

01H. 12241

515

I

42485

**ESTUDIO PARA EL DESARROLLO DE
LA PRODUCCION PORCINA
EN LA PROVINCIA DEL CHACO**

PARTE II: FORMULACION DE PROYECTOS

INFORME DE AVANCE



Consejo Federal de Inversiones

1999-2000

CAPITULO 1: SELECCIÓN DE LOS PRODUCTORES

1.1 Características más relevantes de las zonas seleccionadas para el proyecto

Las localidades cabeceras con posibilidad de ser seleccionadas para el desarrollo del proyecto porcino fueron las siguientes: San Martín, Charata, Villa Ángela y Pte. Roque Saenz Peña.

a) Suelo, clima y vegetación.

Las características del suelo, clima y vegetación en la provincia del Chaco, presentan gran variabilidad. Dada esta situación y para poder realizar una correcta descripción de las mismas se procedió a dividir la provincia en distintas zonas agroclimáticas. Dicha división se basa en las siete Zonas Agroeconómicas Homogéneas (ZAH) de las provincias de Chaco y Formosa determinadas por el I.N.T.A., teniendo en cuenta fundamentalmente suelo, clima y vegetación.

En el Cuadro 1 se consignan los valores medio anuales de temperatura, humedad relativa y precipitaciones de las localidades seleccionadas para el proyecto de la provincia del Chaco.

Cuadro 1: Datos climatológicos en las localidades del proyecto.

Período 1981-1990.

	Villa Ángela	San Martín	P.R.S.Peña	Charata
Temperatura Máxima Media °C	28	27	27.8	27.6
Temperatura Mínima Media °C	15.4	15.6	16.3	15.6
Temperatura Media °C	20	21	21.5	20.8
Humedad Relativa Media (%)	72	76	74	70
Precipitación Media (mm.)	1170	1556	1254	1079

Estadística Agroclimática F.A.A.

Dichas localidades se encuentran distribuidas en las Zonas Agroeconómicas Homogéneas (ZAH) de las provincias de Chaco y Formosa nº 2 (Gral. San Martín), 3 (Pres. R.S. Peña y Villa Angela) y 4 (Charata).

ZAH 2

Comprende el Dto. Pirané y el área central del Dto. Lib. Gral. San Martín. El clima es subtropical subhúmedo-húmedo. La temperatura media anual es de 23 °C, la máxima absoluta es de 43 °C y la mínima absoluta de -7 °C. La evapotranspiración anual es de 1200 mm. Las precipitaciones anuales promedio son de 1166 mm.

El área agrícola está ubicada en el nordeste de la zona, en las colonias: Campo Winter, Gral. Roca, Pampa del Indio y Gral. San Martín.

Dicha área agrícola se encuentra ocupando importantes zonas del albardón del Río Bermejo, y cauces de riachos internos. En estos albardones predominan los suelos del orden Molisol con secuencia de horizonte A-C o A-B-C, de textura media a gruesa, con aptitud de uso I a III con limitantes principales de erosión hídrica, acidez y retención de agua.

En las tierras de uso ganadero, se observan gran cantidad de pastizales naturales, pero con un aporte importante de pasturas cultivadas como alfalfa, sorgo forrajero, pasto elefante y pasto pangola.

En interfluvios y depresiones naturales se encuentran los suelos de los ordenes Inceptisol y Alfisol con incipiente a fuerte grado de desarrollo, de textura media a fina (arcillosa), con limitantes de drenaje imperfecto a pobre, anegamiento, salinidad y sodicidad.

ZAH 3

Los Departamentos de la provincia que corresponden a esta zona son: Fontana, San Lorenzo, O'Higgins, Cdte. Fernández, Independencia, Maipú, Quitilipi y San Lorenzo.

Es una zona Comprendida dentro del Parque Chaqueño entre las isothermas de 22 °C al Norte y 21 °C al Sur.

Las precipitaciones varían de 600 mm. a 1000 mm. anuales con un gradiente que decrece de este a oeste, con variaciones anuales mínimas y máximas de 400 y 1700 mm. (Saenz Peña). También dentro del año la distribución es muy irregular, encontrándonos con un período lluvioso, desde mediados de primavera hasta mediados de otoño, donde se producen el 80 % de las precipitaciones y otro más seco, que abarca desde mediados de otoño hasta principios de primavera. A su vez dentro del año la variabilidad de lluvias y su elevada intensidad, sumado a las características físicas llanas de los suelos que dificultan el escurrimiento y la pérdida de infiltración de los terrenos bajo cultivo, provocan inundaciones que en algunos años resultaron desastrosas.

La vegetación natural corresponde a la zona denominada Parque Chaqueño donde alternan bosque de quebracho colorado con pastizales naturales.

Tanto al Norte como al Sur, la subregión es una llanura de loes, con suelos de textura franco limosa a franco arcillosa.

Existe una tendencia a la salinización de todos los suelos del área, lo que se manifiesta en los predios agrícolas en forma de manchones. La disminución de materia orgánica en estos suelos sometidos a monocultivo de algodón acarrea serios problemas de erosión hídrica, encostramiento, falta de estabilidad de los agregados y formación de horizontes compactados, con mayor tendencia al encharcamiento en el Sur.

ZAH 4

Esta zona abarca los siguientes departamentos: 12 de Octubre, Chacabuco, Gral. Belgrano, 9 de Julio, 2 de Abril y parte del departamento de Independencia.

Está comprendida entre las isotermas de 15 °C al Norte y 14 °C al Sur. Los meses más cálidos con una temperatura media de 28 °C al norte y 27 °C al sur y los meses más fríos, con medias de alrededor de 15.5 °C al norte y 13 °C al sur, con máximas absolutas en el verano en el orden de los 42 °C y en invierno de -7.5 °C.

El período libre de heladas en abrigo meteorológico varía entre los 280 y 300 días por año, con una gran variabilidad entre la fecha de la primera y última helada.

El hábitat de la región se conforma en un clima subtropical continental con precipitaciones superiores en verano, con lluvias que oscilan entre 950 mm al este y 750 mm al oeste de la zona. Se caracteriza por la irregularidad en la distribución del régimen pluviométrico (85% primavera a otoño y el resto en invierno).

Se caracteriza el área por la presencia de suelos con capacidad de uso II, III, IV y VI. Sin embargo, la agricultura no siempre se realiza sobre los mejores suelos ya que existe un porcentaje de suelos con capacidad II y III bajo masas boscosas.

La superficie destinada hoy a la producción agrícola es inferior a la potencial. Corresponde a parte del Domo agrícola de la provincia del Chaco.

b) Características agrícolas.

El área sembrada de la provincia en la última campaña fue de 840.935 hectáreas. La actividad agrícola de la provincia del Chaco, se encuentra sustentada principalmente por el cultivo de algodón. El mismo compone la estructura agropecuaria con un 61% en el promedio entre el período 1991/1996. El resto de la estructura se compone casi en su totalidad por los cultivos de soja 12%, girasol 11% y maíz 7%.

Los cambios más significativos de la estructura productiva, de acuerdo al análisis de los dos últimos quinquenios, fue el incremento en la participación de la soja, trigo y maíz, que prácticamente han duplicado la superficie sembrada y la disminución del sorgo y girasol, que en el último quinquenio han reducido su participación en 45% y 38%, respectivamente. Estos datos mencionados fueron confirmados y aumentados por las estadísticas de los últimos dos años.

Es importante mencionar, que la diversificación de la producción hacia cereales y oleaginosas, con el consiguiente aumento del área sembrada, se produjo fundamentalmente en los departamentos no tradicionales del área agrícola. Estos incrementos en la superficie agrícola sembrada, con obtención de rindes promedios para la provincia, demuestran que en la actualidad en el Chaco se siembra menos de lo que realmente ofrece el potencial agrícola.

Los departamentos de Chacabuco y de 12 de Octubre poseen la mayor cantidad de superficie sembrada, no así en cuanto al rendimiento promedio, donde no se observan diferencias significativas entre los distintos departamentos.

Estos dos departamentos se ubican en la Zona Agroclimática 4 (localidad, Charata) al sudoeste de la provincia, donde también se destacan los departamentos de Gral. Belgrano, 2 de Abril y 9 de Julio, la cual se distingue por su gran desarrollo agrícola.

En esta ZAH se siembra los cinco cultivos más importantes de la provincia después del algodón, léase maíz, soja, sorgo, girasol y trigo. Todos estos departamentos se destacan únicamente por el cultivo de maíz y en algunos casos soja. Las demás ZAH donde se encuentran las localidades del proyecto (Villa Angela, Gral. San Martín y Presidencia Roque Saenz Peña) presentan una situación inferior a la anteriormente descrita.

c) Descripción de los cultivos mas desarrollados.

Maíz

La producción de maíz en la Provincia, se ubica en el cuarto lugar en superficie sembrada y cosechada, detrás del algodón, de la soja y del girasol.

Con el objeto de aislar factores de carácter coyuntural, se elaboró el promedio de las diez últimas campañas, de las siguientes variables: Hectáreas sembradas, Hectáreas cosechadas, Producción, Rendimiento.

Los resultados son los siguientes:

Hectáreas sembradas: 66.780

Hectáreas cosechadas: 60.102

Producción (Tn): 136.010

Rendimiento (kg/ha): 2263

Las producciones más relevantes se encuentran en los partidos de Chacabuco (en este departamento se encuentra la localidad de Charata) y 12 de Octubre, correspondiéndoles para el período de las últimas diez campañas una producción promedio de 43.000 (18.000 ha) y 28.000 (12.000 ha) toneladas respectivamente; obteniéndose solo en estos dos departamentos el 50% de la producción total de toda la Provincia.

La producción maicera en los demás departamentos, presenta fluctuaciones principalmente por los factores suelo, clima y de poder adquisitivo.

De las otras localidades del proyecto, Villa Angela se encuentra en una posición intermedia en producción de maíz, con un promedio de 4500 hectáreas sembradas y un rendimiento por hectárea de 2200 kilos, pero con la ventaja de que el partido de Mayor Luis Fontana se encuentra limítrofe a los de mayor producción de este cereal.

El caso de la localidad de Pte. R.S. Peña es similar a la anterior en cuanto a la capacidad productiva que existe en esa zona, pero con la diferencia que se encuentra más alejada de la zona núcleo de producción. Esta situación se asemeja a la de la localidad de Gral. San Martín, pero esta se ubica aún más alejada de la zona núcleo.

El maíz es el principal y más tradicional de los alimentos energéticos utilizados en la alimentación porcina. Puede ser utilizado como grano quebrado, molido o ensilado, pudiéndose también aprovechar los rastrojos.

Sorgo Granífero

La caída en la producción de sorgo en la Provincia en los últimos años, llevó a este cultivo a ocupar el quinto lugar de importancia en el sector agrícola.

El sorgo como cultivo se caracteriza principalmente por:

- a) La gran amplitud del área en la cual prospera. En la provincia del Chaco presenta una gran área potencial de expansión.
- b) Su rusticidad hace que sea menos exigente que otros cultivos anuales, en cuanto a tareas culturales y control de malezas y plagas.
- c) Constituye en muchos casos un cultivo de uso alternativo.
- d) La gran adaptación que caracteriza a diversas variedades e híbridos ha permitido introducir su cultivo, con éxito, en zonas disímiles entre sí (Charata, Gral. San Martín, J.J. Castelli)

A partir del promedio de las campañas 1987/1988-1996/1997 se obtienen los siguientes valores:

Hectáreas sembradas: 44.500
Hectáreas cosechadas: 42.275
Producción (Tn): 122.500
Rendimiento (kg/ha): 2750

El rendimiento promedio se encuentra como uno de los mayores en todo el país, junto a la provincia de Santa Fe. Teniendo en cuenta este dato y las ventajas productivas que se pueden obtener en algunas zonas con respecto a otros cultivos, como el maíz, se debería procurar el aumento de la superficie a sembrar.

En la provincia de Chaco se realiza el cultivo en la mayoría de los departamentos. Los partidos que realizan el mayor aporte a la producción del sorgo son: Chacabuco (30.000 Tn) y 12 de Octubre (33.000 Tn). Los números entre paréntesis representan el promedio de las producciones registradas en las últimas diez campañas. Resulta interesante hacer una análisis más exhaustivo, ya que considerando el promedio ponderado de los datos de los últimos diez años las cifras disminuyen.

Al igual que para el caso del maíz, también en el sorgo la localidad de Charata es la que presenta en el polo productivo del sorgo. Las demás localidades del proyecto se encuentran en una situación intermedia con algunas producciones mayores que otras.

En lo que respecta a su uso como alimento para el cerdo, el sorgo puede sustituir al maíz en un 95 % en las raciones.

Soja

El cultivo de soja ha aumentado su participación en la producción agrícola de la provincia en los últimos años, hasta ser hoy el segundo cultivo en importancia. El promedio de las campañas 87/88-96/97 es el siguiente:

Hectáreas sembradas: 90.000
Hectáreas cosechadas: 85.500
Producción (Tn): 145.000
Rendimiento (kg/ha): 1700

En el caso de este cultivo no son solo los departamentos de Chacabuco (30.600 Tn, Charata) y 12 de Octubre (25.500 Tn) los más importantes, ya que se le suman los de Cte. Fernández (22.100 Tn, Pte. R.S. Peña) y 9 de Julio (13.600 Tn).

Sin embargo se presenta el caso contrario al del sorgo; tomando los últimos cinco años de producción, nos encontramos con valores superiores. Así, el promedio se incrementa en Chacabuco a 45.900 Tn, 12 de Octubre a 30.600 Tn, Cte. Fernández a 30.600 Tn y 9 de Julio a 15.300 Tn.

Los departamentos donde se encuentran las restantes localidades proyecto, presentan un desarrollo productivo menor, pero con valores que también presentan un incremento en los últimos cinco años. Así, el promedio de las campañas 87/88-96/97 es el siguiente: Mayor Fontana (Villa Angela) 5.500Tn, Gral. J. de San Martín (Gral. San Martín) 10.800 Tn.

El inconveniente que presenta la semilla cruda es que contiene sustancias antimetabólicas (antitripsina), que inhiben los procesos proteolíticos normales durante la digestión del alimento. Un tratamiento térmico adecuado destruye estas antienzimas, además de inhibir la acción tóxica de la hemaglutinina e incrementar la disponibilidad de aminoácidos cistina y metionina, gracias a una más rápida liberación mediante la acción enzimática (desactivado).

La intensidad de la temperatura y la duración del tratamiento calórico, influyen directamente en los cambios de la calidad proteica del producto. En los lugares relevados en la primera parte de este estudio, no se encontró ningún sistema (cocción en agua, vapor caliente, calentamiento con rayos infrarrojos o extrusión) para procesar la semilla.

Dada la imposibilidad de usar el poroto de soja por carecer de métodos para desactivarlo, la alternativa usada es en forma de harina, en cuyo proceso de elaboración se elimina la sustancia mencionada. El uso de la soja como suplemento proteico es muy limitado en el Chaco ya que no hay industria procesadora de la semilla y debe ser importado de otras provincias. Por otra parte, se ha observado gran desconocimiento sobre el uso en alimentación porcina tanto del poroto como de la harina de soja.

Girasol

La producción de girasol ha disminuido en el último quinquenio, ocupando el tercer lugar en superficie sembrada y cosechada, detrás del algodón y de la soja.

El promedio de las últimas diez campañas es el que le sigue:

Hectáreas sembradas: 86.000

Hectáreas cosechadas: 77.500

Producción (Tn): 124.000

Rendimiento (kg/ha): 1600

El cultivo se desarrolla con gran importancia en los siguientes departamentos: Chacabuco (24.000 Tn), Cte. Fernández (11.600 Tn), Mayor Fontana (13.600 Tn), F.J.S.M. de Oro (10.400 Tn), 12 de Octubre (32.000 Tn) y 9 de Julio (15.520 Tn). Estos valores disminuyen si tomamos, las últimas cinco campañas, como por ejemplo en 12 de Octubre a 26.240 Tn y en Cde. Fernández a 5.440 Tn.

Si bien es importante determinar la producción de girasol que se puede obtener en las localidades en estudio, no es el grano en sí el que posee la función de alimento forrajero sino la que la extracción del aceite de la semilla proporciona la harina de girasol. La harina de girasol con mayor valor nutritivo es la que se obtiene del grano descascarillado.

La riqueza de las buenas harinas de extracción de girasol en principios nutritivos hace que sea un suplemento proteico muy utilizado en las raciones para cerdos. En la Provincia no existe ninguna industria de procesamiento de esta oleaginosa.

Trigo

A pesar de haber evidenciado un aumento en la superficie sembrada en el último quinquenio, el cultivo de trigo no tiene un gran desarrollo en la Provincia. Los datos productivos muestran lo próximo:

Hectáreas sembradas: 21.500

Hectáreas cosechadas: 20.000

Producción (Tn): 28.000

Rendimiento (kg/ha): 1400

Por ser un grano especialmente dedicado al consumo humano, quedan disponibles para los cerdos las partidas dañadas o de baja calidad, no aptas para aquella finalidad.

No obstante la baja producción y por su principal uso en el consumo humano, nombraremos los departamentos con mayor superficie sembrada: Chacabuco (7.000 Tn), Mayor Fontana (4.200 Tn) y 12 de Octubre (4.900 Tn).

Solo en estos departamentos que tiene como ciudades cabeceras a Charata, Villa Angela y Graf. Pinedo respectivamente, se produce el 50% del trigo de la Provincia.

d) Disponibilidad y alternativas de uso de subproductos agroindustriales.

Harina de carne:

La harina de carne es el residuo seco finamente molido de los subproductos frigoríficos, cuya materia prima no debe contener pelos, cascotes, estiércol, contenido estomacal o recortes de cuero, excepto en forma de vestigios que se encuentran inevitablemente aún ante buenas prácticas de fabricación. Se utiliza únicamente para alimentación animal.

Este subproducto proteico de origen animal, aunque no se halla en gran disponibilidad en el Chaco, se produce en algunos frigoríficos de Resistencia. La cantidad disponible es escasa dado el alto requerimiento en inversión para las plantas elaboradoras.

Subproductos de Mataderos

En la República Argentina existen materiales que no se aprovechan, siendo uno de ellos los residuos de mataderos de vacunos. Los establecimientos dedicados a la faena de animales (vacunos, aves y otras especies) dejan un importante volumen de desperdicios que en muchos casos no se aprovechan y también impactan considerablemente sobre el medio ambiente. La causa del desperdicio de estos materiales se debe frecuentemente a la falta de sistemas apropiados para su procesamiento. Por ejemplo, el tratamiento eficiente de la sangre proveniente de la faena de animales requiere de tecnologías complejas y que demandan un alto gasto de energía.

La provincia del Chaco cuenta con 133 mataderos de distinto tipo. A diciembre de 1997 contaba con 3 frigoríficos tipo "A", 3 tipo "B", 7 tipo "C", 4 de tipo "Rural" y 116 "Mataderos básicos de excepción". A esta lista se la agregan cinco Proyectos de construcción de plantas faenadoras.

En el cuadro 2 se calculó la cantidad de desperdicios de mataderos por Localidad. Los desperdicios a utilizar son: librillo (8 kg/cab), pulmones y tráqueas (8 kg/cab), pajarilla (1 kg/cab), panza e intestino (10 kg/cab) y aparato reproductivo (3 kg/cab). Para la sangre se toman los valores en base húmeda.

Cuadro 2: Volumen de desperdicios de mataderos en base a las cabezas faenadas en el año 1997

Localidad	Nombre y tipo de frigorífico	Capacidad potencial faena anual (cabezas)	Faena 1997 (cabezas)	Volumen desperdicios (kg)	
				Sangre (1)	Otros (2)
Puerto Vilelas	C.T.C (1)	84.000	34.040	340.040	1.000.000
Puerto Tirol	Toba (1)	60.000	Inactivo		
Resistencia	Frigochaco(1)	60.000	13.920	139.200	410.000
R.S. Peña	LasTermas(2)	36.000	16.560	162.600	486.000
Villa Angela	FRI.VA (2)	36.000	15.360	153.600	450.000
Charata	Mercosur (2)	36.000	11.280	112.800	331.000
Resistencia	Resistencia(3)	19.200	27.600	276.000	811.000
R.S. Peña	La Unión(3)	19.200	2.640	26.400	77.000
Quitilipi	Quitilipi(3)	19.200	11.040	110.040	324.000
San Martín	San Martín(3)	19.200	7.660	76.660	225.000
San Martín	Río de Oro(3)	19.200	2.400	24.000	70.000
Du Graty	Ma Kor *	19.200	2.640	26.400	77.000
Gral. Pinedo	Procar*	19.200	3.360	33.600	99.000
Pcia. Plaza	Fri-Nea*	19.200	3.600	36.000	105.000
Las Breñas	El Gauchito*	19.200	Inactivo		
H. Campo	H.Campo*	19.200	2160	21.600	63.000
Machagai	Machagai*	19.200	Inactivo		
R.S. Peña	Coop. Mat.*	19.200	12.720	127.200	374.000
TOTAL		542.400	167.090	1.670.900	4.902.000

Fuente: Series Estadísticas, Ministerio de la Producción, Dirección Ganadería.

(1) Tipo "A", (2)Tipo "B", (3)Tipo "C", (*)Rural con proyección a "C".

Desperdicios de Comida

En todo el mundo, los residuos domiciliarios constituyen una fuente importante de contaminación del suelo, el agua y el aire. El crecimiento de la población humana, junto con la mejora en el nivel de vida y la concentración en núcleos urbanos magnifican este problema.

La solución clásica para estos problemas ha sido la de quemar o enterrar estos residuos o la de vehiculizarlos a través de corrientes de agua superficiales. Ambas soluciones son transitorias y contaminantes, constituyendo en la actualidad una preocupación social sobre la que existe una abundante legislación nacional e internacional.

Por otra parte, los residuos orgánicos surgidos de los centros urbanos son frecuentemente empleados en forma ilegal para la alimentación animal, constituyendo un peligro para la salud pública. Los residuos mencionados contienen cantidades importantes de nutrientes, que si son empleados en forma higiénica y racional, permiten su empleo en la producción animal, particularmente de cerdos.

Esto ya se lleva a cabo en diversos países del mundo, en los cuales los cerdos alimentados con estos subproductos constituyen un recurso proteico en la alimentación humana. De esta manera, se transforman elementos contaminantes en un producto valioso, la carne de cerdo.

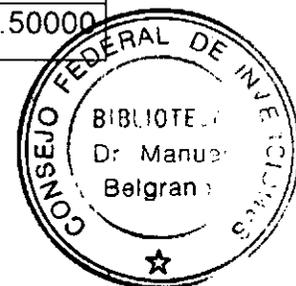
Por todo ello, la búsqueda del mantenimiento de la calidad ambiental requiere de soluciones eficaces e innovadoras. El cerdo, por ser un animal omnívoro y monogástrico, puede emplear eficientemente una gran variedad de alimentos vegetales y animales. En este sentido, es insuperable en la transformación de productos de bajo valor, con relación a cualquier otra especie.

La composición química y el valor nutritivo de estos residuos, permite su uso como fuente energética o proteica; integrando en algunos casos hasta el 75% de una ración balanceada, para ciertas etapas de la producción porcina.

A continuación se calcula, a partir de la población de cada departamento y de un promedio a nivel nacional de desperdicios de 250 gramos por habitante y por día, la cantidad de desperdicios generados en un año (Cuadro 3).

Cuadro 3: Volumen de residuos por departamento donde se encuentran las localidades del proyecto.

DEPARTAMENTO	POBLACION (1996)	VOLUMEN RESIDUOS 1996 (KG)
Cdte. Fernández	83.663	7.600.000
Chacabuco	24.209	2.000.000
Lib. Gral. San Martín	48.195	4.300.000
Mayor Fontana	52.163	4.750.000
TOTAL	208.230	870.50000



e) Producción, existencia y distribución de cerdos.

Los criaderos comerciales se ubican preferentemente en los departamentos de Chacabuco y 9 de Julio, con la localidad de Charata como polo de producción porcina. También existen criaderos comerciales en Gral. San Martín y Villa Angela.

En la localidad de Charata funcionó hasta hace muy poco una Asociación de Productores de Cerdo, la cual servía principalmente para lograr mejores condiciones de pago en la venta de sus animales. Alrededor de esta localidad es donde se concentra la mayor cantidad de criaderos comerciales, y donde se encuentra el único frigorífico habilitado para la faena de cerdos.

También en esta zona funciona la única cabaña de cerdos de toda la Provincia, administrada por el I.N.T.A de la localidad de Las Breñas.

Cuadro 4: Existencias ganaderas de cerdos por departamento donde se encuentran las localidades del proyecto, Año 1995.

DEPARTAMENTO	Nº CABEZAS
Cdte. Fernández	3.474
Chacabuco	9.984
Lib. Gral. San Martín	9.741
Mayor Fontana	8.742
TOTAL	31.941

Gral. San Martín, se encuentra en un departamento con una considerable cantidad de cabezas. Sin embargo, fue detectado un solo criadero comercial con 60 madres y una pista para invernar 1000 animales. El productor produce su propio alimento con insumos comprados en Buenos Aires (núcleo mineral, expeller de soja) y en Resistencia (harina de carne).

La localidad de Villa Angela, en el departamento de Mayor Fontana, presenta una situación similar a la descrita en el departamento de Gral. San Martín.

Como se dijo anteriormente, la cuenca en producción porcina se centra en la localidad de Charata. La situación actual de la producción porcina en la provincia llevó, a que una gran cantidad de productores deje la actividad y se desarrolle principalmente en la actividad agrícola, dejando a la porcina como una actividad secundaria. A pesar de ello la zona sigue siendo importante en la actividad porcina y es la que cuenta con mayores recursos en insumos, comercialización y tecnología para desarrollar nuevamente una producción importante.

f) Infraestructura en las localidades del proyecto.

- Plantas de acopio de cereales y elaboración de alimento balanceado

Se constató en las zonas del proyecto la existencia de las siguientes plantas elaboradoras de raciones para cerdos:

1) Planta de elaboración de alimentos balanceados de la Asociación Cooperadora del INTA Las Breñas.

La planta tiene una capacidad de molienda de 2500 - 3000 kg/h con sistema vertical y muele tandas de 250 kg. Cuenta además con una peleteadora con embolsadora. La capacidad de acopio es de 1000 toneladas y se halla en expansión. Trabajan 5 personas en forma permanente.

La planta elabora alimento balanceado para varias especies: aves, peces, bovinos, porcinos, caprinos y conejos con varias raciones por especie según categorías productivas.

Totalizaron así una producción anual para 1997 de 866.042 kg correspondiéndole una media mensual de 72.172 kg.

Del total de alimento balanceado producido, el correspondiente a porcinos es de 166.295 kg para el mismo año. Esto equivale al 13,43 % de la producción total y al 19% de la venta anual.

2) Cooperativa agropecuaria de Charata Ltda.

Esta cooperativa posee un equipo con mayor capacidad, constituido por una moladora para 5.000 kg/hora y una peleteadora para 2.500 kg/hora. Cada tanda ingresan 500 kg.

Su capacidad de almacenaje es de 500 toneladas. También produce a façon a un precio de \$ 20/tn de peleteado y de \$ 18/tn sin peletear.

3) Centro de Acopio Felipe Garlisi e hijos. (Charata)

Esta empresa tiene capacidad de acopio para 35.000 toneladas que generalmente ocupa con soja, sorgo, maíz y girasol.

Han planificado junto a la empresa Cargill construir una fábrica de alimento balanceado, pero este proyecto no fue concretado.

4) Grupo inversor alemán: posee una capacidad de acopio de 6000 toneladas en la localidad de Charata y de 18.000 toneladas en la localidad de Pinedo, Hermoso Campo y Venado.

De acuerdo a los datos relevados, se puede concluir que la capacidad total de acopio de cereales y otros en la zona de estudio totaliza:

ACOPIADOR	TONELADAS	
Cooperativa INTA Las Breñas	1.000	elabora
Cooperativa Charata	5.000	elabora
Centro Garlisi e hijos	<u>35.000</u>	
	40.000	

- Capacidad operativa y de abasto de los frigoríficos. Posibilidad de ampliar la faena actual.

Son dos los establecimientos faenadores de porcinos: el frigorífico Mercosur, se encuentra en la localidad de Charata, mientras que El Gauchito, inaugurado en el corriente año, se estableció en la localidad de Las Breñas. Ambos mataderos también faenan ganado bovino.

El establecimiento Mercosur (Tipo B), tuvo la siguiente faena: en 1995, 482 cabezas, en 1996, 395 y en 1997, 459 cabezas.

La capacidad operativa del establecimiento es de 150 animales por día lo que nos daría aproximadamente una faena potencial de 30000 cerdos al año, considerando que opera 3,5 días por semana.

Esto significa que, el establecimiento tiene una capacidad ociosa muy importante, con muy poca faena en el año. Sería recomendable poder disminuir la faena clandestina e impulsar el uso de los mataderos-frigoríficos.

El establecimiento El Gauchito (Tipo C), habilitado actualmente para la faena de ganado porcino, presenta las siguientes características:

Características	
<i>Capacidad de faena anual</i>	12.000 cab
<i>Capacidad de enfriado anual</i>	12.000 cab
<i>Capacidad de elaboración de chacinados anual</i>	720.000 kg

No se puede establecer la cantidad de animales existentes en cada categoría a nivel provincial, de manera de poder establecer la cantidad de cerdos que se podrían faenar en la provincia. A pesar de ello, e independientemente de su localización, se puede inferir que con estos dos establecimientos se podría faenar y enfriar en forma legal toda la producción de la provincia.

En consecuencia, si la producción porcina actual se incrementase, no existiría en el corto plazo problemas en la capacidad de faena.

Se debería considerar en ese caso las posibles zonas de desarrollo de dicha producción y la factibilidad de habilitar otros establecimientos de acuerdo a ello.

Por otra parte, la provincia cuenta con dos establecimientos que a la fecha no se encuentran operando. Uno de ellos, (La Unión) ubicado en la localidad de Pte. R. S. Peña, tuvo la máxima faena de porcinos en la provincia en los años 1995 y 1996 con 2564 y 2531 cabezas respectivamente. El otro, que se encuentra en Puerto Vilelas y es el único tipo A, dejó de operar ya hace algunos años.

1.2 Análisis FODA para la producción porcina en las zonas del proyecto. (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas)

La factibilidad cierta de desarrollo de la producción de cerdos en las zonas elegidas, se sustenta en que posee varias fortalezas y muchas oportunidades para su desarrollo.

El análisis FODA arroja los siguientes resultados

FORTALEZAS

- El consumo aparente (demanda) de carne porcina es alto
- Hay mano de obra disponible
- Disponibilidad de grano de producción local
- Disponibilidad de tierra
- Existencia de un unidad demostrativa de cerdos del INTA (Las Breñas)

OPORTUNIDADES

- Tradición en la producción comercial de cerdos
- Relación de precios con la carne vacuna favorable
- Disponibilidad de genética adaptada a la zona
- Disponibilidad de técnicos para capacitar
- Posibilidad de usar subproductos de mataderos
- Posibilidad de desarrollar un plan ecológico a nivel de municipios con el uso de residuos orgánicos
- Posibilidad de producir grano propio
- Diversificación del riesgo del monocultivo
- Tecnología de baja inversión disponible
- Existencia de experiencias asociativas e integraciones de la producción porcina en otras zonas del país.

DEBILIDADES

- Precio del grano alto
- Falta de concentrados proteicos para alimentación animal
- Mala distribución de los mataderos y frigoríficos y en poca cantidad
- Elevada cantidad de faena clandestina
- Carencia de un sistema de comercialización estándar

AMENAZAS

- Problemas de infertilidad estacional (clima)
- Ingreso de productos de otras provincias

1.3 Elección del sistema de producción

Dadas las características de las zonas elegidas, el sistema de crianza más recomendable es el modelo intensivo a campo, pudiendo realizarse las etapas de recría y terminación en confinamiento, según la disponibilidad de tierra y/o capital.

Las razones que justifican esta elección son las características que presenta este sistema productivo, en cuanto a:

- Baja inversión por animal instalado
- Uso de instalaciones móviles
- Posibilidad de uso de pasturas
- Simplificación en la elaboración de las raciones
- Ambiente natural para los animales y el hombre
- Flexibilidad en la cantidad producida
- Se presta para el manejo en grupo de los animales
- Adaptable al esquema de producción ganadero común
- Menor costo de producción del kilo vivo
- Menor incidencia de amortizaciones e intereses.

1.4 Bases generales a considerar

La producción sustentable se define como aquel sistema capaz de mantener su productividad y utilidad para la sociedad en forma indefinida, debiendo ser conservador de recursos, socialmente aceptable, comercialmente competitivo y bueno para el medio ambiente.

Teniendo en cuenta este principio, y en base al estudio de prefactibilidad realizado para la provincia del Chaco (Parte I), se ha arribado a una propuesta en la cual se contemplan las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas mencionadas anteriormente.

En una situación de tendencia a la disminución de los precios de los productos primarios, el objetivo de maximizar el beneficio se conseguirá, ya sea aumentando el ingreso o disminuyendo el costo de producción.

Influir en el precio final del cerdo en pie es difícil, dentro del marco global actual de desregulación y apertura comercial. La alternativa posible para ello es utilizar como herramienta técnica la integración productivo-comercial (comercialización de medias reses o cortes frescos).

Por otra parte, la disminución del costo de producción se logrará a través de:

- Desarrollo de la cría de cerdos en sistemas eficientes a campo, ya que se cuenta con superficie, mano de obra disponible y tecnología de baja inversión, lo que redundará en menores amortizaciones e intereses.

- Empleo de alimentos no convencionales (subproductos de la faena de vacunos, desperdicios orgánicos domiciliarios), cuyo costo de oportunidad y uso racional permite alcanzar resultados zootécnicos adecuados.

- Planificar una producción integrada, asociando productores que se beneficien con acciones comunes.

Asimismo se contempla la diversificación de actividades, disminuyendo el riesgo del monocultivo. La producción porcina brinda la ventaja de tener rápida respuesta productiva.

Teniendo en cuenta estas pautas, las bases generales para un modelo sustentable de producción porcina en la provincia contemplan los siguientes aspectos principales:

- a) Integración de la producción porcina con la agricultura.
- b) Aplicación racional de un programa de reutilización de subproductos y desperdicios en la producción de alimentos para el cerdo, protegiendo asimismo el medio ambiente.
- c) Infraestructura de explotación sencilla.
- d) Respeto por el bienestar animal
- e) Control de la calidad del producto final (carne de cerdo)
- f) Ofrecer posibilidades laborales para disminuir el éxodo rural.

1.5 Estrategias de integración a implementar

Módulos de cría

El sistema de producción intensivo a campo que se propone implementar permite la especialización de los productores, aprovechando los recursos propios y la asociación de dos o más de ellos, de acuerdo a las zonas consideradas.

La magnitud de los diferentes módulos de cría se fundamenta, a partir de su integración con los módulos de desarrollo-engorde. Teniendo en cuenta los requerimientos y tipo de instalaciones necesarias, se plantea en estos módulos la producción de un animal de 30 kg de peso vivo aproximadamente.

Ello permitirá el empleo de cantidades reducidas de granos, factibles de producirse dentro de las mismas explotaciones, ahorrándose los gastos de comercialización de la agricultura.

La separación física de las fases de reproducción y recría respecto a las etapas de desarrollo-engorde (30 a 100 kg), permite aprovechar las ventajas sanitarias de la crianza en varios sitios, descriptas en la Parte I del trabajo.

Las zonas donde se ubicaran estos emprendimientos productivos, como ya se mencionó anteriormente son las siguientes:

- 1- Charata.
- 2- Pcia. Roque Sáenz Peña.
- 3- San Martín.
- 4- Villa Ángela.

Cuadro 5: Número potencial de madres en producción en los diferentes módulos de cría y producción mensual de cachorros

Zonas de Influencia	N° de madres/módulo para los núcleos de:		N° cachorros producidos		
	Engorde con subp vacunos	Engorde con desperdicios	Subp vacunos	Desp domicil	Total
Charata	75	-	115	-	115
R. S. Peña	230	420	352	643	995
San Martín	50	120	77	183	260
Villa Angela	75	200	115	306	421
TOTAL	430	740	659	1132	1791

En el cuadro 5 se menciona el número potencial de madres en producción que se podrían instalar, a partir del aprovechamiento en el engorde, de los subproductos de mataderos de vacunos (SMV) existentes en las zonas próximas. Además, para el mismo fin se incluye el empleo de desperdicios domiciliarios procesados (DODP) sólo de R.S. Peña, Villa Angela y San Martín.

Con esa población potencial de 1.170 madres se obtendrán unos 1.791 cachorros mensuales para invernar con raciones constituidas en parte por dichos alimentos.

Módulos de engorde o invernada

Los módulos de engorde están previstos de integrarse a los núcleos de cría, realizando el crecimiento-engorde del cachorro hasta los 100 kg de peso vivo. La inversión necesaria (galpones) puede estar a cargo de las plantas que provean los subproductos de la faena vacuna, o de productores u otros sectores para el caso de uso de desperdicios orgánicos procesados. En este caso, la magnitud será proporcional a los diferentes módulos de cría de manera de absorber toda la producción de cachorros de 30 kg que estos produzcan. Se ubicarán próximos a las zonas donde se encuentren los SMV o los DODP.

A continuación se menciona la cantidad de animales promedio en desarrollo-engorde que se pueden alojar. Se consideró una duración promedio para este período de 120 días.

Cuadro 6: Zonas y número de cabezas promedio en existencia en los módulos de engorde

Zona de influencia	N° de cabezas promedio	Cerdos gordos producidos/mes
Subproductos de mataderos		
Roque Saenz Peña	1400	352
Las Breñas - Charata	450	115
San Martín	300	77
Villa Angela	450	115
Desperdicios domiciliarios		
Roque Saenz Peña	2500	643
Villa Angela	1200	306
San Martín	700	183
Total	7000	1791

1.6 Metodología para el diagnóstico de las empresas porcinas

1.6.1 Introducción

El diagnóstico zootécnico-económico de un establecimiento se realiza con el objetivo de lograr la evaluación lo más cierta posible de un caso real, y constituye una de las tareas profesionales más exigentes. Ello resulta así debido a que entran en juego elementos objetivos y subjetivos de apreciación que han de ser amalgamados adecuadamente entre sí. El diagnóstico, en el caso ideal debe ser tan claro y preciso que de él se deriven natural y lógicamente todas las medidas que se aconsejen posteriormente.

Realizar un diagnóstico correcto requiere del olvido de preconceptos o preferencias del evaluador y de la comprensión de los hechos en su contexto propio, dentro de la realidad a la que responden.

El diagnóstico se realiza sobre una realidad pre-establecida al momento de la iniciación del trabajo. Se debe aplicar una metodología de análisis que permita reconocer las razones profundas de los problemas y, a través de ello, aconsejar las modificaciones necesarias.

Arribar a un diagnóstico correcto, desde el punto de vista zootécnico y económico, requiere la aplicación de una metodología integral que tienda a identificar problemas y a priorizarlos, relacionándolos unos con otros. Así se logra el primer paso para llegar a aconsejar modelos correctos que tiendan a favorecer la eficiencia en la producción y, lo que es más importante, la eficacia económica del sistema.

1.6.2 Obtención de la información básica

Para la obtención de información fidedigna sobre las actividades y resultados que se logran en una explotación de cerdos, es aconsejable recurrir a 4 elementos básicos:

- Observación personal del lugar.
- Preguntas al responsable de la explotación.
- Registro fotográfico.
- Análisis de la información registrada.

- a) Observación personal del lugar: Para tener éxito, el trabajo que se desarrolle en el campo debe cumplir con los siguientes requisitos: disponer del tiempo necesario, realizando una cuidadosa discusión sobre el terreno y seguir un orden predeterminado en la visita al establecimiento.
- b) Preguntas al responsable de la explotación: se completará un cuestionario de distintas características según el tipo de explotación.

c) Registro fotográfico: resultará de gran interés contar con un registro fotográfico de las explotaciones del proyecto.

d) Análisis de la información registrada.

1.7 Capacitación de profesionales y técnicos

Para acompañar un proyecto de desarrollo para la actividad porcina en la provincia del Chaco es imprescindible que los profesionales y técnicos dispongan de una formación actual en la gestión de la empresa porcina.

Esta capacitación deberá propender a fomentar el espíritu crítico acerca de los actuales modelos de producción y de los factores involucrados en los procesos que conducen hasta el consumidor. Ello significa poner a disposición de los productores alternativas económicas y tecnológicas que sean compatibles con los recursos disponibles, así como la capacitación para que sepan aplicarlas correctamente a la solución de sus problemas.

La falta de tecnologías adecuadas, de capacitación y de organización hace que los productores carezcan de sistemas sustentables que puedan programarse en el tiempo. Esta es la problemática de fondo (generalmente subestimada) que los profesionales deberán saber solucionar con pragmatismo y objetividad. Los profesionales deberán ser capaces de:

a) diagnosticar las causas reales (no los síntomas) de los problemas aportando soluciones, dentro de sus posibilidades y conocimientos.

b) reconocer en muchos casos la necesidad de recurrir a especialistas e instituciones dedicadas al estudio de las diversas áreas de la producción porcina.

c) identificar los recursos y las potencialidades que cada empresa posee en el área porcícola y su posibilidad de integrarse horizontal o verticalmente.

d) aplicar en forma correcta tecnologías compatibles con dichos recursos.

e) capacitar y organizar a los productores para que se inserten en un mercado competitivo.

La forma más rápida de llegar a la capacitación de un número importante de productores es a través de la actualización de los profesionales. Se plantean entonces como objetivos:

- Afianzar y ampliar los conocimientos relacionados a la producción porcina.
- Promover el desarrollo de ideas útiles al modelo productivo elegido, que conduzcan a negocios exitosos en la actividad porcina.
- Favorecer el desarrollo de un espíritu crítico en el análisis de la empresa porcina.
- Actualizar en forma permanente a los profesionales de las ciencias agropecuarias en los conocimientos técnicos relacionados con la práctica productiva, la sanidad y el mercado porcino, integrándolos bajo un enfoque sistémico.

La capacitación de los profesionales actuará como efecto multiplicador sobre las explotaciones, entendiendo al porcinocultor como centro del sistema. El fin último de este proyecto es mejorar el nivel y la calidad de vida del porcinocultor y contribuir al desarrollo social y económico de una actividad potencial para la provincia.

CONTENIDOS DEL CURSO

A) Principales aspectos de la Producción Porcina

1. Alimentación.

Importancia de la alimentación en la producción porcina.

Necesidades nutricionales.

Alimentos más comunes y sus posibilidades de uso.

Planes de alimentación.

2. Instalaciones.

Requerimientos medioambientales.

Necesidades de espacio.

Instalaciones específicas.

3. Genética.

Objetivos actuales y alternativas para la mejora genética de la pira.

Material disponible en Argentina.

Criterios de selección.

4. Reproducción.

Tipos de servicio según sistema: particularidades.

Determinación de las necesidades de verracos.

Organización de un centro de I.A.

5. Calidad de carnes y factores que la afectan.

6. Programas sanitarios Nacionales. Plan sanitario preventivo.

7. Tendencias actuales en la producción porcina nacional y mundial.

B) Conceptos metodológicos para el análisis de empresas porcinas

1. La industria porcina a nivel mundial y regional.

2. Antecedentes y situación actual de la actividad.

3. Cadena comercial entre el productor y consumidor.

4. La planificación de establecimientos.

Descripción de alternativas y objetivos de producción.

Formulación del proyecto.

5. El diagnóstico de explotaciones.

Análisis de la información disponible.

Evaluación económica.

Bases para un proyecto de gestión de empresas porcinas

C) Sistema integrado agrícola-porcino en la pequeña y mediana empresa rural.

Planificación de los factores de producción.

Enfoque integral y sistemático.

Relación armónica entre el subsistema porcino y el agrícola.

Conservación productiva del recurso suelo.

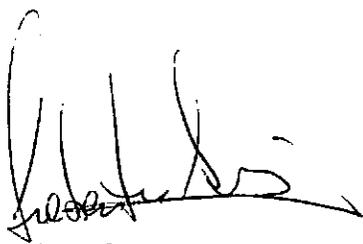
Equipos. Pastura perenne.

D) Evaluación grupal de los participantes.

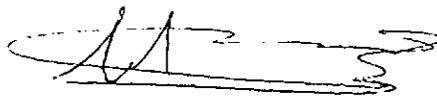
Primeras Conclusiones

Considerando los aspectos mencionados anteriormente y el estudio de prefactibilidad realizado en la Parte I, se arriba a la conclusión de que el desarrollo de la producción porcina en las zonas designadas es factible de implementar, dependiendo su éxito de los siguientes factores:

- 1 - Sistema de producción a implementar
- 2 - Empleo de alimentos alternativos de bajo costo
- 3 - Integración horizontal y vertical de la producción con otros sectores
- 4 - Capacitación de los técnicos y productores
- 5 - Programa de manejo y control de gestión comunes



Ing.Agr. Sebastian Senesi



Ing. Agr. Lorenzo R. Basso