

SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y ALIMENTOS

Subsecretaría de Economía Agropecuaria

Dirección de Economía Agropecuaria – Oficina de Riesgo Agropecuario

Sub Proyecto “Riesgo y Seguros Agropecuarios” PROSAP ARG 96/006

Documento II:

Zonificación Agroeconómica y Sistemas Productivos Predominantes

Coordinación General: Ing. Oscar Nava – Director de Economía Agraria

Coordinación Técnica: Ing. Alejandro Galetto – INTA
Ing. Juan José Actis – INTA
Lic. Juana Tocci – SAGPyA
Ing. Sandra Occhiuzzi – SAGPyA

Staff Técnico: Ing. Fabián Acosta – EEA Corrientes
Ing. Martín Campos – Técnico Externo
Ing. Ramiro Iturrioz – Consultor Externo
Ing. María L. D’Angelo – CR Chaco-Formosa
Ing. Hugo Zilocchi – SAGPyA-DEA

Ing. Carlos Ghida Daza – EEA Marcos Juárez
Ing. Julio Jaime – EEA Concordia
Ing. Mirna Mosciaro – EEA Balcarce
Ing. José Pizarro – EEA Pergamino
Ing. Mabel Rodríguez – EEA Paraná
Ing. Ernesto Schilder – EEA Pergamino
Ing. Juan Carlos Tosi – EEA Balcarce (hasta marzo de 1998)

METODOLOGIA PARA LA ZONIFICACION DEL ESPACIO AGROPECUARIO DEL PROYECTO

En 1986 en oportunidad de la descentralización y nueva regionalización del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, a cada uno de los 15 Centros Regionales en que se dividió el país se le pidió que realizara un amplio estudio de situación del sector agropecuario de su área de influencia. Para facilitar el mismo se requirió que cada nueva región fuera dividida en zonas ecológicas homogéneas que compartieran características similares de suelos, clima y uso del suelo.

Posteriormente, en 1986, el INDEC, como tarea preparatoria del CNA88, solicitó a un grupo de técnicos del INTA un estudio de evolución y situación actual del sector agropecuario de la región pampeana ^(*).

En dicho estudio, una de las primeras tareas fue zonificar el espacio agropecuario definido como Región Pampeana. Como resultado de ello, la región fue dividida en 11 Áreas Ecológicas Homogéneas: la primera (I), de características predominantemente agrícolas (núcleo agrícola); otra (II), de aptitud y uso ganadero (Cuenca del Salado) y (III) 9 subáreas más con suelos de aptitud predominantemente mixta, pero con diferentes climas y usos actuales.

Dicha zonificación se realizó utilizando información preexistente de 6 Centros Regionales del INTA (Córdoba, Santa Fe, Buenos Aires Sur, Buenos Aires Norte, Entre Ríos y La Pampa-San Luis) que en los estudios de situación de sus áreas de influencia habían zonificado con criterios comunes. Así pudieron fácilmente delimitarse áreas homogéneas que cruzaban límites de dos o tres provincias. En todos los casos las áreas homogéneas fueron ajustadas a los límites políticos de partidos y departamentos para facilitar la recopilación de información posterior.

La zonificación pampeana descrita cumplía las premisas básicas mencionadas

^(*) El Desarrollo Agropecuario Pampeano. INDEC-INTA-IICA. 1991. Cap. I, II y III.

anteriormente para este Proyecto, es por ello que se decidió partir de ese núcleo pampeano (53 millones de ha.) y expandir esa zonificación hacia el norte y el sur para abarcar las áreas NO de Córdoba, Sur de Buenos Aires, N de Santa Fe y Entre Ríos y agregar las provincias de Corrientes, Chaco y Formosa que constituye el total de la región inicial de la primera etapa del presente estudio.

El resultado de esta tarea de zonificación se puede observar en el mapa adjunto donde se ubican las 25 ZONAS AGROECONOMICAS HOMOGENEAS (ZAH) a las que se referirán todos los análisis posteriores de este Proyecto.

Esta etapa ofrece una primera base de información a fin de facilitar la selección tanto de aquellas actividades que se consideran mas destacadas para ser analizadas en los posteriores estudios de riesgo, como así también de los sistemas de producción que se seleccionen con el mismo objetivo.

Complementariamente a esta descripción se analiza información estadística, sobre los productos de la diferentes actividades, incluidas en los sistemas mas importantes, para el calculo posterior del Valor Bruto de la Producción por producto y por ZAH. Este criterio es utilizado complementariamente a los efectos de completar la información de base introductoria para los estudios sobre riesgo agropecuario.

Luego de completada la zonificación, la etapa siguiente fue realizar una recopilación de información acerca de las principales características de cada ZAH, actualizándose además los datos de uso del suelo (Estadísticas Agropecuarias) y por último, se describieron los sistemas de producción predominantes (que suman más del 60% de los productores y superficie de la AH) con sus combinaciones de actividades, modalidades productivas y resultados modales de los últimos años. Las resultantes de esta etapa del estudio, se sintetizan en el Capítulo siguiente.

DEFINICIÓN DE ZONAS AGROECONOMICAS Y DESCRIPCION DE SISTEMAS PRODUCTIVOS PREDOMINANTES

1-B. Zona de riego y ganadera árida del sur de la provincia de Buenos Aires

Comprende los partidos de Villarino y Patagones, con una superficie de 1.500.000 ha. Esta zona se divide en dos subzonas: la del Valle Inferior del Río Colorado y la subzona sur de la provincia. La subzona del Valle Inferior del Río Colorado, es una zona de riego que comprende aproximadamente unas 500.000 ha. de las cuales, unas 140.000 ha. de aptitud agrícola se hallan empadronadas con concesiones de riego, regándose efectivamente 70.000 ha, el resto de la superficie (360.000 has), posee aptitud ganadero agrícola.

El **sistema hortícola** esta dentro de las hectáreas que se riegan efectivamente, siendo hortícola intensivo dominante, manteniendo el resto de la superficie en rotación. Los establecimientos poseen menos de 100 ha., el principal cultivo es la cebolla siguiendo en orden de importancia el zapallo, tomate, pimiento y ajo, ocupando permanentemente un 20 a 30 % de la superficie de los establecimientos. En el resto se realiza la rotación con campo natural, alfalfa para semilla, maíz y trigo. La productividad de la cebolla alcanza unas 30 tn/ha.

El **sistema agrícola-ganadero** abarca establecimientos desde las 100 a 1.000 ha. En el 50% destinado a la ganadería se realizan actividades de recría e internada, obteniéndose una producción de carne de 250 kg./ha./año. Con respecto al 50% dedicado a la agricultura, se producen cultivos hortícolas, cereales (trigo, maíz, avena y centeno) y forrajeras (principalmente alfalfa, tanto para semilla como para forraje).

El **sistema ganadero** cuenta con establecimientos que abarcan desde las 500 a 1.000 ha., donde un 80% es destinado a la ganadería de ciclo completo y el resto a la agricultura. La ganadería se realiza sobre pastizales naturales, verdeos y pasturas en base a agropiro, algunas de las cuales se riegan pero no se manejan en forma intensiva. La producción de carne es de 180 kg./ha./año. Con respecto a la agricultura, se producen cereales y forrajeras para semilla.

La subzona sur de la provincia de Buenos Aires es un area de secano que comprende

aproximadamente un 1.000.000 ha. de las cuales, 30 % es de aptitud ganadero-agrícola y 60 % de aptitud exclusivamente ganadera. Presenta grandes limitaciones climáticas, fundamentalmente en cuanto al régimen de precipitaciones, la frecuencia e intensidad de los vientos y la presencia de heladas. En la misma existen explotaciones mixtas en donde la ganadería ocupa la mayor superficie.

El **sistema mixto ganadero agrícola** posee una superficie que varía entre 500 y 2.000 ha., dedicadas un 70-80 % a la ganadería y el resto a la agricultura. Dentro de la agricultura predominan los cultivos de cosecha fina (trigo año por medio), con un productividad de 8 a 10 qq/ha. La actividad ganadera bovina es de ciclo completo basada en campo natural , verdeos de invierno y verano; y hacia el norte del área con pasto llorón. La productividad de carne oscila entre los 45 a 60 kg./ha./año.

En el **sistema ganadero de cría**, las explotaciones presentan una superficie no inferior a las 2.000 ha., dedicadas en su mayor parte a la cría y eventualmente a la recría. Los recursos forrajeros se basan exclusivamente en campo natural de un área de monte. La productividad de carne no supera los 30 kg./ha./año.

2-B. Zona mixta del sur oeste de la provincia de Buenos Aires

Comprende los partidos de Guaminí, Cnel. Suarez, Adolfo Alsina, Saavedra, Puán, Tornquist, Bahía Blanca y Coronel Rosales, cubriendo una superficie total de 3.436.300 ha. El 58% de los suelos posee aptitud ganadero-agrícola, es decir que admiten una rotación con una fase agrícola relativamente corta, luego de un período prolongado con pasturas perennes. Por otra parte, el 28% de los suelos tiene aptitud agrícola-ganadera y el 14% restante tiene aptitud ganadera. De las zonas mixtas pampeanas es la que soporta condiciones climáticas más desfavorables, principalmente por el régimen hídrico. Por lo tanto la ganadería ocupa la mayor proporción de la misma.

El **sistema mixto ganadero agrícola** que abarca el norte de la zona presenta explotaciones con una superficie mayor a 100 ha., dedicadas un 85 % a la ganadería y el resto a la agricultura. Dentro de la agricultura predomina la cosecha gruesa (girasol y maíz) sobre la cosecha fina (trigo). La actividad ganadera bovina es principalmente invernada de acopio, vendiéndose animales con más de 400 kg. Los recursos forrajeros

se basan principalmente en pasturas (aproximadamente 60 %), verdeos de invierno y verano (35%) y rastrojos.

El **sistema mixto ganadero-agrícola** predomina en el centro este de la zona, las explotaciones presentan superficies mayores a 150 ha., dedicadas 60 % a la ganadería y el resto a la agricultura. En la agricultura predominan los cultivos de trigo y girasol. La principal actividad ganadera bovina es la cría-recría e invernada, vendiéndose novillitos y novillos entre 350 y 450 kg. Los recursos forrajeros están basados en pasturas (aproximadamente 50 %), verdeos de invierno y verano (20%) y rastrojos.

El **sistema mixto ganadero-agrícola** se ubica principalmente sobre el centro oeste y sur de la zona, comprendiendo explotaciones con superficies mayores a 100 ha., dedicadas un 70 % a la ganadería y el resto a la agricultura. Dentro de la agricultura predominan los cultivos de cosecha fina (trigo). La actividad ganadera bovina mas importante es la cría-recría, realizándose eventualmente invernada. Las ventas de hacienda consisten en terneros de 170 kg., novillitos de 252 kg. y novillos de 450 kg. Los recursos forrajeros se basan en pasturas (40 %), verdeos de invierno y verano (30%) y rastrojos.

3-B. Zona mixta del centro sur de la provincia de Buenos Aires

Comprende algo mas de 4,5 millones de ha. predominando los suelos agrícolas o agrícola-ganaderos (91% de la superficie). El 9% restante son suelos no arables, o que solo permiten labranzas circunstanciales. En cuanto al uso del suelo, un 50 % se dedica a la agricultura y otro tanto a la ganadería.

En la misma se pueden definir dos subzonas. Hacia el este la denominada mixta papera y hacia el oeste la denominada mixta cerealera.

La **subzona mixta papera** abarca los partidos de Balcarce, Lobería, Gral. Alvarado, Gral.Pueyrredón y Tandil, con una superficie de 1.694.700 ha. El 40% de los suelos tiene aptitud agrícola-ganadera, el 27% agrícola, el 24% ganadera-agrícola y el 9% ganadera.

Los cultivos principales son trigo, maíz y girasol. En los alrededores de Mar del Plata se concentra un área de producción hortícola. La principal área de producción de papa del

país se concentra en los alrededores de Balcarce. Las actividades ganaderas principales son la producción de carne bovina y leche.

El **sistema mixto agrícola ganadero** se desarrolla sobre dos estratos de explotaciones, uno de 200 a 300 ha. y otro entre 700 a 1.000 ha. En cuanto al uso del suelo se dedica aproximadamente el 50 % a la agricultura y el resto a la ganadería. Los cultivos agrícolas más importantes son: trigo (50% de la superficie agrícola), girasol (20%), maíz (20%) y papa (10%). Un 50 % de las labores son realizadas por contratistas. La principal actividad ganadera es el ciclo completo, sobre praderas permanentes (30 %), avena (30%), rastrojos y potreros. Es habitual la utilización de reservas y solo ocasionalmente se suplementa con granos.

En el **sistema papero** el cultivo de papa es la única actividad que se realiza. Sobre un total de 40.000 ha. implantadas, 85 % se realiza sobre campos arrendados, con una superficie promedio de alrededor de 50 ha. El nivel tecnológico de este cultivo es alto, con intensivo uso de insumos, promediándose niveles de producción de 30 y 40 tn/ha.

En el **sistema hortícola** la superficie promedio oscila entre las 10 y 30 ha., siendo los principales cultivos lechuga, zanahoria, pimiento, tomate, chaucha y hortalizas varias. La modalidad de explotación más frecuente es la mediería, con un parque de maquinaria y adecuado uso de insumos.

El **sistema tambero-agrícola** se localiza en el partido de Tandil, en la zona denominada Cuenca Mar y Sierras, con una superficie promedio de 400 ha, dedicándose 180 ha. al tambo y el resto a la agricultura. En cuanto a la agricultura aproximadamente el 50 % se realiza por contratistas. La oferta forrajera está compuesta por praderas permanentes con base trébol blanco y Rye Grass perenne. Es generalizado el uso de praderas de rotación corta y reservas (heno) y en menor medida silaje de maíz. El rodeo promedio consta de unas 150 vacas, con una productividad media de 120 kg. de GB/ha.

La **subzona mixta cerealera** comprende los partidos de Necochea, Tres Arroyos, San Cayetano, González Chavez, Cnel. Pringles y Cnel. Dorrego, con una superficie de 2.821.000 ha. La aptitud de los suelos es la siguiente: 46% agrícola-ganadera, 29% ganadera-agrícola, 17% agrícola, 4% ganadera y 4% forestal.

Las principales actividades agrícolas son trigo y girasol, a los que sigue en orden de importancia el maíz. Los principales rubros ganaderos son la producción de carne bovina y ovinos doble propósito (lana y carne)

El **sistema agrícola-ganadero subhúmedo** se localiza principalmente al este de la subzona. Las explotaciones presentan una superficie mayor a las 200 ha., dedicadas un 70 % a la agricultura y el resto a la ganadería. Dentro de la agricultura, 60 % realiza cultivos de cosecha fina (principalmente trigo) y 40% cosecha gruesa (principalmente girasol). En estos establecimientos la dotación de maquinaria es completa, efectuándose sólo el 25 % de la cosecha mediante contratista. Presentan buena capacidad propia de almacenaje.

La principal actividad ganadera es la bovina de ciclo completo (97 %), dedicándose el 3 % restante a la actividad ovina. Los recursos forrajeros se basan en pasturas, verdeos, rastrojos y potreros.

El **sistema ganadero agrícola-subhúmedo** se localiza principalmente al centro de la subzona. Esta representado por explotaciones con una superficies mayores a 100 ha., dedicadas 70 % a la ganadería y el resto a la agricultura. Dentro de la agricultura, los principales cultivos son trigo y girasol. La dotación de maquinaria es completa, ya que sólo el 25 % de la cosecha mediante contratistas. Poseen una buena capacidad de almacenaje propio. La principal actividad ganadera bovina es la cría-recría, a la que se le dedica el 95 % de la superficie ganadera y el resto a la actividad ovina. Los recursos forrajeros se basan en pasturas de agropiro y festuca, campo natural, verdeos, rastrojos y potreros.

El **sistema ganadero agrícola-semiárido** se localiza al oeste de la subzona. Las explotaciones presentan una superficie mayor a 150 ha., dedicadas 60 % a la ganadería y el resto a la agricultura. Dentro de la agricultura, 65 % corresponde a cultivos de cosecha fina (trigo y cebada) y el resto a gruesa (principalmente girasol). La dotación de maquinaria es completa, ya que sólo el 25 % de la cosecha se realiza por contratista. Buena capacidad de almacenaje propio. La ganadería bovina (cría - recría - invernada) representa el 92 % de la superficie ganadera, mientras que la ovina el 8 %. Los recursos

forrajeros se basan en rastrojos, avena, vicia, pasturas y potreros.

4-B. Zona ganadera de la Cuenca del Salado

Esta zona comprende los partidos de Saladillo, Gral. Belgrano, Las Flores, Magdalena (Punta Indio), Chascomús, Castelli, Pila, Gral. Alvear, Tapalque, Rauch, Gral. Guido, Dolores, Maipú, Gral. Lavalle, Gral. Madariaga, Olavarría, Azul, Ayacucho, Gral. Lamadrid, Laprida, Benito Juárez y Mar Chiquita, abarcando una superficie total de aproximadamente 8,5 millones de ha.

En el 90% de la superficie solo pueden realizarse actividades agrícolas circunstanciales, esta situación condiciona fuertemente las alternativas de combinación de actividades en la zona, donde el componente ganadero es necesariamente la actividad dominante de todos los sistemas.

La agricultura en general, se realiza en los mejores suelos, las lomadas, áreas de poca extensión que se presentan distribuidas en gran parte de la zona. El trigo es el cultivo más importante, seguido por girasol y maíz. La actividad tampera adquiere relevancia en el noreste de la zona, siendo una continuación del área tampera correspondiente a la zona noreste de la provincia de Buenos Aires.

El **sistema ganadero de cría** esta fundamentalmente dirigido a la cría bovina e incluye, en muchos casos, ovinos principalmente para consumo. La superficie de las explotaciones supera 200 ha, con una productividad de alrededor de 70 kg./ha./año. El 90% de la superficie esta ocupada por campo natural y el 10 % restante por pasturas de agropiro y festuca que se encuentran degradadas en la mayoría de los casos.

El **sistema ganadero de cría y recria** esta compuesto por explotaciones de mas 200 ha., dedicándose un 70% de la superficie a la cría y un 30% a la recria. El 80 % de la superficie esta ocupada con campo natural, un 15 % con pasturas y un 5 % con verdes de avena. La productividad alcanza aproximadamente a los 85 kg .de carne/ha./año.

El **sistema ganadero de ciclo completo** se concentra principalmente en los establecimientos con mejores suelos y explotaciones que superan las 200 has. El 60 % de

la superficie esta ocupada con campo natural, un 30 % con pasturas y un 10 % principalmente con verdeos de avena. La productividad alcanza aproximadamente los 140 kg. de carne/ha./año, resultante de la venta de vaquillonas gordas y novillos.

El **sistema ganadero-agrícola** está representado por explotaciones que poseen una superficie entre 300 y 500 ha. El 70 % de la misma se dedica a la ganadería de ciclo completo y el 30 % a la agricultura. Dentro de la superficie ganadera 40 % está ocupada con campo natural y 60 % con pasturas y cultivos como suplemento de la ganadería. Los principales cultivos agrícolas son trigo, girasol, maíz y avena de doble propósito.

En el **sistema tambero** la superficie promedio oscila entre 200 y 250 ha. El ordeño mecánico es aplicado en algo mas del 70% de los tambos, que aportan un 90 a 95% de la producción total. La producción promedio alcanza a 13 lts./vaca ordeño y una productividad entre 70 y 80 kg. de grasa butirosa por hectárea/año. Es generalizado el uso de praderas de rotación corta y reservas como heno y en menor medida el silaje de maíz es generalizado.

5-B. Zona noreste de la provincia de Buenos Aires

Esta zona se encuentra dividida en dos grandes subzonas: una donde predominan los sistemas ganaderos y otra donde predominan los sistemas frutihortícola y florícola.

La **subzona de los sistemas ganaderos** incluye los partidos de Luján, Mercedes, Navarro, Suipacha, Las Heras, Lobos, Roque Pérez, Cañuelas, Marcos Paz, Gral. Rodríguez, San Vicente, Brandsen, Monte, Gral. Paz y La Plata, con una superficie de 1.648.000 ha.

En esta subzona predominan los ambientes caracterizados por extensas planicies y depresiones, con suelos con alto contenido de sales, pocos profundos y anegables (55% de la superficie), paisajes de lomada con planicies y depresiones aisladas (30%) y relieves con característica de pampa ondulada (15% de la superficie).

El 67,4% de los suelos tienen aptitud predominantemente ganadera, el 23,5% aptitud agrícola ganadera y sólo el 2,5% restante de la superficie posee aptitud agrícola.

En esta subzona predomina la producción lechera y la producción de carne vacuna y además existen, en menor proporción, empresas dedicadas a actividades intensivas como la frutihorticultura en Luján y Mercedes, la avicultura en Pilar y la producción porcina en Roque Pérez.

La existencia total de vacunos es de 1.273.000 cabezas, predominando la actividad de cría. La carga animal varía entre 0,4 y 0,8 EV/ha. con una productividad de carne de 80 kg./ha.

En cuanto a la producción de leche los niveles medios de productividad alcanzan valores de 80 kg. de GB/ha./año.

En el **sistema de producción lechero**, que involucra al 40 % de los productores ganaderos de la zona, la superficie promedio es de 140 a 170 ha., con una cantidad de vacas totales de 105 a 110 cabezas, en los mismos predominan los establecimientos con ordeño mecánico (80 %).

Los tambos están ubicados en un área donde existe una alta proporción de suelos con problemas de hidromorfismo que limita la oferta forrajera, sobre todo en la Cuenca Abasto Sur, debiéndose recurrir al uso de pasturas de rotación corta y verdeos estacionales, con utilización creciente de silo de maíz en la dieta y utilización generalizada de suplementación con concentrados durante todo el año.

En cuanto al aspecto tecnológico en la Cuenca Abasto Sur, el 70 % de los tambos realizan crianza artificial y sólo el 25% de los productores entregan leche fría.

Otro sistema importante de esta subzona es el **sistema de producción de carne**, que involucra aproximadamente al 60 % de empresas agropecuarias, 70 % de las cuales tienen una superficie media inferior a las 200 ha.

En el mismo se pueden diferenciar 3 niveles productivos y tecnológicos:

1) empresas con bajo nivel tecnológico, que representan el 70% del total de

establecimientos y realizan un uso poco eficiente de los recursos productivos, constituidos por pastizales naturales, con deficiente manejo nutricional y reproductivo y escasa diversificación. Además presentan problemas de degradación y baja productividad del pastizal natural con el consecuente bajo porcentaje de destete (70%) y poca ganancia diaria de peso en las categorías de recría, estimándose la productividad entre 70 y 100 kg .de carne/ha. /año;

2) empresas de nivel intermedio que representan el 25% del total, y se caracterizan por la utilización forrajera basada en campo natural complementado con pasturas perennes y realización de rollos para conservación de forrajes, mayor grado de apotreramiento y uso de alambrado eléctrico, recría de vaquillonas y entore a los 15 meses de edad. Los índices de destete son del 85% y la producción de carne varía entre 130 y 140 kg./ha./año;

3) empresas de alto nivel tecnológico que representan el 5% del total y su producción se basa en la recría de todas las vaquillonas e internada de toda la producción, utilizando cultivos de cosecha preferentemente de verano en rotación con pasturas perennes, logrando una producción aproximada de carne de más de 170 kg./ha./año.

En la **Subzona de los sistemas frutihortícolas y florícolas**, el 46% de los suelos tiene aptitud agrícola, el 33% agrícola ganadera y el 21% ganadera. El área presenta unas 7.600 ha. de citrus, 9.000 ha. de frutales de carozo y 750 ha. de viveros.

El **sistema de producción frutales y viveros** de esta subzona se concentra en los partidos de Ramallo, Baradero, San Pedro y Zárate, y su área se extiende a lo largo de la zona oeste del Río Paraná, abarcando una superficie de 387.600 ha.

La superficie implantada con frutales de carozo representa casi un 30 % del total nacional, en tanto que la participación para consumo en fresco es del 46 %. El 75 % de la superficie implantada con frutales de carozo está ubicada en el partido de San Pedro, correspondiendo el 95% de la producción al duraznero y el resto a ciruelos y nectarines.

Los rendimientos medios actuales para los montes en plena producción alcanzan las 9 tn/ha en durazno y 8 tn./ha. en ciruelos, las especies cítricas cultivadas son naranjas (83%), pomelo (4%), mandarina y limón.

La participación regional para todos los cítricos en la producción nacional es del 6%, elevándose este porcentaje en naranjas al 13%. Las variedades de naranjas de ombligo más difundidas en la zona son Fisher, Navelina y New Hall (tempranas), Parent, Frost Navel (de estación), Navel Late y Lane Late (tardías). Entre las mandarinas se destacan las Okitsu (temprana) y la Ellendale (tardía). La productividad media en montes de naranjas en plena producción es de 18 tn./ha.

En estos sistemas la combinación de actividades dominantes pueden ser citrus y frutales de carozo, citrus solamente o frutales de carozo solamente. A su vez, por la superficie productiva pueden dividirse en pequeños, medianos y grandes.

Los establecimientos pequeños que comprenden el 69,5% del total de las empresas, se dedican a una sola actividad con preponderancia de la citricultura debido a una mayor facilidad en el manejo del monte, combinado con menores costos operativos. El rango de superficie varía entre las 5 y 30 ha, con una superficie media ponderada de 15 ha.

El requerimiento de mano de obra de una empresa modal de este estrato es de unos 3000 jornales año, el manejo de la plantación lo realiza fundamentalmente el productor y su familia.

La gran mayoría de los productores comercializa la producción con la modalidad de venta en planta, que consiste en la venta de la producción en la quinta, quedando a cargo del comprador la cosecha de la fruta. Las edades de los montes en producción presentan una distribución inadecuada, en especial en lo que hace a cítricos cuya antigüedad es superior a los 20 años.

Los sistemas de productores frutícolas medianos poseen una superficie promedio ponderado de 48 ha., con un rango que va de 30 a 70 ha. La mano de obra es familiar y asalariada requiriendo un establecimiento modal unos 6.000 jornales/año. La mayor parte de las empresas del estrato combinan la producción de citrus con frutales de carozo. La antigüedad de los montes presenta una mejor distribución que el estrato anterior. La comercialización de la producción se realiza tanto en planta como en mercado, predominando esta última modalidad de venta.

Los sistemas de producción grandes poseen una media ponderada de 142 ha. con un rango que va de 70 a 300 ha. La mano de obra es mayoritariamente asalariada, con una demanda para las empresas modales de 10.000 jornales/año.

La diversificación está ampliamente difundida entre estos productores, combinando el 87% frutales de carozo y citrus. Muchos de los mismos productores poseen líneas de empaque y cámaras frigoríficas, realizando casi la totalidad de la comercialización en el mercado interno y externo.

Por otra parte, los **sistemas hortícolas y florícolas** de la subzona se hallan localizados fundamentalmente en el denominado cordón verde de Bs. As. y La Plata, comprendiendo los partidos de La Plata, Berazategui, Florencio Varela, Escobar, Pilar, Gral. Sarmiento, Tigre, Almirante Brown, Esteban Echeverría, La Matanza, Marcos Paz, Merlo, Moreno, Gral Rodríguez y Cañuelas, abarcando en su totalidad una superficie de 570.500 ha.

El área se caracteriza por ser periurbana y presentar límites no demasiado precisos entre el ámbito de la ciudad y el campo. La superficie efectiva agropecuaria es de aproximadamente 214.300 ha, de las cuales el 25% tiene aptitud agrícola ganadera, el 55% ganadera agrícola y el 20% ganadera.

Dentro de las actividades agropecuarias, la horticultura y la floricultura son las más importantes, destacándose la producción de hortalizas que se realiza en dos formas bien diferenciadas: a campo y bajo estructuras (invernáculos, túneles bajos y barracas protegidas).

Además de la floricultura y la horticultura, que se destacan por su trascendencia socioeconómica, esta zona presenta actividades de tambo, cría, avicultura, apicultura, porcinos y agricultura extensiva.

La horticultura suma 16.600 ha cultivadas distribuidas en 1.520 explotaciones. De este total, los partidos de La Plata, Berazategui, Florencio Varela, Escobar, Pilar, Gral.Sarmiento y Tigre concentran 12.000 ha y 1.220 explotaciones (70 y 80 % respectivamente).

La horticultura de esta región se caracteriza por tener un esquema de producción altamente diversificado en cuanto a las especies que se cultivan. El destino de la producción es casi exclusivamente para el consumo en fresco de una población de casi 13.000.000 de personas. Entre los principales cultivos hortícolas que se destacan por la superficie y la producción se pueden citar: lechuga, acelga, tomate, pimiento y apio.

El principal destino es el abastecimiento diario de la concentración urbana más importante del país. Si bien el grueso de la producción se consume en fresco, en los últimos años se han desarrollado productos que pueden ser incluidos dentro de la 3^{ra} y 4^{ta} gama.

La floricultura ocupa una superficie de 860 ha. y 970 establecimientos. Los mismos partidos mencionados para la horticultura concentran más del 80% de los establecimientos y superficie. Las especies más cultivadas son: clavel crisantemo y rosa. Esta producción tiene como principal centro comprador el área metropolitana de Bs.As.

Dentro de la subzona de los sistemas hortícolas y florícolas, el **sistema hortícola a campo con invernáculo** se destaca por ser el más importante en cuanto a superficie ocupada y número de productores.

La mayor parte de los productores de este sistema poseen la tierra en propiedad, con una superficie promedio de 13,5 ha cultivadas, de las cuales 12 se cultivan al aire libre y 1,5 bajo invernáculo.

En el 95% de los establecimientos la mano de obra está vinculada bajo la forma de mediería. Las explotaciones se caracterizan por presentar una combinación de actividades que se superponen en sus ciclos.

El 56 % de los productores que utilizan invernáculos ha adoptado el sistema de riego localizado por goteo y el resto riega por surco. En la producción a campo, el 65% riega únicamente por surco y el 35% por surco y aspersión.

Los principales cultivos bajo invernáculo son tomate, apio, espinaca y pimiento. Los rendimientos estimados de tomate, son de 90 tn./ha. con un potencial de 180 tn./ha., para establecimientos que utilizan un mejor manejo. Para pimiento, apio y espinaca los

rendimientos promedio son de 80, 35 y 45 tn./ha. respectivamente, estimándose los potenciales en 140, 60 y 70 tn./ha. por ajustes en la tecnología utilizada. Las pérdidas de calidad suelen ser elevadas y se atribuyen tanto al período de desarrollo del cultivo como a la postcosecha, a la cual se suma la ausencia de una cadena de frío.

6-B. Zona mixta del centro de la provincia de Buenos Aires

Comprende los partidos de la provincia de Bs. As. de Alberti, Bolívar, Bragado, Carlos Casares, Chivilcoy, Gral. Viamonte, 9 de Julio y 25 de Mayo. La superficie total es de aproximadamente 2,5 millones de ha.

Posee una gran proporción (80%) de suelos de aptitud mixta, siendo el resto de aptitud exclusivamente ganadera (12%) o agrícola (8%). La zona se caracteriza por ser más ganadera en el sudeste (Bolívar y 25 de mayo) llegando a ocupar esta actividad el 65% de la superficie. Hacia el extremo norte-noreste existe un incremento gradual de la superficie agrícola, ocupando los cultivos anuales algo más del 50%. A pesar del grado variable de relaciones entre agricultura y ganadería, en esta zona conviven ambas actividades, por lo cual se la define como área mixta siendo una subzona de transición entre la zona predominantemente agrícola y la zona predominantemente ganadera.

Las actividades productivas más importantes en cultivos agrícolas son trigo, maíz, girasol y soja. La evolución de los cultivos es distinta, comparando los valores actuales con el quinquenio 81-85, donde se observa que maíz y trigo disminuyen su superficie, el girasol se mantiene estable con tendencia a crecer y la soja mantuvo un marcado crecimiento. Es de destacar que el 80% de la soja es de segunda, sembrada sobre un cultivo invernal que es básicamente trigo.

Las existencias ganaderas han sufrido una importante disminución en el número total. Comparando los años 71-72 con 93-94 el número de cabezas mermó un 17%.

El **sistema agrícola-ganadero** se encuentra distribuido en toda el área, hallándose presente en el 40-50 % de los establecimientos. Los mismos tienen en promedio 45% de la superficie dedicada a la agricultura y 55 % a la ganadería de carne.

El alargamiento del ciclo agrícola es cada vez más evidente, con una intensificación del doble cultivo trigo-soja de 2.^{da}

No es frecuente encontrar una rotación ganadera con praderas perennes, lo cual determina que si bien coexisten ambas actividades (agricultura y ganadería), las mismas no compiten por el recurso suelo, ya que los lotes de aptitud agrícola se mantienen durante largos períodos con cultivos.

El cultivo de mayor importancia es el trigo, seguido por la soja, que casi en su totalidad es sembrada sobre rastrojos de trigo. La soja de 1.^{ra} representa alrededor de un 20 % del total sembrado de esta oleaginosa. Siguen en orden de importancia el maíz y el girasol, ocupando menor superficie la cebada cervecera y la colza.

La actividad ganadera está orientada en su mayor parte a la cría-recría e invernada, completando el ciclo. En un porcentaje superior al 60%, la agricultura es realizada por contratistas que operan superficies variables, pudiéndose detectar algunos casos individuales que siembran mas de 2.000 ha. Es bastante frecuente encontrar productores con propiedades de menos de 200 ha. que alquilan o ceden tierras. Recientemente se ha incorporado una nueva modalidad denominada pool de siembra. Los rendimientos agrícolas se encuentran en un promedio de 27 qq/ha. de trigo, 57 qq/ha. de maíz, 22 qq/ha. de girasol y 13 qq/ha de soja de 2.^{da}.

La producción ganadera en su conjunto presenta un rendimiento aproximado de 180 kg./ha./año. Las inundaciones de los últimos años y los excesos hídricos mas recientes se detectan como limitantes principales, particularmente para una geografía caracterizada por un sistema de anegamiento arreico.

El **sistema ganadero-agrícola** predomina en empresas medianas y pequeñas, con superficies que varían entre 70 y 600 ha., con muy escaso número de empresas por encima de las 600 ha. y muy pocas por debajo de las 70 ha. Las actividades predominantes son la ganadería bovina en primer lugar y la agricultura, que ocupa menor proporción de superficie.

La ganadería que predomina es la de ciclo completo (41%), siguiendo en orden de

importancia la cría (30%), cría y recría (15%), invernada (10%) y tambo (4%). En agricultura los principales cultivos son trigo, girasol y en menor medida maíz. En los últimos años se ha incorporado la soja en siembra de 2^{da}.

Los recursos forrajeros están principalmente constituidos por pasturas perennes, verdes anuales, rastrojos y proporciones variables de campo natural. Al igual que en el sistema anterior, el nivel tecnológico de la ganadería presenta importantes deficiencias, especialmente en los aspectos relacionados al manejo y sanidad. Las inundaciones que se produjeron en esta zona desde 1983-84 constituyen una causa manifiesta en la problemática productiva, influyendo en forma directa en la productividad y en la producción total, contribuyendo a la degradación física y química de los suelos.

Los rendimientos agrícolas de este sistema son semejantes a los señalados para el sistema agrícola ganadero de esta subzona. La productividad de la actividad ganadera se estima en 120 a 160 kg./ha./año.

7-BC. Zona mixta del NO de la provincia de Buenos Aires y sur de Córdoba

Esta zona comprende los departamentos de Río Cuarto, Juárez Celman, Pte. R.S. Peña y Gral. Roca de la provincia de Córdoba y los partidos de Gral. Villegas, Gral. Pinto, Lincoln, Carlos Tejedor, Rivadavia, Trenque Lauquén, Pellegrini, Pehuajó, F. Ameghino, Tres Lomas, Daireaux, Hipólito Yrigoyen y Salliqueló.

Esta amplia subzona posee 9.292.600 ha., presentando una alta proporción de suelos con capacidad de uso agrícola-ganadero, que admiten labranzas periódicas. No tiene tierras con aptitud para agricultura continua y aproximadamente un tercio de sus suelos tienen aptitud agrícola-ganadera.

Aproximadamente un 70 % del área se destina a la ganadería y el resto a agricultura, siendo los cultivos más importantes girasol, maíz y en menor medida soja, trigo y sorgo granífero. En los últimos años la superficie cultivada con maíz y trigo permanecen estables, en tanto que aumentó significativamente la de oleaginosas (girasol y soja). Los rindes para girasol se estiman entre 15 y 18 qq/ha, para maíz entre 45 y 50 qq/ha, para trigo entre 18 y 22 qq/ha y para soja de 1^{ra} entre 18 y 20 qq/ha.

En ganadería la orientación productiva principal es la cría e invernada con diferentes niveles de intensidad de acuerdo a la ubicación de los distintos sistemas dentro del área. La productividad media de la región se estima en alrededor de 170 a 180 kg./ha./año.

La cría se realiza principalmente en campos sin aptitud agrícola y la producción lechera también es una actividad de relevancia.

El **sistema mixto ganadero agrícola** representa entre un 60 a 65 % del total de las explotaciones, destinándose a la ganadería bovina de carne entre el 50 y el 90 % de la superficie. La agricultura (trigo, maíz, girasol y soja) ocupa entre el 10 y el 50 % restante.

La ganadería se orienta predominantemente al ciclo completo, intensificándose la invernada en los establecimientos de mayor tamaño.

Esta zona se ha caracterizado como el área de invernada de excelencia, aunque no es común encontrar en estos sistemas invernada pura. La mayoría de los productores, crían, crían e invernán la propia producción a la que le suelen adicionar animales comprados fuera del establecimiento, dependiendo estos porcentajes fuertemente de las relaciones de precios de compra de terneros y animales terminados.

Los recursos forrajeros están compuestos por un 20 a 40 % de pasturas perennes, alrededor de un 20% de campo natural o monte y el resto verdes de invierno y de verano, dominando principalmente los de invierno (avena y centeno).

La carga media animal oscila entre 1 a 1,3 EV/ha., con una productividad promedio variable entre 180 a 210 kg/ha/año, según composición del rodeo y calidad de los recursos forrajeros.

En las actividades agrícolas la mayor proporción es ocupada por cultivos de cosecha gruesa y en menor medida los de cosecha fina.

Los rendimientos medios de los cultivos en el sistema presentan una gran variabilidad entre años y áreas. Los promedios para el área son: trigo entre 18 a 22 qq/ha., maíz entre

45 y 60 qq/ha., girasol entre 18 y 22 qq/ha., soja de 1ra entre 18 a 22 qq/ha.

El **sistema tambero-agrícola** comprende establecimientos cuya superficie oscila entre las 100 y las 200 ha., en los que es habitual que la productividad y el nivel tecnológico se corresponda con la escala. Cabe destacar que se trata de una actividad que esta experimentando un gran crecimiento, produciéndose cambios y adopción de nuevas técnicas con gran rapidez.

Se destina alrededor de un 80 % de la superficie a la producción de leche y el resto a agricultura, preferentemente de cosecha gruesa. Los recursos forrajeros están compuestos por pasturas perennes principalmente de base alfalfa, verdeos de invierno y de verano y algo de campo natural. Es generalizado el uso de reservas, principalmente en forma de rollos y silajes, siendo frecuente el aprovechamiento de los verdeos a través de pastoreo rotativo. Las vacas en ordeñe se suplementan durante todo el año con concentrados, rollos y silajes.

El ordeñe mecánico representa mas de un 80 %. Las entregas de leche pueden alcanzar un promedio de 1.400 lts./diarios, estimándose una producción por vaca de 14 lts./diarios. La productividad media del sistema en el rubro tambo oscila alrededor de 100 a 150 kg.GB/haVT/ año.

8-BSC. Zona núcleo agrícola del norte de la provincia de Buenos Aires, sur de Santa Fe y SE de Córdoba

Esta zona comprende los departamentos Unión y Marcos Juárez de la provincia de Córdoba, Belgrano, Iriondo, San Lorenzo, Rosario, Caseros, Constitución y Gral. López de la provincia de Santa Fe, y los partidos de San Nicolás, Colón, Pergamino, Arenales, Rojas, Salto, Junín, Chacabuco, Carmen de Areco, San Antonio de Areco y Bme. Mitre de la provincia de Buenos Aires.

Abarca una superficie de aproximadamente 6,57 millones de ha., presentando 42 % de suelos con aptitud agrícola. En la misma se puede observar una importante división de la tierra con predominio de establecimientos pequeños y medianos (entre 50 y 300 has.) y un importante desarrollo de su infraestructura de comercialización, almacenamiento, caminos, comunicaciones, etc. que induce el desarrollo de los sistemas productivos con

agricultura como actividad dominante. Esto se ve favorecido por la presencia de contratistas que potencializan de alguna manera el predominio de la actividad.

Por la superficie ocupada el principal cultivo del área es la soja, seguida por trigo y maíz, aunque otros cultivos como girasol, lino, sorgo, legumbres, producción de semillas forrajeras, etc, están presentes, sin alcanzar superficies significativas. La producción de carne bovina abarca las actividades de cría, recría e invernada, que deben competir por el uso del suelo con la agricultura.

En el área se desarrollan además otras actividades pecuarias, siendo la principal la producción porcina y otras de menor importancia como tambo, avicultura y apicultura. Los sistemas de producción predominantes son el agrícola puro y el agrícola-ganadero con bovinos y porcinos.

El **sistema agrícola puro**, comúnmente conocido como agricultura permanente, predomina en empresas pequeñas y medianas de hasta 150 ha. en el área maicera típica y hasta 200 ha. en el NO de la zona, pero en los últimos años se sigue extendiendo a las empresas de mayor tamaño. El sistema se caracteriza por un uso intensivo del suelo (2 cultivos por año o 3 cultivos en dos años) y es predominante en el 65% de la superficie.

Los cultivos mas difundidos son soja, trigo, maíz, y con mucha menor frecuencia girasol. Ellos intervienen en una rotación agrícola, siendo las mas comunes trigo/soja- maíz - trigo/soja- soja, maíz -trigo/soja-soja, trigo/soja-soja y en casos extremos se hace trigo/soja de 2^{da} en forma continua.

La presencia de contratistas individuales y en sociedades que trabajan distintas superficies constituye una importante característica de estos sistemas.

Los rindes para soja oscilan entre 18 y 26 qq/ha, para trigo entre 19 y 30 qq/ha, para maíz entre 50 y 70 qq/ha. y para girasol entre 19 y 22 qq/ha.

El **sistema agrícola-ganadero** es el segundo en orden de importancia en esta zona. En muchos casos la ganadería se desarrolla en áreas menos aptas para agricultura, sin entrar en rotación con el resto del campo, lo cual hace que los problemas del subsistema

agrícola sean similares a los del agrícola puro.

Este sistema está presente en establecimientos que tienen más de 150 ha., por lo que predominan estratos de productores medianos y medianos grandes hasta 800 ha., así como también en los pocos establecimientos grandes del área. En el mismo se combina la actividad agrícola (soja-maíz -trigo y en menor medida girasol y sorgo) con la ganadería de bovinos de carne, pero con predominio de la agricultura.

Si bien la relación agricultura-ganadería es variable entre años, se podrían distinguir empresas con una relación entre el 65 a 70% de agricultura y 30 a 35 % de ganadería. La soja es el cultivo principal por la superficie que ocupa y por la cantidad de productores que la siembran, le siguen en orden de importancia maíz y trigo.

En ganadería la base forajera fundamental es la pastura perenne consociada con base alfalfa, que ocupa más del 60% de la superficie ganadera y es complementada con verdes invernales y aprovechamiento de los rastrojos de cultivos de cosecha. La carga animal es de aproximadamente 1,5 a 2 EV/ha.

El sistema **agrícola-ganadero porcino** en la actualidad representa un grupo menos importante en número de establecimientos que los sistemas anteriores. La base del mismo es la agricultura que ocupa más del 80 % de la superficie del establecimiento y el resto se destina principalmente a pasturas perennes de base leguminosa y algo de verdes anuales de invierno donde se desarrolla la actividad porcina.

El sistema está representado por establecimientos pequeños y medianos, con superficies entre 50 y 200 ha. En agricultura predominan los cultivos de soja, trigo y maíz con mayor proporción de este último, ya que el mismo constituye el principal componente de la alimentación porcina.

La actividad porcina es predominantemente de crianza semiextensiva, de ciclo completo (cría, engorde y terminación) en explotaciones pequeñas y medianas, con una dotación de 30 a 50 madres, encontrándose en menor número pequeñas explotaciones que desarrollan la actividad bajo la forma extensiva tradicional y otras que adoptaron sistemas intensivos en confinamiento.

9-E. Zona ganadera agrícola del SE de la provincia de Entre Ríos.

Esta zona abarca una superficie aproximada de 3.174.100 ha. en el sudeste de la provincia y comprende los departamentos de Colón, Gualeguay, Gualeguaychú, Tala, Uruguay y Villaguay.

El 71% de los suelos tienen aptitud ganadera/agrícola, el 16% agrícola ganadera, el 12% ganadera y sólo el 1% agrícola.

Predomina la ganadería de cría-recría e invernada, siendo además el área arrocería tradicional. Otras actividades preponderantes son la cría de pollos parrilleros y la producción lechera.

El **sistema agrícola** comprende establecimientos cuya superficie media es de 470 ha. La mano de obra familiar es de 2 EH y la asalariada de 0,5 EH/ha/año. Los cultivos de mayor relevancia son el arroz, trigo, maíz y girasol, y en menor proporción lino, sorgo granífero, soja y avena para grano.

Los rendimientos medios para cada cultivo en la zona son: lino (9 qq/ha), arroz (55 qq/ha), girasol (15 qq/ha), maíz (35 qq/ha), trigo (25 qq/ha), sorgo granífero (30 qq/ha), soja (20 qq/ha) y avena para grano (13 qq/ha).

El **sistema ganadero puro** se localiza en toda la zona descrita y tiene una superficie media de 360 ha. Se caracteriza por el uso de campo natural como principal recurso forrajero, siendo la actividad ganadera preponderante la cría, ciclo completo, invernada pura y tambo.

Los rendimientos anuales de carne varían entre 90 kg carne/ha/año en un ganadero chico (200ha) y 97 kg carne/ha/año en un ganadero mediano (560ha).

El **sistema mixto ganadero** tiene una superficie media de 600 ha y se caracteriza por presentar una proporción de mano de obra familiar superior al 70%.

La superficie de los establecimientos varía entre 220 ha y 1300 ha. En el estrato de

menor tamaño las actividades predominantes son trigo, maíz, sorgo granífero e invernada. Los rendimientos son: trigo (20 qq/ha), maíz (35 qq/ha), sorgo granífero (30 qq/ha) e invernada pura (140 kg carne/ha).

Los establecimientos de mayor tamaño predominan las actividades agrícolas, principalmente trigo, maíz, girasol y soja, destinándose sólo un 20 % de la superficie a la invernada. Los rendimientos son: trigo (30 qq/ha), maíz (40 qq/ha), girasol (18 qq/ha), soja (25 qq/ha), invernada (130 kg carne/ha) y cría-recría (70 kg carne/ha).

El **sistema tambero puro** se caracteriza por tener una superficie media de unas 170 ha, con una mano de obra predominantemente familiar que varía entre 2 y 2,5 EH/ha/año.

La oferta forrajera está basada principalmente en campo natural, con algún aporte de praderas permanentes y suplemento a base de maíz.

El rendimiento medio de estos tambos es de unos 70 kg de grasa butirosa/ha/año.

10-E. Zona agrícola-ganadera del SO de la provincia de Entre Ríos.

Esta zona se ubica en el sudoeste de la provincia y comprende los departamentos de Paraná, Diamante, Victoria y Nogoyá, abarcando una superficie aproximada de 1.829.700 ha.

Posee una alta proporción de suelos que permiten un uso agrícola de labranza periódica, ya que el 61% posee aptitud agrícola ganadera, el 24% aptitud agrícola, el 8% ganadera agrícola y el 7% exclusivamente ganadera.

Concentra más del 45% de la producción de granos y se caracteriza por una estructura productiva conformada por establecimientos de pequeña a mediana superficie. Los cultivos predominantes son trigo, maíz y soja complementados con la ganadería.

Además de los sistemas mixtos que concentran la mayor extensión del área y mayor cantidad de establecimientos, existen sistemas ganaderos puros que orientan su producción a la cría e invernada o ciclo completo, y tambos en establecimientos más pequeños. En esta zona se concentra el 35% del stock nacional de ponedoras, como

también pequeñas explotaciones que combinan diversas actividades en granjas.

En el **sistema agrícola** el aporte de la actividad agrícola es prácticamente del 100%, tanto en ingresos como en egresos, lo que define a estas empresas como agrícolas muy especializadas.

La superficie promedio de los establecimientos es de 460 ha, siendo los cultivos de mayor importancia la soja de 1ra., el trigo y sobre éste la soja de 2da., siguiendo en orden de importancia el girasol, maíz, sorgo granífero y lino.

El sistema de labranza de mayor uso es el convencional, vertical, con barbechos desnudos, incorporándose en los últimos años el sistema de siembra directa, fundamentalmente en el cultivo de soja sobre trigo.

La comercialización de los productos agrícolas está basada en empresas acopiadoras (cooperativas y privadas), con destino a exportación y venta a fábricas de alimentos balanceados, molinos harineros y aceiteros.

Los puertos de exportación más cercanos son el de Diamante y Concepción del Uruguay, en Entre Ríos, y Rosario en la provincia de Santa Fe.

Las tecnologías usadas de mayor incidencia en el rendimiento son: barbechos largos y cubiertos, fecha de siembra, calidad y oportunidad de labor, reducción de pérdidas de cosecha y disminución del tiempo de trilla, regulaciones adecuadas de las herramientas, y uso de nuevos cultivares de mayor potencial de rendimiento. Entre las nueva tecnologías adoptadas se puede mencionar la siembra directa de soja sobre trigo, fertilización fosforada y nitrogenada, uso de herbicidas de preemergencia de las malezas y cosecha anticipada.

Los rendimientos medios para cada cultivo son: trigo (23 qq/ha); lino (10 qq/ha); maíz (45 qq/ha); soja 1ra. y de 2da (26 y 20 qq/ha); sorgo granífero (45 qq/ha) y girasol (20 qq/ha).

En el **sistema agrícola-ganadero** la actividad agrícola ocupa un 40% de la superficie y la ganadera (cría - ciclo completo) el 60%, con una tendencia a aumentar el área destinada

a la agricultura.

La caracterización de la actividad agrícola dentro del sistema no difiere de la del sistema agrícola puro en cuanto a la importancia de los cultivos, sistemas de labranza y comercialización. Sin embargo, los rendimientos obtenidos son menores, pues hay una combinación de las actividades que le quita intensidad al desarrollo de la misma.

Los rendimientos medios para cada cultivo en este sistema son: trigo (17 qq/ha); lino (8 qq/ha); maíz (26 qq/ha); soja 1ra. y de 2da (18 y 15 qq/ha); sorgo granífero (20 qq/ha) y girasol (11 qq/ha).

La actividad ganadera es predominante es la cría e invernada de la propia producción, sobre la base de razas británicas y sus cruza. Se engordan novillos, vaquillas y vacas de acopio compradas en remates ferias de la zona y del centro norte de la provincia, alcanzando un peso de faena de 450-500 kg para los novillos, siendo el destino de mayor importancia la exportación.

La mayor oferta forrajera proviene de campos naturales, siguiendo en orden de importancia los verdes de invierno (avena) y praderas consociadas multianuales, de base trébol rojo y lotus, incorporándose en los últimos años las alfalfa sin latencia invernal. Los forrajes conservados están constituidos por heno de pradera, moha, moha y alfalfa y grano de maíz y sorgo granífero.

La actividad ganadera de cría - ciclo completo, muestra una tendencia a aumentar la producción, reteniendo vientres e incrementando los niveles de reposición con vaquillas de propia producción.

Los índices de mortandad son de alrededor de 3%, la carga animal promedio es alrededor de 0,75 EV/ha, coincidiendo con la oferta forrajera de campo natural como base de alimentación. Los porcentajes de destete promedio son de 75% y la producción de carne varía entre 90 y 100 kg carne/ha/año.

El **sistema tambero- agrícola** se localiza al oeste de la zona descripta.

Es un área con características ganaderas dedicada al tambo. Los pastizales naturales son la base de la alimentación, si bien se registra un incremento en la utilización de praderas permanentes y en la elaboración de reservas (silo, rollo y mayor utilización de granos), suministro de suplementos y balanceados en las raciones.

El rendimiento medio es de 40-50 kg grasa butirosa/ha/año

La caracterización de la actividad agrícola dentro del sistema es similar a lo descrito en el sistemas agrícola ganadero.

El **sistema ganadero puro** se localiza al sur-oeste de la zona descrita y se caracteriza por dedicar un 95% de la superficie operada a la actividad ganadera, siendo el resto utilizado para una incipiente agricultura (4,5%), que se perfila como una alternativa potencial.

La actividad ganadera preponderante es la cría e internada de la propia producción, sobre la base de razas británicas y sus cruza. Se engordan novillos, vaquillas y se ha incorporado el ternero, siendo el destino de mayor importancia los frigoríficos, mientras que las compras se realizan en remates-ferias.

La mayor oferta forrajera proviene de campos naturales (82%), siguiendo en importancia las praderas consociadas multianuales, y tendiendo a desaparecer los verdes anuales. En cuanto a la conservación de forrajes se destaca la incorporación del ensilado.

La producción de carne varía entre 70 y 80 kg carne/ha/año y la carga animal promedio es alrededor de 0,65 EV/ha.

En el **sistema tambero puro** las empresas dedican aproximadamente el 90% de la superficie a la actividad tambo, complementada con la cría de terneros y realizan una agricultura en base a sorgo granífero y maíz para suplementar el rodeo. El rendimiento promedio para ambos cultivos es de 25 qq/ha.

La oferta forrajera es básicamente el campo natural y praderas permanentes, con aportes de verdes anuales. Además del grano, se suplementa el rodeo con balanceados, rollos y

fardos.

La mano de obra es predominantemente familiar, siendo aproximadamente de 2,5 EH promedio/tambo, correspondiendo sólo el 8% a mano de obra asalariada.

El rendimiento medio de estos tambos es de unos 45 kg grasa butirosa/ha/año y 90 kg carne/ha/año.

En el **sistema tambero industrial** se observa una similitud casi total a la caracterización realizada para las empresas representadas en el sistema tambero puro, si bien se diferencia en el destino de la producción. En este sistema, en lugar de vender la leche fluída a cooperativas y acopiadores de la zona, se realiza la industrialización de la misma vendiendo la producción como quesos. El rinde promedio de este sistema es de unos 100 kg de queso/año.

11-CS. Zona lechera del centro este de la provincia de Córdoba y centro de Santa Fe

Esta zona comprende los departamentos de Castellanos, Las Colonias, San Martín, San Jerónimo y La Capital de la provincia de Santa Fe y San Justo y Gral. San Martín de la provincia de Córdoba, abarcando una superficie total de 4.391.900 has.

La aptitud de los suelos es 27% agrícola, 17% aptitud agrícola-ganadera, 22% ganadera-agrícola y 34% ganadera. La gran variabilidad de las lluvias convierte a la agricultura en una actividad riesgosa. Por esta razón los sistemas predominantes tienen orientación ganadera siendo el tambo el rubro mas importante.

Esta zona tiene la mayor concentración de tambos de la región pampeana y en términos globales se pueden diferenciar explotaciones que van incorporando a esa actividad la producción de carne, dando origen a un sistema mixto ganadero. En los sistemas mixtos hacia el sudeste del área participa la agricultura y la ganadería de carne en proporciones crecientes en el uso del suelo.

El **sistema tambo con recría invernada** se encuentra presente en toda la zona y es común en establecimientos que van de 100 a 200 has. En los establecimientos mas

pequeños hay una mayor especialización en la producción de leche mientras que en los de mayor superficie adquieren mayor importancia la cría e invernada de la propia producción. Un 45 % de las explotaciones están contempladas en este sistema.

Los recursos forrajeros están compuestos por pasturas perennes principalmente de base alfalfa, siendo cada vez menor la utilización de verdes de invierno y de verano. Se ha generalizado el uso de reservas principalmente en forma de rollos y en forma incipiente los silajes de maíz. Las vacas en ordeño se suplementan durante todo el año con concentrados, rollos y silajes.

El ordeño mecánico representa más de un 95 %. Las entregas de leche pueden alcanzar un promedio de 1.100 a 1.400 lts/diarios, estimándose una producción por vaca de 12 a 14 lts/diarios. La productividad media del sistema en el rubro tambo oscila en alrededor de 120 a 140 kg GB/ha VT/ año.

El **sistema ganadero bovino de carne** representa alrededor del 18 % de las explotaciones de la zona.

El tamaño de las explotaciones oscila entre las 150 y 400 has. La actividad predominante es la cría e invernada de overos negros y en menor medida de razas británicas y cruza, intensificándose el engorde en los establecimientos de mayor tamaño.

Los recursos forrajeros están compuestos por pasturas perennes consociadas, y una proporción considerable de campo natural o monte y una escasa cantidad de verdes.

La carga media animal está entre 0,7 y 0,9 EV/ha ganadera, con una productividad promedio que oscila entre los 120 a 150 Kg/ha/año según composición del rodeo y calidad de los recursos forrajeros.

12-C. Zona agrícola ganadera del centro de la provincia de Córdoba

Esta zona del Centro de la provincia de Córdoba comprende los departamentos de Totoral, Colón, Río I, Río II y Tercero Arriba, con una superficie de 2.264.300 ha. Se destaca por poseer una gran proporción de tierras con aptitud agrícola, ya que el 24% de

la superficie total es apta para agricultura, el 33 % tiene aptitud agrícola-ganadera, el 21% tiene aptitud ganadera agrícola y el 22 % es sólo apta para uso ganadero.

El uso actual del suelo responde a las características de aptitud de los mismos, siendo dos sistemas productivos, el agrícola y el agrícola-ganadero netamente predominantes ya que el 80% de los establecimientos responden a uno de esos dos planteos.

Hasta fines de los años 80, la producción agrícola de esta zona se concentraba en el sur de la misma, alrededor del área manisera. En los últimos años tuvo un desarrollo espectacular en algunos departamentos como Colón y Totoral, donde la superficie agrícola ha crecido a una tasa cercana al 20% anual. Los cultivos que más crecieron fueron el maíz y la soja.

El cultivo del maní es característico de esta zona, que tradicionalmente produjo una alta proporción de la producción provincial y nacional. Sin embargo, en los últimos veinte años la soja ha crecido significativamente, siendo hoy el cultivo de mayor importancia económica.

En la última década, otro cultivo que ha crecido especialmente es el maíz, mientras que la superficie cultivada con sorgo granífero y trigo ha disminuído, siendo en la actualidad los cultivos de menor relevancia.

En ganadería, la producción de carne bovina en planteos de cría-recría-invernada es la actividad predominante, mientras que en el este de la zona la producción lechera adquiere importancia debido a la proximidad de la zona tampera por excelencia de Córdoba y Santa Fe (zona 11-CS)

El **sistema agrícola** tradicionalmente muy difundido en el sur se ha extendido a toda el área, sin embargo los nuevos planteos agrícolas puros del norte tienen distintas características. Los tradicionales son establecimientos pequeños y medianos (50-300 ha), con mano de obra netamente familiar y concentrados en la producción de oleaginosas como soja y maní y, en menor proporción cereales, trigo, maíz y sorgo. Los agrícolas que se han desarrollado en los últimos años en el norte del área, producen casi exclusivamente maíz y soja con una notoria presencia de contratistas provenientes de

otras zonas del sur de la provincia que toman superficies crecientes de tierras en arrendamientos fijos o a porcentajes, y en general utilizan paquetes tecnológicos modernos.

El problema principal que presentan ambas modalidades del sistema agrícola, es el excesivo laboreo y las rotaciones agrícolas continuas que deterioran en forma creciente la estructura y fertilidad de los suelos, registrándose en esta zona, especialmente en sus áreas onduladas, serios problemas de erosión hídrica.

Por otra parte, la gran concentración de cultivos de verano de este sistema lo torna de alto riesgo, ya que la variabilidad de las lluvias en ese período ha sido muy alta históricamente. Debido a esa limitante, en los últimos dos o tres años, algunos productores de esta área han intensificado la agricultura implementando sistemas de riego por aspersión con resultados iniciales muy auspiciosos.

Los rendimientos modales de los últimos años se ubican entre 18-20 qq/ha para soja, 40-45 qq/ha para maíz y sorgo y 18-22 qq/ha en maní.

El **sistema agrícola-ganadero** está presente en toda el área en establecimientos de todos los estratos de tamaño.

El sistema combina actividades agrícolas y ganaderas en proporciones similares de superficie aunque el productor tiende a darle mayor atención y dedicación a las actividades agrícolas, cuyos cultivos principales son maíz y soja en la parte norte y soja y maní en el sur.

La actividad ganadera es mixta con tendencia a invernada y se realiza en pasturas perennes base alfalfa hacia el sur y Gramma Rhodes y Gatton Panic en el norte del área, las perennes se complementan con verdeos invernales de avena y sorgos forrajeros en verano. El resto de la oferta forrajera esta constituida por campo natural y monte así como por los rastrojos de cosecha. Se están utilizando en forma creciente las reservas en forma de rollos y en los últimos años algunos productores de avanzada han comenzado a usar el silo de maíz.

En los rodeos de cría-invernada prevalecen en general las razas británicas y cruza y es común la invernada adicional de novillitos Holando, aprovechando la gran oferta de este tipo de hacienda proveniente de la zona lechera cercana.

La productividad de los cultivos es similar a la lograda en el sistema agrícola, descripto más arriba, y en ganadería la producción de carne se estima entre 120 y 150 kg/ha/año.

13-C. Zona ganadera del NO de la provincia de Córdoba

Esta zona abarca los departamentos de Río Seco, Sobremonte, Tulumba, Ischilín, Cruz del Eje, Minas, Pocho, San Alberto, San Javier, Calamuchita, Santa María, Punilla, y Capital, representando una superficie de 5.858.500 has.

Del total de la superficie sólo el 7% se utiliza con fines agrícolas, el 85% es de uso ganadero, el 8% restante lo ocupan las superficies de cascos, caminos y desperdicios. El 63% de los establecimientos, que explotan el 13% de la superficie, son chicos; el 30% son medianos chicos y trabajan el 32% de la superficie, un 5% son considerados medianos grandes con un 19% de la superficie y solamente el 2% son establecimientos grandes ocupando el 36% del área.

El maíz y en mucho menor medida el sorgo y la soja son los principales cultivos agrícolas del área, pero debe destacarse que en esta zona se ubican todas las áreas de riego (25.474 ha) de la provincia de Córdoba, las cuales se dedican principalmente a cultivos frutihortícolas.

De la superficie ganadera total, el 8,7% lo constituyen forrajeras anuales y perennes, el 37,7% son pasturas naturales, el 51,3% bosques y/o montes naturales, el 2,3% restante es ocupado por bosques implantados.

Los sistemas de producción predominantes son el ganadero extensivo y el ganadero extensivo de subsistencia, que en conjunto ocupan el 92% de la superficie y el 88% de los productores.

El **sistema de producción ganadero extensivo** ocupa más de dos tercios de la superficie de la zona (69%). Se trata de un esquema de ganadería extensiva de cría con

tendencia a recría en algunos casos, siendo la producción promedio de carne de 20 kg/ha. La superficie media de estos establecimientos es de 905 ha, sin embargo predominan los establecimientos menores a dicha media. La base forrajera es el monte con pastizal natural, con apoyo en pequeña proporción de pasturas implantadas (sorgo, grama rhodes, pasto llorón, etc).

Este sistema de cría se basa principalmente en el servicio continuado de los vientres, sin control de preñez. Además, por las deficiencias nutricionales de invierno y principios de primavera, hay baja eficiencia en pariciones y destete.

Las razas predominantes son, en orden de importancia, cuarterones (cruza criolla/británica), británicas y cruza con raza índica.

Las fuentes de agua son represas, arroyos en la zona serrana y perforaciones, principalmente en la zona central.

Se distinguen dos subsistemas : uno con bovinos solamente y el otro con ganadería bovina más caprina y ovina.

En el subsistema que incluye caprinos y ovinos, éstos se alimentan casi exclusivamente del monte y del pastizal natural. En estas especies no se aplica plan sanitario ni apoyo nutricional. Los cabritos se venden en chacra, a los dos meses de vida aproximadamente, a compradores de la zona.

La agricultura en este sistema es una actividad totalmente complementaria (5% de la superficie total), siendo el maíz el cultivo de mayor importancia. El mismo se realiza con bajo nivel tecnológico, por lo que su productividad está entre los 28 y 35 q/ha. Se usan lotes de desmonte reciente con presencia de tocones y raíces.

En algunos establecimientos se cultiva soja y en el noroeste del área sorgo granífero.

El **sistema de producción ganadero extensivo de subsistencia** es muy importante en esta área desde el punto de vista social, ya que comprende el 55% de los establecimientos con el 23% de la superficie total de la misma, siendo el tamaño

predominante el estrato chico de 50 a 300 has. Además está presente un estrato de minifundios de 0 a 50 has.

Como en el sistema de producción anterior, se trata de un régimen de ganadería extensiva de cría, sobre monte y pastizales naturales. Se distingue de aquel por la mínima dotación de recursos con que cuenta el promedio de los productores que, en algunos casos, apenas le permite alcanzar un nivel de subsistencia. La producción promedio de carne es de 18 kg/ha.

Existen dos subsistemas: uno con bovinos solamente y el otro con ganadería bovina más caprina y ovina.

Dados los bajos ingresos anuales, que son indicativos de la extrema condición de pobreza en que se desarrolla este sistema, estos productores de subsistencia se ven obligados a buscar ingresos adicionales fuera de sus campos, empleándose como peones para diversas tareas rurales o en otras actividades.

La superficie agrícola media por establecimiento es de 3,5 ha, lo que indica que se trata de una actividad de escasa importancia a nivel regional, pero importante para este tipo de establecimiento, dado que la producción se destina a consumo familiar. La agricultura se efectúa en forma rudimentaria y manual. El cultivo predominante es el maíz con rendimiento promedio de 27 a 30 q/ha.

14-EC. Zona citrícola forestal del NE de la provincia de Entre Ríos y SE de Corrientes

Comprende los departamentos Federación y Concordia de la provincia de Entre Ríos; y los departamentos Monte Caseros y Paso de los Libres de Corrientes. La superficie total es de 1.473.400 ha.

La aptitud de los suelos se distribuye en los siguientes porcentajes: un 46% son ganadero/agrícolas, un 22% son ganaderos, un 20% son agrícolas y un 12% agrícolas/ganaderos.

Esta zona se caracteriza por su fisiografía constituida por los albardones arenosos de la costa del Uruguay (franja de unos 15 km), donde se realizan cultivos cítricos y forestales. Los sistemas de producción predominantes son el cítrico y forestal, si bien también existen, aunque en menor proporción el sistema ganadero mixto, con presencia importante del cultivo de arroz.

En el **sistema cítrico** la especies predominantes son las naranjas, con el 64% de la superficie, y en menor proporción mandarinas, pomelos y limones. Los rendimientos unitarios promedios de la zona están en el orden de las 16 tn/año.

En el sistema cítrico existen tres modelos de producción predominantes: familiar de subsistencia, familiar capitalizado y empresarial. En los dos primeros predomina la mano de obra familiar y se caracterizan por su escasa adopción de tecnología.

El modelo “familiar capitalizado” reúne a las explotaciones que poseen una superficie media de 25 has destinada a cultivos cítricos. El productor y su núcleo familiar realizan las tareas de conducción y manejo del cultivo, contratando eventualmente mano de obra para las tareas de poda y cosecha. En algunas explotaciones se registra la presencia de personal permanente. El nivel de adopción de tecnología es alto. El destino de la producción es en promedio: 40% a exportación, 35% a mercado interno y 25% a industria.

El modelo “empresarial” está caracterizado por su alto nivel de tecnificación e integración a plantas de empaque, agroindustrias y al mercado exportador de frutas frescas. Las explotaciones tienen una superficie media de 60 has y se caracterizan por disponer de un adecuado parque de maquinaria. Canalizan la producción en una comercialización directa a plantas de empaque y a industria.

En el **sistema forestal** la evaluación de las tierras por su aptitud se hace en forma separada para eucaliptos y pinos, por ser los más comunes en la región y por tener, en algunos aspectos, requerimientos algo diferentes. Este uso comprende la utilización de especies adaptadas al medio y un buen manejo del monte, aplicando técnicas que posibilitan el mejoramiento de la calidad maderera y la reducción del tiempo de productividad.

La superficie plantada en la zona es de 98.488 ha, representando el 8% de la superficie total de la zona 14-EC. Sin embargo, debido a la presencia de capacidad instalada en infraestructura foresto-industrial, esta región posee un alto potencial para el desarrollo de este sistema.

15-EC. Zona de cría del NO de la provincia de Entre Ríos y centro sur de Corrientes

Comprende los departamentos La Paz, Feliciano, Federal, Federación y Concordia, de la provincia de Entre Ríos y Sauce, Curuzú Cuatiá y Mercedes, de la provincia de Corrientes. La superficie total es de 3.374.500 ha.

La aptitud de los suelos de esta zona es la siguiente: 48% ganadera/agrícola, 32% ganadera, 17% agrícola/ganadera y 3% agrícola.

Desde el punto de vista fitogeográfico esta zona pertenece al parque mesopotámico, presentando alternancia de especies herbáceas con arbóreas, principalmente ñandubay. Los suelos son pesados con limitaciones para la agricultura y de excelente aptitud ganadera mixta de vacunos y lanares, por lo que es un área predominantemente de ganadería de cría, siendo el pastizal natural su principal recurso forrajero. Con la implantación de praderas permanentes y verdeos anuales en algunas zonas, se ha intensificado la invernada y el tambo, especialmente en las zonas de colonias y cercanas a caminos afirmados. El total de cabezas asciende a 2.814.724 vacunos, observándose una retracción del stock ovino.

En determinadas áreas, a pesar de las limitaciones edáficas y posibilitado por el aporte de la nueva tecnología, se desarrollan cultivos tradicionales como cereales y oleaginosas: arroz, algodón, lino, sorgo, maíz, trigo, girasol y soja. A partir de 1995 se observa una gran expansión de la superficie sembrada con arroz, soja y girasol.

Los sistemas predominantes de esta zona son el agrícola-ganadero; ganadero; tambo y arrocero.

El **sistema agrícola ganadero** se caracteriza por destinar el 70% de la superficie operada

a la actividad ganadera, principalmente cría bovina basada en la utilización del campo natural como principal recurso alimenticio. La superficie remanente es utilizada para agricultura, que se perfila como una alternativa potencial.

El tamaño promedio de las empresas en la región entrerriana de la zona es de 2.450 ha, mientras que en la correntina es de alrededor de 4.000 ha.

La producción media de carne de estos sistemas es de 55 kg carne/ha/año, mientras que los rendimientos agrícolas promedio son: maíz y sorgo (40 qq/ha), girasol (20 qq/ha), lino (9 qq/ha), trigo (20 qq/ha), soja de 1ra. (25 qq/ha), soja de 2da (11 qq/ha), arroz (55 qq/ha) y algodón (12 qq/ha).

En el uso del suelo agrícola se observa un aumento en la superficie de los cultivos que inicialmente se realizaban, destacándose un incremento en las hectáreas destinadas a la producción de soja de 1ra., girasol y arroz.

De la misma manera, la producción de granos manifestó a través de sus rendimientos una evolución positiva, lograda por incorporación de nuevas tecnologías en la siembra, protección y uso de herbicidas y fertilizantes.

En el manejo del rodeo los cambios se destacan básicamente en la intensificación sobre los índices de reposición, con entore de vaquillas a los 27 meses. Esta situación de manejo, sumada a la disminución de los índices de descarte y mortandad revelan un reordenamiento del rodeo para lograr una mayor efectividad en la producción de carne.

En el **sistema ganadero** predomina la cría de vacunos, siendo el pastizal natural el principal componente forrajero. El sistema se caracteriza por dedicar más del 80% de la superficie a la actividad ganadera (vacunos y ovinos), mientras que la superficie destinada a la actividad agrícola es restringida. El tamaño medio de este sistema está en el orden de las 1000 ha en Entre Ríos y supera las 2000 ha en Corrientes.

La producción de carne se basa principalmente en la utilización de pasturas naturales. Sólo el 20% de la superficie se destina a cultivos invernales, praderas permanentes y verdeos estivales incorporados a la cadena forrajera. No se observa la incorporación de

tecnologías en el uso de reservas y suplementación como factor adicional en la alimentación del rodeo vacuno.

En el manejo del rodeo se destacan básicamente en la intensificación sobre los índices de reposición. El rendimiento medio del rodeo es de 45 kg de carne/ha/año.

La vaca descarte se engorda en un 65%, los terneros se venden al destete (80%). La venta de lana es al barrer y los borregos se venden entre 10 y 12 meses de edad.

Se utiliza mano de obra permanente, con parcial participación del propietario en las tareas de campo, sin planificación ni eficiente control de las operaciones. Existe un nivel de infraestructura mejorado, siendo posible hacer un uso más eficiente del recurso forrajero y del capital hacienda a partir de un mejor apotreramiento.

En Corrientes la producción de carne ovina es de 13 kg carne/ha/año y 5 kg de lana/ha/año. Existe un nivel superior de manejo y tecnología que en Entre Ríos. El plan sanitario es el adecuado. Los niveles de suplementación mineral son los recomendados (alrededor de 20 kg/cab/año en vacunos) y el servicio dura 3-4 meses. El destete es temprano, entre los 6 y 8 meses de edad.

El **sistema tambero** se concentra en el Departamento La Paz y en menor importancia en el Departamento Federal de Entre Ríos. El pastizal natural es el principal componente forrajero. Se caracteriza por dedicar el 80% de la superficie a la actividad tambera, mientras que la superficie dedicada a la actividad agrícola es restringida con el desarrollo del cultivo de maíz como única alternativa, destinada en su mayoría a la alimentación del rodeo.

El tamaño medio de estas empresas está en el orden de las 120 ha. La mano de obra es predominantemente familiar con 2,25 EH promedio.

La oferta forrajera está constituida por pasturas naturales destinadas principalmente a la cría de vaquillas. La producción de leche se realiza sobre praderas permanentes (alrededor de un 15% de la superficie ganadera) y un 10 % de verdes anuales. Las reservas forrajeras están basadas en silos (10%), granos (40%) y heno (50%).

El rendimiento medio de este sistema es de 30 kg de grasa butirosa/ha/año.

En el **sistema arrocero** se distinguen establecimientos que se dedican al monocultivo y otros que diversifican con ganadería.

Predominan los sistemas que utilizan represas como fuente de agua. Los servicios de cosecha y tratamientos sanitarios son tercerizados, así como el transporte y secado y el resto de las labores se hace con equipamiento propio. Aplican una tecnología avanzada con rendimientos de alrededor de 60 qq/ha.

La superficie media de las explotaciones en Corrientes es de 600 ha, concentrando el 50% de la producción regional y de unas 200 ha para Entre Ríos. Predominan las empresas que se articulan en la comercialización con molinos vinculados a la exportación.

16-S. Zona mixta ganadera agrícola del norte de la provincia de Santa Fe

Comprende los departamentos de Nueve de Julio, San Cristóbal, San Justo, San Javier y General Obligado. La superficie total es de aproximadamente 5,7 millones de hectáreas. Posee una gran proporción (70% aproximadamente) de suelos de aptitud ganadera, siendo el resto de aptitud agrícola (5%) o agrícola-ganadera (25%).

La zona se caracteriza por concentrar sus sectores agrícolas sobre dos cordones o domos que la cruzan en sentido sur-norte: uno en el oeste, abarcando parte de los departamentos San Cristóbal y Nueve de Julio y el otro en el este, atravesando los departamentos San Justo, San Javier y General Obligado.

Las actividades agrícolas más importantes son soja, algodón y girasol. La soja presenta un continuo crecimiento de la superficie ocupada, mientras que en los últimos años el algodón tuvo un desplazamiento del domo oriental hacia el domo occidental. La superficie destinada a girasol es variable, sin mostrar una tendencia definida. Cultivos de menor importancia son: trigo y maíz teniendo este último frecuentemente un destino ganadero.

De las actividades ganaderas, la cría realizada en forma extensiva se distribuye sobre

toda la zona. Las actividades de engorde, ya sea invernada, recría o ciclo completo, reconocen cierto grado de localización: invernada y ciclo completo en Nueve de Julio, San Cristóbal y algo menos en San Justo y recría y ciclo completo en San Justo y General Obligado.

Los datos sobre existencias ganaderas se mantuvieron estables en los últimos años, pese a un notorio crecimiento de la superficie agrícola. Asimismo, existen cuencas lecheras de diferente magnitud y grado de desarrollo diseminadas en la totalidad de los departamentos que integran la zona.

Los sistemas productivos predominantes en esta zona son el mixto agrícola-ganadero, invernada, cría y ciclo completo.

En el **sistema mixto agrícola-ganadero** predominan las empresas medianas entre 200 y 800 ha. Se distribuye sobre los domos agrícolas, hallándose presente en alrededor del 20% de los establecimientos. Dedicar un 60% a ganadería y el resto a agricultura.

Tanto las actividades ganaderas como las agrícolas varían en cuanto a la proporción en que integran los planes de producción, dando lugar a distintos subsistemas productivos, de acuerdo a la importancia relativa de las mismas. No obstante, las actividades agrícolas que suelen combinarse son: soja, maíz o sorgo y trigo o bien algodón, girasol y maíz.

Las actividades pecuarias que se realizan son invernada (principalmente en los departamentos del domo occidental) o cría con eventualmente algo de recría (principalmente en los departamentos del domo oriental).

Los rendimientos medios agrícolas oscilan alrededor de 21 qq/ha. para la soja, 25 qq/ha. para maíz, 34 qq/ha. para sorgo, 18 qq/ha. para trigo, 14 qq/ha. para girasol y 15 qq/ha. para algodón.

Los rindes ganaderos son altamente variables tanto por zonas como por sistemas y, aunque en los últimos años se están incorporando tecnologías que mejoran la eficiencia, la productividad media es baja. Algunos valores de referencia indican que la actividad de cría no supera valores de 68 kg./ha./año y el ciclo completo 120 kg./ha./año.

El aporte de mano de obra es familiar, complementada con la contratación de personal fijo y temporario. El equipo de maquinaria incluye 1 o 2 tractores, equipo de labranza básica, sembradora de grano grueso y maquinarias para labores culturales. Es frecuente que para la cosecha y las pulverizaciones se contraten a terceros.

El **sistema de invernada puro** se localiza en el departamento de San Cristóbal y algo menos en San Justo. La alimentación básica del rodeo es sobre pasturas naturales, complementadas con cultivos forrajeros perennes y anuales. La cadena forrajera se estructura con un 20% de la superficie de alfalfa, 15% de grama rhodes, 8% de sorgo forrajero y 15% de verdes. Posee instalaciones mínimas para la producción ganadera.

La superficie media es de 450 ha., con algunos potreros fijos y eventuales subdivisiones con alambrado eléctrico; posee maquinarias básicas para roturación y siembra con un nivel de uso no inferior a 15 años. La cantidad de personal ocupado asciende a 2 EH/año.

La receptividad es de 0,6 EV/ha. Los novillos son terminados con 450 a 480 kg./cab, con una duración total de 36 meses. La productividad es de 115 kg./ha./año.

En el **sistema de cría** el tamaño que mayor cantidad de explotaciones involucra, tiene una media de 500 ha. Una proporción menor de los establecimientos, con superficie media superior a las 2000 ha., presenta características de manejo, tecnología aplicada y resultados físicos similares, encontrándose la diferencia principal en los resultados económico-financieros de ambos modelos.

La alimentación base del rodeo es casi exclusivamente el pastizal natural, siendo la composición del mismo un 40% de monte, 30% pajonales, 20% cañadas y esteros y 10% pastizal corto de mejor calidad. Las instalaciones ganaderas son insuficientes para un manejo intensivo. La mano de obra es integrada por un personal fijo. No posee maquinarias.

Se presentan problemas de conservación y/o degradación en los mejores pastizales y de eficiencia de cosecha en los pastizales con limitaciones físicas para el pastoreo. El porcentaje de destete es del 50%, a los 170 kg. aproximadamente; la carga animal

alcanza los 0,50 EV/ha. El porcentaje de mortandad es del 3% y la productividad física de 45 kg./ha./año.

En el **sistema de ciclo completo**, al igual que en el sistema anteriormente descrito, se presentan dos estratos predominantes en lo que respecta al tamaño. El más pequeño involucra a mayor número de productores y el más grande tiene una alta representatividad en cuanto a superficie y cantidad de cabezas ganaderas. Pueden realizarse similares consideraciones al sistema en cuanto al manejo tecnológico y los resultados físicos y económico-financieros, por lo que sólo se describirá el modelo de mayor tamaño.

La superficie media es de 2.500 ha. El sistema es básicamente productor de terneros, pero inverte al menos el 50% de sus destetes. La alimentación básica es el pastizal natural, aunque posee un mínimo porcentaje de la superficie con posibilidades de ser cultivada. El manejo es extensivo con escasa adopción de tecnología.

La carga es de 0,50 EV/ha. y la eficiencia del destete es del 50%, destetando con 165 kg./cab. Retiene el 50% de la ternerada, preferentemente machos, los que son engordados hasta 420 kg. con no menos de tres años de edad, recibiendo la vaquilla su primer servicio a la misma edad. El porcentaje de mortandad es del 5% y la productividad física alcanza los 49 kg./ha./año.

17-S. Zona ganadera del centro norte de la provincia de Santa Fe

Comprende los departamentos de Vera y Garay. La superficie total es de aproximadamente 1,7 millones de hectáreas. Posee una gran proporción (no inferior al 90%) de suelos con aptitud ganadera, siendo el resto suelos de aptitud ganadera-agrícola. La zona presenta grandes espacios sin aptitud para el uso agropecuario.

Casi en su totalidad está cubierta por pastizales naturales (pastizales cortos, pajonales, cañadas y esteros) y montes que constituyen la base de alimentación de los sistemas ganaderos. En el departamento Vera existe una gran depresión salina, inundable periódicamente, características que limitan fuertemente el potencial productivo. En el sudeste de este departamento se concentran los suelos de aptitud medianamente agrícola, asiento de establecimientos mixtos, de escaso peso relativo en el contexto del

presente informe.

La cría realizada en forma extensiva y con bajo grado de incorporación tecnológica es la principal actividad de esta zona, siguiéndole en mucha menor medida las actividades de engorde. Los sistemas productivos predominantes son los de cría que, si bien podrían dividirse en función de su tamaño (superficie o cantidad de cabezas) no presentan diferencias sustanciales en cuanto a la tecnología aplicada.

El **sistema de cría de bajo potencial productivo** es extensivo y de muy baja carga, por lo que es común encontrar establecimientos con superficies superiores a las 10.000 ha. La información disponible sobre los mismos no es abundante; sin embargo, cabe suponer que no hay marcados cambios tecnológicos y resultados productivos con la variación del tamaño. Con el objeto de abarcar una situación algo más representativa en cuanto a número de empresas involucradas, se describirán los aspectos principales de un modelo de 7.000 ha.

Es netamente criador de ganado vacuno, soportando inundaciones periódicas con el consiguiente efecto en todo el sistema de producción. La alimentación del rodeo es exclusivamente el pastizal natural, cuya composición en tipos de vegetación es la siguiente: 70% pajonales de espartillo, 20% de canutillares y 10% de aibales.

Posee instalaciones insuficientes para la producción ganadera y dificultades en la provisión de agua de buena calidad para el consumo del ganado, así como problemas en la conservación de pastizales, principalmente en los aibales, de utilización por limitaciones físicas en pajonales y por falta de manejo del pastoreo en canutillares.

La carga animal es de 0,20 EV/ha. y el índice de destete llega al 40% con un peso de 155 kg./cab. La edad de entore de las vaquillonas es a los tres años, el porcentaje de toros y mortandad 6% y 5% respectivamente. La productividad física alcanza los 13 kg./ha./año.

18-C. Zona hortícola, citrícola y forestal del centro oeste de la provincia de Corrientes

Comprende los Departamentos de: San Miguel, Concepción, Saladas, Mburucuyá, Bella Vista, San Roque, Lavalle, Goya y Esquina. La superficie total de la zona es de 2.557.200 ha. El 30% de los suelos de esta zona tienen aptitud agrícola, el 31% aptitud ganadera agrícola, mientras que el 39% son suelos ganaderos

Predomina el **sistema hortícola bajo cubierta**, destacándose las pequeñas unidades de producción de 350 m² a 1400 m². En esta escala el propósito es diversificar sistemas productivos tradicionales como tabaco, algodón, citrus, horticultura a campo. Se caracterizan por producir en condiciones de escasez de capital y recursos naturales (cantidad y calidad de tierra). Los cultivos predominantes son tomate y pimiento. Este estrato representa al 40% de los productores hortícolas de la provincia (400) y el 5% del total de la superficie bajo cubierta (50 has sobre 1020 has totales).

Existe un estrato, que puede denominarse familiar capitalizado, con unidades productivas que poseen entre 1.400 m² y 10.000 m² de superficie bajo cubierta. Incluye a 390 productores que utilizan 320 has bajo plástico.

Es significativa la utilización de mano de obra familiar complementada con contratación de mano de obra asalariada estacional y permanente. Poseen maquinaria, instalaciones y disponen de fuentes de financiamiento para el capital circulante.

El nivel empresarial medio representa a los productores que poseen entre 10.000 y 60.000 m². Son 200 productores que reúnen 500 has. bajo cubierta. Tienen fuente de financiamiento propio, contratan mano de obra en forma permanente y en algunos casos realizan la explotación utilizando el régimen de medianería. El nivel tecnológico es elevado. Están integrados a la cadena de comercialización accediendo a mercados de consumo disminuyendo la intermediación.

El nivel empresarial de alta tecnología comprende unidades con más de 60.000 m², reúne aproximadamente a 25 productores que explotan unas 150 has. cubiertas. Caracterizan este modelo la presencia de empresas inversoras con funciones de organización y gestión. Tienen equipamiento completo y contratan mano de obra en forma permanente. El nivel tecnológico que aplican es el más elevado de la región. Comercializan en forma directa con supermercados de Bs. As y otras ciudades importantes.

En esta zona también se desarrolla el **sistema citrícola**. La estructura citrícola correntina está conformada por 24.000 has de cultivo, una producción de 380.000 tn/año, 5 agroindustrias y 40 packing. Los rendimientos unitarios promedios de la provincia están en el orden de las 16 tn/año.

La existencia de dos zonas de producción con características propias (Monte Caseros y Bella Vista) permite hacer una primera diferenciación por localización geográfica. Según el último Censo Provincial Citrícola (Dirección de Estadística y Censos de la Provincia de Corrientes), la superficie implantada en el departamento de Monte Caseros es mayor a la de Bella Vista. Los modelos descritos para Monte Caseros (Zona 14-EC) también se hallan en la zona de Bella Vista, con algunas oscilaciones en productividad, composición varietal de los montes y destino de la producción, que no marcan diferencias relevantes con el rango estimado para aquella.

19-C. Zona ganadera del centro de la provincia de Corrientes

Comprende los Departamentos de Alvear, San Martín e Ituzaingó, abarcando una superficie de 1.745.200 ha. El 73% de los suelos tiene aptitud ganadera, el 12% son de aptitud agrícola y forestal, el 8% aptos para ganadería y agricultura y el 7% aptos para agricultura solamente.

En esta zona predomina el **sistema ganadero cría (malezal)**, con venta de terneros al destete en un 80%. Los ingresos del sistema están complementados con la venta de la vaca descarte que se engorda.

La infraestructura de estos sistemas no se encuentra desarrollada, contando con las instalaciones mínimas para el manejo básico del rodeo. Existen carencias en apotreramiento y aguadas, condicionando la utilización y el uso eficiente del recurso forrajero. Las tareas son realizadas en su mayor proporción por personal permanente con participación del propietario.

El nivel tecnológico utilizado es bajo. Estos sistemas tienen una productividad potencial no aprovechada. Se manejan con baja carga y bajos índices productivos y reproductivos.

La producción de carne por ha y por año es de 28 kg, la marcación es de 50%, alto índice de reposición de hembras y de toros y el primer servicio de las vaquillas se realiza a los 3 años.

20-C. Zona ganadera forestal del noreste de la provincia de Corrientes

Comprende el Departamento de Santo Tomé, cuya superficie es de 769.000 ha.

Los suelos aptos para ganadería representan el 54% del total de la superficie de la zona, los agrícolas forestales el 39% y los agrícolas el 7%.

En este departamento existen 50.970 ha forestadas de pinos y aproximadamente 6.100 ha de eucaliptus. Los productores disponen de incentivos otorgados por el gobierno nacional y provincial, a través de créditos otorgados por el Banco Nación para cubrir los costos de implantación, poda y raleo. Se percibe una fuerte inversión extranjera en el sector, tanto en la expansión de la superficie forestada como en la industria maderera.

El **sistema forestal** típico corresponde a explotaciones de más de 50 ha (el 70% de los productores forestales operan en esta escala). La producción media anual de las plantaciones de pino Taeda y Elliotti es de 28 m³/ha/año y 23 m³/ha/año, lo que permite alcanzar un rendimiento promedio de 560 m³/ha al vigésimo año con tres raleos y una tala rasa. El 68% de ese volumen corresponde a trozas de madera para aserradero y el resto a madera para pasta celulósica.

La producción media anual de las plantaciones de Eucaliptus grandis es de 36,4 m³/ha/año, lo que permite alcanzar un rendimiento de 660 m³/ha realizando una tala rasa al décimo año y otra al vigésimo año (rebrote). El 60% del volumen obtenido corresponde a trozas de madera para aserrado mientras que el resto a madera para pasta celulósica. Los rendimientos actuales se aproximan a los potenciales de la zona como consecuencia de la mayor adopción de tecnología de producción que permite el logro de un producto competitivo en costo y calidad.

El 65% de la producción de pinos y el 55% de la de eucaliptus se destina a la industria del aserrado, mientras que aproximadamente el 35% de ambos se destina a la producción de

pasta celulósica.

En esta zona se destacan los **sistemas arroceros** que comparten características con los de la zona 15-EC (Federal, La Paz, Feliciano, Federación, Concordia, Sauce, Mercedes, Curuzú, Cuatiá) en lo que respecta a la combinación de actividades (algunos monocultivo y otros que diversifican con ganadería), con rendimientos de 6 a 7 tn/ha y utilización de tecnología.

La actividad arrocera de esta zona y la de los departamentos de Curuzú Cuatiá, Sauce y Mercedes concentra el 50% del total provincial, si bien en dichas zonas existen diferencias marcadas en la fisiografía, aptitud de suelos y manejo de los sistemas.

21-C. Zona ganadera de cría del noroeste de la provincia de Corrientes

Abarca los Departamentos del nordeste: Capital, San Cosme, Itatí, San Luis del Palmar, Empedrado, Berón de Astrada y General Paz.

En esta zona los suelos de aptitud ganadera reúnen el 65% de la superficie total, los agrícolas el 25% y con aptitud ganadero/agrícola el 10%.

En esta zona predominan los **sistemas de cría** que presentan un porcentaje de marcación de 45%; con una productividad de 40 kg/ha/año y una carga de 0,6 U.A./ha. Es frecuente el entore de vaquillas a los 3 años. Los niveles de suplementación mineral se encuentran por debajo de las cantidades recomendables (6 kg/cab/año aprox.).

La infraestructura productiva es deficiente y reducida, las instalaciones son las necesarias para un manejo mínimo de la hacienda. El apotreramiento es insuficiente condicionando la productividad del recurso forrajero y capital hacienda.

Según datos del Censo Nacional Agropecuario 1988, el 77,5% de las cabezas de esta zona se encuentra en establecimientos con 500 a más de 1000 cabezas.

22-CHF. Zona ganadera extensiva del este de las provincias del Chaco y Formosa

Comprende en la provincia del Chaco los departamentos que corresponden a esta zona son Tapenagá, Presidencia de La Plaza, San Fernando, Libertad, 1º de Mayo, Bermejo, Gral. Donovan y en Formosa los departamentos de Pilagás, Pilcomayo, Formosa y Laishí. Abarca una superficie aproximada de 3.803.200 hectáreas, presenta entre un 65 a 70 % de suelos con aptitud ganadera.

El clima es subtropical húmedo-subhúmedo, con la isohieta de 1.200 mm al este y la de 900 mm al oeste, con una estación invernal seca que condiciona la oferta forrajera.

La actividad productiva predominante es la ganadería vacuna, principalmente la cría-recría y ciclo completo.

El **sistema ganadero** representa el 84% de la superficie total de la zona con una superficie promedio de las explotaciones pertenecientes a este sistema, de 2.250 ha. En el mismo se podrían identificar tres estratos de productores: pequeños, medianos y grandes, con una superficie media aproximada de 1.000, 2.500 y 5.500 has. respectivamente.

La mayoría de los productores no viven en la explotación y por lo tanto predomina la mano de obra contratada.

Las actividades ganaderas mas relevantes son la cría-recría sobre campo natural, complementándose con alguna proporción de invernada de su propia producción, con pequeños porcentajes de praderas cultivadas y en algunos casos con suplementación.

En estos sistemas los rendimientos de carne presentan variaciones entre 25 y 60 kg/ha/año, dependiendo principalmente de la oferta forrajera (proporción de campo natural, pasturas cultivadas y suplementación).

23-CHF. Zona agrícola ganadera del centro de las provincias del Chaco y Formosa

Comprende en la provincia del Chaco los departamentos Mayor Luis Fontana, San Lorenzo, O´Higgins, Cdte. Fernández, Independencia, Maipú, Quitilipi, 12 de Octubre,

Chacabuco, Gral. Belgrano, 9 de Julio, 2 de Abril, 25 de Mayo, Sargento Cabral, Lib. Gral. San Martín y Santa María de Oro y en la provincia de Formosa el departamento Pirane, con una superficie total de aproximadamente 4.649.100 hectáreas.

Posee una importante proporción de suelos aptos para la agricultura (38%) y agricultura-ganadería (30%), presentando además suelos de aptitud ganadera-agrícola (7%) y exclusivamente ganadera (25%).

La zona se caracteriza por presentar sistemas de producción con un grado variable de relaciones entre agricultura y ganadería, conviviendo en la misma ambas actividades con relaciones diversas, por lo que se la define como área mixta agrícola ganadera.

El clima se puede caracterizar como subtropical húmedo-subhúmedo con precipitaciones que varían entre los 600 a 1.200 mm anuales y una temperatura media que oscila entre 15 y 22 °C.

Dada la aptitud y posibilidades de los recursos productivos disponibles son más frecuentes los establecimientos diversificados de tipo extensivo, siendo las actividades agrícolas principales la producción de algodón, soja, girasol, maíz, trigo y sorgo granífero.

Dentro de las actividades ganaderas se destaca la producción de carne bovina, en sistemas de cría-recría e invernada, en proporciones diversas de acuerdo a distintas subzonas dentro de la misma.

Los sistemas de producción mas frecuentes son mixtos, siendo el algodón el cultivo mas importante y en algunos casos el único. Es frecuente encontrar un plantel mínimo de animales como complemento de la chacra, apareciendo en algunas zonas con mayor fuerza la soja como cultivo alternativo, en detrimento del girasol.

En menor escala existen establecimientos donde además se complementa con actividades porcinas, avícolas, hortícolas y/o apícolas.

El **sistema agrícola** representa el 20% de los productores de la zona y abarca aproximadamente el 13% de la superficie total.

El tamaño promedio de los predios es de 265 ha. Se caracteriza por estar conformado por explotaciones medianas, con un parque de maquinarias medio. Los productores dependen exclusivamente de los ingresos generados dentro del predio y utilizan mano de obra familiar o asalariada, de acuerdo al tamaño de los mismos, predominando la mano de obra familiar en los establecimientos mas pequeños.

El orden de importancia de los cultivos mas frecuentes es el siguiente: algodón, soja, girasol, maíz y trigo. Los rendimientos agrícolas medios obtenidos en las últimas campañas presentan los siguientes valores: algodón entre 15 qq/ha y 18 qq/ha, soja entre 16 qq/ha y 18 qq/ha, girasol entre 12 qq/ha y 15 qq/ha, maíz entre 26 qq/ha y 30 qq/ha y trigo entre 12 qq/ha y 18 qq/ha.

El **sistema mixto** representa el 16% de los productores de la zona y abarca aproximadamente el 11% de la superficie total. El tamaño promedio de los predios es de 268 ha.

Estos establecimientos dedican entre el 30 y el 50 porciento de la superficie total a la actividad agrícola y poseen un parque de maquinarias básico. La mano de obra es predominantemente familiar en los predios mas pequeños y asalariada en los mas grandes.

Entre las actividades agrícolas, el cultivo predominante es el algodón, siguiendo en orden de importancia maíz, soja y girasol.

La actividad ganadera, representa porcentajes variables entre el 50 al 70 porciento de la superficie total, dependiendo fuertemente durante los últimos años, de las relaciones de precios entre agricultura y ganadería. No obstante, la aptitud de los suelos condiciona las superficies agrícolas máximas que se puedan realizar.

Los rendimientos agrícolas medios más frecuentes, obtenidos en las ultimas campañas, presentan los siguientes valores: algodón 19 qq/ha, soja 17 qq/ha, girasol 10 y maíz 20 qq/ha.

La actividad ganadera mas representativa es la de ciclo completo, desarrollándose en

alrededor de un 80 % sobre campo natural y el 20 % restante sobre praderas cultivadas. La producción de carne oscila entre 80 y 100 kg/ha/año.

El **sistema ganadero** representa el 13% de los productores de la zona y abarca aproximadamente el 26% de la superficie total. El tamaño promedio de los predios varia entre 600 y 800 ha. En este tipo de sistema existe mano de obra familiar y/o asalariada, dependiendo principalmente de que el propietario del predio resida o no en el mismo.

En cuanto al uso del suelo existe un fuerte predominio (90 %) de las actividades ganaderas sobre las agrícolas.

La ganadería se desarrolla fundamentalmente sobre campo natural, aunque en un pequeño porcentaje de explotaciones se siembran algunas hectáreas de praderas cultivadas y en menor proporción se utiliza alguna practica de suplementación ganadera.

Los rendimientos ganaderos pueden variar entre 50 y 75 kg./ha/año en los sistemas de ciclo completo y entre 70 y 150 kg./ha/año en los de invernada.

24-F. Zona ganadera extensiva de monte del centro de la provincia de Formosa

Comprende el departamento Patiño de Formosa con una superficie de 2.450.200 ha.

El clima es subtropical subhúmedo seco. Las precipitaciones oscilan entre 850 y 1.000 mm en el este. La temperatura media anual es de 23 °C.

Los suelos presentan aptitudes de uso IV a VI, con limitantes por anegamiento, drenaje lento, salinidad y alcalinidad. Son de uso predominantemente ganadero en una proporción del 72 % .

La ganadería tiene la característica de ser extensiva y desarrollada casi exclusivamente sobre campo natural y monte. Las actividades ganaderas mas importantes son la cría y el ciclo completo.

El uso actual de la tierra en relación a la agricultura está referido a la producción de

algodón, maíz, girasol, sorgo granífero y en menor grado hortalizas (cucurbitáceas especialmente).

El **sistema ganadero extensivo de monte**, representa el 71% de la superficie total de la zona, con explotaciones promedio de aproximadamente 2.750 ha.

Un alto porcentaje de los productores tienen otra fuente de ingresos y no viven en el predio, siendo la mano de obra predominantemente asalariada.

Este sistema se puede definir como ganadero de tamaño medio con una limitada infraestructura para la actividad ganadera y un nivel tecnológico bajo.

La ganadería se desarrolla sobre pastizales naturales y monte. Las actividades ganaderas más importantes son la cría y el ciclo completo. Los rendimientos de carne varían entre 20 y 50 kg/ha/año.

25-CHF. Zona ganadera extensiva de monte del NO de las provincias del Chaco y Formosa

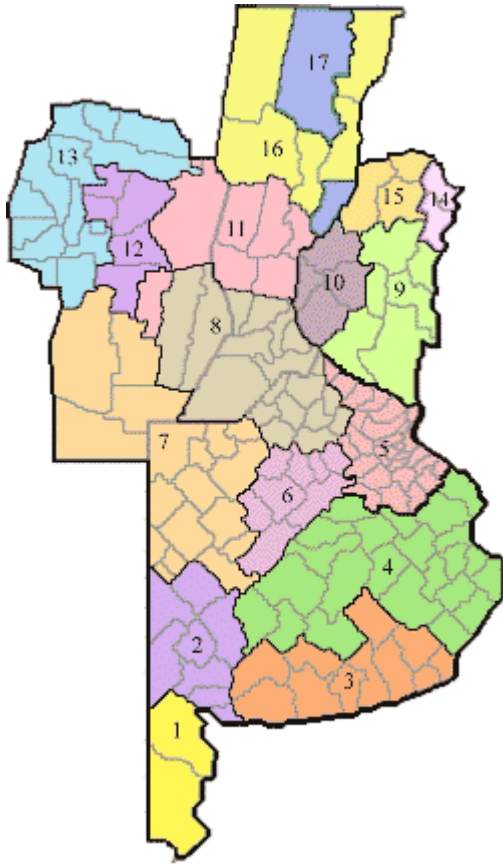
La **Zona del Chaco-Salteño** abarca cinco departamentos, dos de la provincia del Chaco, Almirante Brown y Gral. Güemes y tres de la provincia de Formosa, Ramón Lista, Matacos y Bermejo, con una superficie aproximada de 6.264.500 ha.

En general, la región comprende tierras con serias limitaciones de suelos y/o clima que no permiten la implantación de cultivos y pasturas cultivadas, excepto en algunas áreas de la zona este, donde las condiciones son menos severas. Más del 90 % de la aptitud de los suelos es netamente ganadera.

Predominan establecimientos de tipo ganadero extensivo sobre pastizales naturales, de muy baja receptividad (0,1 a 0,003 EV/ha) y baja productividad, donde la principal actividad es la ganadería bovina de cría, complementada con caprinos y en menor escala ovinos. La infraestructura de los establecimientos es mínima.

Se realiza una explotación forestal extractiva que no prevé la conservación del recurso, lo

que sumado al sobrepastoreo agrava la degradación irreversible del suelo.



- 1 – Zona de riego y ganadera árida del Sur de la provincia de Buenos Aires
- 2– Zona mixta del Sur Oeste de la provincia de Buenos Aires
- 3– Zona mixta del centro Sur de la provincia de Buenos Aires
- 4– Zona ganadera de la Cuenca del Salado
- 5– Zona Noreste de la provincia de Buenos Aires
- 6– Zona mixta del centro de la provincia de Buenos Aires
- 7– Zona mixta del Noroeste de la provincia de Buenos Aires y Sur de Córdoba
- 8– Zona núcleo agrícola del Norte de la provincia de Buenos Aires, Sur de Santa Fe y Sureste de Córdoba
- 9– Zona ganadera agrícola del Sudeste de la provincia de Entre Ríos.
- 10– Zona agrícola-ganadera del Sudoeste de la provincia de Entre Ríos.
- 11– Zona lechera del centro Este de la provincia de Córdoba y centro de Santa Fe.

- 12- Zona agrícola ganadera del centro de la provincia de Córdoba
- 13- Zona ganadera del Noroeste de la provincia de Córdoba
- 14- Zona citrícola forestal del Noreste de la provincia de Entre Ríos y Sudeste de Corrientes
- 15- Zona de cría del Noroeste de la provincia de Entre Ríos y centro Sur de Corrientes
- 16- Zona mixta ganadera agrícola del Norte de la provincia de Santa Fe
- 17- Zona ganadera del centro Norte de la provincia de Santa Fe

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Actis, Juan José, et. al, Situación económica y sistemas agropecuarios predominantes de la Región Pampeana . Plan Sustantivo Sistema de Información Económica para la Región Pampeana-INTA, 1992.

Actis, J.J., M. L. D'Angelo, M. Grenovero, B. Pividori y M. Rodriguez, Guia para la Realización de Estudios de Casos. Programa Cambio Rural. Sistema de Seguimiento y Evaluación de Impacto. INTA Buenos Aires 1996.

- Cambio Rural en Santa Fe. Informes de Seguimiento del Programa. INTA Reconquista 1995/7.

- Diagnóstico de la Ganadería de carne en la provincia de Santa Fe-modelos de sistemas productivos actuales y mejorados. Documento de discusión interna. EEA Reconquista-Rafaela-Oliveros. Centro Regional INTA , 1997.

- Cascardo, A.R, J. B. Pizarro, M.A. Peretti y P.O Gómez, Capítulo III. Sistemas de producción predominantes. in “El Desarrollo Agropecuario Pampeano”. INDEC-INTA-IICA, Bs.As. 1991.

- Gómez, P.O, M. Peretti, J. B. Pizarro y A. Cascardo, Capitulo II. Delimitación y caracterización de la región. in “El Desarrollo Agropecuario Pampeano”, INDEC-INTA-IICA, Bs.As. 1991.

- INTA Centro Regional Buenos Aires Norte. Diagnóstico Agropecuario PLANTAR 1996-200, Pergamino 1996.

- INTA Centro Regional Corrientes. Las Zonas Agroeconómicas Homogéneas de Corrientes.- Corrientes 1997.

- INTA Centro Regional Chaco-Formosa. Identificación de Sistemas de Producción,

Resistencia 1997.

- **INTA Centro Regional Chaco-Formosa. Sistema de Seguimiento y Evaluación de Impacto de Cambio Rural. Primera parte. Resistencia 1997.**
- **INTA Centro Regional Chaco-Formosa. Sistema de Seguimiento y Evaluación de Impacto de Cambio Rural. Segunda parte. Resistencia 1997.**
- **INTA Centro Regional Entre Ríos. Documento Preliminar para la Elaboración del Plan Tecnológico Institucional. Paraná 1997**
- **INTA Centro Regional Entre Ríos. Informe Regional del Sistema de Seguimiento de Empresas de Cambio Rural. Paraná 1997**
- **INTA EEA Concordia. Zonas Agroeconómicas Homogéneas del Centro Norte de Entre Ríos. Concordia 1996.**
- **INTA EEA Parana. Análisis de los últimos quince años de la agricultura en Entre Ríos por zonas agroeconomicas homogéneas. Paraná en prensa 1997.**
- **INSTA EA Paraná. Sistema de Seguimiento y Evaluación de Impacto por Sistemas de Producción de Cambio Rural. Paraná 1997.**
- **Krumpeter, H. C. Principales Sistemas de Producción de Cambio Rural en el sudeste de Entre Ríos. INTA EEA C. del Uruguay. 1996**
- **SEAGYP-INTA, Aptitud y Uso Actual de las Tierras Argentinas. Estudios para la Implementación de la Reforma Impositiva Agropecuaria. Proyecto PNUD Argentina 85/019 Area Edafologica. Bs.As. 1986.**
- **Peretti, M.A. et.al, Monitoreo Económico de los Sistemas Productivos Predominantes del Sector Agropecuario de Córdoba. INTA-INDEC-UNRC, Provincia de Córdoba. Río Cuarto 1997.**

- **Royo Pallares, O, Posibilidades de Intensificación de la Ganadería del NEA. Revista Argentina de Producción Animal. Vol. 4, 1985.**
- **Schilder, E y L. Chiappero. Identificación y Caracterización de los Sistemas Productivos de Santa Fe. EEA INTA Rafaela, 1994.**