

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN PORCINA
DEL PARTIDO DE JUNÍN

Tesina de la alumna:

MARÍA AGUSTINA MASI

Este trabajo ha sido presentado como requisito para la obtención del título de:

INGENIERO AGRÓNOMO

Carrera:

INGENIERÍA AGRONÓMICA

Escuela de Ciencias Agrarias, Naturales y Ambientales.

Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires.

Junín, 13 de diciembre de 2011

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN PORCINA
DEL PARTIDO DE JUNÍN

ALUMNA: **MARÍA AGUSTINA MASI**

DIRECTOR: **MED. VET. ÁNGEL N. PATITUCCI**

CO-DIRECTORA: **MED. VET. MARÍA JOSÉ PÉREZ**

INGENIERÍA AGRONÓMICA

**Escuela de Ciencias Agrarias, Naturales y Ambientales,
Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires.**

Junín, 13 de diciembre de 2011

Dedicatoria

*A mis **Padres, Norma y Lalo**, por ser ellos dos, mi árbol principal que me cobijó bajo su sombra dándome así la fuerza para seguir caminando y lograr alcanzar esta meta anhelada, que hoy gracias a Dios, conjuntamente con ellos lo he logrado. Dios los bendiga, les de salud y mucha vida para poder retribuirles un poco de lo que me han dado. Los quiero, para ustedes este logro y todos los que me faltan por alcanzar, este es sólo el comienzo de una vida llena de éxitos para ustedes. Gracias por su persistencia y confiar en mí. El que obtener superación hoy es el resultado de tener excelentes padres y eso son ustedes. Los quiero muchísimo.*

*A mi **hermana Alejandra y cuñado Fernando**, para que siempre tengan en cuenta que todo lo que nos propongamos en la vida lo podemos lograr si trabajamos fuerte y continuamente con rectitud. Para que mis éxitos de hoy sean los suyos mañana y siempre. Los quiero muchísimo Ale...gracias por ser más que mi hermana, una Amiga!*

*A mi **sobrino y ahijado, Juan Ignacio**, por ser lo más inocente, amoroso y bello que tengo, por él quiero ser cada día mejor porque su candidez me llena de vida, aunque no conozca de lo que estoy dedicándole, sé que algún día lo conocerá y fundaran mis palabras hoy parte de sus éxitos en un mañana. Gracias por existir en mi vida, te quiero Juani.*

*A mi **pareja, Juan**, quien durante casi 5 años me acompaña en las buenas y protege en las malas, los 260 kilómetros que nos separan siempre fueron un desafío y para mí mucho más que ésta Tesis, amor, estuviste presente en mi corazón en todo momento, en cada renglón. Gracias por ayudarme a realizar las pequeñas y grandes correcciones de este trabajo buscando siempre la perfección que te caracteriza. De ahora en adelante habrá nuevas metas y objetivos...sueños que cumplir, y para ello tendremos que sortear muchos obstáculos durante el camino, pero confío en vos y sé que juntos podremos afrontarlos.*

Anhelo seguir teniéndote siempre como compañero y guía en el sendero de la vida, ¡Te amo muchísimo amor!.

*A mi **Abuela Zulema**, por ser la abuela más activa y creativa que hay en este mundo, un ser luchador, que supo enfrentar momentos muy dolorosos a lo largo de su vida. Vaya este triunfo para vos! Gracias por estar día a día y seguir enseñándome a ser aun mejor persona. Te quiero muchísimo.*

*A mi **Abuelo, Nono**, quien me brindo persistentemente ese coraje y lucha por seguir adelante sin importar los obstáculos, esa fuerza interior inexplicable para mi superación personal, para la estrellita que más brilla allá arriba, para vos este logro, eres mi ejemplo personal a seguir. Te extraño muchísimo!... No podía dejar de escribir: ¡Vamos.....*

*A mis dos estrellitas que tristemente tuvieron que verme crecer desde allí arriba, como persona y como lo que he logrado hoy, como profesional, este gran paso es para ustedes...**Abuelo Roque** y **Abuela Nata**, los llevo en lo más profundo de mi corazón y los extraño muchísimo.*

*A mis **Tías** y **Tíos**, por siempre brindarme apoyo y orientación en los momentos difíciles, algunos a la distancia, pero siempre estuvieron presentes de una forma u otra cuando más los necesite. Los quiero mucho.*

*A mi **Prima**, más que una prima, un ser maravilloso, una Psicóloga con todas las letras. Quien supo contenerme en aquellas etapas difíciles, donde llegaban las correcciones y todo parecía empezar de cero. Para ordenar mi gran pesadilla...la Bibliografía, allí estabas presente. A vos **Julia**, a quien a pesar también, de la gran distancia que nos separa siempre estás presente, gracias por ayudarme a ser mejor persona, a valorarme como mujer y a que este trabajo brille tanto como tu ser!.*

Agradecimientos

A los **Productores Porcinos** del partido de Junín y de la zona, por colaborar con tantos detalles durante la encuesta. Los agradecimientos están dirigidos a todas las personas y entidades que hicieron posible la realización exitosa de esta investigación, a los docentes de la Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires por los conocimientos compartidos y enseñados para mi desarrollo profesional, en especial a **Alfredo Calzolari, Luciana Elustondo** y a una excelente persona que lamentablemente no está más entre nosotros **Edith Frutos** quien desinteresadamente se había ofrecido a ayudarme con los gráficos y tablas, para vos también este logro. Se agradece a la Escuela de Ciencias Agrarias, Naturales y Ambientales, de la Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires por facilitar sus instalaciones para llevar a cabo este estudio, especialmente a **Gabriela Marina Ballesteros** quien siempre me tendió una mano para sortear los obstáculos a lo largo de la carrera y del presente proyecto.

Gracias a los **Médicos Veterinarios: Esteban Daffunchio, Marcelo García, Roberto Petraglia y Adrián Perdomo.**

A mis amigos, ya saben Uds. quienes son, hoy colegas ya me animo a decirles.

A mis vecinos, especialmente a la familia Manes, que nos tendieron una mano cuando robaron en mi casa, todo y mi computadora, con ella esta Tesis.

A mi quiosquera de toda la vida, Beba, por endulzarme mis largas tardes de escritura...a todos Uds. vaya mi reconocimiento desde lo más profundo de mi corazón.

Quiero agradecer a todas aquellas personas que directa o indirectamente me ayudaron a formarme como persona y profesional dejando una huella durante mi largo camino por esta Universidad.

¡Gracias por formar parte y acompañarme!

Índice de contenidos

Dedicatoria.....	iii
Agradecimientos.....	v
Índice de Gráficos.....	7
Índice de Figuras.....	8
Resumen.....	9
Introducción.....	10
Objetivo General.....	12
Objetivos Específicos.....	12
Materiales y Métodos.....	13
Resultados Obtenidos.....	22
I) CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	22
II) INSTALACIONES.....	31
III) MANEJO.....	34
IV) SANIDAD.....	38
V) ALIMENTACIÓN:.....	40
VI) GENÉTICA.....	42
VII) COMERCIALIZACIÓN.....	44
Discusión.....	46
Conclusiones.....	52
Bibliografía.....	53
Anexo I.....	55

Índice de Gráficos

Gráfico n°	Página n°
1. Nivel de Instrucción del Productor.....	22
2. Tipo de criadero: empresa comercial o emprendimiento familiar.....	23
3. Producción Porcina: principal actividad o complemento.....	24
4. Capacidad de empleo.....	25
5. Sistemas de producción: a campo, confinado o mixto.....	26
6. Instalaciones: confinado- a campo y diferentes categorías.....	27
7. Animales en cifras.....	28
8. Sistemas de identificación: caravanas, muescas y tatuajes.....	29
9. Tipo de servicio: I.A, Monta Natural Dirigida y Monta Natural Grupal.....	30
10. Manejo de las pariciones: organización en bandas.....	31
11. Criterio de destete: fecha fija, peso y edad.....	32
12. Plan Sanitario aplicado.....	33
13. Porcentaje de abortos y repetición de servicio.....	34
14. Preparación del alimento: herramientas.....	35
15. Formulación de raciones según categorías.....	36
16. Porcentaje de compra de reproductores machos y hembras.....	37
17. Razas con las que trabaja el productor.....	38
18. Porcentaje de ventas según las diferentes categorías.....	39
19. Canales de comercialización del cerdo.....	40

Índice de Figuras

Figura n°	Página n°
1. Zona de influencia en estudio, en mapa de la Argentina.....	18
2. Mapa del Partido de Junín en la Provincia de Buenos Aires.....	19
3. Mapa delimitando áreas de los establecimientos porcinos relevados.....	20
4. Estructura de la Producción a nivel mundial.....	44

Resumen

En el marco de la Caracterización de la Producción Porcina en la zona de influencia de la UNNOBA, se identificaron 158 establecimientos porcinos y se encuestó un total de 40 productores porcinos del Noroeste de la provincia de Buenos Aires. Dichos establecimientos se encontraban ubicados en el área de influencia de la universidad.

Las encuestas fueron completadas mediante entrevistas personales y en algunos casos enviadas por mail, extendiéndose el trabajo de campo entre los meses de Mayo y Octubre de 2011.

Se recabó información sobre características del productor, generalidades de la producción, manejo sanitario, alimentación porcina, selección genética y canales de comercialización.

Los resultados de dichas variables son expresados en porcentajes individuales e infieren que la producción porcina es complementaria a la agricultura con características de explotaciones familiares, independientes al tamaño de la explotación, comercializándose la mayor parte de los productos en el mercado local- regional.

Introducción

Los datos estadísticos internacionales muestran que las carnes porcinas son las más consumidas en el mundo (Roppa, 2006), llegando en algunos países europeos (Dinamarca, España, Alemania) a niveles superiores a los 65 kilogramos/habitante/año.

En Argentina el consumo de carnes porcinas procesadas en sus diferentes formas de presentación (embutidos, chacinados y fiambres) es de 8 kilogramos/habitante/año aproximadamente (Moreno y Telechea, 2011). En el año 2009, el consumo de carne fresca fue de 6 kilogramos/persona/año. Existe la posibilidad real de aumentar estos valores a unos 16 kilogramos/persona/año lo que se aproximaría al consumo mundial promedio de carne porcina.

Esto debe ir acompañado de un aumento de la producción porcina ya que en estos momentos no se logra cubrir la demanda nacional. Existen aproximadamente unas 260.000 madres productoras en el país con un crecimiento de 20.000 madres por año que equivale a un aumento de 1 kilogramo per cápita, en base a este dato necesitaríamos 10 años para alcanzar los 16 kilogramos de consumo per cápita de carne fresca (Asociación Argentina de Productores Porcinos, 2010). Es evidente que se necesita un incremento mayor de la producción. Por otro lado condiciones productivas (insumos, tecnología, sanitarias) son óptimas para crecer y satisfacer los mercados más exigentes.

El consumo también está aumentando. La venta de ciertos cortes a precios económicos en cadenas de supermercados, provocó un aumento en el consumo de carne porcina, según fuentes del sector (Departamento económico ProChile, 2010).

La cría de cerdos se localiza principalmente en la región pampeana y coincide con la distribución geográfica de los cereales de cosecha gruesa (maíz y sorgo).

Junín, con una densidad poblacional de 94.926 habitantes, es la ciudad más importante del Noroeste de la provincia de Buenos Aires, se corresponde con la zona de influencia de la UNNOBA. Esta ciudad es cabecera de partido, se ubica a orillas del Río Salado, ocupando 2.263 km² de la llanura pampeana, a una altitud de entre 62 y 96 metros sobre el nivel del mar. El clima es templado con temperaturas que varían entre 16 °C y 24 °C en enero y 8 °C en julio. La humedad promedio es del 75% y las precipitaciones oscilan los 900 milímetros anuales. Posee un gran potencial para la actividad porcina, dada la gran disponibilidad de cereales y harinas proteicas, como así las favorables condiciones ambientales.

Teniendo en cuenta que no hay datos suficientes y actuales de Junín de los establecimientos que se dedican a la producción de cerdos y su comercialización se ha planteado el presente proyecto con la finalidad de obtener datos actualizados que caractericen al sector (instalaciones, manejo, genética, sanidad, etc.).

Objetivo General

Obtener información productiva de establecimientos que se dedican a la explotación porcina en la zona de influencia de la UNNOBA.

Objetivos Específicos

- A.** Identificación de los establecimientos dedicados a la producción porcina en la localidad de Junín.
- B.** Realización de una encuesta de relevamiento de características productivas en los establecimientos porcinos identificados.
- C.** Evaluación de las características productivas de las explotaciones encuestadas.
- D.** Elaboración de la base de datos y análisis de los resultados obtenidos.

Materiales y Métodos

- A.** Se identificaron los establecimientos dedicados a la producción porcina sobre la base de datos disponibles en los archivos zonales del Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA), del Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca (MAGyP) así como distintas fuentes locales (productores, acopiadores, profesionales del sector, registros municipales, etc.).
- B.** Sobre la base de los establecimientos identificados se determinó una muestra representativa para aplicar una encuesta.
- C.** Se aplicó una encuesta basada en los cinco parámetros productivos: Instalaciones, Sanidad, Comercialización, Alimentación y Genética, para obtener información de las características generales de las explotaciones. La encuesta se realizó vía correo electrónico en los casos en que fue posible y en forma personal para el resto de los productores.
- D.** Se analizaron los datos obtenidos para caracterizar los establecimientos.

Determinación del “n” muestral

- **N** (total poblacional)= **158** establecimientos porcinos en el partido de Junín.
(Secretaría de Producción del gobierno Local de Junín, 2011)
- **n** (tamaño muestral)= establecimientos a relevar (variable incógnita)
- Nivel de confianza= 95% entonces $Z_{\alpha}^2 = 1.96$

$$Z_{\alpha}^2 = 1.96^2 \text{ (ya que la seguridad es del 95\%)}$$

$$p = \text{proporción esperada (en este caso } 5\% = 0.05)$$

$$q = 1 - p \text{ (en este caso } 1 - 0.05 = 0.95)$$

$$d = \text{precisión (en este caso } 3)$$

Una idea de la varianza S^2 de la distribución de la variable cuantitativa que se supone existe en la población (en este caso=250)

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * S^2}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * S^2}$$

Características generales

- Para tener una caracterización general del criadero, se relevó el **nivel de instrucción de una persona** a cargo del establecimiento porcino.
- Se diferenció el criadero según fuera **empresa comercial**, donde la compra/venta del cerdo es un negocio de uno o más productores asociados, de un **emprendimiento familiar**, en el cuál la familia participa activamente en el manejo establecimiento.

Instalaciones

Según el Manual de Producción Porcina del Ministerio de Asuntos Agrarios los **Sistemas de Producción se dividen en:**

- **Extensivo:** Caracterizado por la explotación a campo 100%.
- **Semi- extensivo o mixto:** Caracterizado por contar con potreros e instalaciones fijas, para el confinamiento de los cerdos, conforme al ciclo productivo establecido. Es una combinación de ambos sistemas, una parte a campo y otra bajo galpón.
- **Intensivo:** En este sistema el ciclo productivo se realiza en su totalidad manteniendo a los porcinos en confinamiento, en instalaciones fijas adecuadas a cada etapa de desarrollo.

Establecimiento: superficie de tierra contigua, aunque fuese atravesada por algún accidente geográfico como arroyos, ríos, u obras de infraestructura como caminos, rutas, ferrocarril, etc.; donde se realice cualquier tipo de producción agropecuaria. El concepto de **unidad productiva (UP)** se utilizó para individualizar e identificar a cada uno de los titulares – persona física o jurídica – que poseen ganado dentro de un mismo establecimiento agropecuario.(SENASA, 2011). Los establecimientos han sido estratificados en función de la cantidad de cerdas madres de acuerdo a los siguientes rangos:

- Hasta 10 cerdas
- Entre 11 y 50 cerdas
- De 51 a 100 cerdas
- Entre 101 y 500 cerdas
- Más de 500 cerdas

Se clasificaron las **explotaciones según su tamaño** en:

- **Pequeñas:** diseñadas para trabajar en todas sus secciones bajo flujo continuo.
- **Medianas:** Cuando la población es superior a 100-120 cerdas madres.
- **Grandes:** con módulos de parideras, recría y engorde-terminación. (FINAGRO, 2011).

Existen 2 **tipos de flujos al interior de cada sección:**

- **Continuo:** todos los cerdos de una misma condición fisiológica y productiva están alojados en un único espacio: un galpón o sección del galpón sin subdivisiones, del cual entran y salen animales continuamente.
- **“Todo adentro- todo afuera”:** a cada modulo ingresa periódicamente un lote de animales en igual estado fisiológico o productivo ("todo adentro"), permanezca allí el periodo requerido y una vez terminado este, salga como grupo simultáneamente ("todo afuera"). Una vez desocupado el módulo, se aprovecha para realizarle un profundo aseo y desinfección (Castrillón, 2002).

Manejo

Identificación individual:

- **Caravanas:** distintas formas y materiales, como aluminio, plástico, etc. Su aplicación es rápida y sencilla pero son frecuentes las pérdidas por enganches o roturas parciales de la oreja.
- **Muescas:** Se caracteriza por la realización de cortes en las orejas del cerdo, conocido como “sistema australiano”.
- **Tatuajes:** Es el método que ofrece mayor seguridad, de esta manera se obtiene una marca indeleble y de fácil lectura. (Pérez, 2010).

Técnicas de servicio:

- **Grupal:** se introduce a partir del desmadre un padrillo (estimula y detecta el celo) en un grupo de 10-12 cerdas destetadas.
- **Individual o dirigido:** se realiza la misma maniobra anterior de introducción de un padrillo, pero la cerda que se detecta en celo es trasladada a la zona de padrilleras en donde se realiza la monta.
- **Inseminación Artificial (I.A),** técnica mediante la cual se extrae semen a un reproductor, se diluye y conserva con el propósito de fecundar la cerda en el momento oportuno con instrumental adecuado. (CERES, 1985; Sobestiansky, 1994, citado en Brunori, 2010)

Sanidad

En este punto hicimos referencia no sólo a los **problemas sanitarios** que pudieran surgir dentro de las granjas de producción porcina sino los posibles **tratamientos a implementar**.

A la fecha está prohibido vacunar contra Peste Porcina pues nos encontramos con el status de país libre de esta enfermedad sin vacunación (Ministerio de Asuntos Agrarios, 2011).

Alimentación

Puntos a considerar en la **fabricación del alimento**:

- a. Pesado: Los microingredientes se deben pesar antes de la fabricación del alimento y realizar premezclas previas.
- b. Molienda: Debe ser pareja, controlar Martillos, controlar Parrillas, hacer granulometría y controlar diferencia de temperatura.
- c. Carga: Cargar el 50-60 % de los cereales y recién comenzar con los microingredientes y luego completar con el resto.
- d. Mezclado: Depende del tipo de mezcladora:

Horizontal.....3 a 5 “

Vertical.....10 “

Se cuenta el tiempo desde que ingresa el último ingrediente, hasta que comienza la descarga. Controlar tiempo de mezclado 1 a 2 veces al año (Patittucci, 2009).

Genética

Selección del plantel para cría:

Para seleccionar el tipo adecuado y de mejor conformación, aplicable a cualquier raza que se escoja, se consideran los siguientes requisitos:

- **Cerdas madres:** las hembras destinadas a reproductoras deben ser seleccionadas teniendo en cuenta su conformación tipo carne, buen peso, vigor corporal según edad de la selección y considerar sus aptitudes lecheras. Toda cerda debe proporcionar normalmente dos pariciones por año. Al seleccionar las marranas debe considerarse principalmente el número y peso de lechones que destetan.
- **Reproductor macho o verraco:** la selección de un buen reproductor es de importancia aún mayor que la de las marranas, debido a que sus características se difunden con mucho más amplitud. Debemos conocer su genealogía (origen), ya sea desde el punto de vista de la raza o tipo y luego examinar sus características individuales. (Ministerio de Asuntos Agrarios, 2011).

Resultados Obtenidos

Se identificaron a través de Informantes calificados del INTA, Asuntos agropecuarios de Junín, Secretaría de la Producción de Junín y Centro de documentación e Información del SENASA, 158 establecimientos dedicados a la producción porcina. Los mismos se encuentran ubicados en el área de influencia de la UNNOBA.

El relevamiento de los establecimientos llegó en total a 44 productores, de ellos, 4/44 se negaron a responder la encuesta porcina 2011 (3/4 vía mail y 1/4 personalmente).

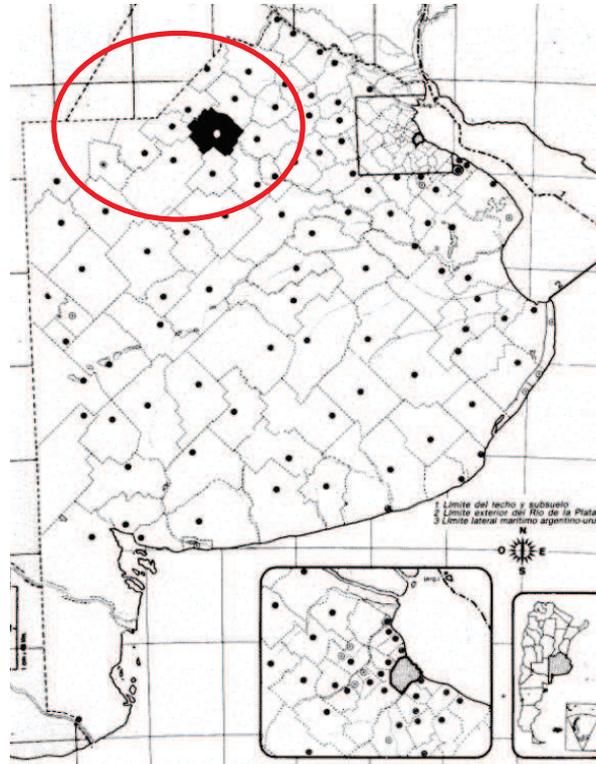
Se localizaron 7/40 establecimientos (17,5%) de Junín cabecera de partido, 8/40 (20%) establecimientos del partido de Junín (3/8 localidad de Agustina; 2/8 Morse; 1/8 Agustín Roca; 1/8 Saforcada; 1/8 Fortín Tiburcio), 2/40 (5%) Chacabuco, 1/40 (2,5%) Arribeños, 1/40 (2,5%) Coronel Mom (Alberti), 1/40 (2,5%) Chivilcoy, 1/40 (2,5%) Pergamino, 1/40 (2,5%) Baigorrita, 1/40 (2,5%) Cañuelas, 2/40 (5%) Sur de Córdoba, 1/40 (2,5%) Venado Tuerto, 1/40 (2,5%) Saforcada, 1/40 (2,5%) Ascención, 1/40 (2,5%) General Rodríguez (Provincia de Buenos Aires), 1/40 (2,5%) Peyrano (provincia de Santa Fe), 2/40 (5%) ciudad de 9 de Julio, 1/40 (2,5%) Villar, 1/40 (2,5%) Marcos Paz (provincia de Buenos Aires), 1/40 (2,5%) sur de Entre Ríos, 1/40 (2,5%) General Alvear, 3/40 (7,5%) Chañar Ladeado (provincia de Santa Fe) y por último 1/40 (2,5%) Santa Lucía (provincia de San Juan), lo cual se muestra en los planos siguientes:

Figura n°1: área en estudio, zona de influencia de la UNNOBA.



Fuente: Google maps, 2011.

Figura n°2: ubicación geográfica del partido de Junín en la provincia de Buenos Aires.



Fuente: Google maps, 2011.

Figura n°2: en rojo, área de relevamiento de establecimientos porcinos.



Para la confección de la “Encuesta Porcina 2011” accedimos a la “Encuesta para Relevamiento de Productores Porcinos” proporcionada por la Secretaría de Producción del gobierno local de Junín como referencia del último censo de establecimientos porcinos de Junín.

Para la zona de influencia de la UNNOBA se obtuvo un “n” muestral:

$$n = (160 * 1,96^2 * 250) / (3^2 * (160 - 1) + 1,96^2 * 250)$$

$$n = 153664 / 2391,4$$

n=64,25

I. Características generales

Nivel de Instrucción: la encuesta arrojó que 23/40 productores encuestados (57,5%) tenían completos sus estudios secundarios, 12/40 (30%) sólo hasta el primario y 5/40 productores (12,5%) tenían título universitario. (**Gráfico n°1**).

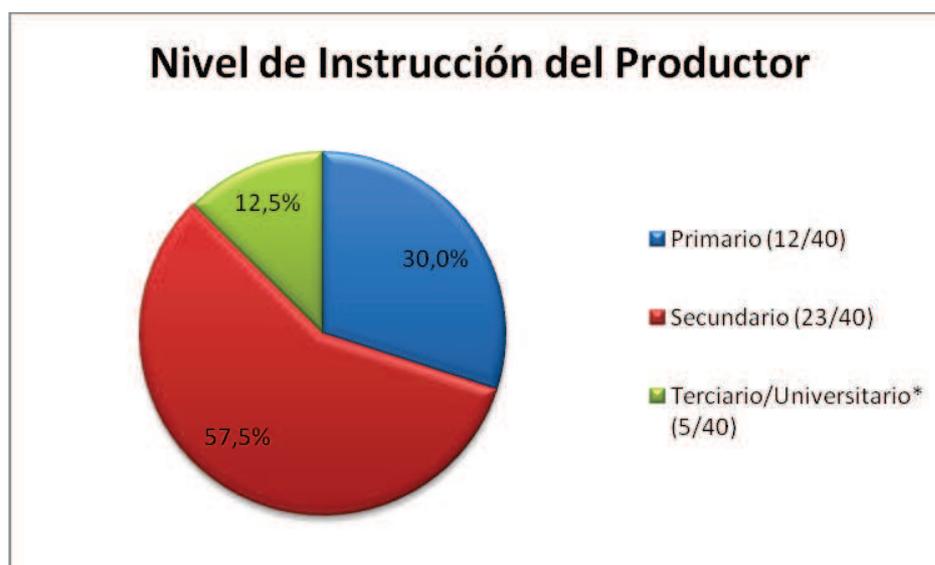


Gráfico n°1: (*) El total de productores con título Universitario coincidieron ser Médicos Veterinarios.

En el **gráfico n°2**, más de la mitad de los criaderos (57,5%) abordaron la producción porcina integrando un emprendimiento familiar 23/40 productores, ya sea por herencia del campo o hobbies, 11/40 productores (27,5%) tenían una empresa comercial y 6/40 (15%) percibieron el negocio de los cerdos como una opción para transformar sus productos en un ingreso de capital y sostén, convirtiéndose en empresas comerciales emparentadas (leyenda en gráfico “Ambos”).



Gráfico n°2: La producción de cerdos experimenta un marcado crecimiento en la zona prevaleciendo los micro-emprendimientos familiares.

En el **gráfico n°3** observamos que 25/40 productores encuestados (62,5%) produjeron cerdo como una actividad secundaria; 9/40 (22,5%) como parte fundamental de su empresa; 3/40 productores (7,5%) gestionaron las tareas como una empresa de tipo comercial y oportunamente generaron ganancias colocando sus productos en carnicerías propias (incluidos dentro de la serie “ambos”) y otros 3/40 productores (7,5%) no coincidieron en las actividades descriptas.



Gráfico n°3: Grandes extensiones del cultivo soja, acompañados del crecimiento de los feed-lots en el Noroeste de la Provincia de Buenos Aires, posicionaron la producción porcina como una actividad complementaria a la Agricultura.

En el **gráfico n°4** observamos que 32/40 productores (80%) contrataron mano de obra para las tareas de la granja, mientras que 8/40 (20%) no emplea personal adicional.

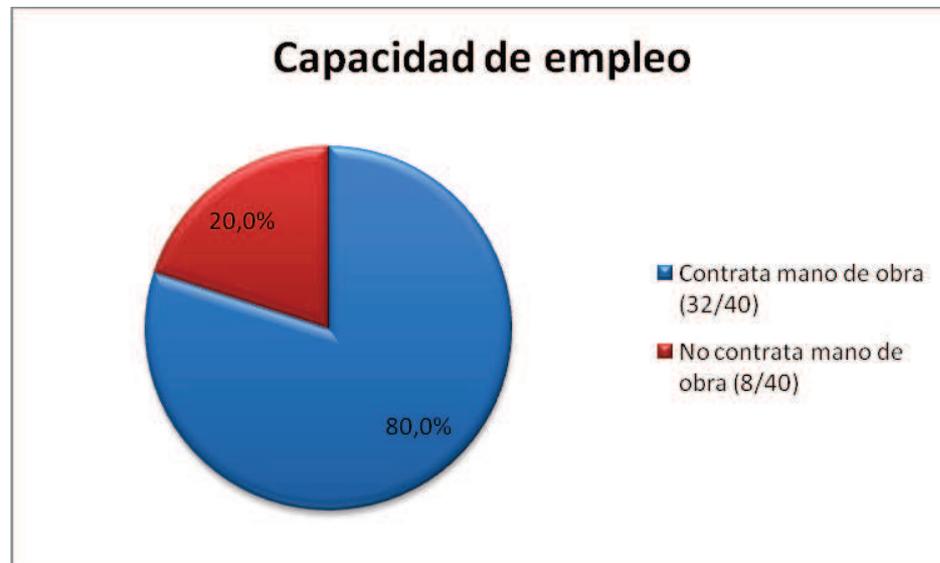


Gráfico n° 4: Sin importar el sistema que se utilice, todos conllevan buenos conocimientos tecnológicos, teniendo buena formación de los empleados, para que estas explotaciones sean eficientes.

II. Instalaciones

Las encuestas arrojaron que 7/40 establecimientos (17,5%) llevaron a cabo sus producciones bajo el sistema pastoril, el resto se dividió igualmente en un 40% entre el sistema confinado (17/40) y el mixto (16/40), (ver **gráfico n°5**).

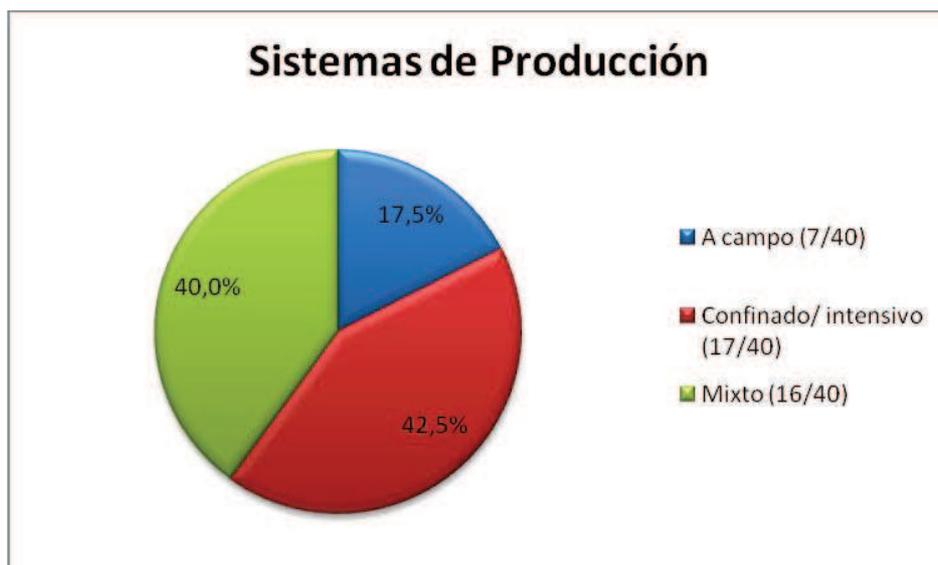


Gráfico n°5: planificar los modelos a seguir en las diferentes etapas evitan posteriores remodelaciones, que siempre significan gastos.

Si observan en el **gráfico n°6**, para las categorías de Servicio- Gestación los resultados fueron coincidentes en cuanto a la cantidad de productores que emplearon los sistemas de confinamiento y extensivo; lo mismo ocurrió entre la etapa de Parición- Engorde y eventualmente Destete- Recría.

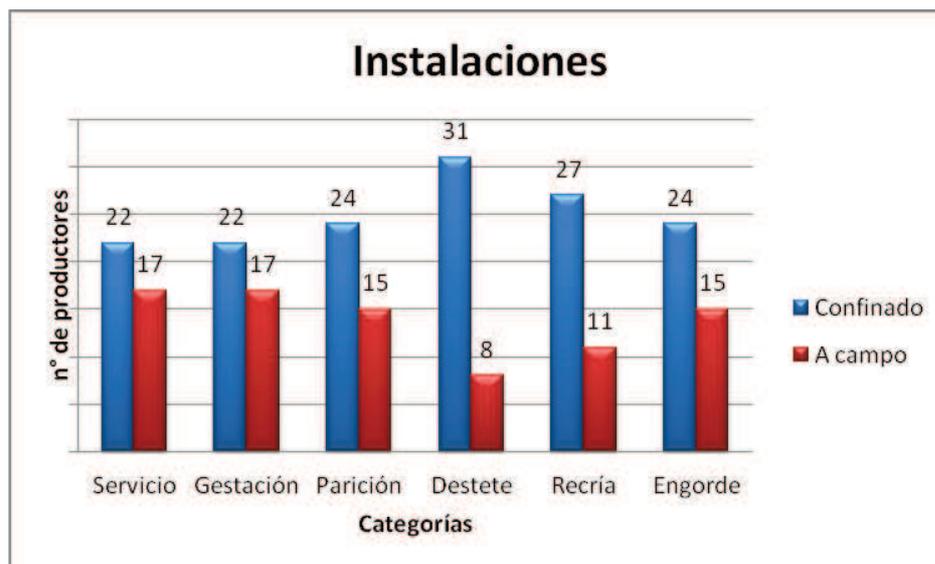


Gráfico n° 6: las instalaciones deben atender determinadas exigencias básicas de orientación,

economía, higiene, racionalización del trabajo y facilidad de manejo.

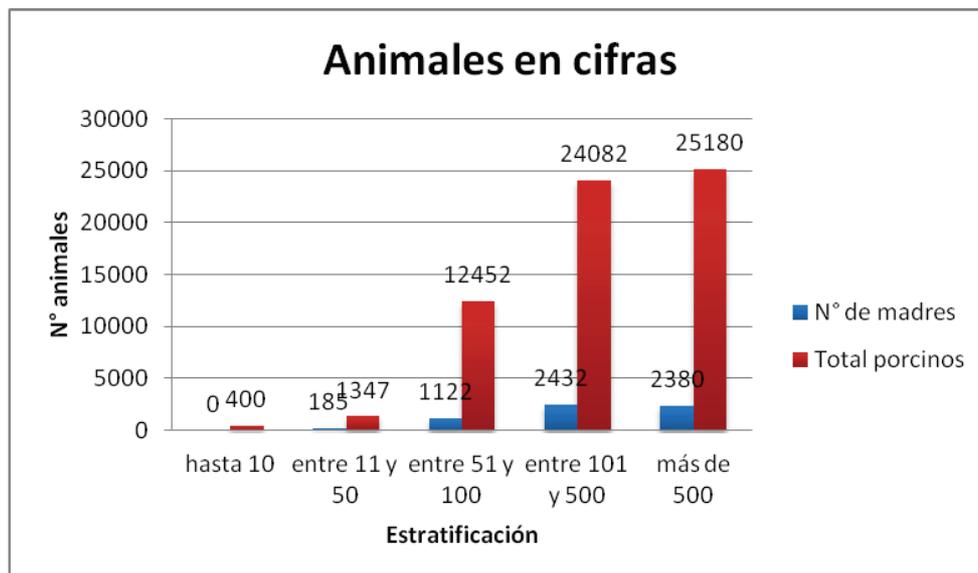


Gráfico n° 7: La cantidad de UP resultaron iguales al número de establecimientos relevados.

El **gráfico n°7** indico la presencia de explotaciones medianas (100- 120 cerdas madres) y grandes en la zona de influencia de la universidad, donde se realiza ciclo completo¹, a excepción de 1 productor/40 que actualmente estaba iniciando su granja en la etapa engorde- terminación.

Para los 40 establecimientos relevados (100%) había en existencia:

- 57.342 animales totales
- 6.119 cerdas madres.

¹ En una granja moderna de **ciclo completo**, las principales instalaciones se encuentran en un área totalmente cercada. El manejo puede hacerse con flujo continuo o sistema Todo dentro-Todo fuera, y las naves o galpones pueden ubicarse en uno, dos o tres sitios.

III. Manejo

En este punto nos enfocamos en el sistema de identificación de las madres y las encuestas arrojaron que 31/40 productores encuestados (77,5%) implementaron el sistema de caravanas, 2/40 (5%) usaron el sistema de tatuajes y caravanas+ muescas; 4/40 productores no utilizaron ningún sistema de identificación (10%) y 1/40 productores (2,5%) empleó el sistema muescas como se ve en el **gráfico n°8**.

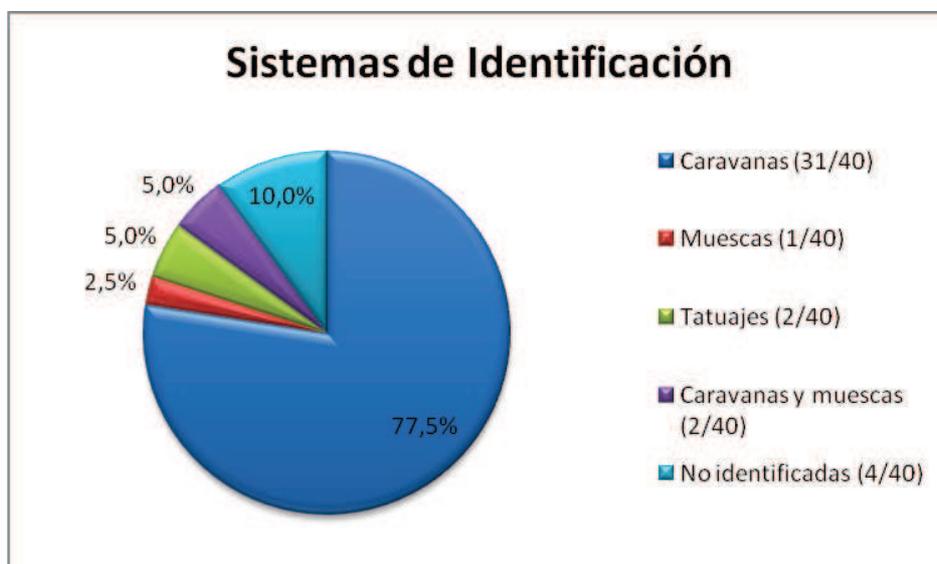


Gráfico n° 8: la identificación de las madres forma parte de la rutina de manejo en conjunto con otras dos prácticas comunes, el descolmillado y corte de cola.

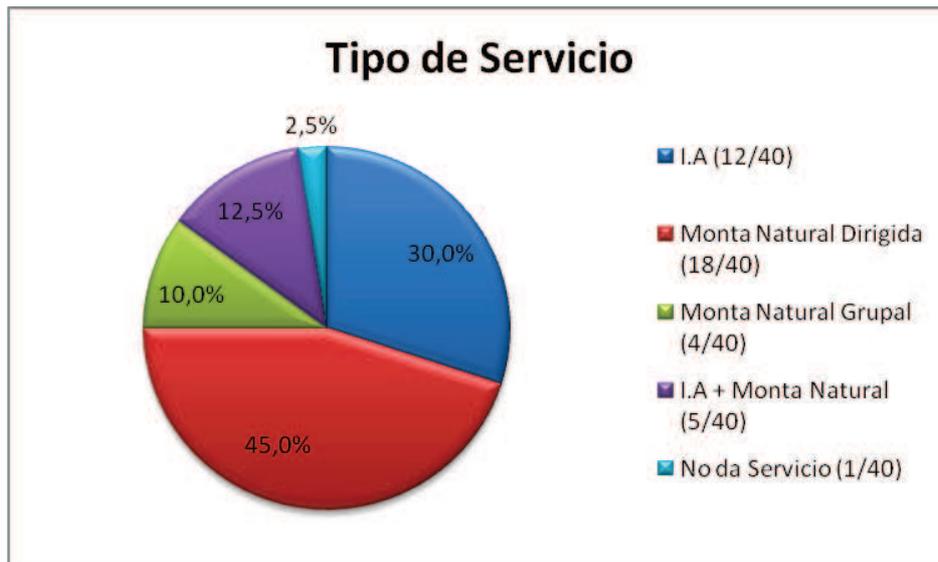


Gráfico n° 9: El sistema de monta natural dirigida es considerado el más adecuado para la producción a campo por la supervisión y control que permite realizar en esta etapa.

En el **gráfico n°9**, podemos ver que 18/40 productores encuestados (45%) dieron servicio con el sistema de Monta Natural Dirigida, 12/40 (30%) inseminaron artificialmente; 4/40 (10%) emplearon Monta Natural pero en este caso Grupal y 5/40 (12,5%) realizaron una combinación entre la Inseminación Artificial y la Monta Natural; 1/40 (2,5%) no dio servicio ya que tenía granja de capones.



Gráfico n° 10: Más de la mitad de los productores utiliza el sistema de Bandas Semanales para organizar sus pariciones.

Las encuestas mostraron que 25 de los 37 productores que organizaron sus pariciones, coincidió en la importancia de mantener el manejo en bandas semanales², 11/ 37 organiza sus pariciones cada 21 días y 1/37 productores organiza las pariciones cada 90 días.

En el **gráfico n°10** vemos que 37/40 establecimientos relevados (92,5%) tenían las pariciones organizadas y 3/40 no estaban ordenadas (7,5%).

² El cambio de un manejo continuo semanal hacia un manejo en bandas a tres semanas presenta muchas ventajas ya que permite desplazar a los cerdos dentro de un manejo todo dentro-todo fuera con animales de la misma edad y con el mismo estado inmunitario dando lugar a una mejora del crecimiento de los animales y de los índices de conversión.



Gráfico n°11: Es importante en este período que el animal alcance un buen peso al destete.

El criterio de destete a fecha fija fue empleado por 15/40 productores entrevistados (37,5%), sin embargo 14/40 productores (35%), combinaron esta opción teniendo en cuenta más de un criterio (serie: "otro criterio"), cuando los lechones no habían alcanzado el peso adecuado, en el caso del productor que no destetaba (1/40), se explicó por la ausencia de esta categoría (recordemos que sólo realiza engorde- terminación correspondiente al 2,5%). Igualmente 5/40 productores (12,5%) decidieron destetar por peso y otros 5/40 (12,5%) por edad como vemos en el **gráfico n°11**.

IV. Sanidad

Arrojó que 37/40 establecimientos utilizaron un plan de vacunación en común, Parvovirus- Leptospirosis, 24/40 vacunaron contra enfermedades respiratorias, 21/40 vacunaron contra neumonía y 6/40 productores contra circo virus³.

Relevamos 40/40 establecimientos (100%) y todos éstos utilizaron productos desparasitantes en las etapas de gestación- parición- destete y desarrollo del lechón en sus formas inyectable y en polvo junto con el alimento.

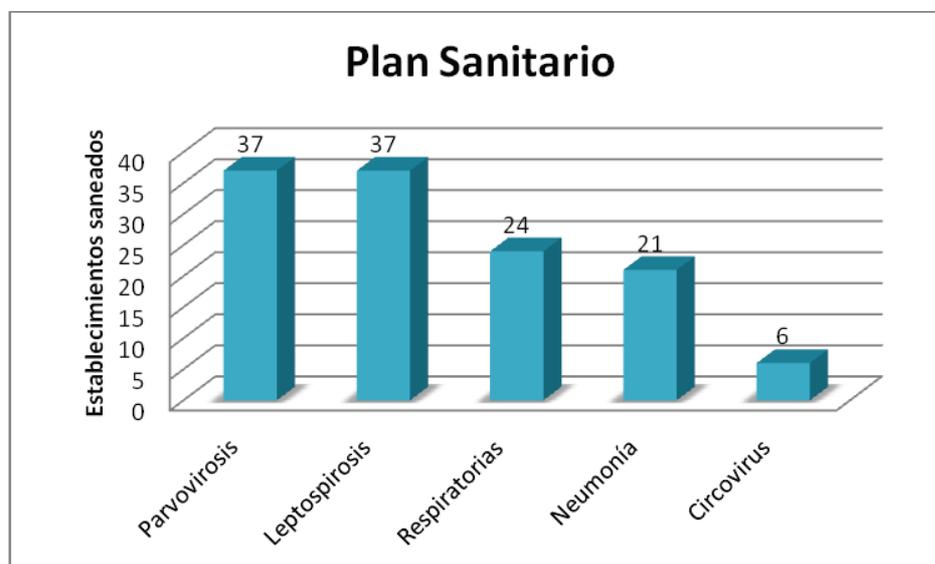


Gráfico n° 12: Se registraron casos aislados de ileítis, diarrea neonatal, policerocitis y micoplasma, siendo lechón la categoría más afectada.

³ Los Circo virus porcinos (PCV) son agentes infecciosos de origen vírico descubiertos hace 25 años, de muy fácil difusión que infectan de forma natural a la especie porcina. Hasta el momento se han caracterizado dos tipos distintos, el circo virus tipo I (PCV1), apatógeno para el cerdo, y circo virus tipo II (PCV2). Si bien la gran mayoría de las explotaciones son serológicamente positivas a PCV2 la infección es principalmente de tipo subclínico. Sin embargo, en algunas granjas, y por razones aún no conocidas, PCV2 se asocia a cuadros patológicos como el síndrome de adelgazamiento post destete (PMWS). Más recientemente, PCV2 ha sido relacionado también con el síndrome de dermatitis y nefropatía porcino (PDNS).

Las granjas con problemas de abortos y repetición de servicio 26/40, superó la mitad de los establecimientos relevados (65%) en el **gráfico n°13**, 13/40 productores (32,5%) no detectaron tener estos problemas reproductivos y el 2,5% restante no entró en esta categoría.

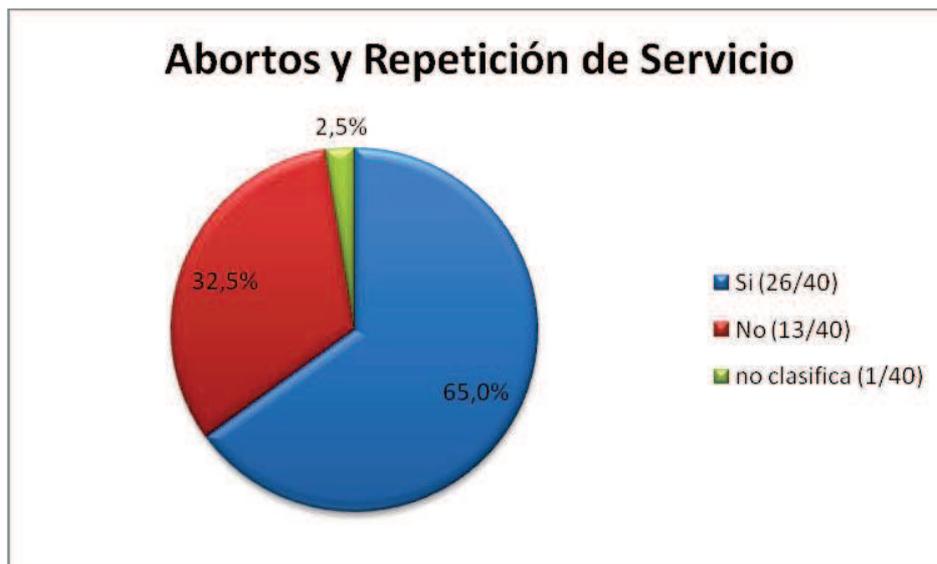


Gráfico n°13: Valores del 10-20% en repetición de servicio y abortos se consideran normales.

V. Alimentación

En el **gráfico n°14** vemos que 38/40 establecimientos contó con moledora, 34/40 con balanza, 23/40 mixer horizontal y 13/40 mixer vertical.

Quienes no tenían balanza (6/40) usaban diariamente un recipiente de volumen conocido.

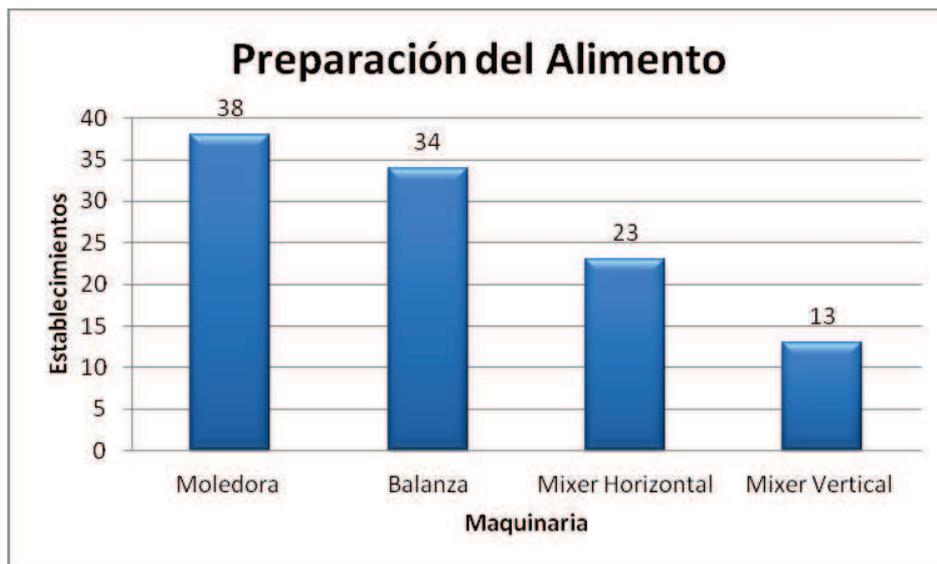


Gráfico n°14: contar con la maquinaria y tecnología apropiada para cada etapa productiva requiere de capital, cuyo monto varía entre equipos.

La importancia de categorizar los animales en sus diferentes etapas dio lugar a las diferentes raciones que se formulaban en la granja de acuerdo a la disponibilidad de maquinaria y materias primas. En el **gráfico n°15** observamos que 7/40 productores encuestados produjeron el alimento de todas las categorías (17,5%), 30/40 (75%) compró sólo recría y 3/40 productores (7,5%) compró el alimento de todas las categorías (reproductores en gestación y lactancia, lechones- recría y engorde- terminación).

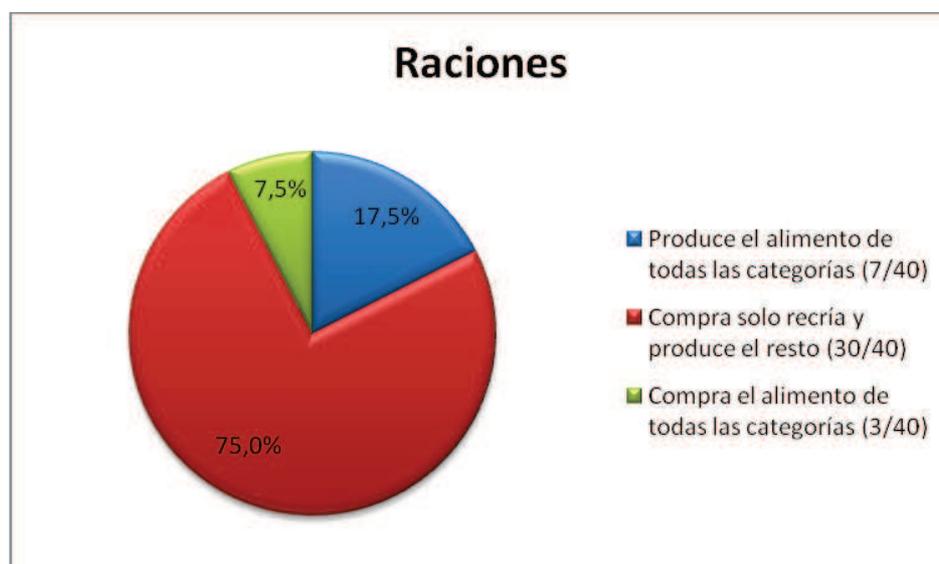


Gráfico n°15: En todos los casos compran núcleos vitamínico-minerales.

La totalidad de los productores entrevistados (100%) utilizó una ración diferente según la categoría animal, particionando la etapa de recría de 2 hasta 4 raciones diferentes.

VI. Genética

Obtuvimos que 28/40 productores (70%) compró reproductores en Centros de Genética y 12/40 productores (30%) en Cabañas.

De los 40 establecimientos resultó que 1/40 (2,5%) compró sólo hembras, 6/40 (15%) compró sólo machos, 2/40 productores (5%) no compraron reproductores y 31/40 (77,5%) combinó la compra de ambos como vemos en el siguiente gráfico:

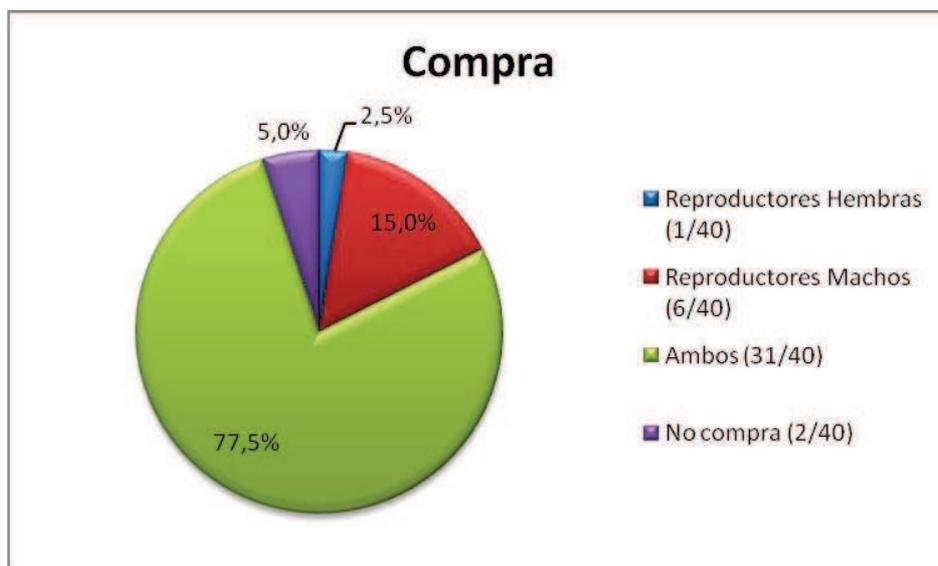


Gráfico n°16: La genética conforma uno de los pilares más importantes en producción porcina.



Gráfico n°17: 32 de los 40 productores encuestados elige York, Landrace, Duroc y Pietrain.

Como podemos ver en el **gráfico n°17**, se deduce que 25/40 productores (62,5%) trabajó con animales híbridos en su granja, 7/40 productores (17,5%) trabajó con híbridos + puros y 4/40 productores (10%) trabajó con animales puros.

VII. Comercialización

En el **gráfico n°18** observamos que 36/40 productores encuestados vendió capones distribuyéndose para el resto de las categorías el 12,5% de las ventas, es decir entre 5-7 productores comercializaron lechones, reproductores y cachorras.

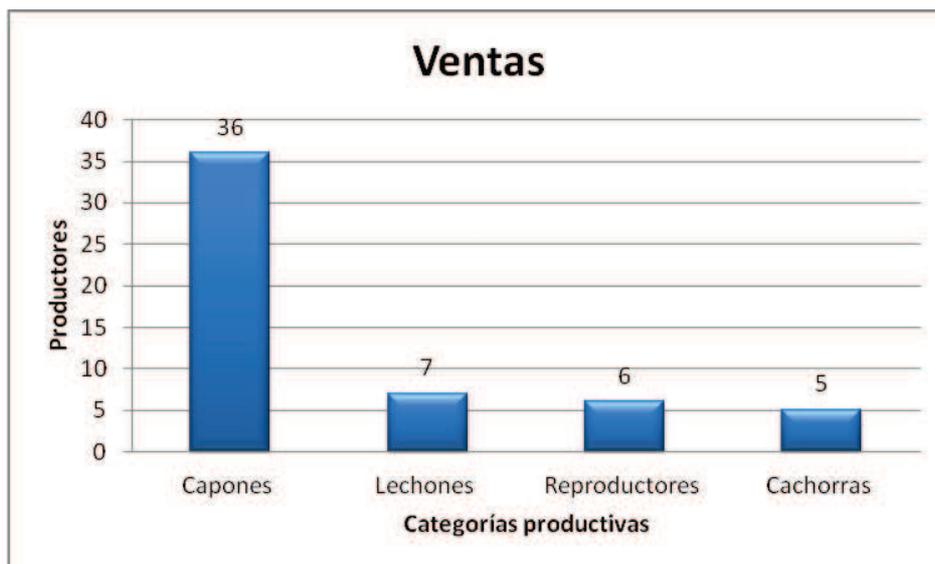


Gráfico n° 18: La venta de lechones se ve incrementada durante las épocas festivas de los meses nov.-dic.

La comercialización se realizó de distintas formas. En el caso de los productores porcinos que sólo produjeron lechones, sin realizar el proceso de engorde, realizaron la venta a intermediarios ("lechoneros"), que acopiaron para luego enviar a frigoríficos (San Andrés de Giles).

Observamos que 32/40 productores produjeron capones y vendieron directamente a frigoríficos; 3/40 establecimientos poseen "integraciones" y vendieron sus capones (previa faena en Frigorífico Junín) en sus puntos de ventas "carnicerías de productos regionales ó solo carne porcina" en la misma ciudad de Junín. 11/40 productores vendió a particulares; 5/40 productores vendió a acopiadores y 2/40 colocaron sus animales en Remates y Ferias anuales (**gráfico n°19**).

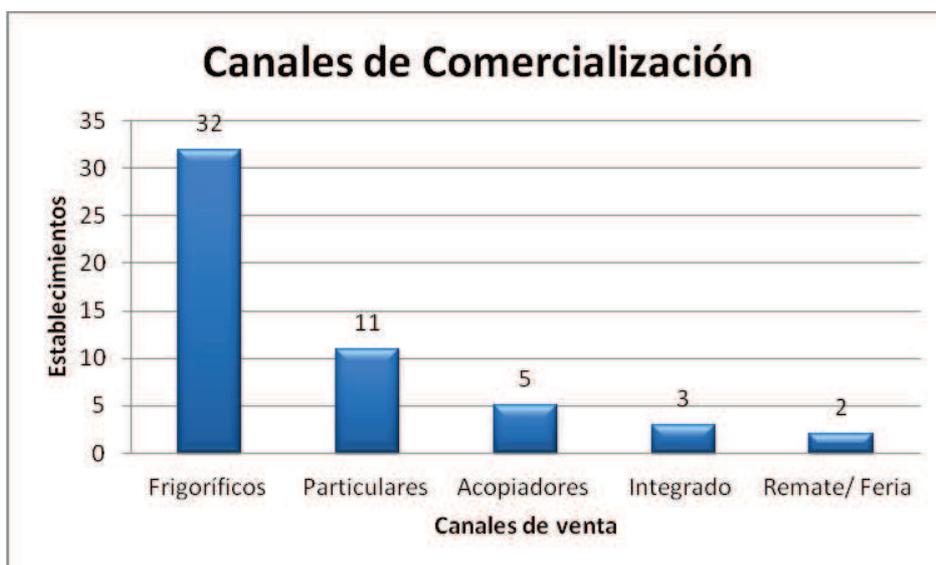


Gráfico n°19: Marcado predominio de las ventas a frigoríficos en la zona de influencia de la UNNOBA.

Discusión

- ✓ En la zona de influencia de la UNNOBA, la producción porcina se realizó como una actividad complementaria, esencialmente a la agrícola- ganadera.

-El cambio real que está sufriendo la producción de cerdos en Argentina es el cambio de actitud de muchos productores, que consiste simplemente, en dejar de ver al sistema porcino como una actividad secundaria y comenzar a entenderlo como parte fundamental de su empresa. (Ministerio de Asuntos Agrarios, 2011).

- ✓ A partir de las entrevistas personales, los productores porcinos pusieron a nuestra disposición registros de manejo del establecimiento (plan de vacunación, seguimiento de cerdas madres, manejo del destete, composición de raciones y observaciones generales) lo cual demostró la eficiente gestión de manejo de los establecimientos porcinos.

-En general, estos sistemas generan poca información ya que otra de sus características es el escaso o nulo desarrollo de gestión (Campagna, 2000).

- ✓ Las encuestas arrojaron que 32/40 productores contrató mano de obra para las tareas del establecimiento y de ellos, 7/32 productores contrató personal con estudios secundarios como requisito excluyente.

-En referencia a la contratación de mano de obra, es importante que tanto el responsable de la granja como sus encargados estén capacitados y dispuestos a actualizarse constantemente. No debemos dejar de lado la relación existente entre la demanda de mano

de obra y el tipo de sistema productivo. Consecuentemente producir eficientemente nos obliga a disponer de personal calificado. (SENASA, 2009).

- ✓ Existió una estrecha relación entre el tipo de instalaciones y las diferentes categorías productivas, donde para todos los casos hubo una fuerte tendencia al confinamiento. Este sistema sobresale en la etapa de destete por los cambios estresantes que debería afrontar el lechón.

-Se puede afirmar que más del 80% de las explotaciones se conducen en distintos modelos al aire libre. (Cloquel y Bilello, 1984 citado en Campagna, 2008).

- ✓ De un total de 40 productores relevados, 5/40 productores destetan los lechones en base al peso alcanzado. Sin embargo más allá de que los productores manifestaron saber acerca de los problemas posteriores como consecuencia del manejo inadecuado del lechón, 15/40 productores siguió el criterio de destete a fecha fija.

-Las estrategias de manejo se pueden definir como “La capacidad del productor para ordenar y llevar a la práctica un conjunto de técnicas que demanda cada paso del proceso productivo, con criterio y habilidad para lograr el mejor grado de eficiencia productiva y económica del sistema” (Brunori, 2003).

- ✓ En cuanto al manejo sanitario, 23/40 productores manifestaron tener problemas de micotoxinas aparejado con el alimento.

-El establecimiento, condiciona su funcionamiento correcto al estado sanitario, este es uno de los pilares para producir en forma óptima por lo tanto se deben establecer condiciones higiénicas y preservar la sanidad, esto en el costo del producto final es de poca incidencia. Si

se descuida, no se llegara a la máxima eficiencia, y llevara tarde o temprano a un gran problema que sí repercutirá en la economía. Entonces el productor tiene la directa responsabilidad de tomar las medidas de higiene, prevenir y controlar las enfermedades comunes de su establecimiento, trasladando a personal competente el tratamiento y diagnóstico de los problemas sanitarios de la granja. (Ministerio de Asuntos Agrarios, 2011).

- ✓ Las encuestas evidenciaron una fuerte tendencia al trabajo con animales híbridos provenientes de Centros de Genética, con predominio de las razas blancas, de características maternas y reproductivas: Landrace, Yorkshire y Large White por sobre las pigmentadas, caracterizadas por su rusticidad y calidad de carne: Duroc, Hampshire y Spot Poland.

-Clasificación de las granjas según su genética:

Mediante una figura piramidal se puede esquematizar la producción y flujo de animales en una estructura empresarial porcina completa (**figura nº4**). En esta pirámide el flujo de animales siempre es descendente. El nivel sanitario para cada tipo de granja, así como la bioseguridad, son mayores a medida que se asciende hacia la cima.

La cima de la pirámide representa la **granja supernúcleo o granja genética**, en ella se encuentran solo animales puros de una o varias líneas o razas. En esta granja se realiza el trabajo genético más importante, como son las pruebas de progenie para seleccionar los cerdos, machos y hembras, de mayor mérito genético dentro de cada línea o raza.

En la pirámide, inmediatamente debajo de la supernúcleo, está la **granja núcleo**. Esta recibe los animales producidos por la supernúcleo, los reproduce sin cruzarlos con otras líneas o razas, selecciona su descendencia por pruebas de rendimiento, y despacha los

mejores ejemplares a las(s) granja(s) multiplicadora(s). Estas empresas importan animales puros y/o semen de granjas genéticas, generalmente norteamericanas y europeas.

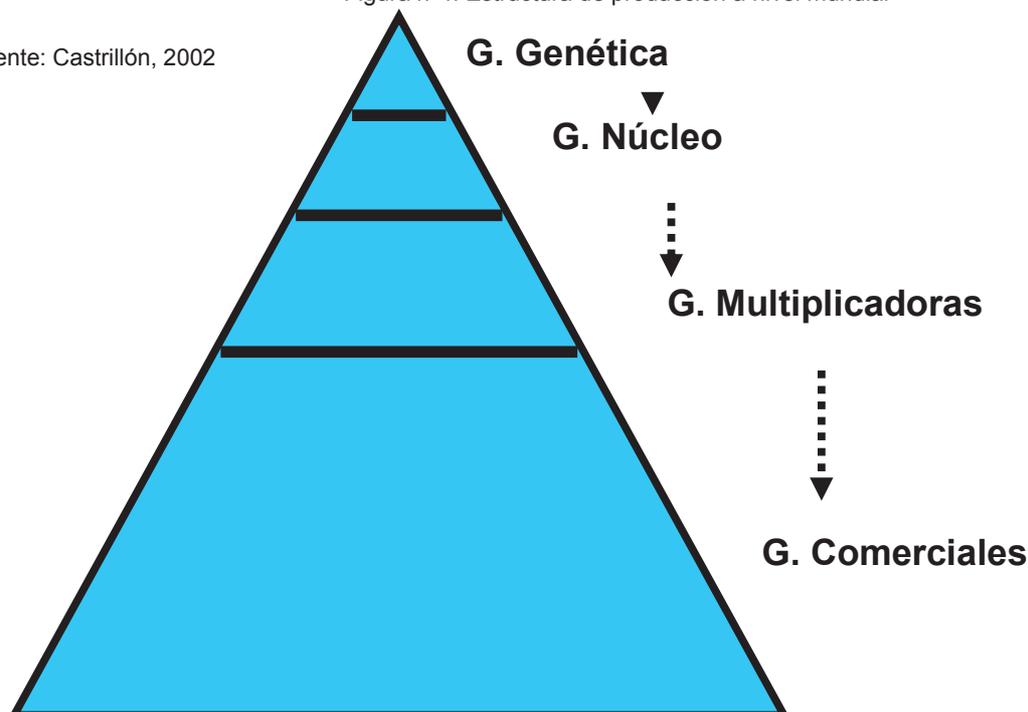
La **granja multiplicadora**, como su nombre lo indica, reproduce los animales recibidos y luego los cruza para obtener los híbridos (F1) que se requieren como líneas paternas y maternas en las granjas comerciales. Las hembras que despacha siempre serán híbridas, pero los machos pueden ser híbridos o puros.

La **granja comercial** recibe los padres F1 o puros y las madres F1 de la multiplicadora y los cruza entre sí para obtener trihíbridos o tetrahíbridos que serán criados, levantados y cebados hasta un peso aproximado de cien kilogramos, cuando son despachados para abasto.

A continuación se esquematizan los componentes de la estructura piramidal de producción porcina a nivel mundial. El tamaño de las diferentes secciones de la pirámide ilustra sobre la diferencia existente en el número de granjas de cada tipo específico en una empresa cualquiera. Las flechas indican la dirección del flujo de animales. (Castrillón, 2002).

Figura n°4: Estructura de producción a nivel mundial

Fuente: Castrillón, 2002



- ✓ El 92,5% de los establecimientos entrevistados (37/40) se ubicaron en la base de la pirámide, correspondiendo a "granjas comerciales", salvo 3/40, que se ubicaron en la cúspide, también llamada "granjas supernúcleo o de genética", a partir de las cuáles se inicia el proceso de selección genética.

A través de las encuestas diferenciamos:

- **Raza:** grupo de animales seleccionados por el hombre con ciertas apariencias uniformes, distintivas y heredables.
 - **Características de interés que hacen a las diferentes razas:** de lo que busca el productor en base a las preferencias del consumidor y que estos gustos están influenciados por la moda y tendencias como son rusticidad, mansedumbre, prolificidad, aptitud materna y calidad cárnica. Otras características incluyen el color, tamaño, utilidad. Ejemplos:
 - Color: blanco, grises, negros, rojos o multicolores.
 - Blanco es dominante a otros, negro dominante al rojo.
 - Fajado dominante sobre negro y rojo.
 - Color: dominancia incompleta.
 - Orejas: erectas o caídas (variable). (Patittucci, 2009).
- ✓ Uno de los puntos a encuestar fue la identificación de las madres en las granjas, no sólo para llevar un registro del manejo sino como una forma de controlar enfermedades, sin embargo 3/40 productores, no utiliza ningún sistema de identificación y 26/40 productores encuestados tiene problemas de aborto y repetición de servicio como consecuencia de las deficiencias dentro de las instalaciones.

-Aceptando que la producción porcina se emprende por interés económico, como una actividad que convierte y eleva el valor de los productos agrícolas primarios, así como también de los desperdicios (afrechillo, salvado) y subproductos industriales. Para que esa transformación sea realmente gananciosa, es imprescindible satisfacer necesidades determinadas, por la especie porcina, tanto en el aspecto cuantitativo como en el cualitativo. (Ministerio de Asuntos Agrarios, 2011).

Conclusiones

En base a los resultados obtenidos concluimos:

- ✓ La producción porcina en el Noroeste de la provincia de Buenos Aires se basa principalmente en sistemas agrícola- porcinos. Durante mucho tiempo la producción porcina fue una actividad secundaria, complementaria a la agricultura. Este concepto todavía se mantiene en un número importante de productores de la zona.
- ✓ Los establecimientos porcinos resultaron ser medianas y grandes explotaciones fundamentalmente.
- ✓ Preponderaron los emprendimientos familiares como parte de la conducción de los criaderos porcinos.
- ✓ No existió un único modelo de producción y manejo. Esto se manifestó, fundamentalmente, en las diferencias entre criaderos en cuanto al diseño de sus instalaciones y la organización de las pariciones en bandas semanales.
- ✓ En comercialización, se apuntó al mercado local- regional, consiguiendo satisfacer y abastecer los gustos del consumidor con cortes magros de primera calidad.

Bibliografía

- Andrada, D. A. (1996) Producción y manejo del lechón lactante. En Buxade, C. *Zootecnia. Bases de Producción Animal. Porcinocultura intensiva y extensiva*. Tomo IV. Edición Mundi Prensa. España, 151- 168.
- Asociación Argentina Productores de Porcinos (2010). Una inversión rentable. *Porcinos*, 818, 4-4.
- Brunori, J. (2003) *Estrategia de manejos en sistemas intensivos de producción de cerdos a campo*. INTA Marcos Juárez.
- Campagna, D. (2000) Situación de la producción porcina a campo en Argentina. *Memorias del II Encuentro de Producción de Cerdos a campo*, Montevideo, Uruguay.
- Castrillón, W. H. (2002) Programación de granjas porcinas. Área de producción porcina, Universidad de Antioquia.
- Departamento Económico – ProChile (2010) Estudio de mercado carne porcina– Argentina. Disponible en línea: www.rc.prochile.cl
- Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario- FINAGRO- (2011) Sistema de Información Sectorial Porcina, 4- 10.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos -INDEC- (2002) Censo Nacional Agropecuario.
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria -INTA- (2008) Situación actual de la cadena de valor porcina. Sus razones y sus perspectivas. Centro Regional Córdoba. Estación Experimental Marcos Juárez.
- Ministerio de Asuntos Agrarios (2011) Manual de producción porcina en la Provincia de Buenos Aires.

- Moreno, A. y Telechea, J. M. (2011) Monitoreo y estudio de cadenas de valor Oficina Nacional de Control Comercial Agropecuario (ONCCA). Informe de la Cadena Porcina. Panorama Agropecuario Balcarce. Disponible en línea: www.sudesteagropecuario.com.ar/cadenas-de-valor/
- Patittucci, A. N. (2009) Filminas cátedra de Producción Porcina, Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires.
- Pérez, F. A (2010) Aumente la sobrevivencia y productividad del lechón con buen manejo. Ediciones Pecuarias de México S.A. *Revista Acontecer Porcino*, 100, 12- 23.
- Riart, G. (2000) Llegar al destete. Mortalidad pre- destete en lechones nacidos a campo: causas y medidas preventivas para reducir su impacto. *Revista de la Asociación Argentina de Productores Porcinos*, 778, 18- 26.
- Roppa, L. (2006) Producción global de carne porcina: enfrentando los desafíos en un mundo en transición. *Memorias del V Congreso de Producción Porcina del Mercosur*, Río Cuarto, Córdoba, 1-4.
- Servicio Nacional de Sanidad Animal –SENASA- (2011) Indicadores Ganadería Porcina. Disponible en línea: www.senasa.gov.ar/indicadores

II) INSTALACIONES

a)	Confinado	A campo
Servicio		
Gestación		
Parición		
Destete		
Recría		
Engorde		

b) ¿Cuántos animales tiene en su campo?

OBSERVACIONES:

III) MANEJO

	SI	NO
a) Las pariciones están organizadas en grupos		
¿Cómo?		

b) Las madres están identificadas con:	SI	NO
sistema de caravanas		
sistema de muescas		

c) Tipo de Servicio:	SI	NO
I.A		
Natural:		
Dirigido		
Grupal		

d) Criterio de destete:	
Fecha fija	
Por peso	
Por edad	
Otro criterio	

OBSERVACIONES:

IV) SANIDAD

	SI	NO
a) Utiliza algún Plan de Vacunación		
¿Cuál?		

	SI	NO
b) Tiene Problemas Sanitarios		
¿Cuál?		
¿Enfermedades?		
¿Qué categoría Animal se ve más afectada?		

	SI	NO
c) Tiene Abortos o Repetición de Servicio		
¿Cuándo?		

	SI	NO
d) Desparasita		
¿Cuándo?		
¿Qué productos utiliza?		

OBSERVACIONES:

V) ALIMENTACIÓN

	SI	NO
a) Prepara el alimento		
Tiene Moledora		
Tiene Balanza		
Tiene Mezcladora/ mixer:		
Horizontal		
Vertical		

	SI	NO
b) Produce el cereal que utiliza en la alimentación		
c) Utiliza diferentes raciones según las categorías		

d) Ración	Produce en su campo	Compra alimento balanceado
Reproductores en gestación		
Reproductores en lactancia		

e) Ración	Produce en su campo	Compra alimento balanceado:
Recría/ Lechones		
		1.
		2.
		3.
		4.

f) Ración	Produce en su campo	Compra alimento balanceado
Engorde/ Terminación		

OBSERVACIONES:

--

VI) GENÉTICA

	SI	NO
a) Compra Reproductores Hembras		
b) Compra Reproductores Machos		
¿Dónde compra (cabañas, centros de genética)?		

c) Trabaja con animales:	SI	NO
Híbridos		
Puros		
¿Qué razas?		

	SI	NO
d) Tiene problemas de animales gordos que sufran por stress o calor		

OBSERVACIONES:

VII) COMERCIALIZACIÓN

a) Vende:	
Reproductores	
Lechones	
Cachorras	
Capones	

b) Canales de comercialización:	
Frigoríficos	
Acopiadores	
Particulares	
Integrado	

c) ¿Cuántas madres tiene en su campo?	
--	--

OBSERVACIONES:

La Encuesta Porcina es anónima, según artículo 30º- Los datos estadísticos no podrán ser publicados o difundidos con referencia expresa a las personas o entidades a quienes directa o indirectamente se refieran, si mediare prohibición del o los afectados.” (Extractos de la Ley Orgánica 17.374 de creación del Instituto Nacional de Estadísticas, publicada el 10-12-1970.)