



# Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) para la producción y comercialización porcina familiar



Ministerio de  
Agricultura, Ganadería y Pesca  
Presidencia de la Nación







**Buenas Prácticas Pecuarias (BPP)  
para la producción y comercialización  
porcina familiar**



Ministerio de  
Agricultura, Ganadería y Pesca  
Presidencia de la Nación



# **Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) para la producción y comercialización porcina familiar**

## **Editores**

Jorge Brunori  
Marcos Rodríguez Fazzone  
María Eugenia Figueroa

## **Autores**

M. Eugenia Beyli  
Jorge Brunori  
Daniel Campagna  
Germán Cottura  
Diana Crespo  
David Denegri  
M.Luz Ducommun  
Claudio Faner  
María Eugenia Figueroa  
Raúl Franco  
Fabiana Giovannini  
Pedro Goenaga  
Viviana Lomello  
Marcela Lloveras  
Millares, Patricia  
Silvina Odetto  
Dario Panichelli  
Julio Pietrantonio  
Marcos Rodríguez Fazzone  
Rubén Suárez  
Naum Spiner  
Gustavo Zielinsky

## **Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación - FAO**

Representación de la FAO en Argentina  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Argentina  
Av. Belgrano 456, primer piso (C1092AAR), Teléfono (00 54 11) 4349-1985  
[www.fao.org](http://www.fao.org)

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan. Las opiniones expresadas en este producto informativo son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista de la FAO.

ISBN 978-92-5-306794-7

Todos los derechos reservados. La FAO fomenta la reproducción y difusión del material contenido en este producto informativo. Su uso para fines no comerciales se autorizará de forma gratuita previa solicitud. La reproducción para la reventa u otros fines comerciales, incluidos fines educativos, podría estar sujeta a pago de tarifas. Las solicitudes de autorización para reproducir o difundir material de cuyos derechos de autor sea titular la FAO y toda consulta relativa a derechos y licencias deberán dirigirse por correo electrónico a: [copyright@fao.org](mailto:copyright@fao.org), o por escrito al Jefe de la Subdivisión de Políticas y Apoyo en materia de Publicaciones, Oficina de Intercambio de Conocimientos, Investigación y Extensión, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma (Italia).

© FAO 2012



# **Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) para la producción y comercialización porcina familiar**

## Editores

Jorge Brunori  
Marcos Rodríguez Fazzone  
Maria Eugenia Figueroa

## Autores

M. Eugenia Beyli, Jorge Brunori,  
Daniel Campagna, Germán Cottura, Diana Crespo,  
David Denegri, M.Luz Ducommun,  
Claudio Faner, María Eugenia Figueroa,  
Raúl Franco, Fabiana Giovannini,  
Pedro Goenaga, Viviana Lomello,  
Marcela Lloveras, Patricia Millares,  
Silvina Odetto, Darío Panichelli  
Julio Pietrantonio, Marcos Rodríguez Fazzone,  
Rubén Suárez, Naum Spiner, Gustavo Zielinsky

## Agradecimientos

Amanda Fuxman  
Solange Preuss  
Fernando Bessone  
Susana Soverna

**Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (MAGyP)**

Julián Domínguez  
Ministro de Agricultura, Ganadería y Pesca  
Carla Campos Bilbao  
Secretaria de Desarrollo Rural y Agricultura Familiar  
Luciano Di Tella  
Subsecretario de Desarrollo de Economías Regionales  
José María Mones Cazón  
Coordinación Nacional  
José Suchowiercha  
Coordinador Programa Nacional Periurbano  
Oscar Balbi  
Asesor  
Amanda Fuxman  
Coordinación Técnica por el MAGyP

**Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)**

Alejandro Flores Nava  
Representante de la FAO en Argentina  
Dr. Moisés Vargas Terán  
Oficial de Desarrollo Pecuario FAO SLS  
Alberto Pantoja  
Oficial de Producción y Protección Vegetal FAO SLS  
Francisco Yofre  
Representante Asistente (Programas)  
Cecilia Castelli  
Asesora en Programas FAO Argentina  
  
**TCP/ARG/3203**  
Marcos Rodríguez Fazzone  
Consultor Principal - FAO Argentina  
María Eugenia Figueroa  
Consultor en Buenas Prácticas Ganaderas - FAO Argentina

**Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)**

Carlos Casamiquela  
Presidente de INTA  
Eliseo Monti  
Director Nacional de INTA  
Emilio Severina  
Director Centro Regional Córdoba  
Marcelo Tolchinsky  
Director EEA Marcos Juárez  
Jorge Brunori  
Referente Técnico INTA

## PROLOGO

En el año 2010 se tuvo un registro de 925 millones de personas subnutridas en el mundo<sup>1</sup>, lo cual refleja que en el contexto global, los sistemas actuales de producción y distribución de alimentos no están garantizando la seguridad alimentaria de la población.

Esta situación y la tendencia al incremento demográfico, demandan la necesidad de aumentar la productividad de los principales cultivos y animales, en un marco de sostenibilidad ambiental. La cifra estimada equivale a una producción anual de 1.000 millones de toneladas adicionales de cereales y 200 millones de toneladas adicionales de carne para 2050, en comparación con la producción registrada entre 2005 y 2007<sup>2</sup>.

Este escenario ha llevado a revalorizar la importancia de la Agricultura Familiar (AF), la cual incluye en forma genérica a la producción vegetal y animal como un sector fundamental en el abastecimiento de alimentos para la sociedad y, más aún, como actor protagónico en la lucha contra la inseguridad alimentaria.

Su importante contribución en América Latina es incuestionable: representa en promedio el 80% de las unidades productivas; absorbe más del 60% del empleo sectorial y aporta entre el 30 y el 40% del valor bruto de la producción agropecuaria<sup>3</sup>. En Argentina, su magnitud es coherente con lo observado en la Región. La AF representa el 66% de las unidades agropecuarias, demanda más del 53% del empleo permanente rural y aporta el 20% del valor bruto de la producción agropecuaria.

Más aún, durante la 31ª Conferencia Regional de FAO para América Latina y el Caribe (Panamá, 26 al 30 abril 2010) los países miembros analizaron los principales desafíos existentes e identificaron a la Agricultura Familiar como una de las prioridades de atención de la Organización. En este segmento es posible encontrar una estructura heterogénea de producción que, en función de sus activos, puede incluir desde unidades minifundistas hasta niveles más elevados de tierra y capital, pero con similares problemas de gestión, manejo técnico y comercialización que no les permiten trascender a otros estadios de desarrollo como productores y como comunidad.

En Argentina, la Cadena Porcícola, derivada de la producción familiar a pequeña y mediana escala, concentra más del 66% de las cerdas a nivel nacional, las cuales se encuentran distribuidas en un 98% en establecimientos de hasta 100 madres. A pesar de ello, la contribución al valor bruto de la producción es de sólo un 6%, lo que refleja la brecha tecnológica y de productividad existente, y la necesidad de contar con instrumentos que los vinculen con procesos más competitivos, sostenibles e inclusivos.

El sector porcino ha sido priorizado en la agenda de desarrollo argentino. El Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca (MAGyP) ha elaborado el Plan Maestro del Sector Porcino Nacional 2010-2020, cuyo objetivo principal es la promoción de la producción, la comercialización y el consumo de carne porcina, enfocándose en el desarrollo de pequeños productores para incorporarlos a la cadena de valor y evitar la migración rural. Siendo Argentina un país productor de commodities (en especial de granos y oleaginosas), presenta importantes ventajas comparativas, dado que esta materia prima es la base de la nutrición animal y representa entre el 70 y el 80% del costo total de producción de cerdos.

---

1 FAO. 2011. Ahorrar para crecer. <http://www.fao.org/ag/save-and-grow/es/index.html>

2 Bruinsma, J. 2009.

3 Políticas para la Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe. FAO BID, 2007.

Es en este contexto que se ha desarrollado el presente **Manual de Buenas Prácticas Pecuarias para la producción y comercialización porcina familiar**. Esta obra fue elaborada a través de las acciones del Proyecto de Cooperación Técnica TCP/ARG/3203 convenido entre la Secretaría de Desarrollo Rural y Agricultura Familiar del MAGyP y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Para su elaboración se conformó un equipo de profesionales de estas instituciones, de Estaciones Experimentales del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y de la Universidad Nacional de Rosario, la Universidad Nacional de Río Cuarto y la Universidad Católica de Córdoba.

El Manual promueve la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas y Pecuarias (BPA-BPP) como una herramienta integral de desarrollo para la pequeña producción porcina. A partir del conocimiento disponible, se brindan recomendaciones que permiten mejorar la eficiencia de los niveles de producción respetando el medio ambiente, garantizar la calidad e inocuidad alimentaria, dignificar las condiciones laborales y el entorno socioproductivo de la familia y fortalecer organizacional e institucionalmente a la Agricultura Familiar.

El concepto de Buenas Prácticas manejado por la FAO y el MAGyP reflejado en este manual, se caracteriza por un enfoque holístico e inclusivo que busca apoyar desde distintos frentes las necesidades de los productores porcícolas del país. El modelo integra bajo una sola estrategia, *aspectos tecnológicos y productivos* tales como la adopción de prácticas de manejo adecuadas, las instalaciones, el bienestar de los animales y la genética; *aspectos sociales* como la formalización, prácticas saludables y la capacitación laboral; *aspectos ambientales y económicos*, como la gestión empresarial y la planificación, la asociatividad, los sistemas de trazabilidad, el manejo de residuos y efluentes, el posicionamiento comercial, entre otros.

Los principales destinatarios de la obra son los profesionales y técnicos vinculados a las actividades de investigación, capacitación y extensión agropecuaria.

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca junto con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) reafirman su compromiso en la tarea de apoyar a los productores familiares con estrategias que reconozcan su heterogeneidad, y sean lideradas por una mayor inversión en el desarrollo de sus capacidades a fin de favorecer su inclusión en el mundo rural.

**Alejandro Flores Nava**  
Representante de la FAO en Argentina

# PRESENTACIÓN

## I. Definición de la producción porcina familiar como población objetivo<sup>1</sup>

A fin de proponer políticas de Estado, es necesario identificar con claridad el sector al cual estas políticas deberán dirigirse. A partir de caracterizar el sector e identificar la diversidad de actores que integran el universo de la Agricultura Familiar, será posible aplicar programas, proyectos y medidas específicas para su desarrollo, a través de la implementación de un Plan Estratégico.

El concepto de Agricultura Familiar en Argentina es entendido como “una forma de vida” y “una cuestión cultural”, que tiene como principal objetivo la “reproducción social de la familia en condiciones dignas”, donde la gestión de la unidad productiva y las inversiones realizadas en ella es hecha por individuos que mantienen entre sí lazos de familia, la mayor parte del trabajo es aportada por los miembros de la familia, la propiedad de los medios de producción (aunque no siempre de la tierra) pertenece a la familia, y es en su interior que se realiza la transmisión de valores, prácticas y experiencias.

Se incluyen dentro de esta definición genérica y heterogénea distintos conceptos que se han usado o se usan en diferentes momentos, tales como: pequeño productor, minifundista, campesino, chacarero, colono, mediero, productor familiar y, en nuestro caso, también los campesinos y productores rurales sin tierra y las comunidades de pueblos originarios.

El concepto amplio de “Agricultura Familiar” comprende las actividades agrícolas, ganaderas o pecuarias, pesqueras, forestales, las de producción agroindustrial y artesanal, las tradicionales de recolección y el turismo rural.

Para el caso de la agricultura urbana se plantea la necesidad de profundizar el diagnóstico y su caracterización a fin de establecer las condiciones que deben reunir las familias que se consideran agricultoras en las zonas urbanas y periurbanas y determinar si es necesaria una categoría particular que dé cuenta de las mismas dentro de la agricultura familiar.

Para toda esta gama de actividades debe considerarse no sólo la producción de la familia, sino también la de estructuras asociativas de los productores. Es conveniente, sobre todo, tener en cuenta este tipo de estructuras al momento de considerar acciones de desarrollo agroindustrial y comercial. Como referencia vale la pena citar la definición de agricultura familiar correspondiente

a la Plataforma Tecnológica Regional sobre Agricultura Familiar del PROCISUR, en tanto se trata de una definición consensuada entre equipos técnicos oficiales de los países del MERCOSUR y asociados (Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Paraguay y Uruguay), la cual en lo esencial no contradice nuestro concepto aunque está más bien limitada a los aspectos económicos y productivos:

“La Agricultura Familiar es un tipo de producción donde la Unidad Doméstica y la Unidad Productiva están físicamente integradas, la agricultura es la principal ocupación y fuente de ingreso del núcleo familiar, la familia aporta la fracción predominante de la fuerza de trabajo utilizada en la explotación, y la producción se dirige al autoconsumo y al mercado conjuntamente”.

---

<sup>1</sup> Referenciado del Documento Base del Fonaf. [www.fonaf.com.ar](http://www.fonaf.com.ar)

## **El Sistema de Producción Pecuario Familiar (SPPF)<sup>2</sup>**

Como resultado de la Consulta de Especialistas realizado por la FAO en el 2011, se define al **Sistema de Producción Pecuaría Familiar (SPPF)** como *“la cría de animales domésticos que emplea predominantemente mano de obra familiar, con limitado acceso a recursos productivos, cuyo propósito es favorecer la economía familiar básica para la seguridad alimentaria nacional y regional”*.

Estos sistemas de producción pecuarios, juegan un rol preponderante para dar solución al problema del hambre en la Región, dado que generan una parte importante de los alimentos necesarios para el mercado interno de los países, mejorando la seguridad alimentaria y la nutricional, y por ende contribuyendo significativamente al desarrollo nacional. Por otra parte, las Buenas Prácticas de Manejo Pecuario (BPMP) implementadas a nivel de la agricultura familiar, constituyen una posibilidad de transferencia inmediata de tecnología ajustada a las condiciones específicas de esta forma de producción, que puede redundar en beneficios socioeconómicos sostenidos, mejoramiento de las condiciones sanitarias y adecuado uso y conservación de los recursos naturales.

En el 2009 la FAO realizó una encuesta en 33 países de América Latina, sobre los sistemas de producción porcina, obteniendo respuesta de 21, los que informaron tener 77.48 millones de cabezas porcinas. Las principales contribuciones de este sistema de producción se resumen en:

- 1) alimentaria: por estar disponible en todas las épocas del año y porque la porcicultura familiar representa más del 70% del total de la producción de carne de cerdo en países de bajos ingresos y con déficit de alimentos;
- 2) fertilización: proporcionando abono a los cultivos familiares;
- 3) culinaria: por la preparación de platillos tradicionales que son parte de las culturas nacionales;
- 4) sociales: porque se utilizan en fiestas especiales y sirven para cumplir con algunas obligaciones sociales;
- 5) como tarjeta de crédito: para el ahorro familiar y uso en momentos de emergencia familiar.

Las implicaciones y la importancia que el SPPF tiene en la Argentina y en todos los países de la Región, es indudable. En consecuencia, resulta necesario trabajar en la búsqueda de sistemas de producción animal sostenibles, socialmente viables, rentables, productivos, que contribuyan a proteger la salud y el bienestar del hombre, los animales y el medio ambiente. En este sentido es que los países y la FAO consideran que se deben realizar esfuerzos para fomentar la mejora en las prácticas de manejo pecuario en este sistema productivo.

## **II. Un Manual de BPP para la producción familiar porcina de pequeña y mediana escala en Argentina**

El presente Manual se conforma en una guía de referencia operativa para los técnicos extensionistas que trabajan con pequeños productores de porcinos.

Los contenidos contemplan el abordaje integral mencionado en la visión de la FAO, MAGyP e INTA sobre las BPP. El desarrollo se sustenta en:

---

<sup>2</sup> Para más información ver: Memoria de Consulta de Especialistas “La situación de las Buenas Prácticas de Manejo Pecuario en los Sistemas de Producción Pecuaría Familiar en América Latina con enfoque en Bolivia, Ecuador y Paraguay. Bs. As, Argentina (FAO, 2011).

- *La sistematización de las mejores prácticas agropecuarias porcinas, con una propuesta tecnológica que esté al alcance de los productores familiares y que refleje mejoras en la productividad, calidad e inocuidad.*

- *Se enfoca en la cadena productiva, articulando procesos de producción, gestión, comercialización, en el marco de una actividad sostenible.*

- *Aborda una concepción integral de las BPP para mantener un equilibrio multicomponente (sociales, ambientales, laborales, culturales, económicos y productivos).*

- *Considera la normativa nacional de sanidad, bienestar animal, medio ambiente y seguridad del trabajador.*

### • **Estructura del Manual y recomendaciones al lector**

La estructura del manual mantiene una lógica de redacción que va de lo general a lo particular, enfatizando en los puntos críticos de cada etapa de producción y gestión.

El desarrollo comienza con un diagnóstico socioeconómico del sector porcino en la Argentina con la finalidad de contextualizar a los técnicos sobre la actividad y en especial sobre la situación de los pequeños productores. Asimismo, se describen elementos sociales y culturales que hoy predominan en la estructura productiva y comercial y se mencionan las principales tendencias de consumo y calidad.

Del segundo capítulo en adelante, el Manual se concentra en desarrollar las principales recomendaciones de Buenas Prácticas para cada etapa del ciclo productivo y del sistema porcícola en general.

Esta modalidad permite que el usuario no necesariamente deba realizar una lectura de corrido, sino que puede remitirse específicamente a la etapa productiva, a la tecnología, a la normativa o a la práctica cultural y temática que sea de su interés.

### • **Buenas Prácticas a partir de Puntos Críticos (PC)**

La definición de Punto Crítico (PC), según la FAO, es *“fase en la que puede aplicarse un control y que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable”* (Fuente: Codex Alimentarius - Higiene de los Alimentos, textos básicos. FAO-OMS).

Los PC que han sido identificados en este manual abarcan, además de inocuidad, a la calidad y a las deficiencias productivas que afectan o pueden afectar a la rentabilidad del sistema.

Por lo tanto, en el presente trabajo se entenderá como PC a: *“La fase, etapa o práctica en la cual puede aplicarse un control con el fin de prevenir o eliminar un peligro que atente contra la inocuidad y calidad, o promoverse la aplicación de una buena práctica orientada a reducir ineficiencias y optimizar el sistema productivo y su sostenibilidad”*.

Cada capítulo comienza con un cuadro resumen de los principales puntos críticos que serán abordados en el mismo, con el objeto de dinamizar la lectura e identificar rápidamente la problemática que se pretende abordar.

## **III. Instituciones y profesionales involucrados**

Para el desarrollo del Manual se conformó un equipo multidisciplinario de técnicos que actuaron como referentes temáticos. Vale destacar el proceso de articulación institucional que involucró directamente a: INTA, a través de sus Estaciones Experimentales Agropecuarias Marcos Juárez y Pergamino y el Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias de Castelar; la Universidad

Nacional de Río Cuarto (UNRC), la Universidad Nacional de Rosario (URN) y la Universidad Católica de Córdoba; consultores de FAO y técnicos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (MAGyP).

Los capítulos fueron desarrollados por:

- Capítulo I. *Contexto socioeconómico del sector porcino en Argentina. Enfoque para la implementación de buenas prácticas.* Marcos Rodríguez F. y M. Eugenia Figueroa (FAO).
- Capítulo II. *Planificación y gestión productiva-comercial de la actividad porcícola familiar.* Patricia Millares (MAGyP), Silvina Odetto, Julio Pietrantonio, David Denegri (INTA Marcos Juárez).
- Capítulo III. *Registros e identificación animal.* Parte 1: Rubén Suárez, Viviana Lomello, Fabiana Giovannini (UNRC); parte 2: Germán Cottura (INTA Marcos Juárez).
- Capítulo IV. *Salud, seguridad y bienestar del trabajador.* Diana Crespo (INTA Castelar).
- Capítulo V. *Instalaciones.* Daniel Campagna (UNR)
- Capítulo VI. *Buenas prácticas de manejo en las distintas etapas productivas.* Raúl Franco (INTA Marcos Juárez).
- Capítulo VII. *Mejoramiento genético y calidad de carne.* Marcela Lloveras (INTA Pergamino).
- Capítulo VIII. *Nutrición y alimentación: eficiencia de conversión.* Claudio Faner (Universidad Católica de Córdoba).
- Capítulo IX. *Aspectos sanitarios.* M. Luz Docommun, Gustavo Zielinsky (INTA Marcos Juárez). Agradecimientos: Fernando Bessone.
- Capítulo X. *Bienestar animal.* Pedro Goenaga (INTA Pergamino).
- Capítulo XI. *Higiene y manejo integrado de plagas.* Diana Crespo (INTA Castelar).
- Capítulo XII. *Manejo medioambiental.* Darío Panichelli (INTA Marcos Juárez) M. Eugenia Beily (INTA Castelar). Agradecimientos: Solange Preuss.
- Capítulo XIII. *Transporte.* Naum Spiner (INTA Marcos Juárez).



# INDICE TEMÁTICO

## Capítulo I

Contexto socioeconómico del sector porcino en Argentina.	
Enfoque para la implementación de buenas prácticas	19
1. Introducción	21
2. Oportunidades y desafíos para el sector porcino en Argentina	21
3. Caracterización del sector porcino en Argentina	23
4. Agricultura Familiar Porcina como sector estratégico para la seguridad alimentaria	25
5. Visión de la FAO sobre BPP para pequeños productores.	29
5.1. ¿Qué relación existe entre la seguridad alimentaria y las BPP?	29
5.2. Definición y enfoque de las BPP	29
5.3. Buenas Prácticas Pecuarias (BPP): una herramienta de desarrollo integral para los pequeños productores.	30
6. Bibliografía.	33

## Capítulo II

Planificación y Gestión productivo-comercial de la actividad porcícola familiar	35
1. Introducción	37
2. Introducción a la planificación de la actividad	37
2.1. ¿Por qué cerdos? Objetivos de producción	37
2.2. Conociendo el mercado: variables relevantes y organización de los canales comerciales actuales	38
3. La gestión y la planificación del establecimiento para la eficiencia de la actividad	39
3.1. Proceso de planificación productiva	39
3.2. Pasos para la planificación de la producción	42
3.3. Planificación comercial: plan de negocios	46
3.3.1. Guía para la elaboración del plan de negocios	46
3.4. Gestión en la comercialización	47
3.5. Información y capacitación	47
3.5.1. ¿Cómo acceder a información actualizada del negocio porcino? Las Nuevas Tecnologías de la información, los medios masivos de comunicación y la participación.	48
3.5.2. Las TICs.	48
4. Organización de los pequeños productores: un mecanismo para favorecer su inserción a los mercados	48
4.1. Organización	48
4.2. Principales obstáculos a superar	49
4.3. Principales beneficios	49
4.4. Cooperativas de comercialización de cerdos	50
4.5. La comunicación participativa	51
4.6. ¿Cómo fortalecer la comunicación para que promueva el cambio?	51
4.7. Herramientas para mejorar la comunicación	53
5. Bibliografía	53
6. Anexo: plan de negocios	54

## Capítulo III

Registros e identificación animal	61
1. Control de gestión y evaluación económica de planes	63
1.1. Control de gestión	63
1.1.1 Registro de datos	63
1.1.1.1. Los registros básicos	63
1.1.1.2. Consideraciones para implementar registros de datos	64
1.1.1.3. Indicadores de producción para engorde	65
1.1.1.4. Indicadores económicos y comerciales	67
1.1.2. Análisis de resultados	71
1.1.3. Software para control de gestión en aspectos productivos y económicos	74
1.2. Evaluación económica de planes	75
2. Identificación animal y trazabilidad	79
2.1. Identificación individual del ganado porcino	79
2.1.1. Identificación de reproductores	79
2.1.2. Sistema australiano	79
2.1.3. Tatuaje	80
2.1.4. Caravana	81
2.1.5. Identificación electrónica	82
2.1.6. Señal de identificación del establecimiento	82
2.1.7. Régimen de marcas y señales, certificados y guías Ley N° 26.478	83
2.2. Trazabilidad	83
2.2.1. Sistema de trazabilidad	84
3. Bibliografía	85
4. Anexos: Modelo de registros	86

## Capítulo IV

Salud, seguridad y bienestar del trabajador	93
1. Condiciones laborales	95
1.1. Seguridad e higiene de las personas afectadas de la granja	95
1.2. Riesgos potenciales de las personas vinculadas al trabajo rural	96
2. Capacitación y entrenamiento del personal para reducir los riesgos potenciales	97
2.1. Formación e información	97
2.2. Capacitación y entrenamiento de las personas involucradas en el sistema productivo	97
2.3. Condiciones de higiene aplicables al trabajador rural	98
2.4. Ropa de los trabajadores	98
2.5. Sistemas de protecciones especiales	99
2.6. Lugares de descanso e instalaciones sanitarias para los trabajadores vinculados a la producción porcina	103
3. Bibliografía	104

## Capítulo V

Instalaciones	105
1. Introducción	107
2. Generalidades sistema al aire libre y sistemas confinados	107
2.1. Lugar	108
2.2. Perímetro y acceso	108
2.2.1. Cerca perimetral	108
2.2.2. Señalización	108
2.2.3. Puerta de acceso	108
2.2.4. Pediluvio y rodaluvio	108
2.2.5. Arco sanitario o punto de desinfección	109
2.3. Condiciones estructurales y ambientales	109
2.3.1. Oficina y vestidor	109
2.3.2. Galpones, corrales y caminos	109
2.3.3. Instalaciones de manejo	111
2.3.4. Instalaciones para el manejo de los alimentos	113
2.3.4.1. Equipos para la elaboración de raciones	113
2.3.4.2. Comederos	115
2.3.5. Depósitos y suministro de agua	121
2.3.6. Cuarentena	123
2.3.7. Tratamiento de cadáveres	124
2.3.8. Factor humano	124
3. Recomendaciones específicas para sistemas al aire libre	124
3.1. Consideraciones generales	124
3.2. Condiciones estructurales y ambientales	124
3.2.1. Alabrado perimetral	124
3.2.2. Señalización	124
3.2.3. Medioambiente	124
3.2.3.1. Recomendaciones para hacer frente al medioambiente climático	125
3.2.3.2. Herramientas de manejo para evitar el impacto ambiental (contaminación)	127
4. Recomendaciones específicas para sistemas confinados	128
4.1. Consideraciones generales	128
4.2. Condiciones estructurales y ambientales	128
4.2.1. Naves (galpones)	128
4.2.2. Pisos	128
5. Transformación de sistemas al aire libre a sistemas confinados	128
5.1. Ventaja de los sistemas a campo manejados racionalmente	129
5.2. Limitantes de los sistemas a campo	129
5.3. Consideraciones para decidir qué etapas confinar	129
6. Cama profunda en producción porcina	131

6.1. Aplicación	132
6.2. Manejo	132
6.3. Implantación	132
6.4. Materiales	133
7. Bibliografía	134
8. Catálogo de productos	137
9. Encuesta o lista de chequeo	138

## **Capítulo VI**

Prácticas de manejo en las distintas etapas productivas	141
1. Introducción	143
2. Manejo reproductivo	143
2.1. Manejo de la cachorra y el padriño	143
2.2. Sistema de parición en banda	145
2.3. Manejo del servicio	145
2.4. Gestación	148
2.5. Manejo del parto y periparto	148
3. Estrategia de manejo en postdestete	150
4. Estrategias de manejo en cría y terminación	151
5. Bibliografía.	153

## **Capítulo VII**

Mejoramiento genético y calidad de carne	155
1. Introducción	157
2. Materiales genéticos maternos	157
2.1. Razas	157
2.2. Heterosis y complementariedad	159
2.3. El gen de susceptibilidad al estrés en las líneas maternas	160
2.4. Recomendaciones	161
3. Genética de calidad de carne	161
3.1. Genes con efectos mayores sobre la calidad de carne	161
3.2. Herencia poligénica	162
3.3. Recomendaciones	165
4. Bibliografía	166

## Capítulo VIII

Nutrición y Alimentación	167
1. Introducción	169
1.1. Factores que inciden sobre la eficiencia de conversión	169
2. Nutrición y Alimentación	169
2.1. Materia prima	170
2.1.1. Proteínas	170
2.1.1.1. Proteico de origen animal	170
2.1.1.2. Proteico de origen vegetal	170
2.1.2. Energético	171
2.1.2.1. Hidratos de Carbono	171
2.1.2.2. Cereales	171
2.1.2.3. Lípidos	172
2.1.2.4. Fibras	172
2.1.3. Vitaminas y minerales	173
2.1.4. Agua	173
2.1.4.1. Calidad del agua	174
2.1.5. Alimentos balanceados	176
2.1.5.1. Premezclas	176
2.1.5.2. Núcleos proteico-vitamínico-mineral	176
2.1.5.3. Alimentos completos de iniciación	176
2.2. Requerimientos	176
2.3. Consumos	177
2.4. Molienda y mezclado de los componentes	177
2.4.1. Molienda y granulometría	177
2.4.2. Mezclado	178
2.5. Otros alimentos para los cerdos	178
2.5.1. Pasturas para cerdos	178
2.5.2. Desechos de la industria frigorífica	179
2.5.3. Frutas y hortalizas	179
2.5.4. Suero de queso	181
2.5.5. Residuos de pan y pastelería	181
3. Cálculo de la eficiencia de conversión	181
3.1. Eficiencia de conversión individual	181
3.2. Eficiencia de conversión global	182
4. Bibliografía	184

<b>Capítulo IX</b>	
<b>Aspectos Sanitarios</b>	<b>185</b>
1. Introducción	187
2. Salud Animal	187
2.1. Funciones y responsabilidades	187
2.2. Situación sanitaria del establecimiento	188
2.2.1. Diagnóstico de enfermedades	189
2.3. Prevención y control de enfermedades	192
2.3.1. Bioseguridad en la granja	192
2.3.2. Programa sanitario	198
3. Uso de productos veterinarios	199
3.1. Administración de productos veterinarios	199
3.2. Almacenamiento de productos veterinarios	201
3.3. Desechos de productos veterinarios	201
4. Disposición de cadáveres	201
5. Glosario	202
6. Bibliografía	203
7. Anexos: modelos de registros	205

<b>Capítulo X</b>	
<b>Bienestar Animal</b>	<b>211</b>
1. Introducción	213
1.1. Definición de bienestar animal	213
1.2. Las cinco libertades	213
2. Criterios de bienestar en programas de producción de calidad	214
3. Exigencias básicas de las distintas etapas productivas	214
3.1. Padrillos	214
3.2. Cerdas gestantes	216
3.3. Cerdas en parto y lactancia	216
3.4. Lechones lactantes	217
3.5. Lechones destetados	218
3.6. Crecimiento y terminación	218
4. Bibliografía	220

<b>Capítulo XI</b>	
Higiene y MIP	221
1. Introducción	223
2. Desarrollo de distintas plagas en las granjas de producción porcina.	223
2.1. Insectos	223
2.2. Roedores: ratas y ratones de distintas especies	230
2.3. Aves silvestres	234
3. Bibliografía	236
<b>Capítulo XII</b>	
Manejo medioambiental	237
1. Introducción: impacto de la producción sobre el medio ambiente	239
1.1. Características de los residuos porcinos	239
1.2. Contaminación del agua	239
1.3. Contaminación del suelo	240
1.4. Contaminación del aire	241
2. Sistemas de producción	241
2.1. Sistema al aire libre	241
2.2- Sistemas confinados	242
2.2.1. Instalaciones sobre piso de concreto	243
2.2.2. Piso enrejado, local cerrado	243
2.2.3. Estructuras para la recolección y tratamiento del purín	244
2.2.3.1 Fosas de recolección	244
2.2.3.2 Drenaje por gravedad	244
2.2.3.3 Sistemas a chorro de agua	244
2.2.3.4 Raspado mecánico	245
2.2.4 Almacenamiento del estiércol líquido al aire libre	245
3. Tratamiento de residuos	245
3.1. Sistemas de tratamiento	246
3.1.1. Tratamientos primarios	246
3.1.1.1. Separación de sólidos	246
3.1.1.2. Sedimentadores	246
3.1.1.3. Filtración en medio granular	247
3.1.1.4. Tamices	247
3.1.2. Tratamientos secundarios	248
3.1.2.1. Tratamientos biológicos	248
3.1.2.2. Tratamientos químicos	255
3.1.3 Reutilización del efluente tratado para riego	256
4. Manejo de animales muertos y desechos veterinarios	257
5. Marco legal	258
6. Bibliografía	260

## Capítulo XIII

Transporte. Directrices y recomendaciones	263
1. Introducción	265
2. Sistemas de comercialización y pérdidas	265
3. Manejo del animal preembarque	266
3.1. Distracciones que dificultan el movimiento de los cerdos	266
3.2. Zona de fuga y punto de equilibrio	266
3.3. Reducir el ruido	268
3.4. Los problemas de las instalaciones	268
3.5. El ayuno	269
3.5.1. Cómo se debe realizar el ayuno	269
3.5.2. Ventajas del ayuno	270
3.6. Manejo en los corrales de acopio y mangas	270
3.6.1. Rampas	270
3.6.2. Pisos	270
3.7. Precauciones antes de la carga	271
4. El transporte	272
4.1. Cantidad de cerdos por carga	272
4.2. Disminución de peso	272
4.3. Efectos del transporte. Factores a considerar	272
4.4. Características de los medios de transporte	273
4.4.1. Pisos	273
4.4.2. Puertas	273
4.4.3. Laterales	273
4.4.4. Separadores	273
4.4.5. Techo	273
4.5. Recomendaciones generales	274
4.6. Quién es el encargado de controlar	274
4.7. Operaciones de transporte	274
5. Bibliografía	275



# I. Contexto socioeconómico del sector porcino en Argentina.

Enfoque para la implementación de buenas prácticas.



## 1. Introducción

El presente capítulo pretende brindar un breve contexto del sector porcino en Argentina, analizando su situación actual y potencial. El análisis se centra en las particularidades de la producción familiar, su ubicación, sus problemáticas vinculadas al desarrollo y a la comercialización. Finalmente se presenta el enfoque y la concepción de las Buenas Prácticas Pecuarias que se promueve en este manual, como una estrategia de desarrollo rural integral para la Agricultura Familiar.

## 2. Oportunidades y desafíos para el sector porcino en Argentina

La producción porcina se encuentra entre una de las más importantes en el continente americano, constituyendo una de las fuentes de ingresos representativas de las actividades rurales familiares.

En los últimos años se ha desarrollado una importante industria porcina, con tecnología de avanzada, lo que se conjuga con un aumento de población que implica una mayor demanda mundial de proteínas de origen animal y que ha permitido colocar a la región como la tercera productora mundial de carne de cerdo. Dado que el cerdo posee una alta dinámica que le permite responder a cambios de corto plazo en la demanda, su carne se ha convertido en la de mayor consumo a nivel mundial<sup>3</sup> y se espera que siga creciendo con un papel preponderante para satisfacer requerimientos alimentarios, principalmente en los mercados asiáticos.

Los **principales productores mundiales de porcinos** son en primer lugar Asia, con un 60% del total de cabezas; le sigue Europa con un 20% y luego América con un 17%<sup>4</sup>. Este porcentaje representa unos 163 millones de cabezas, aportando Argentina casi un 2% con sus 3 millones de cabezas.

Los **volúmenes de producción** en Argentina han tenido un crecimiento ininterrumpido desde el año 2004, siendo 2005 y 2006 los mejores años en términos de producción (toneladas) a nivel nacional de la década, con aumentos de entre el 20%

y 22% anual. El crecimiento promedio de los últimos 6 años es del orden del 11% anual, lo que muestra una evolución más que importante en el sector.

Respecto del consumo de carne de cerdo local, el mismo ha tenido un crecimiento promedio anual del 7%. En lo que va de la década, el año 2009 fue el de mayor consumo promedio por habitante, llegando a 7,95 kg/hab/año, si bien es importante señalar en este sentido el papel que jugó el aumento de casi un 70% en la producción, levemente acompañado por el crecimiento demográfico. Realizando una comparación a nivel mundial, el consumo local de esta carne es bajo, ya que el promedio internacional es de unos 17 kg.

En las Figuras 1 y 2 se muestra la evolución de la producción y el consumo anual por habitante durante la presente década.

A su vez, es importante resaltar el papel que juegan las importaciones, ya que Argentina desde 1992 no logra abastecer su consumo interno (en un 12% aproximadamente). Brasil representa el 72% de las importaciones totales de carne de cerdo de Argentina, siguiéndole Chile (17,9%), Dinamarca (5%), España (1,4%), Italia (0,9%) y Holanda (0,8%). El total de importaciones a septiembre 2010 es de 33.658 toneladas<sup>5</sup>.

En la Figura 3 se observa la relación existente entre la producción (netas de exportaciones), el consumo y la necesidad de importaciones del sector año a año, lo que demuestra el potencial de crecimiento producción local, al menos con el principal objetivo de abastecer la demanda interna.

Siendo Argentina un país productor de commodities (en especial de granos y oleaginosas), presenta ventajas comparativas. Esta materia prima es la base de la nutrición animal y representa entre el 70% y el 80% del costo total de producción.

Las condiciones agroclimáticas de Argentina brindan espacios para el desarrollo de la actividad porcina, incorporando conceptos del bienestar animal y cuidado del medio ambiente. Posee suelos de calidad, disponibilidad de insumos, buen clima y agua<sup>6</sup>. Estos factores posicionan a la Argentina como uno de los países de menor costo en la producción porcina, con potencial y ventajas comparativas de cara a las necesidades alimenticias futuras.

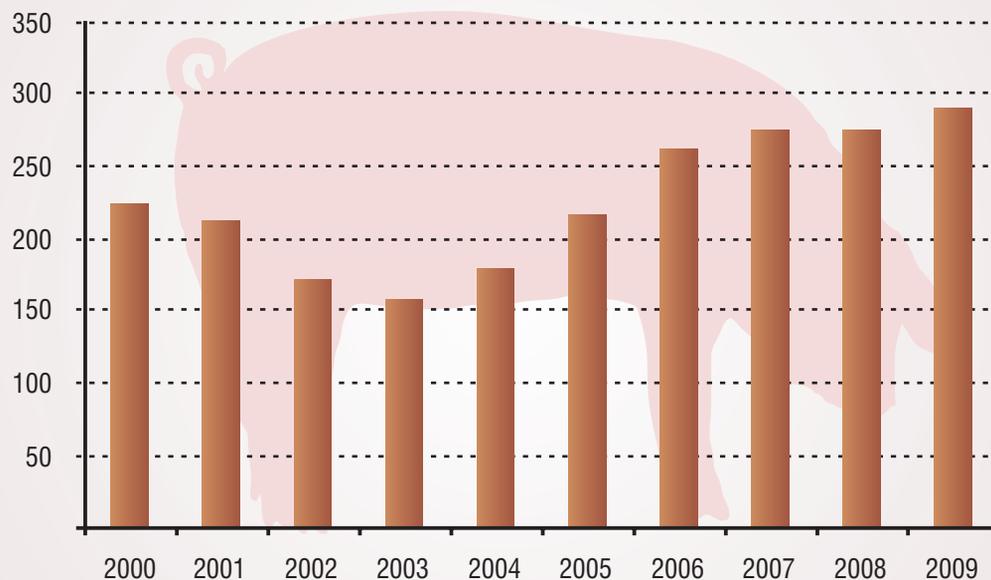
<sup>3</sup>FAO, Caracterización regional de la producción porcina y análisis de la situación epidemiológica (2006 -2008) de la peste porcina clásica en 21 países de América Latina y el Caribe, 2009.

<sup>4</sup>FAOSTAT, 2008.

<sup>5</sup>SENASA, septiembre 2010.

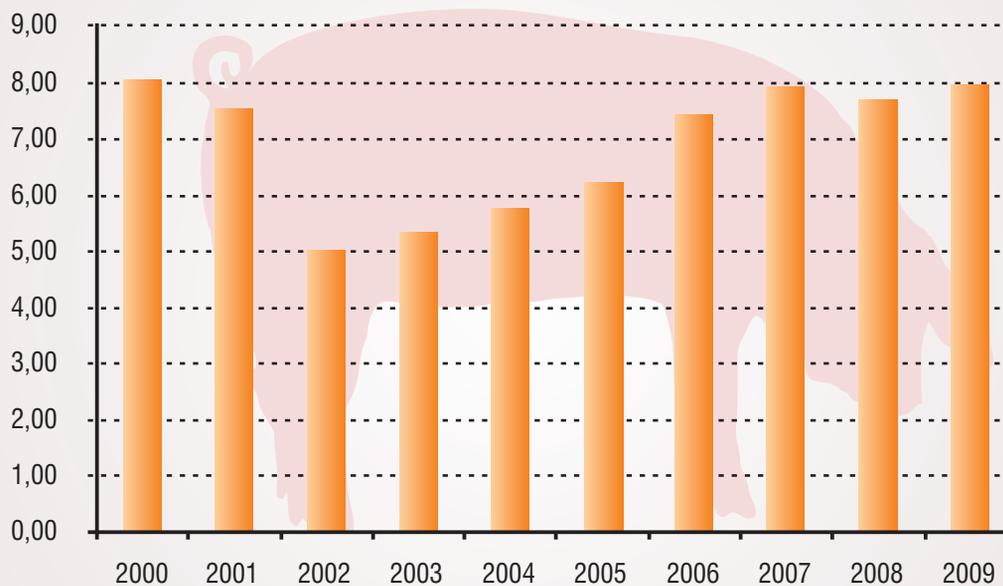
<sup>6</sup>Papotto, D, 2006. Producción porcina en Argentina: pasado, presente y futuro.

**F** Figura 1.1. Evolución de la producción (miles de toneladas).



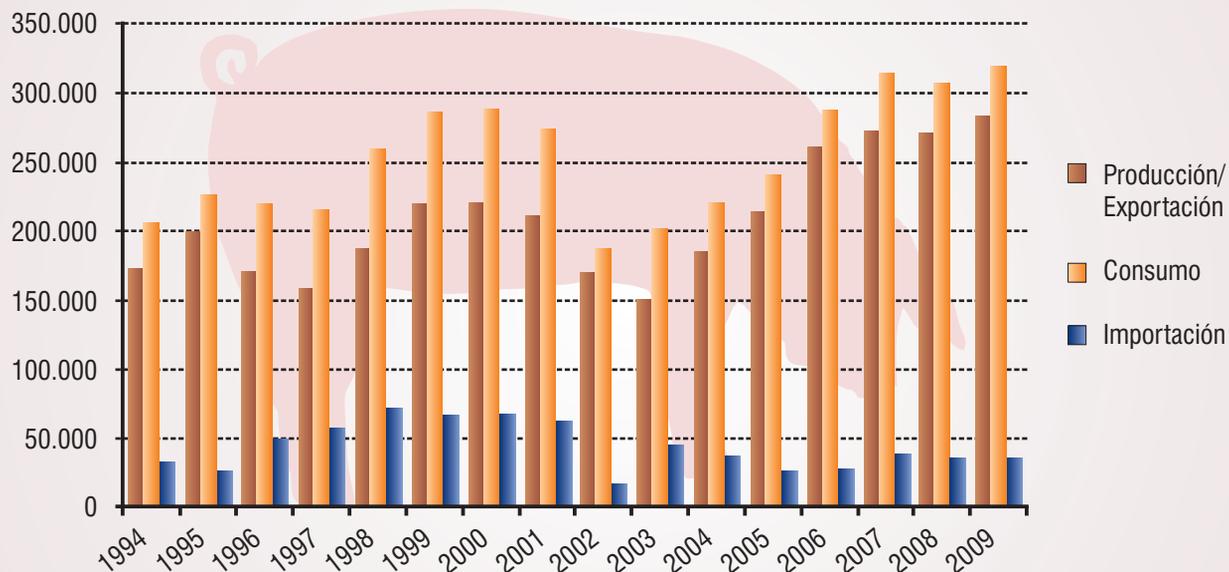
Fuente: Elaboración propia en base a datos del GITEP

**F** Figura 1.2. Evolución del consumo local (kg/hab/año).



Fuente: Elaboración propia en base a datos del GITEP

F Figura 1.3. Relación producción-consumo-importaciones (en toneladas)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del SENASA y GITEP

Desde lo **normativo**, si bien no existe un sistema de trazabilidad, se cuenta con sistemas de identificación como caravanas, tatuajes o microchips. A su vez, existe normativa para el transporte con el Documento de Tránsito Animal (DTA) correspondiente y medidas de bioseguridad exigidas a las explotaciones para todos los tipos de producción.

En términos de tecnología, en Argentina se encuentran tres tipos de producción: en confinamiento, a campo y mixto. En general, la producción a campo es característica de los productores más pequeños, con baja inversión y tecnología más precaria, mientras que se mejoran estos indicadores a medida que la producción pasa a mixta y en confinamiento.

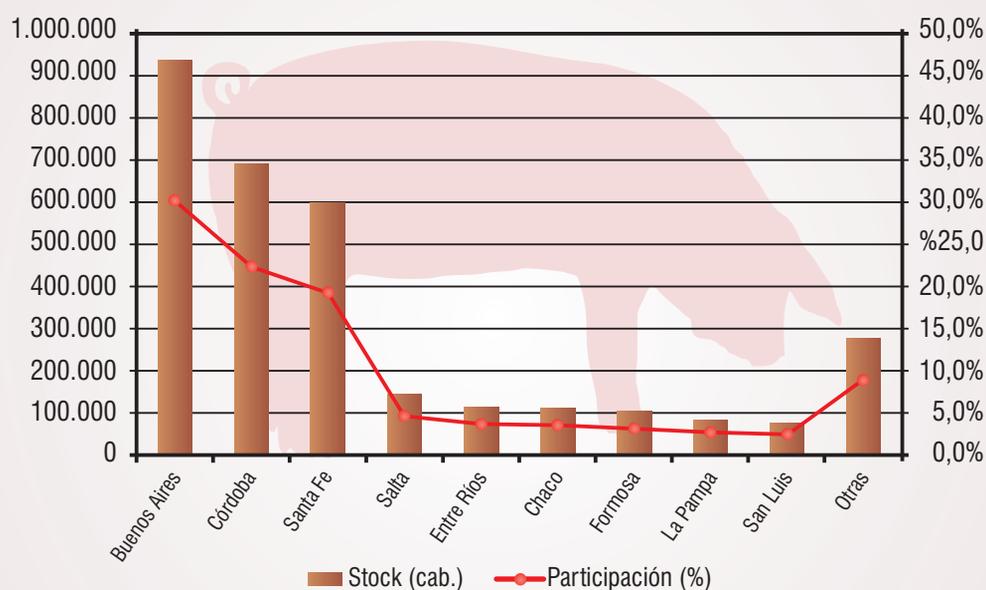
### 3. Caracterización del sector porcino en Argentina

La producción de porcinos en Argentina históricamente se ha desarrollado de forma complementaria a la actividad agrícola, con una doble estrategia: la de diversificación de riesgos e ingresos y la de transformación de grano en carne, siendo la región pampeana la más importante en la actividad.

Según datos del Censo Nacional Agropecuario 2002, a nivel nacional existen unas 250.000 Explotaciones Agropecuarias (EAPs) Familiares, lo que representa –según la clasificación realizada por el trabajo de IICA/PROINDER 2009<sup>7</sup>– un 75,5% del total de EAPs; en términos de superficie, el 17,7% (31 millones de has) de la superficie total de las EAPs a nivel nacional. Estas explotaciones familiares aportan el 64% del empleo total agropecuario a nivel nacional mientras que en términos de producción los pequeños productores de porcinos contribuyen

<sup>7</sup>Las Explotaciones Agropecuarias Familiares en la República Argentina, IICA/PROINDER, 2009.

**F** Figura 1.4. Producción total por provincia.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del GITEP 2009

al valor bruto de la producción en un 6%. Ello nos da la pauta de la brecha de productividad existente entre la agricultura familiar y la agricultura empresarial.

Argentina cuenta con unos 60.000 productores porcinos, un stock de 3 millones de cabezas y unas 700.000 madres, siendo 3.339.609 cabezas<sup>8</sup> la faena total de porcinos a nivel nacional, lo que representa un equivalente de 288.840 tn<sup>9</sup>.

En la Figura 4 se muestra, para el año 2009, la distribución total del número de cabezas por provincia y su participación respecto del total a nivel país. Como puede observarse, actualmente **existe una marcada concentración de la producción, alcanzando un 72% entre las provincias de Buenos Aires (928.760 cab.), Córdoba (685.990 cab.) y Santa Fe (591.592**

**cab.)**<sup>10</sup>, las cuales conforman el núcleo principal de producción de granos y oleaginosas del país.

Sin embargo, a medida que el tamaño de los establecimientos en cantidad de madres se reduce, la dispersión geográfica aumenta. El 73% que posee entre 1 y 100 madres incluye, además de productores de las tres provincias mencionadas, a productores de Chaco, Santiago del Estero, Formosa y Entre Ríos. Si se incluye además a Corrientes, Salta, Misiones, San Luis, La Pampa y Tucumán, la cantidad de establecimientos de menos de 100 madres aumenta al 95% del total.

Es necesario comparar la distribución geográfica de estos establecimientos y su producción con la estructura industrial y comercial disponible por provincia. Considerando que la provincia de Chaco concentra un 8% de este tipo de productores (5.400 establecimientos y 37.000 madres), según datos de la ONCCA<sup>11</sup>, en dicha provincia existen solo 4 mataderos-frigoríficos y 4

<sup>8</sup>Boletín de Información Porcina-Dirección de Animales Menores y de Granja. Julio 2010, en base a datos de ONCCA y SENASA.

<sup>9</sup>Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, Indicadores pecuarios. Se infiere que los valores son mayores, pero la ausencia de datos estadísticos actuales subestima la dimensión del sector.

<sup>10</sup>Anuario 2009 GITEP (Grupo de Intercambio Tecnológico de Explotaciones Porcinas).

<sup>11</sup>ONCCA, Informe mensual de carnes, diciembre 2009.

matarifes-abastecedores. En el caso de Santiago del Estero, que aporta un 5%, cuenta con solo 1 matadero-frigorífico y 1 matarife-abastecedor. Ello da la pauta de la concentración del sector y, en consecuencia, la dependencia de la pequeña porcicultura a estos canales de faena y comercialización.

#### 4. Agricultura Familiar Porcina como sector estratégico para la seguridad alimentaria.

Como se ha mencionado, las producciones familiares en Argentina siguen asumiendo un rol preponderante como proveedor de alimentos en la economía nacional. En este sentido, resulta importante conocer su estructura y sus problemática a fin de potenciar este sector e insertarlo en procesos competitivos y sostenibles.

Según datos del SENASA<sup>12</sup>, los pequeños productores concentran más del 66% de las cerdas a nivel nacional, las cuales se encuentran distribuidas en un 98% en establecimientos de hasta 100 madres.

<sup>12</sup> SIGSA (Sistema de Gestión Sanitaria), Coordinación de Campo, Dirección Nacional de Sanidad Animal.

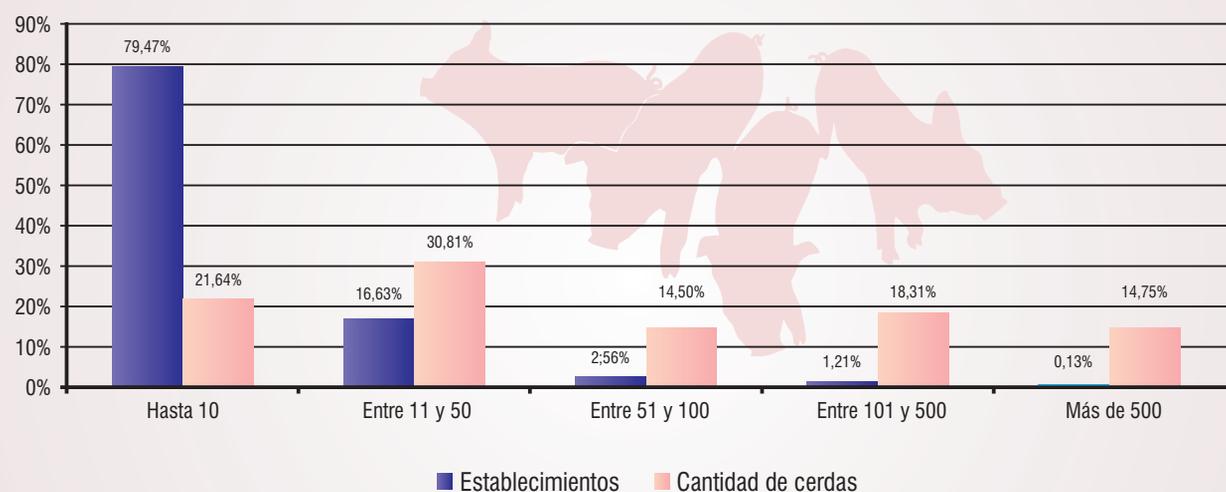
Un análisis de la Figura 5 permite inferir que de un stock total de 700.000 madres, casi 140.000 se concentran en 48.000 establecimientos (80%) que pertenecen al estrato de hasta 10 madres, lo que arroja un promedio de casi 3 cerdas por productor.

Estos valores dan cuenta del alto porcentaje de productores en escalas de autoconsumo y que aún no han podido crecer en función a esta actividad. Este estrato puede ser categorizado como de subsistencia y es posible que decidan abandonar la producción ante otras oportunidades más rentables. En el otro extremo, observamos que aquellos productores de más de 500 madres poseen una media de 1.400 madres por establecimiento, por lo cual podemos asociarlos con una agricultura de carácter empresarial.

Interesa particularmente concentrarse en los estratos intermedios que van de 11 a 100 madres y que se encuentran claramente en una relación comercial. Este grupo es el que presenta mayor vulnerabilidad respecto a la permanencia en el sector y dependerá de los apoyos externos para mejorar su competitividad, afianzar su posición y desarrollar su potencial de producción.

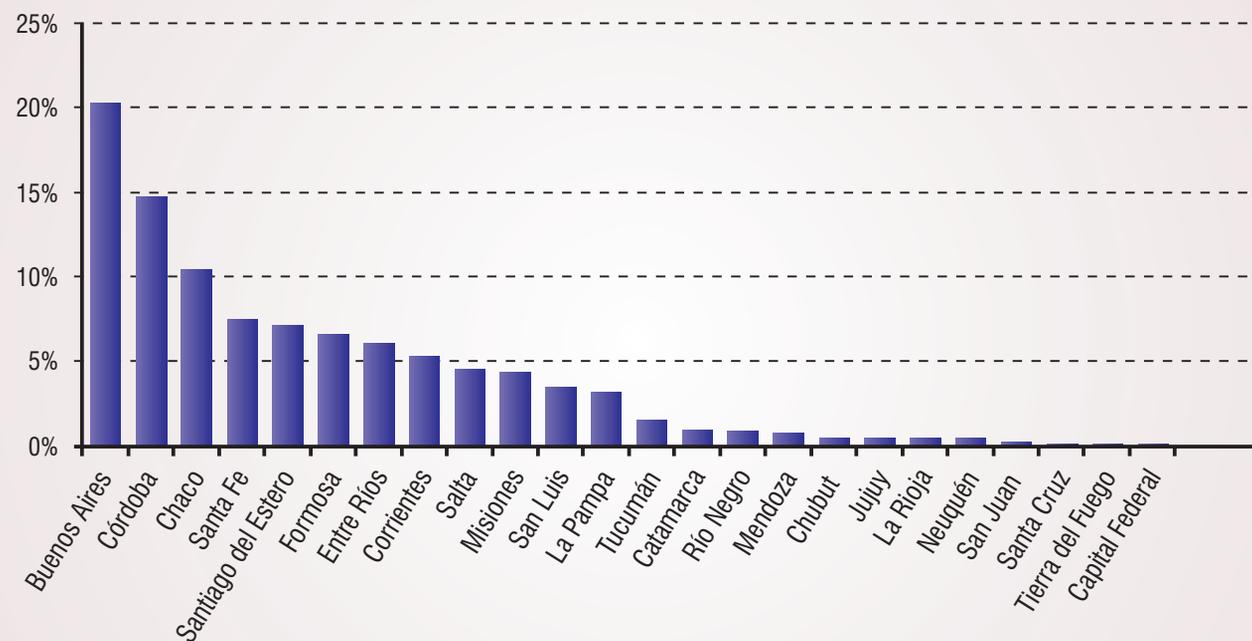
La Tabla 1, detalla algunas características básicas presentes en los diferentes estratos de productores de porcinos en el país, considerándose los dos primeros EAPs familiares, las

**F** Figura 1.5. Estratificación de establecimientos según cantidad de cerdas.



Fuente: Sistema de Gestión Sanitaria/SIGSA – Coordinación de Campo-Dirección Nacional de Sanidad Animal- SENASA

**F** Figura 1.6. Distribución de establecimientos (<100 madres).



Fuente: Elaboración propia en base a datos del SIGSA-SENASA

**T** Tabla 1.1. Características socioeconómicas de los productores porcícolas.

	Estratificación de productores según número de madres			
	1-50 madres	51-100 madres	100-500 madres	más de 500 madres
<b>Sistema productivo</b>	a campo	a campo confinamiento del engorde	generalmente confinadas	totalmente confinados
<b>Producto-ciclo</b>	lechones	ciclo completo	ciclo completo	ciclo completo
<b>Comercialización</b>	Acopiadores o intermediarios	Intermediarios o directa a frigoríficos	directa a frigoríficos	industrializa y comercializa marca propia)
<b>Infraestructura</b>	generalmente precaria	buena	buena	alta
<b>Productividad promedio (lechones/madre/año)</b>	10 a 12	12 a 16	16 a 20	20 a 22
<b>Brecha tecnológica (capón/madre/año)</b>	400-600	400	200	-
<b>Mano de obra (tipo)</b>	familiar	familiar y asalariada	asalariada	asalariada

Fuente: elaboración propia en base a datos del MAGyP, SENASA e INTA.

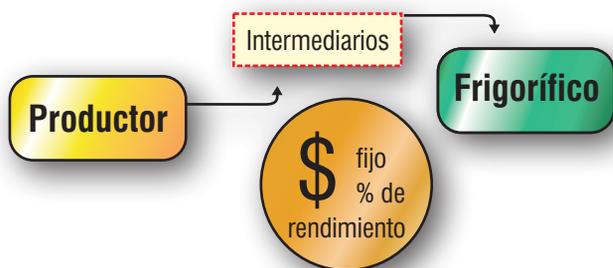
cuales presentan un nivel de tecnificación baja y una brecha tecnológica considerable sobre el resto de explotaciones, con lo cual resulta imperante aunar esfuerzos para traccionar a estos grupos más vulnerables.

Como se puede apreciar, la producción extensiva es la que predomina en explotaciones familiares; se estima que aproximadamente el 65% de las madres se encuentran en manos de estos pequeños y medianos productores. Muchos de los problemas que se observan en los estratos productivos familiares suelen estar vinculados con bajos niveles de productividad medidos en kg carne/madre/año, consecuencia de deficiencias en el manejo, déficits nutricionales, instalaciones inadecuadas y mala genética, cuestiones que deben ser abordadas y trabajadas en profundidad para poder enfrentar el desafío de abastecer la demanda de productos cárnicos a nivel local e internacional.

### Canales de comercialización predominantes en el pequeño productor

A nivel de pequeños productores la selección de uno o varios canales de comercialización no es una alternativa clara y de fácil acceso. Sus limitaciones en volúmenes de producción y falta de gestión conllevan a una dependencia de los intermediarios para acceder a los mercados.

Por lo tanto, el intermediario se convierte en un actor muy influyente, y es generalmente quien fija el precio que recibirá el productor por sus animales.

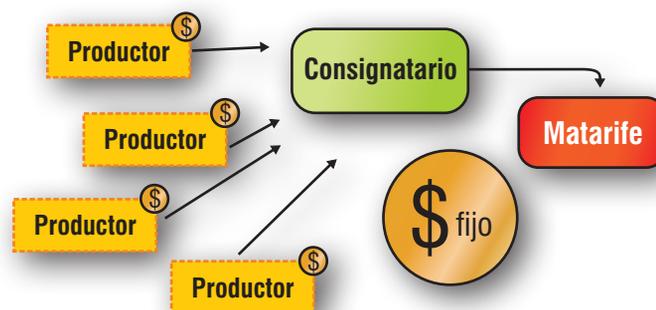


Entre los canales de comercialización reconocidos por la Oficina Nacional de Control Comercial Agropecuario (ONCCA), el tipo Estancia es el que integra la mayor cantidad de operaciones de compra y venta. En esta categoría se encuentran incluidas las operaciones en las que participan los intermediarios, que compran y venden en nombre del productor en la puerta del

criadero. En el año 2008, éste fue el canal de comercialización de mayor importancia relativa con el 85 % de las operaciones (Anuario 2008 Carnes Porcinas ONCCA).

### Otros canales de comercialización

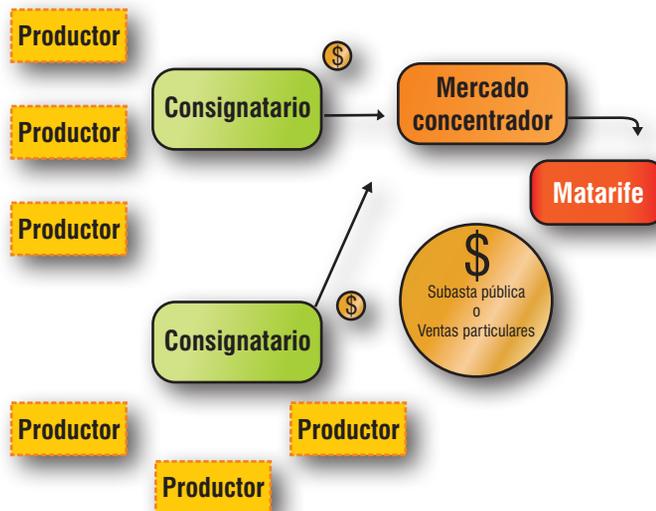
#### Directa con intervención (DI):



#### Directa con intervención a fijar:

Al igual que en la anterior, el canal se refiere a la venta entre un consignatario y un matarife pero el precio de venta se ajusta en función del rendimiento de carne obtenido.

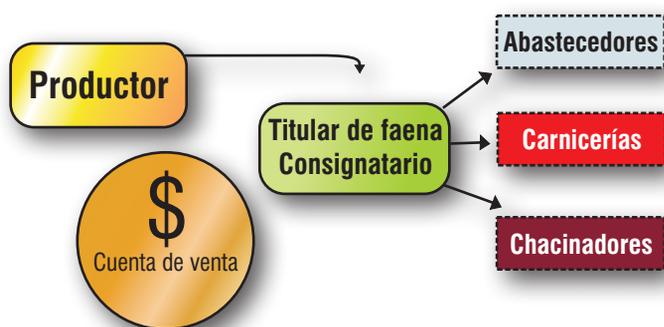
#### Mercado (MM):



El canal **Remate FERIA (RF)** es similar al anterior pero la concentración de hacienda efectúa en general un solo con-

signatario y/o comisionista que es el titular de la explotación del predio habilitado para este fin. Existen casos especiales en que se reúne un grupo determinado de consignatarios en un mismo local, sin que ello constituya un mercado concentrador.

### Consignación Directa (CD):



Finalmente, lo que comúnmente se denomina Propia Producción se refiere a la hacienda que es faenada por su propio productor que se halla inscripto para ello. Por lo cual, en realidad, no se trata de un modo de comercialización sino del origen de la misma.

### Los intermediarios y el poder de negociación del productor

En la comercialización el productor no cuenta con una posición fija de autoridad que le permita establecer las condiciones de intercambio. En lugar de ello existen situaciones reales de

poder reconocidas por ellos, las empresas, los intermediarios, etc. Esta autoridad o poder de negociación es la capacidad de obtener un mayor beneficio a través de la definición del precio y la fijación de las condiciones de pago.

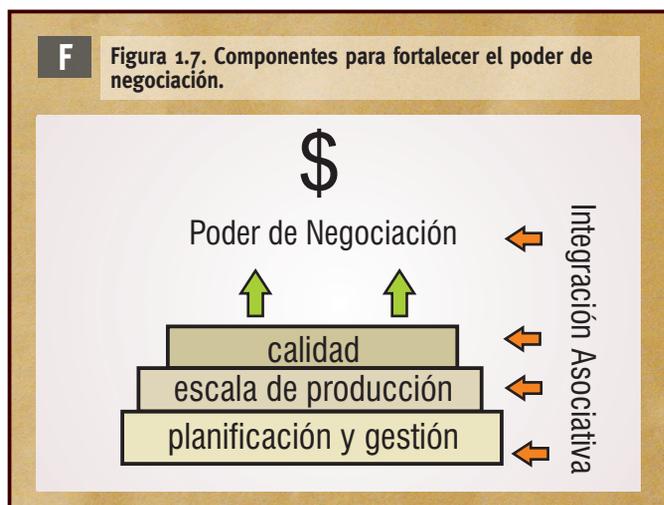
En la actualidad el productor y el intermediario perciben el 20% del precio del producto en góndola, mientras que los eslabones intermedios de la cadena –otros intermediarios y faenadores de media res– se apropian del 14%. El comercio minorista obtiene, en promedio, el 76% del precio de venta al consumidor.

### Problemáticas comunes de la producción familiar porcina

Dado el importante rol que tienen los pequeños y medianos productores en la producción de cerdos a nivel nacional, es importante describir las principales problemáticas a las que se enfrentan, de forma tal de evaluar alternativas de políticas que consideren integralmente aspectos tecnológicos, productivos, comerciales, sociales y ambientales.

Diversos estudios han sistematizado las principales problemáticas a las que se enfrentan los productores familiares porcinos, por lo que pueden destacarse las siguientes:

- Baja productividad física.
- Deficiencia productiva entre la media de los productores y los sistemas mejorados.
- Baja gestión empresarial y planificación de los establecimientos.
- Escasa capacitación del productor y su personal.
- Escasa cantidad de técnicos especializados en temas de Buenas Prácticas Pecuarias
- Programas de manejo inadecuados (deficiencias básicas de manejo que se traduce en altas tasas de mortandad, caídas de preñez, etc).
- Instalaciones poco funcionales y mal adaptadas (alto impacto ambiental, caídas de productividad).
- Ausencia de planes sanitarios sistemáticos e integrados.
- Escasa implementación de normas de bienestar animal.
- Problemas de contaminación ambiental.



- Fuertes problemas de inserción comercial por calidad, falta de asociatividad e información acerca del funcionamiento de los mercados y sus actores.

## 5. Visión de la FAO sobre BPP para pequeños productores.

### 5.1. ¿Qué relación existe entre la seguridad alimentaria y las BPP?

Teniendo en cuenta que un punto clave de la seguridad alimentaria es garantizar el acceso y la inocuidad de los alimentos, las BPP contribuyen sustancialmente a la oferta de alimentos sanos, en cantidad y calidad para todos los consumidores.

A continuación, se muestra la relación existente entre ambos conceptos según la visión de la FAO):

Dimensión	Acciones de BPA/BPP que contribuyen a la seguridad alimentaria
Disponibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora de la productividad y la capacidad de producción</li> <li>• Información de mercados</li> <li>• Garantías de alimentos inocuos y de calidad</li> </ul>
Acceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promoción de oportunidades de generación de ingreso</li> <li>• Acceso a activos</li> <li>• Mejora de sistemas financieros rurales y mercado laboral</li> </ul>
Utilización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotación de servicios sanitarios</li> <li>• Inocuidad y calidad de alimentos</li> <li>• Salud y nutrición</li> <li>• Educación y capacitación</li> </ul>
Vulnerabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversión para reducción de variabilidad de producción de alimentos</li> <li>• Monitoreo y gestión para incrementos de producción y consumo</li> </ul>

Fuente: FAO.

Como puede observarse en el cuadro, las buenas practicas contribuyen de manera sustentable a la producción de alimentos inocuos y de calidad, ya que su implementación permite reducir de manera significativa el riesgo intrínseco de incumplimiento de las normativas y directrices vigentes tanto nacionales como internacionales (*Codex Alimentarius*-FAO/OMS; Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), entre otras), promoviendo la sostenibilidad del sistema de producción.

Es por ello que se torna fundamental la adopción de las Buenas Prácticas Pecuarias (BPP); si bien su aplicación es de tipo voluntaria, cada vez son mayores las exigencias de los mercados en cuanto a calidad e inocuidad, por lo que se asume que en el mediano plazo, tanto el mercado local como internacional lo exijan como requisito básico para la comercialización de los productos de origen pecuario.

Sin embargo, la aplicación de Buenas Prácticas en productores familiares implica un desafío mayor, el cual obliga a pensar en una concepción amplia que debe exceder el criterio económico-normativo y promoverse como una estrategia de desarrollo rural integral.

### 5.2. Definición y enfoque de las BPP

Una definición simple y sencilla de las BPA/BPP es **“hacer las cosas bien”** y **“dar garantías de ello”**. En este sentido, su aplicación implica el conocimiento, la comprensión, la planificación y mensura, registro y gestión orientados al logro de objetivos sociales, ambientales y productivos específicos.

Para FAO, las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y Buenas Prácticas Pecuarias (BPP), consisten en *“la aplicación del conocimiento disponible a la utilización sostenible de los recursos naturales básicos para la producción, en forma benévola, de productos agrícolas alimentarios y no alimentarios inocuos y saludables, a la vez que se procuran la viabilidad económica y la estabilidad social”*.

Esta definición nos sugiere que las BPA/BPP no deben ser promovidas solamente como el cumplimiento de una norma o protocolo que busca garantizar la inocuidad de los alimentos o como una serie de requisitos a alcanzar para acceder a mercados externos exigentes.

En el plano operativo, la aplicación y cumplimiento de las BPP enfrenta un conjunto de dificultades que no necesariamente se relacionan con la voluntad de los productores. Los problemas se vinculan con deficiencias productivas, económicas y con aspectos socioculturales y ambientales que hoy caracterizan a gran parte del sector rural. Por lo tanto, si bien el marco regulatorio es importante, desde la acción, las BPP deben ser fomentadas como una estrategia de desarrollo rural integral.

Esta perspectiva toma mayor relevancia en las explotaciones manejadas por pequeños productores familiares. La heterogeneidad de limitaciones de este grupo demanda de un trabajo interinstitucional y del diseño de programas específicos en donde las BPP pueden constituirse en la excusa para alinear acciones necesarias para embarcarlos en procesos más competitivos y sostenibles.

Por lo anterior, se observa que en función de las necesidades de los distintos grupos de productores y del mercado de destino, las BPP pueden ser promovidas a través de dos métodos diferentes:

*- Como un imperativo para acceder a los mercados externos exigentes y, por lo tanto, los protocolos internacionales son el referente (Global GAP, US GAP, otros). Bajo este enfoque actualmente se alinean sectores agrícolas empresariales ligados a la exportación. El cumplimiento de las BPP se dinamiza en mayor medida entre actores del sector privado, generando externalidades positivas (inocuidad, cuidado del medio ambiente, trazabilidad, etc.) del proceso para la sociedad en general.*

*- Como un desarrollo endógeno integral que permita acercar gradualmente los niveles tecnológicos, productivos y comerciales de la pequeña agricultura a la agricultura empresarial, con el objetivo puesto en la producción de alimentos inocuos para el mercado interno y en la mejora del entorno ambiental y social de las familias de los productores.*

En este segundo escenario el desafío se centra en evidenciar los beneficios de la aplicación de las BPP, para lo cual los cambios de enfoque son fundamentales (Figura 1.8).

### 5.3. Buenas Prácticas Pecuarias (BPP): una herramienta de desarrollo integral para los pequeños productores.

Para los pequeños productores, las Buenas Prácticas pueden ser la herramienta que permita acercar sus niveles de producción a los de la agricultura empresarial, con el objetivo puesto en la producción de alimentos con mayores niveles de calidad e inocuidad. El desafío es implementar Buenas Prácticas a partir de programas de incentivos para la Agricultura Familiar, más que como una norma o exigencia que pueda excluir de la dinámica de los mercados a los productores que no cumplen.

Estos incentivos implican necesariamente una estrategia integral, guiada por la innovación tecnológica, el uso de genética adecuada, un manejo eficiente de producción, junto a un constante acompañamiento de la gestión predial, la organización y la comercialización.



En el sentido de constituir a las BPP en una herramienta de desarrollo rural integral, el enfoque debe considerar al menos los siguientes elementos:

■ **Componentes / pilares que deben promover las BPA/BPP**

Un abordaje integral de las BPA/BPP debe promover equilibradamente los componentes observados en la Figura 1.9.

■ **Las BPA para la FAO, implicancias**

• La aplicación de las BPA/BPP implica el conocimiento, la comprensión, la planificación y mensura, registro y gestión orientados al logro de objetivos sociales, ambientales y productivos específicos.

• La adopción por parte de productores y empresas exportadoras de una serie de cambios tecnológicos y metodológicos relacionados con la manera de producir y procesar el producto.

• La utilización de herramientas que busquen demostrar mediante procesos adecuados y evidencia de estos, que se están haciendo las cosas correctamente a lo largo de una cadena agroalimentaria.

■ **Los Objetivos de las BPA/BPP son:**

• Acrecentar la confianza del consumidor en la calidad e inocuidad del producto.

• Minimizar el impacto ambiental.

• Racionalizar el uso de productos fitosanitarios.

• Racionalizar el uso de recursos naturales (suelo y agua)

• Promover técnicas de Bienestar Animal

• Asumir una actitud responsable frente a la salud y seguridad de los trabajadores.

• La iniciativa busca ofrecer un mecanismo para llevar a cabo medidas concretas en pro de la agricultura y el desarrollo rural sostenible.

**F** Figura 1.9. ¿Qué promueven las Buenas Prácticas Agrícolas?



Fuente: Manual de BPA para la Agricultura Familiar (FAO, 2007)

- La formulación de principios claros de las Buenas Prácticas Agrícolas y Pecuarias como base de una acción internacional y nacional concertada para elaborar sistemas de producción agrícola sostenibles.

■ **Los Beneficios de la implementación de las BPA/BPP son:**

- La producción bajo BPA/BPP asegura a los consumidores de productos agrícola-alimenticios obtener un alimento sano.
- Las BPA constituyen una herramienta que permite satisfacer mejor las demandas del mercado, que ya no sólo toman en cuenta la calidad del producto, sino además las condiciones bajo las cuales se efectuó su producción, embalaje, almacenamiento y transporte.
- Ganar nuevos segmentos en los mercados internos.

- Asegurar la presencia de la producción primaria en los mercados más exigentes.

- Desarrollo óptimo de todos los procesos agrícolas (siembra, cultivo, manejo de plagas, producción, empaque, almacenamiento, envase, transporte).

- Consolidar la imagen país-región positiva respecto a la salud humana y el medio ambiente.

- Protección de los trabajadores ya que evitan accidentes que atentan contra la salud y el bienestar laboral

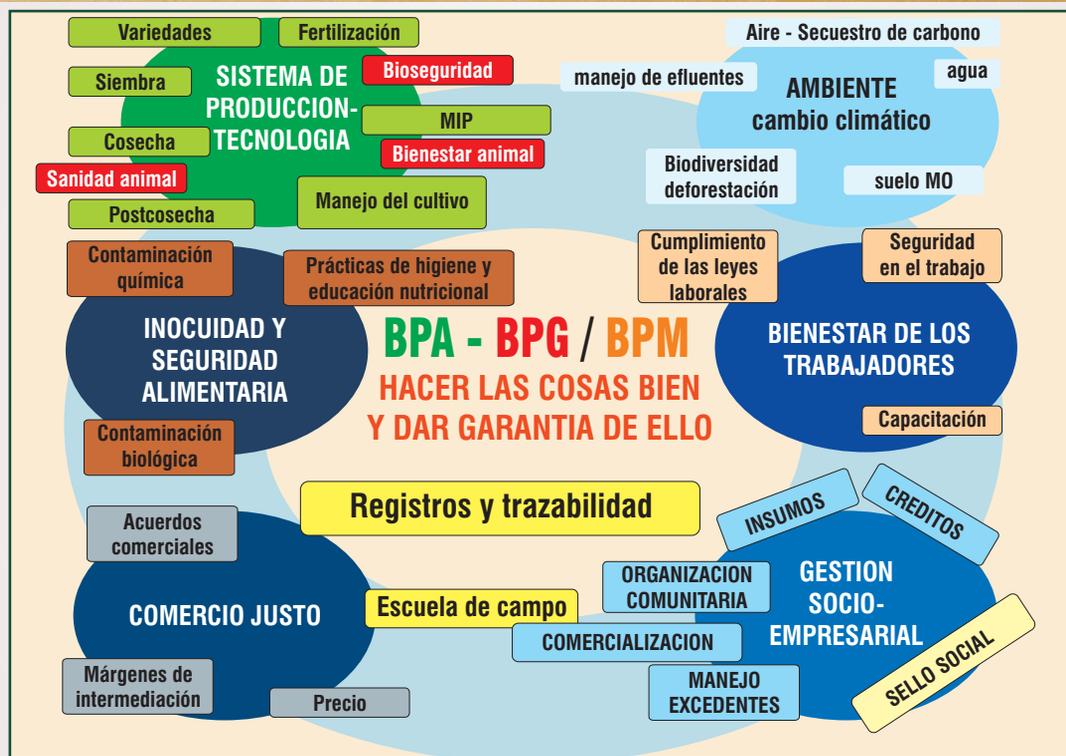
- Disminución de los costos de la no-calidad (surgen por el no cumplimiento de las exigencias de los demandantes)

- Al existir registros se logra la trazabilidad del producto asegurando un sistema de rastreo que permite identificar el producto desde la producción hasta el consumidor.

- Protección del medio ambiente minimizando riesgos ambientales, brindándole sustentabilidad al sistema.

F

Figura 1.10. Enfoque holístico de las BPA (Rodríguez F., M.; Izquierdo, J. FAO 2008)



### ■ Integralidad de acciones

La multiplicidad de necesidades de los pequeños productores obliga al diseño y articulación de un conjunto de estrategias para enfrentar los problemas desde un enfoque integral.

Las Buenas Prácticas Agrícolas y Pecuarias se constituyen en el núcleo de la agricultura moderna al integrar bajo un solo concepto el desarrollo agronómico en función de las exigencias del mercado, velando por una mejora de la calidad de vida y del ambiente. Asimismo, en la actualidad más que un atributo son un componente de competitividad, que permite al pequeño productor rural diferenciar su producto de los demás oferentes, con todas las implicancias económicas que ello hoy supone (mayor calidad, acceso a nuevos mercados, consolidación de los actuales, reducción de costos, etc.).

Para el alcance de estos objetivos, el concepto operativo de por la FAO y reflejado en este manual, se caracteriza por ser un enfoque holístico. En este sentido, el modelo no solo involucra aspectos tecnológicos y productivos (manejo integrado de plagas y enfermedades, manejo de cosecha y poscosecha, innovación tecnológica), sino también aspectos sociales (seguridad alimentaria, dignificación laboral, educación alimentaria, fortalecimiento organizacional comunitario y asociatividad), ambientales (análisis de suelo y agua, sostenibilidad del sistema, uso racional de agroquímicos) y económicos (gestión empresarial, competitividad, comercio justo). (Figura 1.10).

### ■ Elementos críticos para la implementación de las BPA/BPP. Cómo traducir exigencias en beneficios

- Guías Técnicas BPA/BPP enfocadas en las mejores prácticas y como medio de mejorar la productividad, calidad e inocuidad.
- Gestión socioempresarial y registros para la reflexión, toma de decisiones y trazabilidad.
- Capacitación y Asistencia Técnica continua y con énfasis en los puntos críticos y cuellos de botella del sistema productivo-comercial.
- Apropiación de tecnologías validadas.
- Aliados comerciales que brinden reconocimiento del producto y del proceso (diferenciación por calidad e inocuidad).
- Fortalecimiento Organizacional y asociatividad.

- Línea de Base con indicadores cuantificables y demostrativos de los beneficios de las BPA/BPP.



## 6. Bibliografía

- Anuario porcino 2008 del ONCCA (2008). Argentina
- Boletín de Información Porcina-Dirección de Animales Menores y de Granja. Julio 2010, en base a datos de ONCCA y SENASA.
- *Codex Alimentarius-FAO/OMS*; Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE).
- FAO, Caracterización Regional de la Producción Porcina y Análisis de la Situación Epidemiológica (2006 -2008) de la Peste Porcina Clásica en 21 Países de América Latina y el Caribe, 2009.
- Ferrato, J.; Rodríguez Fazzone, M. (Editores) (2010). *Buenas Prácticas Agrícolas para la Agricultura Familiar: Cadena de las principales Hortalizas de Hojas Verdes en Argentina*. Proyecto FAO - MINAGRI, Argentina.
- GITEP, (Grupo de Intercambio Tecnológico de Explotaciones Porcinas). Anuario 2008 - 2009.
- IICA/PROINDER. *Las Explotaciones Agropecuarias Familiares en la República Argentina*, 2009.
- Izquierdo, J., Rodríguez Fazzone, M. y Durán, M. (2007). *Manual de Buenas Prácticas Agrícolas para la Agricultura Familiar*. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Santiago, Chile. Versión Español.
- Izquierdo, J., Rodríguez Fazzone, M. (2004). *Buenas Prácticas Agrícolas: en busca de la sostenibilidad, la competitividad y la seguridad alimentaria*. Resultado de la conferencia electrónica. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Chile.
- Papotto, D, 2006. *Producción porcina en Argentina: pasado, presente y futuro*.
- PROINDER (2004). *Articulación de los pequeños productores con el mercado: limitantes y propuestas*. PROINDER, Argentina.
- Rodríguez Fazzone, M. (2010). *Buenas Prácticas Agrícolas: una herramienta de integral para mejorar la competitividad de la Agricultura Familiar*. Revista Visión Rural. Marzo-Abril 2010. Argentina. Revista Frutihortícola: anuario market 2009/2010. Argentina
- SENASA, Sistema de Gestión Sanitaria/SIGSA - Coordinación de Campo - Dirección Nacional de Sanidad Animal.
- Soto Baquero, F., Rodríguez Fazzone, M. y Falconi, C. (Editores) (2007). *Políticas para la Agricultura Familiar para América Latina y el Caribe*. Proyecto de Cooperación técnica GCP/RLA/152/IAB. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Santiago, Chile. [www.rlc.fao.org](http://www.rlc.fao.org)

