



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ESTADÍSTICA
SECRETARIA DE CIENCIA Y TECNOLOGIA E INSTITUTOS DE INVESTIGACIONES

ACTAS

Jornadas Anuales

*Investigaciones en la Facultad de
Ciencias Económicas y Estadística*



MARCOLINI, Silvina
VERON, Carmen
CHAO OCA, María del Carmen
FIDEL KINORI, Gad
LETTIERI, María Mercedes
MARCHETTI, Daniel
PEROTTI, Hernán
ZGAIB, Alfredo
Instituto
Investigaciones Teóricas y Aplicadas de la Escuela de Contabilidad

TRATAMIENTO CONTABLE DE ACTIVOS ESPECIFICOS EN UN ESTABLECIMIENTO DE PRODUCCION PORCINA: UN CASO DE APLICACION

Resumen:

El objetivo del trabajo es presentar el tratamiento contable que corresponde a los activos biológicos en un sistema de producción porcina. Incluye un resumen sobre los mismo, la descripción de las cuestiones de medición y exposición de acuerdo con la normativa contable nacional y su aplicación a los datos obtenidos al establecimiento que sirve como base.

El análisis se realiza a partir de la aplicación de la RT 46 de la FACPCE vigente para ejercicios iniciados el 01 de enero de 2018 y se trabaja con los datos de un establecimiento ubicado al norte de la provincia de Buenos Aires, para el período enero-junio de 2018.

Contribuye al desarrollo de un sistema contable que facilite la tarea del contador y sirva de base para la preparación de la información financiera. Demuestra que la información suministrada por un ente agropecuario mejora sustancialmente, cuando se incorpora el concepto de producción a los estados contables.

Palabras claves: Producción porcina – Procesos biológicos – Información contable

Abstract:

The paper's objective is to present the accounting treatment that corresponds to the biological assets in a swine production system. It includes a summary of it, the description of measurement and exposure issues in accordance with national accounting regulations and their application to the data obtained from the establishment that serves as the basis.



The analysis is carried out based on the application of the RT 46 of the FACPCE in force for the fiscal year beginning on January 1, 2018, and the data of an establishment located north of the province of Buenos Aires on the period January-June 2018.

Contributes to the development of an accounting system that facilitates the task of the accountant and serves as the basis for the preparation of financial information. It shows that the information provided by an agricultural entity improves substantially, when the concept of production is incorporated into the financial statements.

Keywords: Swine production - Biological processes - Accounting information

1. Introducción

La Federación Argentina de Consejo Profesionales de Ciencias Económicas, ha modificado la norma contable relacionada con la actividad agropecuaria, vigente desde el 2005 (Resolución Técnica N° 22). El 01 de diciembre de 2017, aprobó la Resolución Técnica N° 46, "Nuevo texto de la Resolución Técnica N° 22 "Normas contables profesionales: Actividad agropecuaria", modificación a la Resolución Técnica N° 17 "Normas contables profesionales: Desarrollo de cuestiones de aplicación general" y a la Resolución Técnica N° 9 "Normas particulares de exposición contable para entes comerciales, industriales y de servicio", con vigencia para ejercicios iniciados a partir del 01 de enero de 2018.

La modificación de la norma se argumenta en los considerandos de la misma, cuando menciona la importancia de la actividad agropecuaria en nuestro país, el hecho de que la RT 22 tenía en cuenta lo establecido por la Norma Internacional de Contabilidad N° 41 y ésta se ha modificado y la necesidad de cambiar algunos aspectos de redacción de otras normas para hacerlos compatibles con la nueva RT 22.

La aplicación de esta norma específica, siempre ha sido motivo de revisiones, análisis y consultas, porque resulta imposible abarcar en un texto único, todas las alternativas que admite la actividad agropecuaria y sus diferentes producciones. A su vez, la nueva norma ha entrado en vigencia recientemente, por lo que la experiencia al respecto es casi nula.

Por otra parte la producción porcina ha crecido mucho en Argentina por el incremento en el consumo de carne de cerdo tanto a nivel nacional como internacional y las posibilidades crecientes de exportación. Asimismo su proceso biológico incluye activos de diferentes características y destinos, por lo que su análisis desde la perspectiva contable se convierte en interesante.

El objetivo del trabajo es plantear las características de los sistemas de producción porcina, revisar la nueva RT 22 en la parte pertinente a los activos biológicos de la actividad y presentar un caso de aplicación que corresponde a un establecimiento ubicado al norte de la provincia de Buenos Aires.

Para cumplir el objetivo, luego de esta introducción, presentamos en el apartado II, un análisis de la ganadería porcina, la revisión normativa en el apartado III, los datos y el desarrollo del caso en el apartado IV y finalmente algunas reflexiones sobre el tema.



2. La actividad porcina en Argentina

2.1. Algunas cifras

En Argentina la producción porcina se desarrolla en establecimientos que son clasificados según la cantidad de cabezas promedio enviadas a faena. El Área Porcinos de la Dirección de Porcinos, Aves de Granjas y No tradicionales, dependiente de la Dirección Nacional de Producción Ganadera, dentro de la Subsecretaría de Ganadería del Ministerio de Agroindustria, elaboró un informe sobre la situación de los productores en Argentina.

Se tuvo en cuenta para incorporar como Unidad de Producción, aquellos productores que por lo menos emitieron un Documento de Tránsito Electrónico en el SENASA durante el año 2017, a los que se denomina "Productores Comerciales". A fines del año 2017, existían aproximadamente 5180 Unidades de Producción (UP). El 74 % de las UP envían a faena menos de 500 cabezas por año, participando con el 8 % de la faena, y con el 30 % del stock de madres a nivel nacional. El 22 % de las UP envía a faena entre 500 a 5000 cabezas por año, participando con el 27 % de la faena y con el 30 % del stock de madres a nivel nacional. El 5 % de las UP envía a faena más de 5000 cabezas por año, participando con el 65 % de la faena y con el 40 % del stock de madres a nivel nacional. Al cierre del año 2017, se enviaron a faena 6.425.216 porcinos, y una producción total de 566.276 toneladas de carne.

Las provincias de Bs. As., Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos envían el 82,6 % de las cabezas destinadas a faena en el país. Además, contienen el 26 % de los productores que comercializan. Con datos a julio 2018, encontramos las siguientes estadísticas:

- Aumento de la faena de cabezas de un 6,8 %, comparativo entre el período enero-julio 2018 y 2017.
- Incremento de la producción del 10,7 % para igual período.
- El consumo interno creció un 9,5 % y las exportaciones un 268 %, en esos mismos meses comparativos entre los años 2017 y 2018.

2.2. Sistemas de producción

En los sistemas de producción porcina, el objetivo general es producir la mayor cantidad de carne, al menor costo posible, con la mínima inversión y conservando el medio ambiente. La actividad porcina se caracteriza por generar una alta producción de carne en un período de tiempo menor al de otras especies. Esto se logra por la combinación de varios factores:

- Períodos de gestación de 114-115 días, alrededor de 3 meses, 3 semanas y 3 días.
- Partición de 10 a 11 lechones por madre y por parto.
- Eficiencia en la conversión, expresada como kilogramos de alimento para producir un kilogramo de carne, o en otros términos poco tiempo de engorde.

Pilotti (2014: 1) explican el proceso productivo de la siguiente forma:



“La gestación en porcinos dura unos 114-115 días (alrededor de 3 meses y 3 semanas). Una cerda mejorada y bien alimentada produce al menos diez lechones por parto y puede parir dos veces al año. Una cerda eficiente podría llegar a producir unos 28 lechones al año, (potencialmente pueden llegar a tener 32,5 lechones).

A partir del nacimiento, cada camada pasa como mínimo 21 días junto a su madre en la maternidad. De allí pasan, con unos 7 kilos, a galpones de recría hasta el día 70 de vida, de donde son trasladados a los galpones de desarrollo y terminación. Así, a los 180 días de vida el capón alcanza su peso de faena, que oscila en torno a los 90 y 105 kilos.

En cuanto a la alimentación, los cerdos requieren una dieta con un alto componente de maíz. Sin embargo, es factible remplazar al maíz con otros granos como la cebada y el sorgo, que son capaces de aportar los nutrientes necesarios para la dieta alimenticia. A su vez, la soja es otro importante componente de la dieta. El maíz y la soja en conjunto representan entre el 75% y 90% del balanceado”.

Los sistemas de crianzas se clasifican desde diferentes perspectivas. Siguiendo a Pilotti (2014), mencionamos algunas de ellas a continuación:

- 1) Según el grado de intensificación:
 - a) Sistema de cría para subsistencia: Consiste en la cría integral de un rebaño pequeño formado en general, a partir de la adquisición de una hembra servida o hembras y machos. Los animales suelen faenarse en el mismo lugar de cría para consumo o fabricación casera de fiambres.
 - b) Sistema extensivo: Consiste en producir grupos de cerdos en corrales con pasturas, bebederos y refugios. Se necesitan grandes extensiones de campo y la carga animal es de 10 cerdas por hectárea. Se comercializan lechones en forma particular y capones a través de intermediarios.
 - c) Sistema mixto: Consiste en la combinación inteligente de las características de los sistemas extensivos para aprovechar racional y económicamente la superficie disponible. Se requiere inversión de capital y un empleo regular de mano de obra.
 - d) Sistema intensivo: Consiste en una explotación altamente tecnificada para obtener altos rendimientos productivos en el menor tiempo posible. La comercialización es directamente a frigoríficos.
- 2) De acuerdo a las instalaciones en las que se desarrolla:
 - a) Sistema intensivo confinado: Se procede al confinamiento de los animales durante toda su vida, no teniendo acceso a pasturas. El objetivo es lograr alta productividad, con buenos aumentos diarios de peso. Se requiere una alta inversión de capital.
 - b) Sistema pastoril de crianza intensiva o al aire libre: Combina el uso intensivo de los pastizales como factor moderador del costo de alimentación con la crianza eficiente de los lechones. Fue creado como reacción a los sistemas intensivos confinados que conducen a una crianza artificial que predispone a los animales a manifestaciones de estrés y enfermedades diversas.
- 3) Según el tipo de animales que produce:
 - a) Granja de cría: Se dedica a la producción y venta de cerdos recién destetados.
 - b) Granja de cría-recría: Recibe de la anterior y vende cerdos con un peso promedio de entre 20 y 30 kg.



- c) Granja de desarrollo y terminación: Recibe de la anterior y vende cerdos con un peso aproximado de 105 a 115 kg.
- d) Granja de ciclo completo: Realiza el ciclo completo de la producción, cría, recría, desarrollo y terminación. Todas las secciones están concentradas en una misma finca.
- e) Sistema de producción en varios sitios o multisitio: Comprende una o varias granjas alejadas entre sí y especializadas cada una en una etapa productiva diferente. Presenta ventajas desde el punto de vista sanitario e inmunológico de los animales.

De acuerdo con el Informe N° 12 del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), existe una gran heterogeneidad en el sector porcino entre la producción primaria y la industria procesadora de carne. En el sector primario, el 95 % de los productores son pequeños o medianos, con establecimientos cuyo número de madres oscila entre las 10 y las 250. En la industria procesadora de carne, aproximadamente el 65 % de la faena se encuentra en manos de las 10 principales firmas, siendo las 20 primeras las que procesan el 82 % de la producción.

La Secretaria de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos, dependiente del Ministerio de Agroindustria, emitió en el año 2005 la Resolución 144, a través de la entonces Oficina Nacional de Control Comercial Agropecuario (ONCCA), con el objeto de establecer el Sistema de Clasificación Oficial de Reses Porcinas; de carácter obligatorio para todos los establecimientos faenadores de cerdos.

En el Artículo 1 de dicha resolución, aparece la siguiente clasificación:

- a) CAPON: Cachorros, Capones y Hembras sin Servicio: reses provenientes de animales con dientes de leche y peso mayor a cuarenta kilos (40 Kg.), limpios; machos adultos castrados y hembras que no hayan tenido servicio.
- b) CHANCHAS: Hembras que hayan tenido uno (1) o más servicios.
- c) PADRILLOS: Machos enteros, incluyendo a los torunos (animales criptorquídeos o padrillos tardía o deficientemente castrados).
- d) LECHONES LIVIANOS: Reses provenientes de animales con dientes de leche y hasta quince kilos (15 Kg.) limpios.
- e) LECHONES PESADOS (incluye Cachorros Parrilleros): Reses provenientes de animales con dientes de leche y hasta cuarenta kilos (40 Kg.), limpios.
- f) MEI: *Machos enteros inmunocastrados*: Reses provenientes de cerdos adultos enteros esterilizados temporalmente mediante la aplicación de agentes inmunosupresores de la función testicular.

3. Normativa contable

La aprobación de la Resolución Técnica N° 46 (RT 46), "Normas contables profesionales: Actividad agropecuaria", modificación a la Resolución Técnica N° 17 "Normas contables profesionales: Desarrollo de cuestiones de aplicación general" y a la Resolución Técnica N° 9 "Normas particulares de exposición contable para entes comerciales, industriales y de



servicio", como su denominación lo indica, genera la modificación de las RT N° 9 y 17 pero principalmente, el reemplazo completo del texto de la RT 22. Su entrada en vigencia para los estados financieros correspondientes a ejercicios anuales que se inicien a partir del 01 de enero de 2018, sumado a la no aceptación de aplicación anticipada, determina que los primeros estados contables anuales emitidos, con aplicación de la nueva norma, serán los que se refieran a fecha de cierre 31 de diciembre de 2018 y de allí en adelante.

La norma conserva la clasificación de los Activos Biológicos según su destino, contenida en la RT 22 anterior, manteniendo una de las diferencias más importantes respecto a la Norma Internacional de Contabilidad N° 41 (NIC 41). En el ámbito nacional los activos biológicos se distinguen según estén destinados a la venta o a su consumo en el curso normal de la actividad de aquellos no destinados a la venta sino a su utilización como factor de la producción en el curso normal de la actividad. En el ámbito internacional, es la naturaleza del activo la que lo clasifica como tal, independientemente del destino previsto para el activo.

Si vinculamos el sistema de producción porcina revisado en el punto anterior, con la normativa nacional, se advierte la existencia de activos biológicos destinados a la venta (lechones, cachorros, capones, etc.) y activos biológicos destinados a su utilización (padrillos, cerdas madres, cerdas servidas, etc.). Por lo expuesto, para la revisión de los criterios de medición y pautas de exposición que de acuerdo a la nueva redacción de la RT 22 es aplicable a la producción porcina será necesario considerar esta clasificación.

3.1. Medición periódica

La norma incluye los criterios de medición aplicables a los activos biológicos y productos agropecuarios en el punto 7, y como ya expusimos, considerando el destino de los mismos.

En lo que respecta a activos biológicos destinados a la venta, la medición periódica se hará a valor razonable menos gastos estimados en el punto de venta. Resulta importante aclarar que en el punto 5, la norma se ocupa de definir ambos conceptos. Para el valor razonable expresa que es el precio que se recibiría por la venta de un activo en el mercado principal o más ventajoso, en ausencia de éste, en la fecha de la medición, en condiciones de mercado presentes, independientemente de si ese precio es observable directamente o estimado utilizando otra técnica de valoración. Agrega que debe considerar la ubicación física del activo y por lo tanto los costos de transporte hasta los mercados que se utilicen como referencia. Sobre los gastos estimados en el punto de venta dice que son aquellos gastos directos en que incurre el vendedor desde que los bienes están en condiciones de ser vendidos hasta que se transfieren los riesgos y beneficios inherentes a la propiedad de los bienes y que están relacionados con la venta.

La existencia o no de mercado activo determina si el valor razonable surge de un precio observable directamente o estimado a partir de otra técnica de valoración. En este sentido, la norma plantea tres posibilidades:

- 1) Existe mercado activo en su condición actual: El valor razonable estará constituido por el precio en dicho mercado, que podrá ser el principal o el más ventajoso, al que se le deducirán en cualquier caso los gastos estimados de venta. Se trata de un valor observable directamente.
- 2) No existe mercado activo en su condición actual, pero existe para similares bienes con un proceso de desarrollo más avanzado o completado: La norma plantea la obtención



del valor razonable a partir de la utilización de técnicas de valoración que pueden consistir en:

- Valor del presente o descontado a partir de importes futuros, como por ejemplo flujos netos de efectivo o flujos de fondos.
 - Importe que se requeriría para sustituir la capacidad de servicio de un activo similar o costo de reposición.
- 3) No existe mercado activo en su condición actual ni en un estado ni con un proceso más avanzado o completado: Si pueden obtenerse valores de mercado que representen razonablemente los valores de comercialización de los activos, éstos servirán de base para la valuación a valor razonable menos gastos estimados en el punto de venta. Se trata de un valor observable directamente.

En el punto 2, se agrega una clasificación que considera la etapa de desarrollo biológico en la que se encuentra el activo. En este caso si se encuentran en una etapa inicial la medición se hará al costo de reposición de los bienes y servicios necesarios para obtener un bien similar o costo de reposición indirecto. A su vez si su determinación fuera imposible o impracticable se utilizará el costo original.

En el punto 3, se agrega que si no pueden obtenerse valores de mercado en la fecha de la medición o en fechas cercanas a ésta o dichos valores no fueran razonables, la medición se hará al costo original.

Lo expuesto se resume en el Cuadro 1 siguiente

CUADRO 1– Criterios de medición en la RT 22 (nueva) – Bienes destinados a la venta o a su consumo en el curso normal de la actividad (Sección 7.1)

Tipo de activo específico	Según la existencia de un mercado activo	Criterio de medición aplicable
Activos Biológicos	Existe un mercado activo en su condición actual	<p style="text-align: center;">Valor Razonable</p> <p style="text-align: center;">menos gastos estimados en el punto de venta (De acuerdo a la definición incluida en la norma)</p>
	No existe un mercado activo en su condición actual pero existe para similares bienes con un proceso de desarrollo más avanzado o completado	<p style="text-align: center;"><u>Etapa inicial de desarrollo:</u></p> <p style="text-align: center;">Costo de reposición indirecto o de bienes y servicios para obtenerlo</p> <p style="text-align: center;">Costo original como sucedáneo</p> <hr/> <p style="text-align: center;"><u>Etapa posterior al de desarrollo:</u></p> <p style="text-align: center;">Valor Razonable</p> <p style="text-align: center;">menos gastos estimados en punto de venta</p> <p style="text-align: center;">(Técnicas de valoración basadas en el valor descontado a partir de</p>



		importes futuros o costo de reposición directo de un bien similar)
	No existe un mercado activo en su condición actual ni en un estado ni con un proceso más avanzado o completado	Valor Razonable menos gastos estimados en punto de venta (Valor de mercado en la fecha de la medición o en fechas cercanas)
Productos Agropecuarios	No se considera	Valor Razonable menos gastos estimados en el punto de venta (De acuerdo a la definición incluida en la norma)

Fuente: Marcolini y Perotti (2018)

En general, los activos biológicos destinados a la venta en un establecimiento de producción porcina se ubican a los fines de la medición periódica en el punto 1. Para estos casos el valor razonable es observable directamente y está constituido por el precio del mercado principal en el que se comercializan los animales al que se le deducen los gastos estimados en el punto de venta.

En lo que respecta a activos biológicos destinados a su utilización como factor de la producción en el curso normal de la actividad, la nueva norma se refiere específicamente a los animales reproductores. En el punto 5 los define como animales machos o hembras destinados a la procreación de nuevos individuos de su especie y además establece el período durante el cual deben ser considerados como tales, desde su categorización por la entidad y hasta que dejan de estarlo.

El criterio primario de medición en este caso es el costo de reposición en el mercado, aclarando que este criterio es aplicable independientemente de que el bien fuera adquirido o producido por el ente.

La norma a posteriori plantea alternativas para los casos de inexistencia de mercado activo:

- 1) No existe mercado activo en su condición actual pero sí en una etapa anterior: Costo de reposición de un bien similar medido en la etapa de inicio de su producción neto de depreciaciones acumuladas.
- 2) No existe mercado activo en ninguna de sus etapas: Si pueden obtenerse valores de mercado que representen razonablemente los valores de comercialización de los activos, éstos servirán de base para la valuación a valor razonable menos gastos estimados en el punto de venta.

En todos los casos, la norma prevé para la medición posterior, la posibilidad de medir por su valor revaluado, de acuerdo con el modelo de la revaluación descrito por la RT 17.

En general, los activos biológicos destinados a su utilización en un establecimiento de



producción porcina se ubican a los fines de la medición periódica, dentro de lo que denominamos criterio primerio o costo de reposición en el mercado o como alternativa en el punto 1, en cuyo caso se deberán considerar las depreciaciones acumuladas.

En el siguiente Cuadro 2 se resumen las mediciones de la sección 7.2. de la nueva norma:

CUADRO 2 - Criterios de medición en la RT 22 (nueva) – Bienes destinados a ser utilizados como factor de la producción en el curso normal de la actividad

Tipo de activo específico	Subtipo	Según la existencia de un mercado activo	Etapas de desarrollo biológico	Criterio de medición aplicable
Activos Biológicos	Animales Reproductores	Existe un mercado activo en su condición actual		Costo de reposición
		No existe un mercado activo en su condición actual pero sí al inicio de su producción.		Costo de reposición de un bien similar, en la etapa inicial de producción, neto de depreciaciones acumuladas.
		No existe un mercado activo en ninguna de sus etapas.		Valor razonable (si es fiable y verificable) Costo original (neto de depreciaciones acumuladas) Admite Modelo Revaluación RT 17 (desde etapa de producción)
	Plantas productoras	No se considera	Etapa inicial	Costo original
			Etapa de producción en volúmenes y calidad comercial.	Costo original (neto de depreciaciones acumuladas) Modelo de revaluación (RT 17)

Fuente: Perotti y Casabianca (2018)

3.2. Exposición

En el Estado de Situación Patrimonial, los activos biológicos con excepción de las plantas productoras, se incluyen en un rubro específico e incorporado a partir de la nueva RT 22. Se denomina "Activos Biológicos" y se clasifica en corriente y no corriente según corresponda.

En la información complementaria se presentará una apertura de dichos activos biológicos



según se encuentren en desarrollo, terminados o en producción.

En el Estado de Resultados se incluye el "Resultado de la Producción Agropecuaria" que, de acuerdo con la norma surge de considerar el ingreso por la producción y sus costos asociados. El ingreso por la producción en los términos de la norma, comprende la valorización de los productos agropecuarios obtenidos al momento de la cosecha, recolección o faena desde la última medición anterior y la variación registrada durante el período en la valorización de los activos biológicos, resultante de la transformación biológica.

En la información complementaria se incluye la composición de los ingresos de producción y los costos de producción. Estos últimos se referencian a la información de los gastos clasificados por función o naturaleza.

El punto 9.2.2. de la norma expresa:

"El resultado de la Producción Agropecuaria estará compuesto por:

- a) El valor de los productos agropecuarios obtenidos al momento de dicha obtención (cosecha, tala, recolección, etc.), más*
- b) La valorización registrada por los activos biológicos (incluidos los destinados a su utilización como factor de la producción en el curso normal de la actividad que se miden a su valor razonable menos gastos estimados en el punto de venta) durante el período, menos*
- c) La desvalorización registrada por los activos biológicos (incluidos los destinados a su utilización como factor de la producción en el curso normal de la actividad que se miden a su valor razonable menos gastos estimados en el punto de venta) durante el período, menos*
- d) Los costos devengados durante el período atribuible a la transformación biológica de los activos y a su recolección y adecuación hasta que se encuentren en condición de ser vendidos o utilizados en otras etapas del proceso productivo.*

Los activos biológicos de un establecimiento de producción porcina se presentarán en el Estado de Situación Patrimonial dentro del rubro "Activos biológicos" y podrán ser corrientes o no corrientes.

En la información complementaria los activos biológicos destinados a la venta pueden aparecer dentro de las categorías "en desarrollo" o "terminados", mientras que aquellos destinados a su utilización pueden ocupar las categorías "en desarrollo" o "en producción". En cualquier caso, dentro de cada categoría los activos se clasificarán de acuerdo a la naturaleza.

En este trabajo se usa el enfoque del margen bruto por m² de superficie. Consiste en detraer del ingreso bruto los costos directos de producción. De acuerdo con Durán et al. (2009), un costo directo es aquel que puede encontrarse inequívocamente en la unidad de costeo a analizar. Un costo indirecto es aquel que no se vincula de manera clara y evidente con la misma.

Por otra parte, unidad de costeo es aquello a lo que se pretende calcular su costo; es el segmento en que fue dividida la empresa con el objetivo de determinar el costo de producción; en este trabajo se utiliza como unidad de costeo el invernadero de 350 m²

El método del margen bruto no tiene en cuenta el comportamiento de los costos en relación con nivel de actividad, por lo cual se los clasifica en fijos o variables. Siguiendo a Gimenez et al. (1997). Se consideran costos variables aquellos que se modifican proporcionalmente conforme lo haga el volumen de producción o de venta; los costos fijos, en cambio, permanecen sin modificaciones cualquiera sea el nivel de actividad, en el corto plazo. De acuerdo con esto, en el cálculo del costo por margen bruto, todos los costos directos de producción son fijos, ya que un mayor número de plantas sembradas por m² no garantiza un mayor rendimiento del producto final.

En esta clasificación se pueden encontrar costos cuyo comportamiento no sea solamente



variable o fijo; son los llamados costos semivariantes y costos semifijos. Se presentan a continuación los análisis de costos para los cultivos a los que se refiere el trabajo.

4. Caso de Aplicación

Presentamos a continuación el planteo y resolución de un caso de aplicación de la normativa contable nacional a la producción porcina. Se basa en un establecimiento productivo real, en actividad, y los datos que se presentan corresponden a la información generada internamente por la empresa, a la que tuvimos acceso a los fines de esta investigación.

4.1. Descripción del establecimiento y del proceso productivo

El Establecimiento está ubicado en el norte de la Provincia de Buenos Aires, a 228 km de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y 250 Km. del lugar de entrega del Producto para su comercialización. Consta de 4 sectores: 1) Sector de Gestación, compuesto en este establecimiento por dos Galpones, 2) Sector de maternidad: Consta de 4 salas: Sala de partos y tres salas más donde van pasando según la cantidad de días que tiene el cerdo (7/14/21) 3) Sector de Recría que consta de 8 Galpones y 4) Sector de Engorde. Se trata de un establecimiento de ciclo completo de acuerdo a la clasificación expuesta en el punto II.

El ciclo productivo comienza con la recepción de las hembras para servicio con una edad aproximada de 140 días, se realizan tratamientos sanitarios preventivos y se alojan en corrales, comenzando la detección de celos, cuando los mismos se producen indica que la hembra habría alcanzado su maduración reproductiva, esto ocurre aproximadamente a partir de los 240 días de edad y 3 celos registrados, pasando entonces a la etapa de Gestación. En esta etapa se arman grupos que coincidan en las mismas semanas, esto puede ser naturalmente con sus celos, que los repiten cada 21 días, o artificialmente con bloqueadores de hormonas. El ordenar las bandas o grupos de servicios es importante ya que determina el orden posterior: Partos, destetes, y ventas deben ser similares en cantidades entre las semanas para utilizar eficientemente las instalaciones.

Se da comienzo al proceso de inseminación, una vez que la hembra entró en el celo esperado para el servicio, se inicia la inseminación que dura entre uno o dos días, dependiendo la duración del celo de la hembra. Efectuada la inseminación se realiza el seguimiento, si en los 21 días posteriores la hembra repite el celo significa que falló la inseminación, esto tiene como consecuencia el desorden de grupos y la pérdida de eficiencia. Si no se registra la repetición de celo a los 30 días se hace una detección de preñez, cuando ésta da positiva, a la semana número 15 se traslada al segundo sector de producción o Maternidad, donde va a parir en la semana 16.

En el sector Maternidad, la hembra permanece una semana antes del parto y 3 semanas más, durante la lactancia, es importante en este sector la cantidad de lechones destetados por hembra, esta tasa junto con la tasa de parto son las que indican la eficiencia en la producción.

Terminada esta etapa, las hembras regresan al sector de Gestación para iniciar un nuevo ciclo y los cerdos pasan al Galpón de destete, donde comienzan a comer alimento. Hay 4 categorías de alimento, las dos primeras se compran preparados y listos para volcar directamente en los comederos y las dos siguientes se elaboran mezclando núcleo con maíz y subproductos de soja, esta estadía dura 8 semanas, ingresando el animal con 6 kg y



saliendo con 32 kg. Este grupo pasa entonces a la etapa final que sería el Galpón de Engorde, esta etapa dura aproximadamente 15 semanas, el peso alcanzado en esta etapa es de 105/110 kg promedio por animal, estando en condiciones de ser comercializados. Se cargan en pie aproximadamente 100 animales por semana y se venden a Frigorífico.

El proceso se resume en el siguiente cuadro 3:

Cuadro 3: Proceso productivo en días

Hecho	Día	Días acumulados
Recepción de hembras para servicio		
Maduración reproductiva/reg celos	100	100
Inseminación	1	101
Detección de preñez	30	131
Preñez	75	206
Parición	7	213
Lactancia	21	234
Destete	56	290
Engorde	105	395

Fuente: Elaboración propia

Se advierte que desde la inseminación a la parición transcurren en promedio 113 días, a partir de los cuales las hembras reinician el proceso y desde la parición hasta que los animales están en condiciones de ser comercializados transcurren 182 días en promedio. Además se consideran en promedio 10 días para conseguir el celo y en este caso las hembras se adquieren con 140 días y se necesitan 100 días en total en el establecimiento para que logren su madurez reproductiva. Por lo expuesto, el proceso completo desde la recepción de las hembras y hasta la venta de los cerdos lleva 395 días y el ciclo completo desde la inseminación de las hembras hasta la venta de los animales ocupa 295 días. Resulta importante aclarar que si se consideran los días que transcurren desde el nacimiento de las hembras y hasta la venta de un capón sumamos un total de 495 días.

4.2. Datos del proceso productivo

Los datos que disponemos se refieren al año 2018, con inicio 01 de enero. Corresponden a los primeros siete meses por lo que, trabajaremos con un ejercicio irregular que abarca 01 de enero/31 de julio de 2018.

	Madres	Lechones (6 kg.)	Cachorros (30 kg.)	Capones (100 kg.)
--	---------------	-------------------------	---------------------------	--------------------------



Existencia inicial	290	465	1022	1837
Existencia final	348	423	1024	1651

Durante el ejercicio considerado, se adquirieron 58 madres con 3.320 kg., nacieron 4.986 lechones y murieron 1.707. Además se vendieron 3.505 capones con 385.375 kg.

Los gastos de producción se detallan a continuación:

Concepto	Importe
Inseminación	106.925
Alimentación	5.441.012
Sanidad	319.248
Combustibles	181.570
Sueldos	1.044.030
Cargas sociales	590.104
Mantenimiento equipos	90.785
Energía eléctrica	544.711
Teléfono	45.393
Senasa	45.393
Municipal	45393
Amortización cerdas	169.859
Amortización equipamiento	181.570

La producción del ejercicio considerado por cabeza, se calcula en la planilla de movimiento de hacienda por cabeza, que planteamos en el cuadro 4 siguiente:

Cuadro 4: Planilla de movimiento de hacienda por cabezas

	Madres	Lechones (6 kg.)	Cachorros (30 kg.)	Capones (100 kg.)
Existencia inicial	290	465	1022	1837
Compras	58			
Nacidos vivos		3279		
Ventas				(3505)
Cambios de categoría		(3321)	2	3319
Existencia final	348	423	1024	1651

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a lo expuesto en el punto 2.2., los animales que se venden en el establecimiento corresponden a la categoría de capones, con categoría general respecto al tejido magro. Presentamos en el Anexo 1, información relativa a precios promedios ponderados de porcinos para los períodos enero-julio 2018 y los pesos promedios en kg. por animal para los mismos meses.

4.3. Aplicación de la normativa contable: medición

Las cerdas madres clasifican dentro de lo que la nueva RT 22 denomina animales reproductores. El criterio primario de medición en este caso es el costo de reposición en el



mercado, aclarando que este criterio es aplicable independientemente de que el bien fuera adquirido o producido por el ente. El Anexo 1 que acompaña este trabajo identifica los precios por kg. de este tipo de animales por lo que no quedan dudas que existe mercado activo para las mismas. A los fines de simplificar el cálculo consideramos que dicho precio incluye los gastos necesarios para poner a los animales en condiciones de uso. Dicho precio corresponde a bienes al inicio de su etapa de producción por lo que, de acuerdo con la norma, deberán calcularse las depreciaciones acumuladas que le correspondan. La vida útil de las cerdas madres se estima en cantidad de partos, considerando en promedio 7 partos por animal.

Las cerdas adquiridas en el período y las que estaban en existencia al inicio han tenido un único parto durante los meses considerados. De las cerdas en existencia al inicio, un tercio tenía una vida útil restante de 5 pariciones, un tercio eran animales nuevos y un tercio tenía una vida útil restante de 3 pariciones.

Cerdas madres al inicio: \$ 662.070

Costo de reposición: $290 \times 210 \text{ kg.} \times \$ 15.22 = \$ 926.898$
 Amortizaciones acumuladas al inicio: $308.966 / 7 \times 2 = \$ 88.276$
 $308.966 / 7 \times 4 = \$ 176.552$
 Total: \$ 264.828

Cerdas madres al cierre: \$ 736.055

Costo de reposición al cierre: $348 \times 210 \text{ kg.} \times \$ 16.27 = \$ 1.189.012$
 Compras enero 2018: $58 \times 210 \text{ kg.} \times \$ 15.38 = \$ 187.328$
 Costo de reposición al inicio: \$ 926.898
 Resultado por tenencia (Sobre valor de origen) = \$ 74.786
 Recálculo de Amortiz. Acum. Inicio = \$ 283.098
 Resultado por tenencia (Sobre amortiz. Acum.) = \$ 18.270
 Amortización del ejercicio: $1.189.012 / 7 = \$ 169.859$
 Resultado por tenencia total = \$ 56.516

Los lechones, cachorros y capones clasifican dentro de lo que la nueva RT 22 denomina activos biológicos destinados a la venta y su medición se hará a valor razonable menos gastos estimados en el punto de venta. La existencia o no mercado de activo determina si el valor razonable surge de un precio observable directamente o estimado a partir de otra técnica de valoración. En este sentido, los precios expuestos en el Anexo 1 corresponden a bienes con mercado activo en su condición actual, por lo que el valor razonable estará constituido por el precio en dicho mercado, que podrá ser el principal o el más ventajoso, al que se le deducirán en cualquier caso los gastos estimados de venta. Se trata de un valor observable directamente. Resulta importante aclarar que de acuerdo a los datos suministrados por el establecimiento, los fletes abonados para el traslado de los animales al mercado para su comercialización fueron durante los 7 meses de \$ 226.963. Se han vendido 3.505 capones que corresponden a 385.375 kg., lo que determina un costo de \$ 0,5889 por kg. vendido. Los precios que se presentan en el cuadro siguiente para calcular la medición de los activos biológicos son los que se obtienen del Anexo 1, menos \$ 0,59 por kg. en todos los casos. Este valor corresponde a su valor razonable, al que falta restarle los gastos de venta que, con el mismo criterio ya comentado para los gastos de compra, no se consideran.



Resulta importante aclarar que los precios utilizados para cada una de las categorías definidas en el establecimiento se corresponden con la clasificación expuesta en el Anexo 1 de la forma que se presenta en el Cuadro 5:

Cuadro 5: Categorías establecimiento-ONCCA

ESTABLECIMIENTO	ONCCA
Lechones	Lechones livianos
Cachorros	Lechones pesados
Capones	Capón general

Fuente: Elaboración propia

Las existencias de los activos biológicos destinados a la venta se muestran a continuación:

	Lechones (6 kg.)	Cachorros (30 kg.)	Capones (100 kg.)
Existencia inicial	465 x 6 kg. x (34.10 – 0.59) = 93.493	1022 x 30 kg. x (17.88 – 0.59) = 530.111	1837 x 100 kg. x (22.12 – 0.59) = 3.955.061
Existencia Final (Precios de junio porque a la fecha de presentación no se habían publicado los precios de julio)	423 x 6 kg. x (40.91 – 0.59) = 102.332	1024 x 30 kg. x (33.39 – 0.59) = 1.007.616	1651 x 100 kg. x (24.91 – 0.59) = 4.015.232

El resultado por medición a valor razonable menos gastos de venta correspondiente a la existencia inicial es el siguiente:

Lechones: 17.284 (Positivo)
 Cachorros: 475.537 (Positivo)
 Capones: 460.629 (Positivo)

Las ventas de los 3.505 capones clasificadas por mes se presentan en el siguiente cuadro:

Período	Cabezas	Kilogramos	Valor razonable unitario	Valor razonable total
Enero 2018	419	46.070	21.67	998.337
Febrero 2018	530	58.289	22.62	1.318.497
Marzo 2018	659	71.831	22.97	1.649.958
Abril 2018	519	57.064	23.31	1.330.162
Mayo 2018	510	56.074	22.56	1.265.029
Junio 2018	573	63.612	23.38	1.487.248
Julio 2018	295	32.435	24.32	788.819
Total	3.505	385.375		8.838.050

La producción en kilogramos del ejercicio considerado se calcula en la planilla de movimiento de hacienda en kilogramos, que planteamos en el Cuadro 6:

Cuadro 6: Planilla de movimiento de hacienda en kilogramos

	Lechones	Cachorros	Capones
Existencia inicial	465 x 6 kg. = 2.790 kg.	1022 x 30 kg. = 30.660 kg.	1837 x 100 kg. = 183.700 kg.



Ventas			385.375 kg.
Producción	(252 kg.)	60 kg.	366.775 kg.
Existencia final	423 x 6 kg. = 2.538 kg.	1024 x 30 kg. = 30.720 kg.	1651 x 100 kg. = 165.100 kg.

Fuente: Elaboración propia

Como se trata de un establecimiento que mantiene estable su nivel de producción, para valorizar los kg. producidos correspondientes a capones podemos utilizar un valor razonable menos gastos de venta promedio aunque debiera considerarse la producción mensual y valorizarla de acuerdo al valor razonable de cada mes. En este caso la producción es de \$ 8.431.115. Surge del siguiente cálculo:

Existencia final a valor razonable menos gastos de cierre:	5.125.180
Ventas a valor razonable menos gastos de la fecha de venta:	8.838.050
Existencia inicial a valor razonable menos gastos de inicio:	<u>4.578.665</u>
Resultado total	9.384.565

Resultado medición valor razonable menos gastos	953.450
Producción	8.431.115

4.4. Registración contable

Existencia inicial	
Cerdas madres	926.898
Amortización acumulada cerdas madres	264.828
Lechones	93.493
Cachorros	530.111
Capones	3.955.061

Compra de cerdas madres

Cerdas madres	187.328	
Medio de pago		187.328

Ajuste de cierre y amortización del ejercicio de cerdas madres

Cerdas madres	74.786	
Amort. Acum. Cerdas madres		18.270
Resultado por tenencia		56.516
Amort. Cerdas madres	169.859	
Amort. Acum. Cerdas Madres		169.859

Costos de producción del ejercicio

Inseminación	106.925	
Alimentación	5.441.012	
Sanidad	319.248	



Combustibles	181.570	
Sueldos	1.044.030	
Cargas sociales	590.104	
Mantenimiento equipos	90.785	
Energía eléctrica	544.711	
Teléfono	45.393	
Senasa	45.393	
Municipal	45393	
Medio de pago		

Venta de capones

Medio de cobro	8.838.050	
Venta capones		8.838.050
Costo venta capones	8.838.050	
Capones		8.838.050

Ajuste de cierre de lechones, cachorros y capones

Lechones	8.839	
Cachorros	477.505	
Capones	8.898.221	
Resultado medición valor razonable		953.450
Producción		8.431.115

Existencia final	
Cerdas madres	1.189.012
Amortización acumulada cerdas madres	452.957
Lechones	102.332
Cachorros	1.007.616
Capones	4.015.232

4.5. Aplicación de la normativa contable: exposición

El Estado de Situación Patrimonial del establecimiento expondrá dentro del rubro "Activos biológicos", tanto a las cerdas madres como a los lechones, cachorros y capones. La información complementaria deberá presentar una apertura del rubro clasificándolo según se encuentren en desarrollo, producción o terminados.

La nota correspondiente a "Activos Biológicos" tendrá un contenido similar al siguiente:

Nota....: Activos biológicos

Los activos biológicos destinados a la venta se miden a valor razonable menos gastos estimados en el punto de venta, al cierre del ejercicio y corresponden a:

Activos biológicos en desarrollo:

Lechones	102.332
Cachorros	1.007.616



Capones 4.015.232
5.125.180

Los activos biológicos destinados a su utilización corresponden a cerdas madres medidas a costo de reposición al cierre del ejercicio menos depreciaciones acumuladas. Se ha estimado una vida útil de 7 pariciones.

Activos biológicos en producción
Cerdas madres 1.189.012
Amortización acumulada (452.957)
736.055

El Estado de Resultados del establecimiento expondrá en su primer renglón el "Resultado de la Producción Agropecuaria", que es su única actividad.

La nota correspondiente a dicho resultado explicará su composición y referenciará los gastos de producción al anexo de gastos.

Estado de Resultados

Resultado producción agropecuaria (Nota ...)	(329.485)
Venta	8.838.050
Costo de venta (Anexo ...)	<u>(8.838.050)</u>
Resultado bruto	0
Resultado medición a valor razonable	953.450
Resultado financiero y por tenencia	56.516

Nota: Resultado producción agropecuaria

Su composición es la siguiente:

Producción	8.431.115
Costo de producción (Anexo ...)	(8.760.600)

Anexo: Costo de ventas

Existencia inicial	4.578.665
Producción	8.431.115
Result. Medición valor razonable	953.450
Existencia final	<u>(5.125.180)</u>
Costo de ventas	8.838.050

Anexo: Gastos

CONCEPTO	PRODUCCION	COMERCIAL.	ADMINIST.	TOTAL
Inseminación	106.925			
Alimentación	5.441.012			
Sanidad	319.248			
Combustibles	181.570			



Sueldos	1.044.030			
Cargas sociales	590.104			
Mantenimiento equipos	90.785			
Energía eléctrica	544.711			
Teléfono	45.393			
Senasa	45.393			
Municipal	45393			
Amortización cerdas madres	169.859			
Amortización equipamiento	181.570			
Total	8.760.600			

5. Reflexiones

En un sistema de producción porcina de ciclo completo, como el que analizamos en el trabajo, encontramos activos biológicos destinados a la venta (lechones, cachorros, capones, etc.) y activos biológicos destinados a su utilización (padrillos, cerdas madres, cerdas servidas, etc.). En consecuencia, para la revisión de los criterios de medición y pautas de exposición que de acuerdo a la nueva redacción de la RT 22 es aplicable a esta producción porcina será necesario considerar esta clasificación.

Respecto a la medición de dichos activos, no existen dudas sobre el criterio que corresponde aplicar. Los activos biológicos destinados a la venta se miden a valor razonable menos gastos estimados en el punto de venta. Además, todas las categorías de porcinos cuyo destino es la venta, lechones, cachorros y capones, tienen mercado activo en su condición actual y por lo tanto el valor razonable es observable directamente. Los activos biológicos destinados a ser utilizados cumplen con la definición de animales reproductores y por lo tanto, el criterio primario de medición es el costo de reposición en el mercado, independientemente de que el bien fuera adquirido o producido por el ente, al que de corresponder se le calcularán las depreciaciones acumuladas.

Respecto a la exposición hemos hecho hincapié en el cambio introducido por la norma al incorporar el rubro activos biológicos. Todos los animales de un establecimiento porcino serán incluidos dentro de este rubro en el Estado de Situación Patrimonial y clasificados, en la información complementaria, según se encuentren en desarrollo, en producción o terminados.

La norma es más clara respecto a los resultados de la producción agropecuaria y ayuda a organizar el sistema contable en pos de reconocer en forma separada la producción y los costos de producción. Siguiendo el planteo de la norma, el plan de cuentas de una empresa agropecuaria en general debiera incluir dentro de sus cuentas de resultados, la cuenta "Producción", con una apertura que le permita distinguir dentro de ésta, agricultura y ganadería si existe y dentro de cada una de éstas últimas la actividad que se desarrolla. Con el mismo criterio, se habilitará la cuenta "Gasto de Producción", que debiera aparecer clasificada en agricultura y ganadería. En este caso, cada entidad revisará si le resulta posible



distribuir los costos por actividad dentro de la clasificación anterior. Además, dentro de cada cuenta de gasto se incorporarán todos aquellos que se refieran a la producción agropecuaria, de manera que sus totales sirvan de base para el armado del cuadro de gastos.

A través de la aplicación práctica de la norma en un establecimiento real, con los datos obtenidos del mismo, hemos pretendido contribuir al desarrollo de un sistema contable que facilite la tarea y sirva de base para la preparación de la información financiera. Es muy importante que esta norma específica pueda ser aplicada por los profesionales en ciencias económicas. La información suministrada por un ente agropecuario mejora sustancialmente, cuando incorporamos el concepto de producción a nuestros estados contables.

6. Referencias bibliográficas

Amanto, F. (2014). "Sistemas de producción porcina". Departamento de Producción Animal. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Recuperado el 30/05/2018 de: <http://www.vet.unicen.edu.ar//ActividadesCurriculares/MateriaPrima/images/Documentos/2014/PRODUCCION%20PORCINA%20-%20SISTEMAS%20E%20HISTORIA.pdf>

Campagna, D. (2005). "Caracterización de los principales componentes de los sistemas de producción de cerdos a campo en Argentina". III Encuentro Latinoamericano de Especialistas en Sistemas de Producción Porcina a Campo.

Dirección Nacional de Control Comercial Agropecuario del Ministerio de Agroindustria de la Nación. Informe mensual de Carnes Precios Porcinos – enero a junio 2018 – https://www.agroindustria.gob.ar/sitio/areas/ss_control_comercial/

Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas (2017). Resolución Técnica Nro. 46, Normas contables profesionales: Actividad agropecuaria", modificación a la Resolución Técnica N° 17 "Normas contables profesionales: Desarrollo de cuestiones de aplicación general" y a la Resolución Técnica N° 9 "Normas particulares de exposición contable para entes comerciales, industriales y de servicio.

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (2013). "Análisis de la cadena de la carne porcina en Argentina". Estudios Socioeconómicos de los Sistemas Agroalimentarios y Agroindustriales, 12. ISSN 1852-4605.

Marcolini, S. y Perotti, H. (2018). "Medición en la actividad agropecuaria: Algunos interrogantes y respuestas a partir de la RT 46", XXXIX Jornadas Universitarias de Contabilidad y VI Jornadas Universitarias Internacionales de Contabilidad, Puerto Iguazú, Octubre.

Marcolini, S., Verón, C., Chao Oca, M., Fedil Kinori, G. (2018). "Medición y exposición contable de activos biológicos en un sistema de producción porcina", XXXIX Jornadas Universitarias de Contabilidad y VI Jornadas Universitarias Internacionales de Contabilidad, Puerto Iguazú, Octubre.

Ministerio de Agroindustria de la Nación Argentina (2017). Secretaria de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos. "Caracterización nacional del sector porcino". Recuperado el 30/05/2018 de:



https://www.agroindustria.gob.ar/sitio/areas/porcinos/estadistica/archivos/000008_Caracterizaci%C3%B3n%20Nacional%20Porcina/000000_Caracterizaci%C3%B3n%20Nacional%20Porcina.pdf

Perotti, H. y Casabianca, M. L. (2018). "Las dificultades de aplicación de la Resolución Técnica 22 frente a su nuevo texto". Revista Consultor Agropecuario, Nro. 30, (79-95), Buenos Aires: Errepar.

Pilotti (2014). "Sistemas de producción porcina en la República Argentina". Cátedra de pequeños rumiantes y cerdos. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional del Nordeste. Recuperado el 30/05/2018 de: <https://ppryc.files.wordpress.com/2014/05/2-ut-iii-u-1-tema-2-sistemas-de-produccion-3b3n-porcina.pdf>

Rudi, E. (2017) "Reforma a la RT 22. Aciertos y dudas" Material de las Jornadas Agropecuarias 2017. CPCE Santa Fe Cl. Santa Fe.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (2005) del Ministerio de Agroindustria de la Nación.. Resolución 144. Producción de porcinos.

Torres, C. F. (2013). "Normas Contables para la Actividad Agropecuaria". Buenos Aires: Os-mar Buyatti.

Torres, C. F. (2018) "Nueva versión de la resolución técnica 22 a partir de las modificaciones previstas por la resolución técnica 46 de la FACPCE" Revista ENFOQUES, Nro. 3, (5-21). Buenos Aires: La Ley.

ANEXO 1