacia fines del año 2000, y en febrero de 2001 se comenzó nuevamente a vacunar. En febrero de 2007 la O.I.E. declaró al país **libre de aftosa con vacunación**.

Mapa de la O.I.E de la situación de la fiebre aftosa en la Argentina a febrero de 2011.



La Argentina es **país libre de encefalitis espongiforme bovina (E.E.B.)** o “enfermedad de las vacas locas”, que, producida por un prión, se originó en Gran Bretaña y se trasladó a otros países, principalmente de Europa. A raíz de este problema, en la Argentina, como medida preventiva lógica, se prohibió en bovinos y ovinos el empleo de harina de carne y de harina de hueso digerida (la harina de hueso calcinada a 600 °C está permitida).

En este período se han implementado técnicas de alto impacto en la productividad, que tendrán un aumento en su peso relativo hacia el futuro, con una alta e imprescindible profesionalización y capacitación permanente de empresarios, técnicos y personal.



Méd. Vet. Federico César Dogi efectuando diagnóstico de preñez por ecografía a los 28 días del servicio con IATF. Estancia La Candelaria, Huanchilla, Córdoba, 2011.

Se difundió la **Inseminación Artificial a Tiempo Fijo (IATF)**, lo que permitió incorporarla con mayor eficiencia y también en campos donde era imposible efectuar la inseminación artificial a celos detectados. Esto llevó a una importantísima mejora en la genética y la posibilidad de cruzamientos con menores complicaciones de manejo. Se incrementan los trabajos de **transferencia embrionaria**. Se difunde la criopreservación de embriones producidos “in vivo”. Se comercializa semen con selección sexual. Se afianza el **diagnóstico precoz de preñez** por palpación rectal y por ecografía.

Se intensifica el comercio internacional (importación y exportación) de embriones. Se comercializa carne con certificación de origen.

Evolucionan los procesos de producción, conservación y suministro de forrajes conservados, intensificándose su empleo.



a y b) Maíz granado listo para ensilar;

c) Picado de maíz con grano para silo.



d) Picado del maíz;

e) Descarga del maíz picado en el silo puente;

f) Maíz picado descargado



g) y h) Distribuyendo y comprimiendo el maíz picado en el silo puente;

i) Muestra del correcto picado.

Fotos a) a i) Estancia La Siberia, de Teresa B. de Bainotti e Hijas S. de H., La Brianza, Dpto. Río Cuarto, Córdoba.



a) Silo puente en autoconsumo; b) Transporte de un rollo de heno de alfalfa; c) Megafardos de heno de alfalfa.

La ingeniería genética se aplica a la producción vegetal con especies transgénicas resistentes a plagas y herbicidas. Se difunde la maquinaria agrícola “inteligente”. Se emplean especies y variedades forrajeras superiores. Hay un mejor aprovechamiento del pasto a través de mayores tasas de cosecha. Se emplean técnicas que permiten mejorar la eficiencia del uso del pasto, como los análisis de materia fecal (NIRS) y el índice verde. Hay un mejor uso de los bajos y de zonas de baja productividad. Se hace común la fertilización y referertilización fosforada de pasturas y la nitrogenada de verdes y pasturas carbono 4. Se introduce el Gatton panic y otras pasturas de buena digestibilidad para el engorde de novillos en el subtrópico.

El **feedlot** se organiza industrialmente en grandes empresas y también en forma casera, pero eficiente, en las distintas zonas del país. Se emplea el **corral de terminación** o “finishing lot”, corral de alambre hecho en la esquina del potrero con aguada, para suministrar, luego del engorde parcial a pasto, una ración de terminación.



a) Mixers cargando alimento en comederos de arpillera plástica (plastillera) en un feedlot de campo.
b) Descarga con plataforma elevadora de acoplado y chasis con granos y pellets en un feedlot industrial (Cactus, Villa Mercedes, San Luis).

Se incorporan prácticas modernas de manejo, tales como: ordenamiento de rodeos; calificación de madres por su condición corporal (CC) pre-servicio; prácticas correctoras para minimizar las caídas de preñez en el siguiente ciclo reproductivo; destete anticipado, precoz, hiperprecoz y el enlatado; uso más generalizado de dos entores en la región norte (verano y otoño) para elevar la preñez anual; servicio de vaquillonas de 14-15 o 18 meses en lugar de 24 meses; construcción de nuevas aguadas y mejoramiento de las existentes; implementación del bienestar animal; aumento de conocimientos y experiencias sobre la alimentación, con sus resultantes consecuencias sobre el peso y la edad de terminación, según la energía de las raciones y la eficiencia de conversión de alimentos a distintas edades; alta eficiencia y alta ganancia diaria; suplementación mineral; mejora del manejo de la invernada a campo; suplementación estratégica de la cría y de la invernada; suplementación a campo con grano, con silo de grano húmedo o con silaje de forrajeras con grano (mazorca de maíz o panoja de sorgo); laboratorios de diagnóstico y tratamientos sanitarios preventivos; cría bovina intensiva en zonas agrícolas; disminución del peso medio del stock; mayor uso de suplementos proteicos y con NNP; modernización de los sistemas de ordeño y calidad de leche.

Se aplican nuevas herramientas de selección y biotecnologías de la reproducción para el mejoramiento genético. Se difunde el uso de los índices genéticos (DEP, EBV) como herramientas de mayor precisión que el ojo y la intuición del criador para la selección de reproductores. Las asociaciones de criadores comienzan a controlar los DEPs. Se emplean modernos sistemas de identificación animal, incluso la identificación por ADN. Se comienzan a aplicar los marcadores genéticos, la clonación y las modificaciones genéticas a nivel cromosómico. Se introducen nuevas razas para formar compuestos.

La computación, internet y la telefonía móvil fueron fundamentales para simplificar y agilizar los trabajos del campo.

Todos estos hechos permitieron un acelerado progreso tecnológico en estos últimos años en gran parte de los productores ganaderos, lo que llevó a un aumento de la producción y a una mejor conservación de los suelos para las generaciones futuras.