



*Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela para Graduados*



ADOPCIÓN DEL SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES PORCINAS EN LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

Germán Andrés Cottura

Tesis

Para optar al Grado Académico de
Magister en Ciencias Agropecuarias

Córdoba, 2014

Adopción del sistema de seguimiento de actividades porcinas en la Provincia de Córdoba por Germán Andrés Cottura se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](#).



ADOPCIÓN DEL SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES PORCINAS EN LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

Germán Andrés Cottura

Comisión Asesora de Tesis

Director: Ing. Agr. (Mgter.) Fernando Escolá

Asesores: Ing. Agr. (Mgter.) Sergio García (Codirector)

Med. Vet. (Mgter.) Jorge Carlos Brunori

Tribunal Examinador de Tesis

Dr. Ph. D. Gabriel Jorge Sequeira

Dr. Ph. D. Jorge Cacciavillani

Ing. Agr. (Mgter.) Gabriel Alberto Saal

Presentación formal académica

9 de Diciembre de 2014

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Universidad Nacional de Córdoba

AGRADECIMIENTOS

A mi familia por ofrecerme todo su apoyo, su amor y su paciencia.

A mi director Fernando y mis asesores Sergio y Jorge por guiarme, aconsejarme y brindarme toda su capacidad técnica y humana para el desarrollo de este trabajo.

A mis compañeros de trabajo del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria y del Centro de Información Actividades Porcinas por toda la predisposición y colaboración que me dedicaron.

A los usuarios del Sistema de Seguimiento de Actividades Porcinas que se mostraron siempre dispuestos a brindar información y colaborar en este trabajo.

RESUMEN

En la Argentina las pequeñas y medianas empresas porcinas concentran alrededor del 50% de las cerdas madres en producción. Estas empresas son vulnerables frente a los vaivenes de la economía del país debido que tienen limitaciones en la gestión empresarial. Con el propósito de aportar al mejoramiento de la gestión en estas empresas se desarrolló un sistema informático denominado Sistema de Seguimiento de Actividades Porcinas (SAP). El objetivo principal de este trabajo fue determinar la valoración y las características de utilización del SAP desde la visión de los diferentes usuarios en la provincia de Córdoba. La información se obtuvo entrevistando a los usuarios del SAP en la provincia de Córdoba en los meses de junio, julio y agosto de 2012. El estudio revela que sólo el 12% de los usuarios tiene como única actividad en sus establecimientos la producción porcina, mientras que el resto (88%) comparte esta producción con otras actividades agropecuarias. Los profesionales que asesoran un criadero de cerdos participan activamente en el SAP. La capacitación en la utilización del SAP fue decisiva para su aprovechamiento por parte de los usuarios. La población analizada en el estudio se corresponde con los pequeños y medianos productores porcinos, que coincide con el tipo de usuarios objetivo del programa. Se pudo corroborar la hipótesis planteada sobre la implementación del SAP como herramienta de gestión de los establecimientos porcinos y la continuidad en su uso están influidas por: la valoración que el productor tiene con respecto a la utilización de los registros, el grado de tecnología aplicado al sistema productivo y el tipo de asesoramiento profesional que se realiza en el establecimiento. El mayor conocimiento de los usuarios de sus sistemas productivos porcinos dentro del establecimiento está relacionado con la implementación del programa SAP. El asesor técnico tiene un rol fundamental en el uso de registros y análisis de resultados, contribuyendo eficazmente en la percepción positiva e implementación del SAP en los pequeños y medianos productores porcinos.

Palabras claves: empresas porcinas - gestión - sistema informático - asesoramiento profesional.

ABSTRACT

In Argentina, small and medium-size swine companies assemble about 50% of sows in production. These companies are vulnerable to fluctuations in the economy of the country due to the fact that they have limitations in their business management capacities. In order to contribute to the improvement of such companies' management, a software system called "Swine Activities Monitoring System" (S.A.M.S) was developed. The main objective of this work was to determine S.A.M.S's value as well as its characteristics of use as seen from the perspective of different users in Córdoba province. The information gathered was obtained by interviewing S.A.M.S users in Córdoba province within the months of June, July and August 2012. The study reveals that only 12% of its users work on pig production exclusively in their farms; whereas, the rest (88%) work on pig production and other agricultural activities simultaneously. Professional pig farm advisors take active part in the S.A.M.S. Training in the use of S.A.M.S was decisive for its users own profit. The population analyzed in the present study corresponds to small and medium-size swine companies, which coincides with the target users of the software. The hypothesis suggested could be proved- both the implementation and steady use of S.A.M.S as a pig farm management tool are influenced by the producer's valuing of the use of records, the level of technology applied to the production system and the type of professional advice given to the establishment. The more the S.A.M.S software is used by companies, the better informed users are about their swine farming systems. Technical advisors play a fundamental role in the use of records and in result analysis, by effectively contributing with small and medium-size swine companies' positive perception and adoption of this management tool.

Key words: swine companies – management – software system - professional advice.

TABLA DE CONTENIDOS

LISTA DE TABLAS	VIII
LISTA DE FIGURAS	IX
LISTA DE ABREVIATURAS Y/O SÍMBOLOS.....	XI
CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN.....	1
SITUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN PORCINA EN ARGENTINA.....	1
PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES PORCINOS	2
SISTEMAS DE INFORMACIÓN	7
CENTRO DE INFORMACIÓN DE ACTIVIDADES PORCINAS	10
GESTIÓN EMPRESARIAL	13
ENFOQUE DEL PROBLEMA	18
OBJETIVO GENERAL.....	19
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
HIPÓTESIS.....	19
CAPÍTULO 2: MATERIALES Y MÉTODOS	20
CAPÍTULO 3: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	27
CARACTERIZACIÓN DE LOS USUARIOS Y SISTEMAS PRODUCTIVOS	27
INTERACCIÓN DE LOS USUARIOS CON EL SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES PORCINAS.....	40
CAPÍTULO 4: CONCLUSIONES.....	63
CAPÍTULO 5: BIBLIOGRAFÍA.....	67
ANEXO 1: VARIABLES	73
ANEXO 2: CUESTIONARIOS UTILIZADOS EN LAS ENTREVISTAS.....	79

LISTA DE TABLAS

Tabla 3.1 Número de cerdas madres productivas según la categoría de usuario del SAP.

Tabla 3.2 Escala de productividad compuesta por el número de cerdos terminados por madre por año en relación con el tipo de instalaciones.

Tabla 3.3 Nivel de productividad de los establecimientos inscriptos al SAP en relación al tipo de instalaciones

Tabla 3.4 Productividad de los sistemas porcinos de acuerdo con la categoría de usuario del SAP.

Tabla 3.5 Relación entre la antigüedad del establecimiento en producción porcina y la antigüedad de utilización de registros.

Tabla 3.6 Frecuencia de consultas entre los usuarios del SAP y las instituciones avales del Centro de Información de Actividades Porcinas.

Tabla 3.7 Valores ofrecidos por los usuarios suponiendo que en el futuro el SAP no sería gratis.

LISTA DE FIGURAS

Fig. 1.1 Formato de ingreso a la página de Internet del Centro de Información de Actividades Porcinas www.ciap.org.ar.

Fig. 2.1 Relaciones entre las variables en estudio.

Fig. 2.2 Ubicación de las localidades de los usuarios del Sistema de Seguimiento de Actividades Porcinas en la provincia de Córdoba.

Fig. 3.1 Biplot del análisis de correspondencia múltiple. Relación entre la categoría de usuario y educación formal recibida.

Fig. 3.2 Métodos utilizados para informarse sobre temas referidos a porcinos.

Fig. 3.3 Participación de los usuarios del SAP en asociaciones agropecuarias.

Fig. 3.4 Actividad agropecuaria que mayores ganancias genera en el establecimiento en los Usuarios Activos.

Fig. 3.5 Actividad agropecuaria que mayores ganancias genera en el establecimiento en los Usuarios Pasivos.

Fig. 3.6 Actividad agropecuaria que mayores ganancias genera en el establecimiento en los Usuarios Latentes.

Fig. 3.7 Sistema de producción porcina bajo techo. Galpón de cerdos en engorde.

Fig. 3.8 Sistema de producción porcina al aire libre. Piquete de cerdos en recría.

Fig. 3.9 Biplot del análisis de correspondencia múltiple. Relación entre el tipo de instalaciones y el nivel de productividad.

Fig. 3.10 Sistemas de identificación de las cerdas reproductoras implementados por los usuarios del SAP.

Fig. 3.11 II Encuentro del CIAP realizado en EEA INTA Marcos Juárez, 2010.

Fig. 3.12 Biplot del análisis de correspondencia múltiple. Relación entre categoría de usuario y la capacitación sobre el SAP.

Fig. 3.13 Afiche de difusión de las Jornadas Nacionales de Actualización Porcina y III Encuentro del CIAP.

Fig. 3.14 Puesto del CIAP en Fericerdo 2009 donde se explicaban las utilidades del programa.

Fig. 3.15 Biplot del análisis de correspondencia múltiple. Relación entre capacitación de los usuarios sobre el SAP y la periodicidad de carga de datos al programa.

Fig. 3.16 Biplot del análisis de correspondencia múltiple. Relación entre actividad con mayores ganancias del establecimiento y la periodicidad de carga de datos al programa.

Fig. 3.17 Biplot del análisis de correspondencia múltiple. Relación entre categoría de usuario y dificultades con el SAP.

Fig. 3.18 Biplot del análisis de correspondencia múltiple. Relación entre educación formal recibida de los usuarios con la utilización o no del programa SAP en los establecimientos.

Fig. 3.19 Biplot del análisis de correspondencia múltiple. Relación entre educación formal recibida de los usuarios y la frecuencia de observación de los resultados del SAP.

Fig. 3.20 Cambios en el establecimiento de los usuarios activos para poder implementar el SAP.

Fig. 3.21 Beneficios sobre la utilización del SAP en los usuarios activos.

Fig. 3.22 Limitantes que llevaron a la suspensión de carga de datos en el SAP de los usuarios pasivos.

Fig. 3.23 Causas de la falta de carga de datos en el SAP de los usuarios latentes.

LISTA DE ABREVIATURAS Y/O SÍMBOLOS

\$: pesos

=: porcentaje

AADER: Asociación Argentina de Extensión Rural

AFIP: Administración Federal de Ingresos Públicos

CFI: Concejo Federal de Inversiones

CIAP: Centro de Información de Actividades Porcinas

CPPS: Costo de Producción Porcina Simulación

Ed: editorial

EEA: Estación Experimental Agropecuaria

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

GTEP: Sistemas informáticos (GTEP-IRTA) de gestión técnico-económica y de selección de ganado porcino.

hab: habitante

INTA: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

INTI: Instituto Nacional de Tecnología Industrial

IREAL: Instituto de Estudios sobre la Realidad Argentina y Latinoamericana de Fundación mediterránea

IRTA: Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias

kg: kilogramos

MAGYP: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Argentina

PRRS: síndrome respiratorio reproductivo porcino

PYMES: pequeñas y medianas empresas

SaaS: Software as a Service

SAS: Statistical Analysis Software

SAP: Sistema de Seguimiento de Actividades Porcinas

SENASA: Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria

SIPU: Sistema de Información Pública

TIC: tecnologías de la información y la comunicación

INTRODUCCIÓN

SITUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN PORCINA EN ARGENTINA

La actividad porcina de la Argentina se desarrolla en un nuevo ambiente de globalización y competencia. El país puede aprovechar las excelentes condiciones agroecológicas que posee en su territorio, teniendo como objetivo no sólo el abastecimiento del mercado interno, sino que, sabiendo que en la actualidad es la carne más consumida del mundo (15,8 kg/hab/año) (FAO, 2009), poder responder a una futura demanda externa.

Los principales países consumidores de carne porcina presentan dificultades para expandir su producción. Esto se debe a que poseen exigencias ambientales, de bioseguridad, costos alimentarios, disponibilidad de agua, bienestar animal entre otras limitaciones (Suárez, 2011).

Las condiciones agroclimáticas de Argentina brindan espacios para el desarrollo de la actividad porcina. Posee suelos de calidad, disponibilidad de insumos, buen clima y agua. Estos factores posicionan a la Argentina como uno de los países de menor costo en la producción porcina, con obtención de carnes de cerdos sanas y de calidad que contribuyan a abastecer la creciente demanda mundial (Rodríguez Fazzone y Figueroa, 2012).

Otra de las ventajas que presenta la Argentina es el estado sanitario de la producción porcina. Este país es libre de varias enfermedades exóticas. Una de ellas es síndrome respiratorio reproductivo porcino (PRRS), enfermedad que produce graves pérdidas económicas a los productores y son pocos los países en el mundo que tienen la categoría de países libres de PRRS (Lloveras, 2013).

El consumo de carne de cerdo per cápita en Argentina es de 8,56 kg (MAGYP, 2012). De acuerdo con Basso (2010), se espera que el consumo aumente a 16 kilos en

2020. Es importante resaltar que por cada kilogramo de carne de cerdo que se incremente en el consumo por habitante al año requiere 20000 cerdas madres más en producción (Garófalo, 2011). De esta manera, se estima que se duplicaría la producción en el mediano plazo, sin tener en cuenta la posible expansión hacia el exterior por medio de las exportaciones.

PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES PORCINOS

La producción porcina se desarrolló históricamente en Argentina con la participación de pequeños y medianos productores, en sistemas mixtos de producción, conjuntamente con agricultura. De este modo, la diversificación en las actividades le ha permitido al productor disminuir el riesgo económico-financiero gracias a la utilización de cereales de producción propia en la alimentación animal (Ramonda, 1999; Rodríguez Fazzone y Figueroa, 2012; Parodi, 2013). Cabe destacar que en la empresa agropecuaria convertir grano en carne porcina produce mayores ganancias económicas en comparación con la venta exclusiva de los granos (IERAL, 2011).

En la mayor parte de los establecimientos, la producción porcina se considera como una actividad secundaria a la agrícola, de este modo, no se destina tiempo suficiente a los porcinos por no ser la actividad principal (Campagna *et al.*, 2001).

La cría de cerdos es factible de ser realizada por las familias rurales. Esto se debe a que no demanda grandes extensiones de tierra, la mano de obra es exclusivamente familiar e implementan para la alimentación productos y/o subproductos de relativo bajo costo (Prenna *et al.*, 2012).

En la república Argentina, los pequeños y medianos productores rurales ocupan un lugar preponderante en el esquema de desarrollo del país. La gran contribución que ellos realizan a la economía es su capacidad para generar nuevas fuentes de trabajo (Muñoz, 2001). Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) ocupan 3 veces más personal que las grandes unidades de producción (Campagna *et al.*, 2006a).

Las comunidades que tienen una mayor concentración de grandes criaderos de cerdos experimentaron niveles más altos de desempleo (Pew y Hopkins, 2007). El retorno económico que realizan las grandes empresas porcinas hacia las localidades es inferior en comparación con las pequeñas empresas (Goenaga *et al.*, 2009).

Son muy heterogéneos los sistemas de producción en los pequeños y medianos productores porcinos (Campagna, 2001). Esto se manifiesta fundamentalmente, en las grandes diferencias entre criaderos de cerdos en cuanto al diseño de instalaciones, al método de reproducción empleado y al tipo de producto a obtener. Senesi *et al.* (2000) y Ambroggi *et al.* (2002) sostienen que estos sistemas en Argentina se caracterizan por “*su simpleza, bajo costo, limitado uso de tecnología, bajo requerimiento de superficie y baja eficiencia reproductiva*”.

Las existencias de ganado porcino en la Argentina son 4.221.983 cabezas, de las cuales la provincia de Córdoba tiene 929.204 cabezas. En esta provincia existen 10.416 productores (SENASA, 2013). En la Argentina las pequeñas y medianas empresas porcinas¹ concentran alrededor del 50% de las cerdas madres en producción. Estos sistemas productivos porcinos de pequeña y mediana escalas producen entre 8 y 10 cerdos terminados por madre/año (Brunori, 2009a). Este autor Brunori (2007) señala que se podrían alcanzar 16 a 18 cerdos terminados por madre/año en estos tipos de establecimientos. Para ello es necesario realizar cambios que permitan adaptarse al nuevo ambiente de globalización.

Las PYMES porcinas, en general, presentan deficientes parámetros productivos, con los consecuentes bajos niveles de producción de carne de cerdo por año. De acuerdo con las estimaciones del Instituto de Estudios sobre la Realidad Argentina y Latinoamericana (2011), la diferencia de productividad entre los pequeños y grandes productores porcinos comerciales “*podría llegar a más de 190% medida en kilos producidos por madre al año*”.

¹ Se consideró para este trabajo como “pequeñas y medianas empresas porcinas” a las explotaciones comerciales que poseen como unidad económica desde 30 hasta 200 cerdas madres productivas.

Con el transcurso del tiempo, la actividad porcina atravesó por diferentes situaciones debido a la oscilación de la economía en nuestro país. Por consiguiente, los pequeños y medianos productores porcinos deberán cambiar la estrategia clásica y convencional del productor operario para evolucionar por otro perfil más activo y dinámico de productor empresario que necesita anticiparse a los hechos y tomar decisiones más precisas. Esto es un gran desafío a cumplir para permanecer en el sector porcino (Caterina, 1997).

Según Suárez y Giovannini (2007) las pequeñas y medianas empresas porcinas son vulnerables frente a los vaivenes de la economía del país debido que tienen limitaciones en la gestión empresarial.

En general, se observa que las PYMES porcinas en la Argentina dedican escaso tiempo a las actividades de gestión, por no considerarlo necesario, por falta de tiempo e incluso por no tener asesoramiento profesional (Brunori, 2007; Suárez y Giovannini, 2007; Papotto, 2009, Uccelli, 2009). Según Spiner (2008) en los pequeños y medianos productores porcinos existe un concepto equivocado de pensar que utilizar los registros en el establecimiento es una pérdida de tiempo.

La carencia de registros en un criadero de cerdos lleva a que estas empresas desconozcan los principales parámetros productivos y económicos de sus establecimientos. En consecuencia, esto conduce a tomar decisiones que muchas veces no son evaluadas adecuadamente por falta de información y las alejan de los objetivos buscados. Evidentemente, los productores no buscan equivocarse, sin embargo, a veces las estrategias no son fundadas en adecuadas evaluaciones y esto puede generar mayores pérdidas y acelerar los procesos de desaparición de las empresas agropecuarias (Suárez *et al.*, 2008a). De acuerdo con Vieites *et al.* (1997), los productores deberían disponer de 8 horas al mes para destinárselo a trabajar con los registros en la oficina.

Es conocido el inapropiado nivel tecnológico en la explotación porcina, especialmente en el estrato del pequeño y mediano productor (INTA, 2002). El escaso asesoramiento técnico integrado a la empresa manifiesta la falta de incorporación de

tecnologías de proceso como la implementación de planillas de registros o la división de tareas en el sistema porcícola (Campagna *et al.*, 2003).

La intervención del asesor técnico de manera permanente en las PYMES porcinas es restringida. Por lo tanto, existe poca participación de los técnicos en la toma de las decisiones empresariales (Campagna *et al.*, 2006b). El escaso acercamiento de los productores a los profesionales, se debe a una forma de producción porcina tradicional en donde el productor hace años que trabaja de la misma manera, sin conocer otra forma diferente. En este modo de producción histórico, los profesionales deben tratar de intervenir, no siendo siempre una tarea sencilla, para aumentar la productividad y los ingresos de este sector (Prenna *et al.*, 2012).

El éxito de un sistema productivo porcino se mide a través de las ganancias que genera, la cual está determinada por el funcionamiento del mismo. Por lo tanto, es muy importante emplear los registros en el establecimiento, para poder conocer de manera adecuada lo que sucede en el plano productivo y económico.

El hecho de llevar registros en el establecimiento es para que el productor tome conocimiento acerca de cuáles son las circunstancias en que se encuentra su criadero de cerdos. Entonces, a partir de la información obtenida puede tomar las decisiones adecuadas con el objetivo de obtener el máximo beneficio de su empresa.

Los pequeños y medianos productores de la Argentina, en general, presentan un déficit en su gestión administrativa. Esto se debe a que ellos no consideran importante llevar los registros de producción del establecimiento y analizarlos con su asesor. Entonces estas PYMES porcinas no tienen identificados los animales, no conocen cuál es la conversión global de su criadero y muchas veces no saben cuántos animales venden siendo estos datos básicos para mantener una unidad económica.

Los productores consideran que cuando los precios del cerdo bajan en el mercado, pierden dinero no pudiendo cubrir sus costos de producción. Sin embargo, es difícil sustentar esta aseveración, debido a la falta de registros que lo corroboren. Hay criaderos de cerdos que no tienen registros económicos entonces, no se puede evaluar en forma

certera cuánto dinero pierden o ganan en periodos en los que existen variaciones del precio de cerdo en el mercado.

En todos los sistemas de producción porcina ocurren siempre eventos productivos como partos, muertes, ventas, etc. que deben ser registrados a diario para comprender la dinámica propia de una piara (Iñigo Díaz, 1988).

Los registros deben garantizar la captación de la información técnica, productiva y económica; y a su vez, facilitar su integración, con el objeto de poder realizar análisis técnicos-económicos que permitan la toma de decisiones. Es de gran importancia que los registros no constituyan una labor tediosa para los empresarios. Es propio de los productores dedicar los fines de semana para pensar en los ingresos y gastos ocurridos (Monge Calvo, 2005).

Los registros pueden usarse como base para lograr cambios racionales. Revelan ciertas debilidades en las empresas y por lo tanto pueden guiar la adopción de prácticas para mejorarlas con el propósito de alcanzar un mayor margen de beneficio (Vieites *et al.*, 1997).

Es esencial mantener los registros en el establecimiento para establecer el perfil de la producción técnica y económica. La única manera de conocer la rentabilidad es por medio de un análisis de los registros de producción para proporcionar información y posteriormente realizar el diagnóstico (Bonett y Monticelli, 1997).

Los registros deben contener la información necesaria para poder, en un momento dado, conocer que sucede en un área o con un animal (Trujillo Ortega, 2005), de modo que con la información obtenida contribuya a mejorar las tareas en el establecimiento (Pastore, 2012). La información genera eventuales nuevas iniciativas a través de la apertura de horizontes técnicos y comerciales. Estas decisiones derivan en un corto o mediano plazo en la incorporación de nuevas tecnologías, las cuales aumentan los niveles de productividad de la unidad (Iñigo Díaz, 1993).

La obtención de información fidedigna sobre las actividades y resultados que se logran en un criadero de cerdos, suele ser una tarea dificultosa. En algunos casos existen motivos que llevan al productor a suministrar informaciones erróneas. Ello puede ocurrir por ignorancia sobre los hechos acaecidos, por confusión frente a la variada y compleja realidad de la explotación porcina o por otras causas (Vieites *et al.*, 1997).

Los registros en la producción porcina deben ser fáciles de llevar y con pocas anotaciones para facilitar su manejo a los productores. Además, los registros se van a adaptar de acuerdo a las normas de manejo que presente cada establecimiento. Es conveniente que las anotaciones a campo se realicen sobre ciertos materiales que sean resistentes para evitar su deterioro (Iñigo Díaz, 1988).

El sistema de producción porcina tiene una estrecha relación con la calidad y cantidad de información generada. De este modo, mientras la explotación sea más confinada, el tipo de información es de mejor calidad y cantidad, en comparación con los sistemas de tipo extensivo en los cuales la generación de información se hace más dificultosa (Iñigo Díaz, 1993).

En los establecimientos dedicados a la producción de cerdos terminados para la venta se tiene mayores posibilidades que presenten registros de producción en comparación con las granjas que producen cachorros o lechones (Vieites *et al.*, 1997).

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

La recolección de datos en el establecimiento es la primera fase en la estructura de los sistemas de información. La recopilación debe realizarse con la precaución de evitar errores en la anotación a campo. El traspaso de dicha información a los registros centrales debe ser periódica para evitar probables pérdidas (Iñigo Díaz, 1993).

Una vez que la información se recaudó del sistema productivo, se incorpora a los sistemas de información computacionales para posterior análisis. De manera que, así como el traspaso de la información de la granja a la oficina debe ser periódica (en lo posible

diaria), del mismo modo, su ingreso a los sistemas de información debe ser inmediato (Iñigo Díaz, 1993).

Las herramientas informáticas pueden permitir al productor, entre otras cosas, detectar en forma más simple y rápida dónde se encuentran las debilidades de su explotación. Estos programas constituyen herramientas muy útiles e insustituibles en las tareas de gestión, dado que el proceso manual es dificultoso debido a que la producción porcina genera gran cantidad de datos. Estas tecnologías no aumentan los costos de producción, no exigen economías de escala, mejoran la calidad de las decisiones y optimizan los procesos de producción.

El manejo de la información en un sistema de producción porcina, representa grandes volúmenes de datos, lo cual dificulta su análisis en forma manual (Suárez *et al.*, 2008b). Existen numerosos programas destinados al monitoreo o control de gestión en aspectos físicos y económicos de actividades porcinas tales como: PigCHAMP, PigCHAMPCare, PigWIN, PigTALES, Herdsman, Porcitec, etc. que posibilitan la obtención de información precisa y al día para establecer un correcto diagnóstico del establecimiento porcino (Carreras Riesgo, 1996; Etchehoury, 2006).

No resulta fácil proveerse de sistemas informáticos, existen diferencias de información entre proveedores y clientes. Además, está de por medio un debate: el programa informático estándar o el fabricado a medida. El primero, comúnmente cerrado, presenta como ventaja que está diseñado y terminado. En cambio, los programas informáticos a medida se adaptan a los requerimientos de los usuarios. Además, existe una mayor personalización en el servicio, quedando más comprometido el fabricante para posibles cambios en el futuro.

La balanza en este tema se inclina para un lado o para otro según el tipo de programa. Ello significa que cuanto más específico y particular sea el sistema de producción, más a favor tiene la decisión de adquirirlo a medida. También depende de los proveedores disponibles según el mercado. Los fabricantes de programas estándar suelen localizarse en las ciudades más grandes y la relación posventa con los clientes lejanos a veces resulta bastante incómoda para estos (Scapin, 2005).

Los programas informáticos logran mejoras en la productividad, a través del ahorro en tiempo y dinero, dado que los conocimientos son más fáciles y accesibles. Además, permiten almacenar y consultar los datos de forma permanente y difundirlos de manera que no se pierdan (Babot, 2001). Así, lo esencial de un sistema de información es que mediante él, se va a proporcionar toda la información necesaria, en el momento oportuno y con la estructura adecuada a los miembros de la empresa (Menguzzato y Renau, 1991).

En los programas informáticos el ingreso de datos a los mismos debe ser de manera sencilla, a fin de permitir un fácil registro de acontecimientos múltiples. El sistema debe contener avisos de advertencia a la persona cuando introduce los datos, de manera que señale la falta de ciertos eventos importantes que se están grabando (Sobestiansky *et al.*, 1998). De este modo, los sistemas informáticos de gestión requieren el manejo de abundante información debido a que están diseñados principalmente para grandes empresas porcinas.

La gestión que se lleva a cabo en la mayor parte de las explotaciones porcinas es muy parcial. La mayor proporción de los sistemas informáticos utilizados se centran en aspectos reproductivos, dejando muy de lado otros factores productivos. En general, a nivel de granja, la gestión económica no se realiza. Además, la gestión que se ejerce no está integrada en una gestión de conjunto, condicionando el análisis y la interpretación (Babot, 2001).

No obstante, es evidente que existe una falta de conocimiento de la mayor parte de las PYMES porcinas sobre las ventajas concretas del uso de la tecnología informática. Incluso cabe destacar que una importante cantidad de pequeños productores porcinos poseen dificultades para el manejo operativo de la informática.

La implementación de programas informáticos en las empresas de producción porcina es imprescindible, pero las expectativas y beneficios logrados con su introducción fueron considerablemente menores a los resultados esperados. Esto se debe a que estas herramientas proporcionan fácilmente información pero la dificultad surge en las etapas de interpretación de resultados y más aún en el momento de establecer diagnósticos y tomar decisiones (Babot, 2001). Según el Instituto de Estudios sobre la Realidad Argentina y

Latinoamericana (2011), es escasa la implementación de los sistemas informáticos en los pequeños y medianos productores porcinos.

CENTRO DE INFORMACIÓN DE ACTIVIDADES PORCINAS

Con el propósito de aportar al mejoramiento de la gestión en las pequeñas y medianas empresas porcinas, docentes e investigadores de la Universidad Nacional de Río Cuarto desarrollaron y registraron en el año 2006 un sistema informático denominado SAP, “Sistema de Seguimiento de Actividades Porcinas”. El SAP es el único programa para controlar manejos reproductivos, productivos, comerciales y económicos de granjas porcinas que fue elaborado en la Argentina y que funciona en forma gratuita a través de Internet.

El programa SAP fue desarrollado considerando particularidades de las PYMES porcinas nacionales y ajustado por grupos de investigadores, técnicos y productores, con el propósito de: fortalecer las gestiones empresariales de productores, apoyar las actividades de asesoramiento y capacitación de técnicos y contribuir en la labor desarrollada por instituciones públicas y privadas relacionadas al sector.

El programa SAP actualmente está alojado en un servidor externo, servicio provisto por una empresa de *Housing* y en conexión por Internet permite a los usuarios, que se registren dentro de la categoría Productor, mediante el uso de claves personales, almacenar datos físicos y económicos. Estos datos pueden ser administrados de manera permanente en la construcción de indicadores para realizar un análisis de la situación en que se encuentran las PYMES porcinas. También pueden registrarse dentro de la categoría Técnico los usuarios que deseen comparar y analizar los datos de los usuarios productores, siempre y cuando estos les cedan sus nombres de usuarios y contraseñas.

Las potencialidades observadas en el SAP impulsaron la firma de convenios y protocolos de trabajo entre el INTA Marcos Juárez, las Universidades Nacionales de Río Cuarto, Rosario, Córdoba y La Pampa, y la Universidad Católica de Córdoba. Los profesionales de las diferentes instituciones trabajaron en forma conjunta durante 6 meses para ajustar la primera versión del programa (Suárez y Giovannini, 2007).

Las instituciones citadas anteriormente conformaron el Centro de Información de Actividades Porcinas (CIAP). El mismo se constituyó como una organización interinstitucional que aporta información y conocimientos para el desarrollo de la cadena porcina. Posteriormente a la conformación del CIAP, se sumaron para trabajar a la organización las Universidades Nacionales de Río Negro, Buenos Aires y la Universidad de la República (Uruguay). El CIAP es una entidad sin fines de lucro, sostenida bajo convenios desde el año 2007 por instituciones académicas, científicas, de extensión y desarrollo relacionadas a la producción porcina del país.

En la página de Internet del CIAP (Fig. 1.1) además del SAP también se encuentra el programa Costo de Producción Porcina Simulación (CPPS). Este sistema informático permite evaluar económicamente organizaciones productivas, comerciales y financieras con técnicas de simulación. También, con el propósito de almacenar y difundir información de interés para la cadena se desarrolló y puso en funcionamiento el Sistema de Información Pública (SIPU) con el que se logró almacenar más de 5.000 materiales digitalizados como manuales, artículos técnicos, conferencias, videos y noticias. Además se construyó una red de más de 6.000 contactos que reciben semanalmente información. Se organizó un foro de precios por una red de productores para mejorar la transparencia del mercado y el espacio clasificados para difundir ofertas y demandas de bienes y servicios (Suárez *et al.*, 2014).



Fig. 1.1 Formato de ingreso a la página de Internet del Centro de Información de Actividades Porcinas www.ciap.org.ar. Fuente: CIAP.

El CIAP presenta como objetivo principal desarrollar y transferir sistemas de información que mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) mejoren la disponibilidad de información, conocimientos y vinculaciones entre agentes de la cadena porcina en el territorio nacional (Suárez *et al.*, 2013).

En la página www.ciap.org.ar el programa SAP se encuentra disponible en forma gratuita. En el año 2007, el SAP se comenzó a implementar bajo la modalidad de prueba piloto y luego, al año siguiente, se difundió ampliamente a los diferentes usuarios de la Argentina y otros países. Cada usuario debe ser avalado² por alguna de las instituciones que administran el CIAP para poder acceder a utilizar el programa (Suárez *et al.*, 2010).

²Cuando el usuario se inscribe en el SAP elige una institución aval. La institución se contacta con el usuario y lo habilita para utilizar el programa. Para la habilitación solo se exige el interés manifiesto del usuario en utilizar la herramienta de gestión. El rol de la institución aval es resolver las consultas que realicen los usuarios.

El programa SAP determina los principales parámetros reproductivos, productivos y económicos; construye fichas técnicas de reproductores y calendarios de fechas probables de celos y partos; además permite obtener parámetros comparativos y agregados de conjuntos de establecimientos; y construye informes según las necesidades particulares del usuario.

El CIAP a través de las vinculaciones mantenidas con las PYMES porcinas que implementan el SAP produce trabajos de investigación. El propósito es generar de manera permanente información confiable sobre gestiones en aspectos reproductivos, productivos y económicos de este tipo de empresas, para ser aprovechadas por los agentes vinculados al desarrollo del sector porcino nacional.

El CIAP es un espacio colaborativo, abierto, plural que promueve el uso de las TIC, el trabajo conjunto, el aprovechamiento de información existente y su creación colectiva para apoyar el desarrollo sustentable de la cadena porcina y de la sociedad en su conjunto (Suárez *et al.*, 2010).

GESTIÓN EMPRESARIAL

El proceso de control en gestión implica el análisis de distintos indicadores mediante la comparación con un conjunto de valores de referencia. El objetivo del control es identificar ciertas desviaciones que afectan negativa o positivamente tanto al proceso productivo como a los resultados económicos presentes y futuros (Pomar *et al.*, 1993).

En términos genéricos, la evaluación al finalizar el ciclo productivo consiste en una valoración de rendimiento después de haber completado una actividad. Se emplea para determinar si se alcanzaron los objetivos buscados y obtener indicios sobre las causas de cualquier discrepancia. Constituye por lo tanto una instancia instructiva fundamental para la programación y ejecución subsiguientes (Ras *et al.*, 1994).

El análisis de resultados de un establecimiento porcino puede establecerse de dos maneras. En primer lugar, los estándares para comparación pueden proceder de la misma explotación. Este tipo de análisis es llamado comúnmente análisis interno. El objetivo es

evaluar los avances producidos en la explotación a lo largo del tiempo, así como la idoneidad de las acciones o mejoras introducidas. En segundo lugar, los estándares utilizados en el análisis comparativo pueden ser externos al establecimiento; este tipo de análisis recibe el nombre de análisis externo. Su objetivo es establecer la posición relativa de la explotación respecto a un grupo de criaderos de cerdos, tanto de forma global como detallada en los distintos aspectos productivos y económicos (Pomar *et al.*, 1993).

Para realizar el análisis y diagnóstico se calculan un conjunto amplio de índices. El número de índices debe ajustarse a partir de la cantidad de información contenida en los datos y de la capacidad del técnico para analizarlos. Disponer de muchos índices, puede ser redundante, conducir a confusión y finalmente dificultar el análisis. Por tal motivo, es recomendable ofrecer el menor número de índices posibles y con una interpretación clara de cada uno de ellos (Babot, 2001).

El registro de las actividades y operaciones del establecimiento es un importante instrumento para desarrollar la toma de decisiones en la empresa. Una toma de datos metódica y ordenada posibilitará un adecuado diagnóstico que revele las debilidades y fortalezas en los establecimientos. Este análisis permitirá la implementación de medidas correctivas con el propósito de alcanzar una mayor rentabilidad de la empresa.

De acuerdo con Stephen y Coulter (2000), el proceso de toma de decisiones se efectúa a través de diferentes etapas. La primera es establecer metas y objetivos específicos para medir resultados y la segunda es identificar claramente el problema.

La existencia de un problema se indica por una brecha existente entre las metas y objetivos de la empresa con los niveles de desempeño real. Así, por ejemplo, una brecha del 20 por ciento entre un objetivo de volumen de venta y el volumen de venta real logrado, indican un problema. Hay que tener en cuenta que una situación que implica un problema para una persona puede representar un estado de cosas satisfactorio para otra. La identificación de un problema es subjetiva.

La tercera etapa consiste en la elaboración de una lista de alternativas visibles con las que se podría resolver él o los problemas. En este paso no se intenta evaluar cada una de esas alternativas, sino solamente mencionarlas.

Después de identificar las alternativas, la persona a cargo de tomar la decisión debe analizar críticamente cada una de ellas. Las fortalezas y debilidades de cada alternativa resultan evidentes cuando se comparan con los objetivos previamente establecidos.

Posteriormente se debe elegir una alternativa. El propósito de esta selección es resolver el problema para alcanzar un objetivo determinado. Este punto es muy importante: significa que una decisión no es el final en sí, sino solamente un medio para el fin.

A continuación la alternativa debe ser implementada o sea se debe comunicar la decisión a las personas afectadas y lograr que se comprometan a ponerla en práctica. Si las personas que deberán poner en práctica la decisión participan en el proceso, las probabilidades de que apoyen con entusiasmo el resultado serán mayores que si sólo se les ordena lo que deban hacer.

Finalmente una administración efectiva involucra la medición periódica de resultados. Los resultados presentes son comparados con los resultados planificados (el objetivo), y los cambios que deben realizarse en caso de existir desviaciones.

Los cambios, de ser posibles, deben ser realizados con relación a la solución escogida, en su implementación. Otra forma de toma de decisiones puede observarse a través de la intuición. Este es un proceso inconsciente sobre la base de la experiencia y el juicio personal acumulado. De este modo, a partir de una cantidad insuficiente de información, el responsable a cargo no realiza un análisis completo y sistemático del problema, sino aplica su experiencia y su juicio personal para tomar la decisión (Stephen y Coulter, 2000).

Existen numerosas PYMES porcinas en la Argentina que presentan dificultades en el uso de los registros. Por eso, son escasos los datos para establecer un adecuado diagnóstico de la situación económica por la que está atravesando el establecimiento. En

estos casos, puede influir de manera directa las sugerencias o comentarios que se generan entre los productores para determinar que decisiones se toman en la empresa.

Según Babot (2001) la crianza de cerdos no es una tarea sencilla. En la actividad porcina es necesario tomar decisiones tácticas y estratégicas de forma continua. El entorno competitivo en el que se desarrolla la producción hace que el proceso de toma de decisiones sea especialmente importante y las repercusiones que se derivan son de gran valor.

La mayor parte de las tomas de decisiones implican un riesgo. Obviamente, existen decisiones con un menor grado de incertidumbre y otras que son altamente riesgosas. En el complejo mundo moderno donde los cambios de toda índole se producen a una velocidad vertiginosa, resulta necesario disponer del conjunto de información que asegure una acertada toma de decisiones y haga posible disminuir el riesgo de errar al decidir la ejecución de un determinado proyecto (Schnettler Morales, 2004).

En la toma de decisiones de una empresa uno de los componentes más importantes es la información real, completa y al día. Para ello, se necesita de un programa informático integrado que permita automatizar todos los procesos productivos y así obtener mensualmente informes actualizados de todas las áreas de una empresa (Galeota, 1998).

Los sistemas de producción tuvieron un gran avance en la utilización de los programas de gestión técnica y en el futuro se generalizará su uso. El desarrollo de nuevas tecnologías electrónicas e informáticas como por ejemplo la identificación electrónica de los animales, la transferencia de datos por frecuencia modulada de radio, la aparición de ordenadores de bolsillo, entre otros, generalizarán el uso de la informática aplicada a todo el proceso de producción porcina. Este desarrollo se encuentra inmerso en un mercado porcino cada vez más competitivo, que hará imprescindible el uso de estas tecnologías para mejorar la productividad y la gestión técnica y económica de las explotaciones (Magallon Botaya, 1993).

Las actuales aplicaciones informativas de gestión inciden sobre la fase de seguimiento de los factores productivos en diferentes escalas de tiempo, normalmente

mensual. Estos programas son muy importantes en la gestión de la empresa debido a que el procedimiento en forma manual es complicado (Noguera *et al.*, 1993).

Una de las principales dificultades que aparecen al aplicar estas herramientas informáticas de gestión es la surgida en las etapas de interpretación de resultados ya que requiere tiempo y esfuerzo (Pomar *et al.*, 1993).

Un problema común en los productores es que carecen de la formación y la estructura adecuada para administrar los recursos, también disponen de escasa información empresarial para la toma de decisiones. Si bien un programa de gestión constituye una herramienta útil, las actividades cotidianas son fundamentales (Buxadé, 2003).

Por otra parte, las exigencias del mercado, enfrentan a los productores continuamente a decisiones complejas y difíciles de tomar. Es por ello, que la administración de un establecimiento requiere contar con técnicas modernas, sustentadas sobre una base sólida de conocimientos, que permitan planificar, controlar y evaluar adecuadamente a cada empresa. Para lograr una administración eficiente, se requiere de un sistema de información confiable, adecuado y eficaz, el cual sea capaz de entregar toda la información necesaria en el momento oportuno y con la estructura adecuada (Lerdón *et al.*, 1998).

Las condiciones actuales, y posiblemente las futuras, en las que se deben desenvolver las PYMES porcinas no dejan demasiado margen para el error en la toma de decisiones. Por ello, frente a las manifiestas limitaciones en sus gerenciamientos, se considera de fundamental importancia que los responsables de estas empresas busquen un mayor respaldo en el asesoramiento técnico (Suárez *et al.*, 2008a).

La función del responsable de la explotación es buscar la combinación más apropiada de las medidas tecnológicas, para que, en función del sistema de producción adoptado y la finalidad del criadero, el esquema pueda brindar eficiencia y economía. El progreso observado en el conocimiento de las diversas tecnologías, influye en la producción de cerdos, y origina la necesidad de una rápida actualización, con miras a la

introducción constante de modificaciones, que permitan, operar en un contexto más complejo y competitivo.

ENFOQUE DEL PROBLEMA

En Mayo de 2012, desde el CIAP se realizó un informe de la situación de los usuarios del SAP en la Argentina revelando que existían 331 usuarios inscriptos en el programa. De la totalidad de los usuarios, el 45% se inscribió al SAP pero nunca ingreso datos al programa. Por su parte, el 35% de los usuarios ingresaron datos al SAP pero suspendieron la carga de datos por un período mayor a 4 meses y solo el 20% de los usuarios se encuentran cargando datos en forma frecuente (han transcurrido menos de 4 meses desde la última carga de datos). Cabe destacar que también utilizan el programa SAP usuarios de otros países como Uruguay, Chile, Perú, Ecuador, Venezuela, Colombia y México.

En la provincia de Córdoba se encuentran registrados 150 usuarios de los cuales el 44 % nunca utilizaron el SAP, el 35 % son los usuarios que suspendieron la carga de datos por un período mayor a 4 meses y el 21% corresponde a los que utilizan el SAP regularmente, reflejando una situación semejante a la realidad de los usuarios en la nación.

Según datos del SENASA (2013), en la provincia Córdoba existen 10.416 productores porcinos dentro de los cuales alrededor de 2.500 corresponden a las PYMES porcinas y tan sólo 150 se inscribieron en el programa SAP.

Los pequeños y medianos sistemas productivos porcinos que representan alrededor de 50% de las cerdas madres en producción del país, en general, no logran producir 16 a 18 cerdos terminados por madre/año porque la falta de gestión correcta no permite identificar y controlar aspectos productivos, reproductivos, etc. que terminan afectando o influyendo sobre la cantidad final de cerdos terminados por madre/año.

En este marco se proponen preguntas introductorias que orientan el análisis del problema: ¿por qué existen usuarios que a pesar de haberse inscripto al SAP nunca comenzaron a utilizarlo?, ¿cuáles son las causas por las que los usuarios que comenzaron a

ingresar datos al SAP luego suspendieron la carga de datos?, ¿cuáles son los beneficios que obtuvieron los usuarios a partir de la implementación del SAP que los llevó a continuar utilizándolo?, ¿qué factores incidieron en la implementación del programa SAP desde su inicio hasta la actualidad?

OBJETIVO GENERAL

Determinar la valoración y las características de utilización del SAP desde la visión de los diferentes usuarios en la provincia de Córdoba.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir las características de los usuarios y los sistemas productivos habilitados a utilizar el SAP.
- Evaluar la implementación de la herramienta SAP por parte de los diferentes usuarios.
- Conocer los resultados de la utilización del programa y analizar el impacto que generan en el propio usuario, en el sistema productivo y en el proceso de implementación mismo.

HIPÓTESIS

La implementación del SAP como herramienta de gestión de los establecimientos porcinos y la continuidad en su uso están influidas por: la valoración que el productor tiene con respecto a la utilización de los registros, el grado de tecnología aplicado al sistema productivo y el tipo de asesoramiento profesional que se realiza en el establecimiento.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este trabajo se orientó en la búsqueda de información sobre las experiencias, opiniones, valores, etc. que los productores usuarios de este instrumento evidencian respecto a la utilidad del SAP como una verdadera herramienta de Gestión, en los sistemas de producción analizados. Por todo esto se planteó una investigación de tipo cualitativa.

Por las características del tema a investigar se recurrió a la metodología denominada Estudio de Caso, el cual se caracteriza por ser un tratamiento global/holístico de un problema, proceso o fenómeno, en el que se concentra todo el foco de atención investigativa, ya se trate de un individuo, grupo, organización, institución o pequeña comunidad (Ander-Egg, 2003).

A través de este estudio, la intención fue determinar la complejidad del caso, dentro del cual *“ciertos hallazgos podrían ser generalizados mediante una lógica inductiva a todos los otros casos que comparten semejantes circunstancias o situaciones”* (Ander-Egg, 2003).

El caso abordado comprende el desempeño de los usuarios, consideraciones, ventajas y limitaciones con respecto a la implementación del programa: Sistema de Seguimiento de Actividades Porcinas en la provincia de Córdoba.

Este caso fue considerado pertinente por ser representativo de otros casos en los que se utilizan programas informáticos de gestión para el diagnóstico y análisis de la situación del establecimiento porcino y la posterior toma de decisión.

Los programas informáticos de registros físicos y económicos destinados a establecimientos porcinos que se encuentran disponibles en la Argentina deben ser instalados en la computadora para poder ser utilizados. En cambio, el SAP es el único sistema confeccionado en la nación que es accionado a través de Internet.

El área de estudio comprende a la provincia de Córdoba. La decisión se fundamenta en que esta provincia se ubica en segundo lugar con respecto a la cantidad de cabezas de ganado porcino del país³, según datos del SENASA (2013). Además, en esta provincia se encuentra el 60% de los usuarios del SAP⁴.

La provincia de Córdoba en conjunto con las provincias de Buenos Aires y Santa Fe concentran el 66% de las existencias de ganado porcino en la nación (SENASA, 2013). Esto se debe a que el cerdo se produce en las mismas zonas donde se obtiene su principal alimento, dado que es más económico transportar el animal terminado y no varias veces su peso en alimentos. La Argentina no escapa a ello y el gran volumen de la producción de porcinos coincide con el área de cultivo del maíz, es decir, la zona núcleo pampeana, donde además se aprovechan el sorgo granífero y la soja, granos básicos y de uso masivo para la preparación de los alimentos (Brunori, 2013).

El universo de análisis que se consideró para este estudio fue el conjunto de usuarios del programa SAP que pertenecen a la provincia de Córdoba. Las unidades de análisis fueron los usuarios que utilizan el programa SAP dentro de su propia explotación porcina y aquellos usuarios que lo utilizan para asesorar establecimientos porcícolas.

Los usuarios se clasificaron “*a priori*” en base a su participación en el programa SAP:

- Usuarios activos: aquellas personas que utilizan el SAP y se encuentran cargando datos con un retraso de hasta 4 meses⁵ en el ingreso de los mismos.

³ Las existencias de cerdos en la Argentina es de 4.221.983 cabezas, de las cuales la provincia de Córdoba tiene 929.204 cabezas, con 164.666 cerdas madres (SENASA, 2013).

⁴ No todos los usuarios que son avalados por las instituciones de Córdoba pertenecen a la provincia.

⁵ Un retraso mayor a 4 meses en la carga de datos implica que no se han ingresado los datos básicos como son los servicios de las cerdas madres. Por lo tanto, al transcurrir el período de gestación de 114 días (es por tal motivo que se tomó 4 meses) las personas no podrán conocer a través del programa SAP que cerda debe parir y tampoco se registrarán en el SAP datos de partos, destete, etc.

- Usuarios pasivos: aquellas personas que utilizaron el SAP, y luego suspendieron la carga de datos por un período de tiempo mayor a 4 meses a partir de la fecha de análisis.
- Usuarios Latentes: corresponde a las personas que gestionaron su ingreso al programa y nunca lo utilizaron porque no cargaron ningún dato al SAP.

Para el presente trabajo en cada unidad de análisis se estudiaron 54 variables (Anexo 1), las cuales fueron asociadas en 4 grupos:

- A- Usuario: agrupa a las características del usuario que es el responsable de utilizar el programa SAP en un establecimiento porcino.
- B- Sistema Productivo: agrupa a las características del sistema productivo porcícola en el cual el usuario utiliza el programa SAP.
- C- Implementación: agrupa las variables relacionadas al proceso de interacción de los usuarios con el SAP.
- D- Resultados: agrupa las variables relacionadas a los emergentes de la utilización del programa SAP.

Se consideró a estos grupos de variables en una relación causa-consecuencia en el proceso de adopción estudiado según se muestra en la Figura 2.1.

PROCESO DE ADOPCIÓN

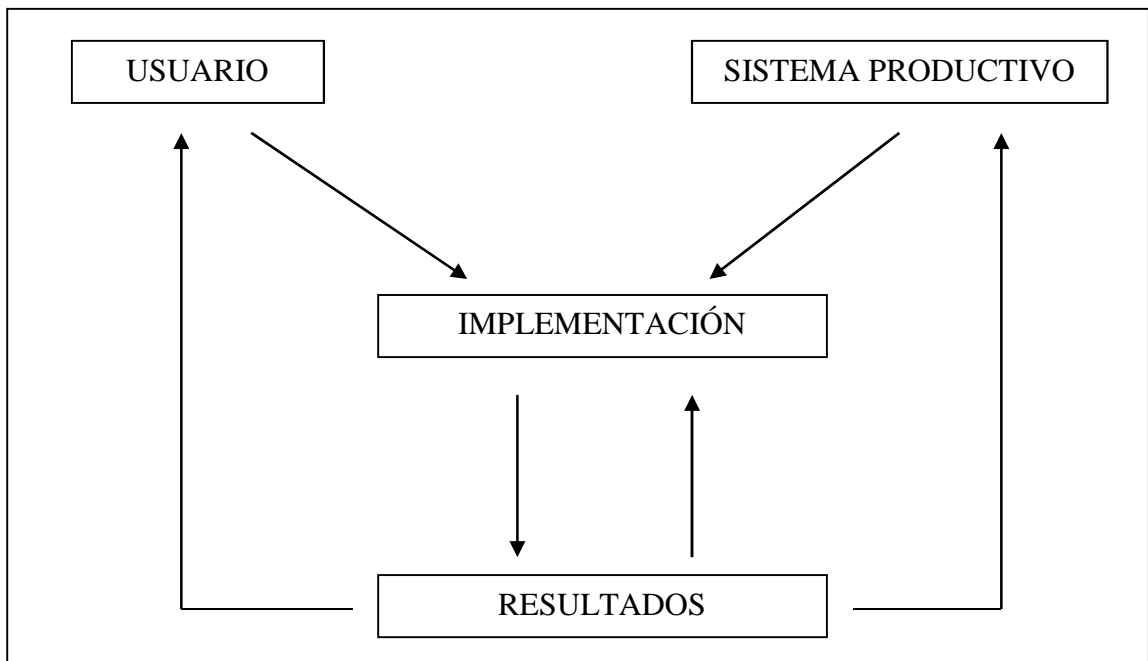


Fig. 2.1 Relaciones entre las variables en estudio.

El método de relevamiento que se empleó fue el de entrevistas personales, por las características de este tipo de estudio se utilizaron cuestionarios⁶ con preguntas como punto de referencia, pero lo esencial es el guión de temas que se consideran relevantes para este trabajo de investigación.

Se realizaron entrevistas a los usuarios del SAP previamente clasificados en las 3 categorías ya definidas: activos, pasivos y latentes. Para la realización de las entrevistas se contemplaron las siguientes condiciones:

⁶ Se utilizan 3 cuestionarios de acuerdo con la segmentación de usuarios ya definida, la mayor parte de los indicadores a relevar son comunes y otros varían en relación con la categoría de usuario.

1-Carácter cualitativo de la investigación que busca captar percepciones y actitudes de los entrevistados más allá de las variables bajo estudio por ello para evitar posibles variaciones las entrevistas fueron realizadas por una sola persona (el autor de este trabajo).

2-Realización de las entrevistas en un período de tiempo acotado: en los meses de junio, julio y agosto de 2012 para garantizar similares condiciones de contexto de todos los entrevistados.

3-Capacidad operativa del autor de la tesis para la realización de las entrevistas por el territorio incluido en la investigación.

Se realizó un muestreo no probabilístico intencional. Para definir la cantidad de entrevistados se decidió realizar una muestra que represente como mínimo al 20% de total. Además se mantuvo esa proporción en cada categoría de usuario.

La selección de los entrevistados fue al azar dentro de cada grupo. Si no se podía concretar la entrevista se reemplazó por otro siguiendo la misma metodología. Se realizaron 33 entrevistas: 14 corresponden a usuarios latentes, 12 usuarios pasivos y 7 a usuarios activos.

En la provincia de Córdoba los usuarios del SAP se encuentran distribuidos en 76 localidades (Fig. 2.2). En cada localidad solo se entrevistó a un usuario.

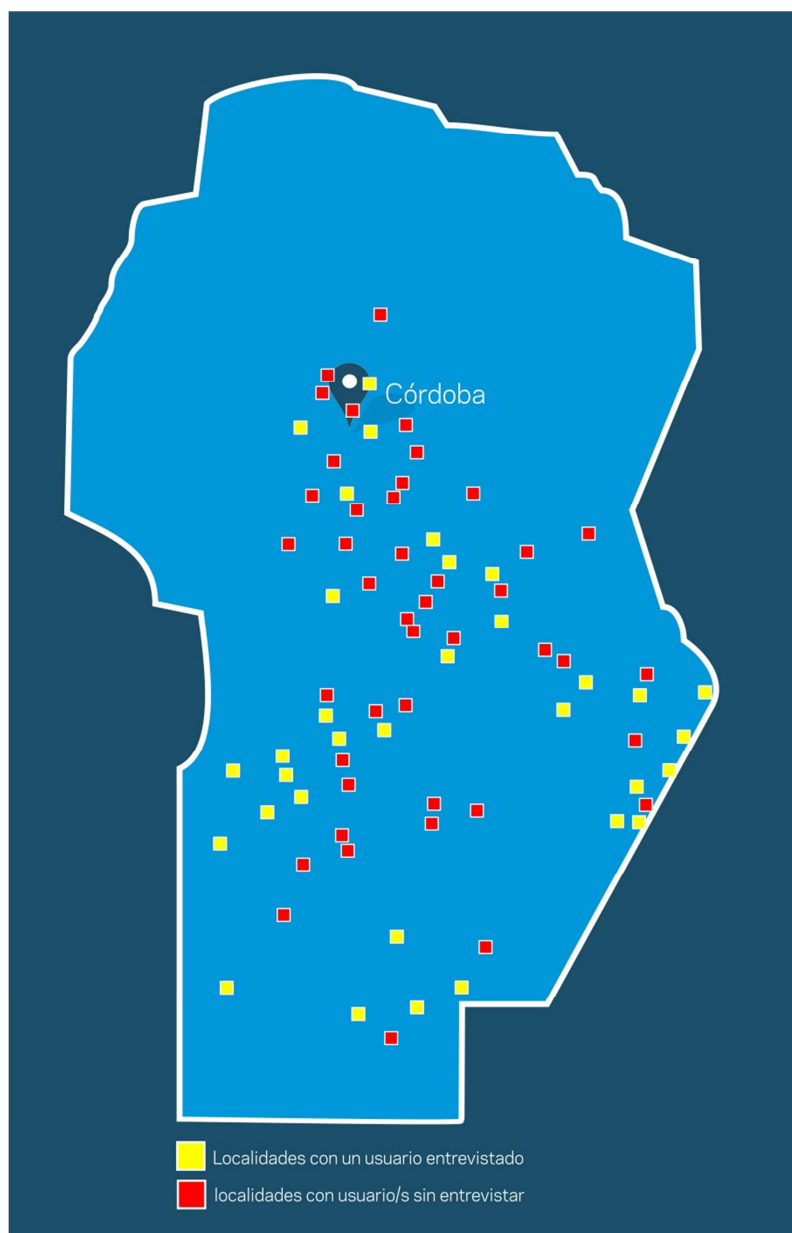


Fig. 2.2 Ubicación de las localidades de los usuarios del Sistema de Seguimiento de Actividades Porcinas en la provincia de Córdoba.

Para la realización del trabajo primero se contactó en forma telefónica y/o presencial a los usuarios del SAP seleccionados, oportunidad en que se comentaron los objetivos del estudio de investigación y se solicitó la aprobación para efectuar la entrevista. Posteriormente, las entrevistas a los usuarios se realizaron en sus establecimientos o viviendas. El horario de las entrevistas fue propuesto por los usuarios de acuerdo con sus actividades, todas las entrevistas fueron realizadas durante el día. Tuvieron una duración promedio de media hora.

Al comienzo de la entrevista se explicaron los objetivos e importancia de la investigación para obtener la mayor motivación y colaboración de los usuarios.

Antes de la implementación de la entrevista se realizó un estudio piloto para permitir apreciar y mejorar el funcionamiento del cuestionario. El objetivo fue evaluar la eficiencia del cuestionario y si aparecen inconvenientes determinar cómo subsanarlos.

La prueba piloto se realizó con tres usuarios que sirvió para ajustar el cuestionario para obtener una mayor y mejor información. Los cuestionarios elaborados se incluyen en el Apéndice de este trabajo (ver Anexo 2).

Los usuarios pudieron expresarse libremente. Se mantuvo en claro que durante el discurso debían recolectarse los elementos con los que se lograría reconstruir todo lo referente a la implementación del programa informático SAP, por ello se utilizó un grabador con previa autorización del entrevistado.

Con el fin de caracterizar y comparar los diferentes tipos de usuarios, los datos obtenidos de las entrevistas fueron procesados: se analizaron todas las variables, tanto cuantitativas como cualitativas separadamente a través de análisis descriptivos mediante gráficos y tablas de frecuencias con el programa estadístico InfoStat (Di Rienzo *et al.*, 2008). También se utilizó el programa estadístico SAS (SAS, 2003) para realizar un análisis estadístico de tablas de contingencia con el test exacto de Fisher. Este análisis permitió relacionar dos variables y confirmar algún tipo de asociación entre las mismas. Luego se realizaron análisis de correspondencia múltiple para conocer los niveles de las variables que estaban relacionados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

CARACTERIZACIÓN DE LOS USUARIOS Y SISTEMAS PRODUCTIVOS

La edad de los usuarios comprende un amplio rango desde 25 hasta 60 años con un promedio de 38 años. Existen personas jóvenes que hace poco tiempo comenzaron con la actividad porcina, sin embargo, también participan personas mayores con antigüedad en la actividad. Con respecto al domicilio de los usuarios, la mayor parte (88%) reside en zonas urbanas y el resto en zonas rurales.

Las personas entrevistadas fueron indagadas sobre el rol que desempeñan en la explotación porcina. Todos los usuarios activos son asesores (Médicos Veterinarios) en los establecimientos donde trabajan. En cambio, los usuarios pasivos y latentes son productores o empleados de los establecimientos productivos o bien encargados de la sección de producción porcina de los colegios secundarios agrotécnicos⁷.

Se observó que entre los usuarios entrevistados hay asociación de la variable categoría de usuario (activo, pasivo y latente) y la educación formal recibida que es el grado de educación formal alcanzado por ellos. A partir del análisis de correspondencia múltiple se determinó que el grupo de usuarios activos se encuentra relacionado con el nivel universitario. Los grupos de usuarios pasivos y latentes están asociados a la enseñanza secundaria (Fig. 3.1). La mayor parte (62%) de los usuarios pasivos y latentes presentaron un nivel de educación secundaria, el resto posee título universitario.

⁷ En el estudio participaron colegios secundarios agrotécnicos que poseen un criadero de cerdos en su establecimiento.

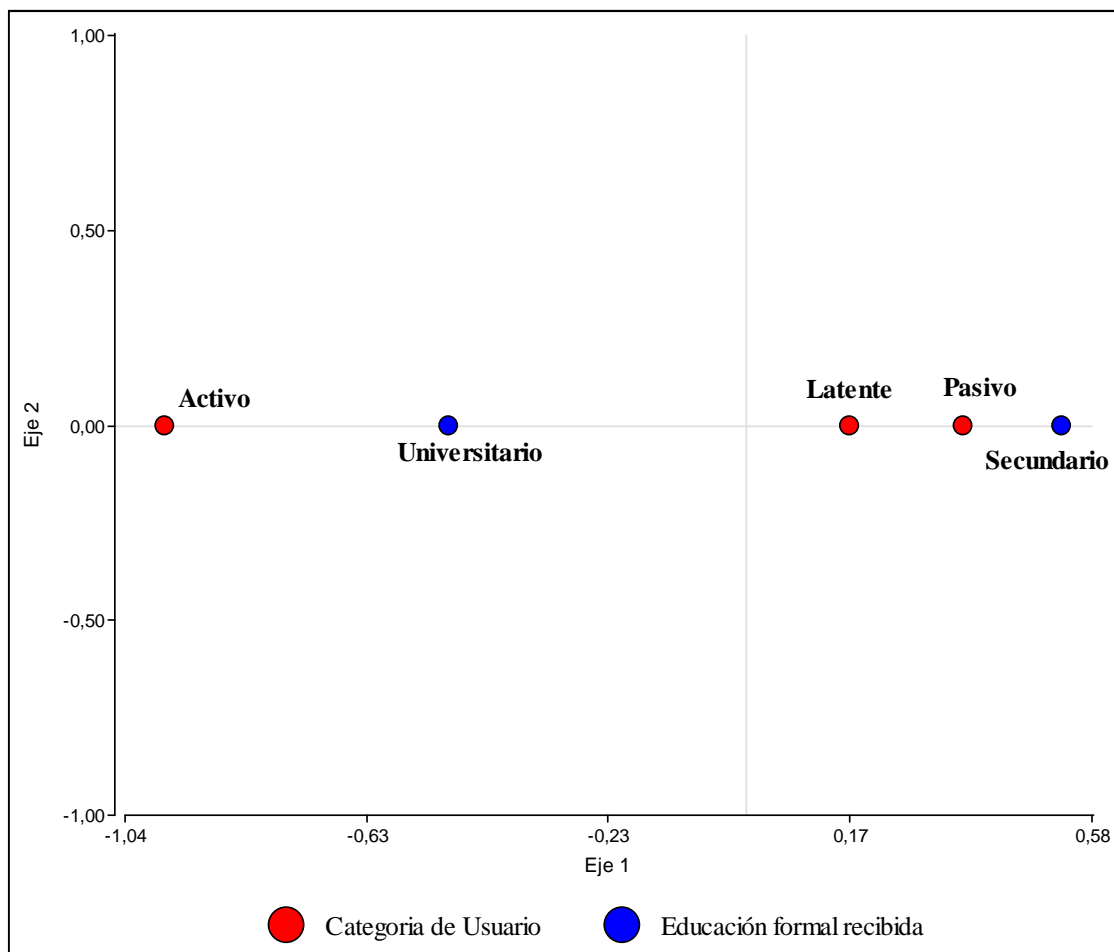


Fig. 3.1 Biplot del análisis de correspondencia múltiple. Relación entre la categoría de usuario y educación formal recibida.

Todos los entrevistados manifiestan actualizarse en conocimientos sobre porcinos principalmente por medio de Internet (37%) (Fig. 3.2).

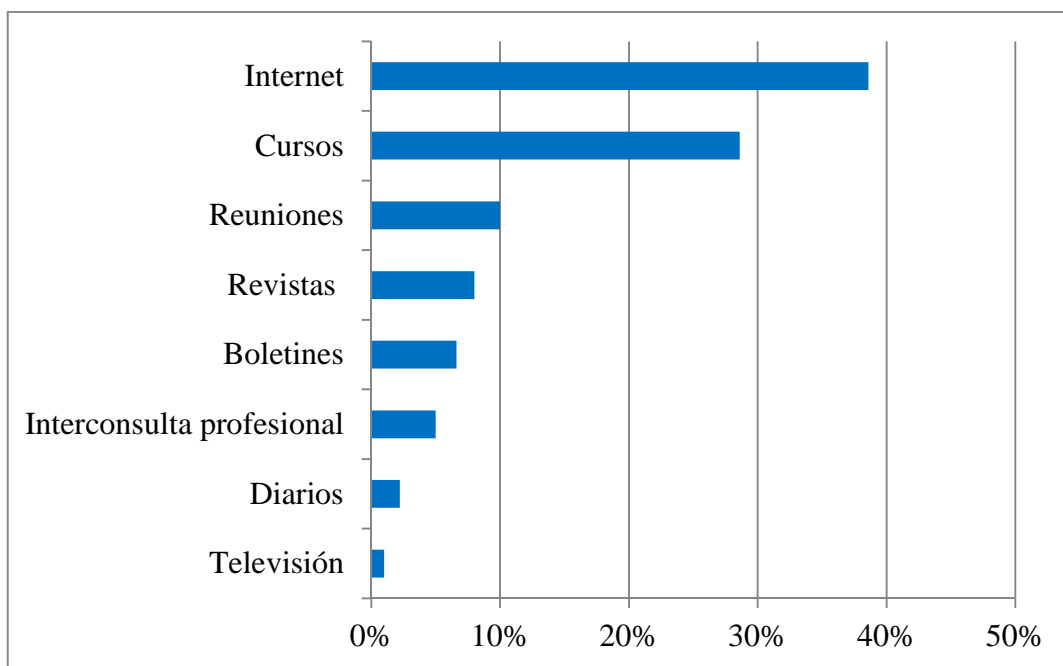


Fig. 3.2 Métodos utilizados para informarse sobre temas referidos a porcinos.

La mayor parte de las personas consultadas participan en entidades o asociaciones agropecuarias siendo el programa Cambio Rural el más mencionado (39%) (Fig. 3.3).

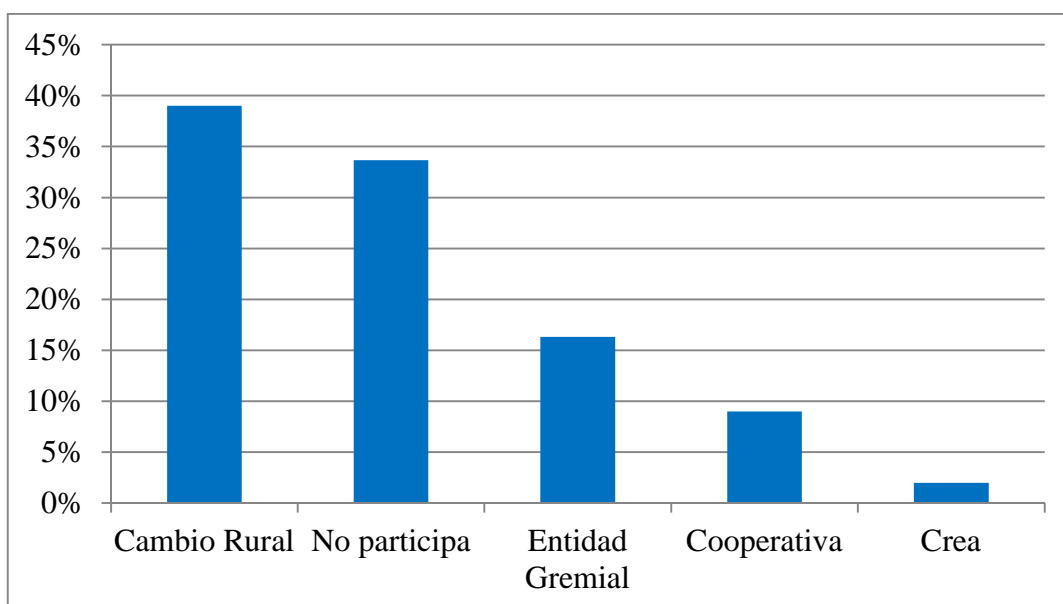


Fig. 3.3 Participación de los usuarios del SAP en asociaciones agropecuarias.

El estudio revela que sólo el 12% de los usuarios tiene como única actividad en sus establecimientos la producción porcina, mientras que el resto (88%) comparte esta producción con otras actividades agropecuarias.

El 70% de los usuarios activos manifiestan que la producción porcina es la actividad que mayores ganancias genera en su sistema productivo (Fig. 3.4).

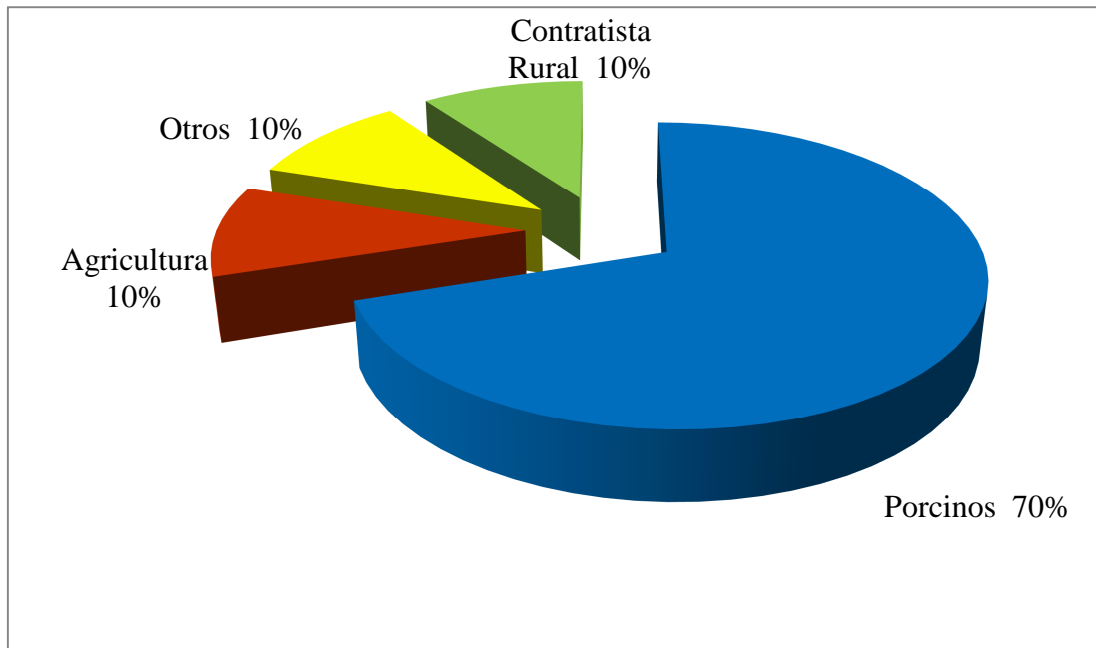


Fig. 3.4 Actividad agropecuaria que mayores ganancias genera en el establecimiento en los Usuarios Activos.

Los usuarios pasivos expresan que las dos actividades que mayores ganancias generan son los porcinos y la agricultura (Fig. 3.5). Mientras que el 50% de los usuarios latentes declaran que las mayores ganancias las genera la agricultura (Fig. 3.6).

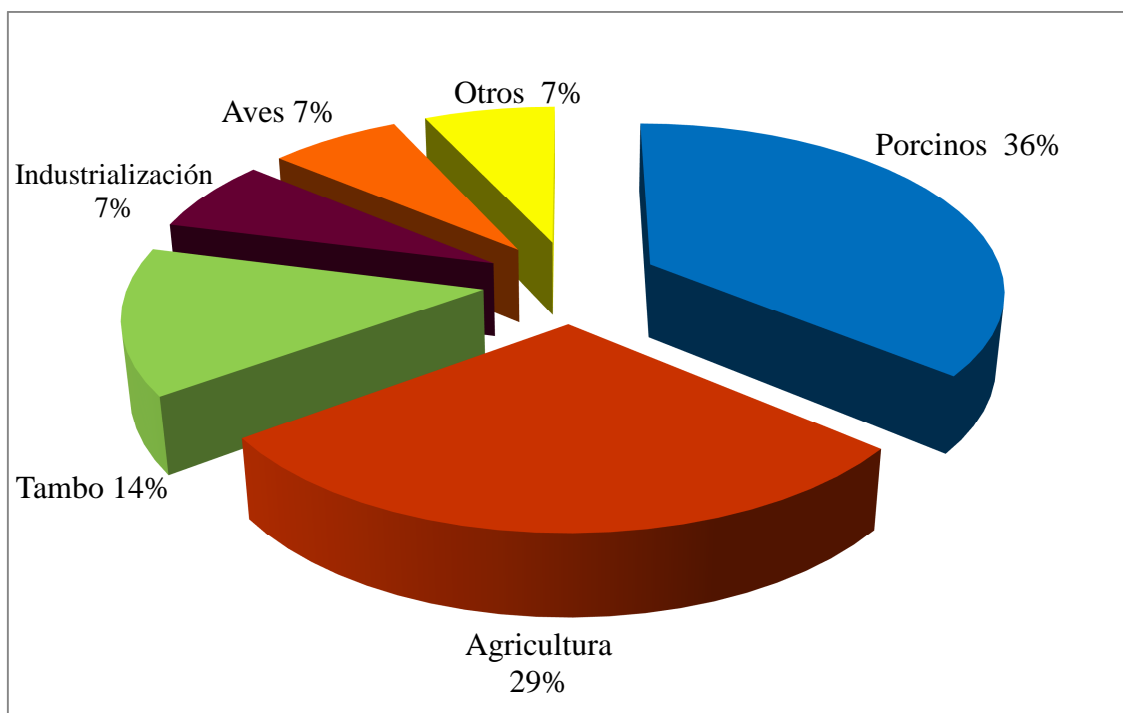


Fig. 3.5 Actividad agropecuaria que mayores ganancias genera en el establecimiento de los Usuarios Pasivos.

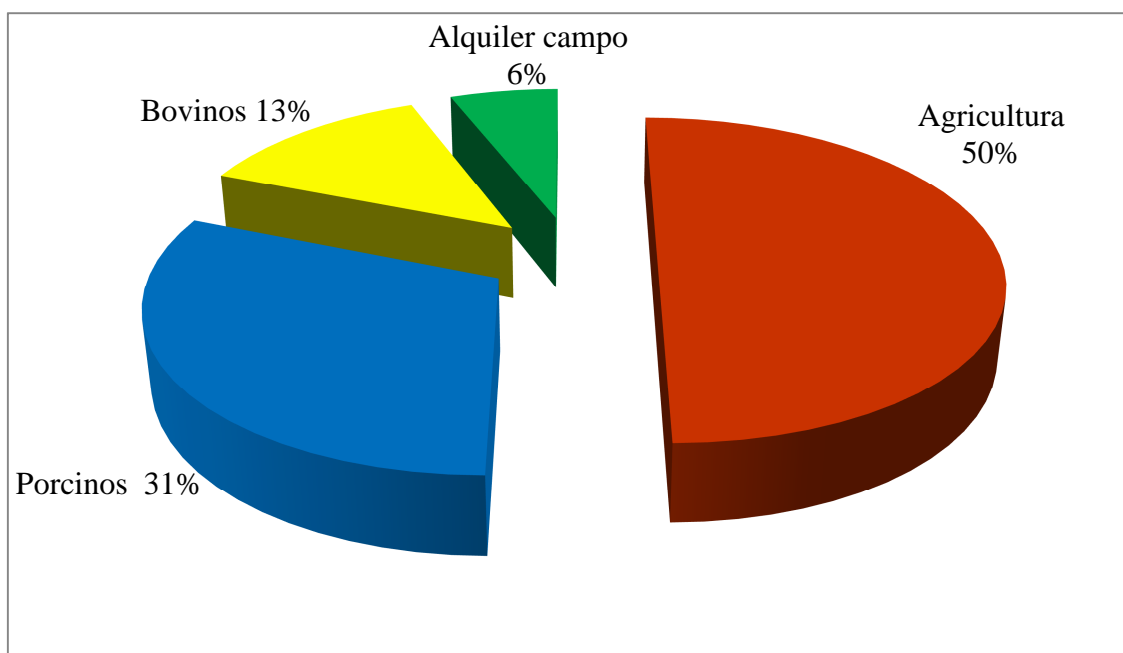


Fig. 3.6 Actividad agropecuaria que mayores ganancias genera en el establecimiento de los Usuarios Latentes.

En cuanto a la antigüedad de la cría de cerdos que presenta cada establecimiento, los criaderos de los usuarios activos son los más jóvenes con una mediana de 5 años, luego los pasivos con 9 años y por último los que tienen más años en la cría porcina son los latentes con 13 años.

En la actividad porcina se categoriza la dimensión de los establecimientos a través del número de cerdas madres productivas. El número de madres en los establecimientos relevados osciló desde un mínimo de 10 hasta un máximo de 250 cerdas madres en producción. Los establecimientos de los usuarios activos son los más grandes con un promedio de 96 cerdas, luego le continúan los sistemas de los usuarios pasivos con 70 cerdas, y los criaderos más pequeños corresponden a los usuarios latentes con una media de 52 cerdas (Tabla 3.1).

Tabla 3.1 Número de cerdas madres productivas según la categoría de usuario del SAP.

Categoría de Usuario	Número de Cerdas Madres		
	Mínimo	Máximo	Media
Activo	50	250	96
Pasivo	12	250	70
Latente	10	125	52

Cerca de la totalidad de los usuarios (97%) presentan una producción de ciclo completo integrada por los reproductores y el engorde de los animales con pesos superiores a los 100 kg. Estos resultados concuerdan con los hallados por Zapata *et al.* (2003), al estudiar las características comerciales de los productores porcinos en el sur de Santa Fe. El 3% de los usuarios realiza la producción de lechones para la venta. Ninguno de los entrevistados trabaja como invernador.

En Argentina los cerdos se conducen tanto en sistemas completamente bajo techo (Fig. 3.7) como en sistemas totalmente al aire libre (Fig. 3.8) o en sistemas llamados mixtos que presentan algunas categorías bajo techo y otras al aire libre (Campagna, 2012). La mayor parte de los usuarios del SAP (46%) conducen su sistema en forma mixta.



Fig. 3.7 Sistema de producción porcina bajo techo. Galpón de cerdos en engorde.



Fig. 3.8 Sistema de producción porcina al aire libre. Piquete de cerdos en recría.

Es de destacar el buen nivel de tecnología en manejo de la piara que disponen los sistemas relevados. De acuerdo con los resultados obtenidos el 82% de los usuarios organizan los sistemas reproductivos de los establecimientos en bandas o grupos de cerdas madres. El 62% de los criaderos de cerdos de los usuarios activos y pasivos utilizan

servicio natural individual e inseminación artificial. Por el contrario, en los usuarios latentes la mayor parte (50%) implementa el servicio natural individual. Un bajo porcentaje (1%) de usuarios del SAP utiliza servicio natural grupal.

Como método de diagnóstico de gestación, el 59% de los usuarios entrevistados realiza observación de repetición de celos con padrillo, el 25% observación de repetición de celos sin padrillo, el 12% utiliza el aparato de ultrasonido y el 4% ecógrafo.

Para determinar el nivel de productividad del criadero se consideraron las variables relevadas: “número de cerdos terminados/madre/año” y “tipo de instalaciones” que se combinaron para este trabajo siguiendo lo planteado por Brunori (2009b) y Rodríguez Fazzone y Figueroa (2012) obteniendo una escala discreta (Tabla 3.2).

Tabla 3.2 Escala de productividad compuesta por el número de cerdos terminados por madre por año en relación con el tipo de instalaciones.

Tipo de Instalaciones	Número de cerdos terminados/madre/año			
Bajo techo	<16	17 a 19	20	>20
Mixto	<14	15 a 17	18	>18
Al aire libre	<12	13 a 15	16	>16
Productividad :	Muy Baja	Baja	Buena	Muy Buena

Del total de los usuarios del SAP se encontró que la mayor parte (42%) de los establecimientos presentó una muy baja productividad, el 33% baja productividad, el 7% buena productividad y el 3% muy buena productividad. El resto de los usuarios (15%) no conoce la productividad de su establecimiento. También se halló que los criaderos con instalaciones bajo techo que tiene mayores niveles de inversión económica presentan muy bajo nivel de productividad (Tabla 3.3).

Tabla 3.3 Nivel de productividad de los establecimientos inscriptos al SAP en relación al tipo de instalaciones.

Tipo de instalaciones	Productividad				
	Muy Baja	Baja	Buena	Muy Buena	Sin registros
Bajo techo	15%	0%	0%	0%	0%
Mixto	15%	12%	7%	0%	12%
Al aire libre	12%	21%	0%	3%	3%
Total	42%	33%	7%	3%	15%

Se encontró relación entre la variable tipo de instalaciones y el nivel de productividad. A partir del análisis de correspondencia múltiple se observó asociación entre el grupo de productores que presentan en sus sistemas productivos porcinos instalaciones bajo techo con una muy baja productividad, así como del grupo de criaderos de cerdos con instalaciones al aire libre con una baja productividad. Una asociación algo más débil que las anteriores se encontró entre el grupo de productores que tienen en sus establecimientos instalaciones mixtas y una buena productividad (Fig. 3.9).

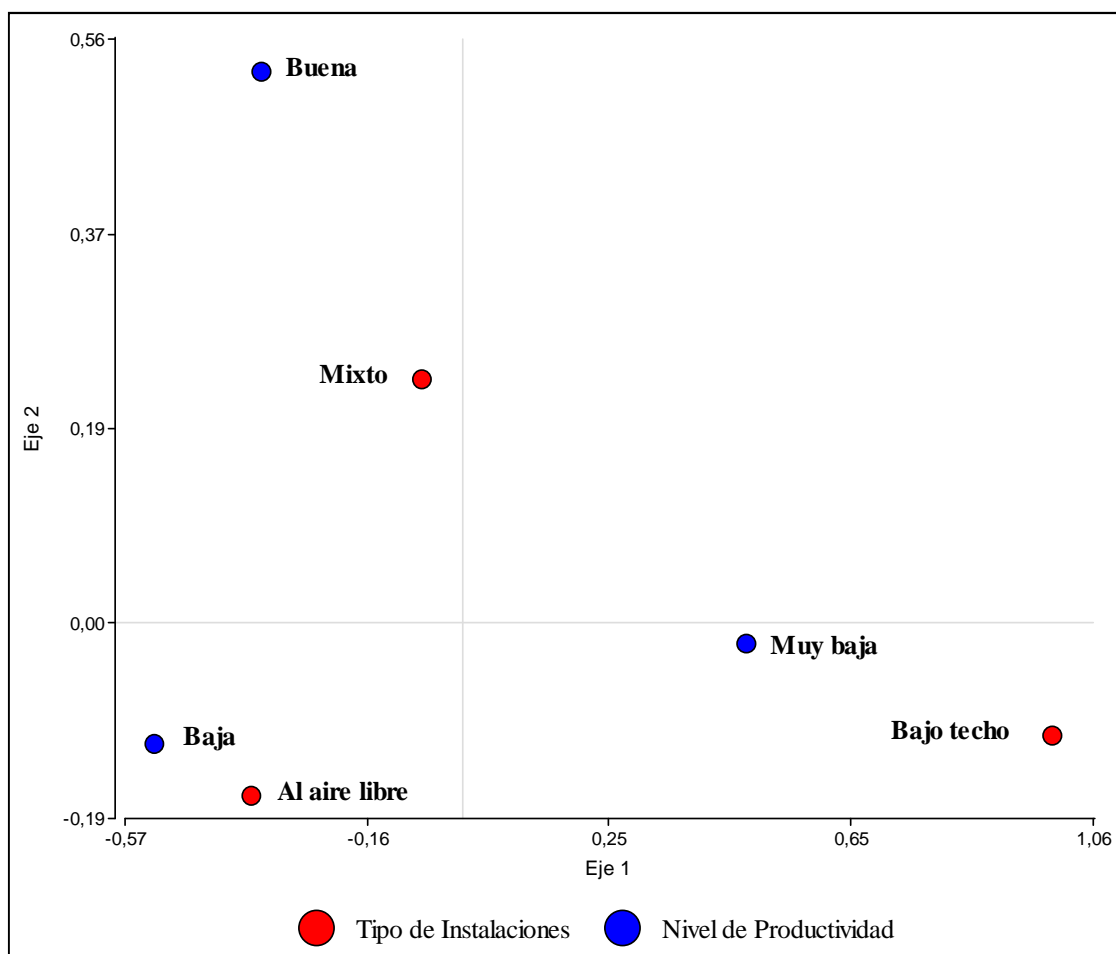


Fig. 3.9 Biplot del análisis de correspondencia múltiple. Relación entre el tipo de instalaciones y el nivel de productividad.

No se encontraron diferencias en los niveles de productividad entre los usuarios que utilizan y los que no emplean un programa informático de gestión porcina en sus establecimientos. Esto difiere con lo obtenido por Hyun Kim *et al.* (2014) en su trabajo de investigación sobre el programa PigPlan en Corea. Este autor encontró que los productores porcinos que utilizan dicho programa presentan mayores niveles de productividad en comparación con los productores que no usan un sistema informático de gestión en sus establecimientos.

En los usuarios activos que utilizan el SAP sólo el 14% tiene muy buena productividad, el resto baja y muy baja. Paralelamente, la mayor parte de los usuarios pasivos (42%) tiene muy baja productividad y de manera similar el 43% de los latentes presenta muy baja productividad (Tabla 3.4).

Tabla 3.4 Productividad de los sistemas porcinos de acuerdo con la categoría de usuario del SAP.

Categoría de Usuario	Productividad			
	Muy Baja	Baja	Buena	Muy Buena
Activo	43%	43%	0%	14%
Pasivo	42%	25%	8%	0%
Latente	43%	36%	7%	0%

Si bien, todos los usuarios activos conocen sus niveles de producción, el 25% de los usuarios pasivos y el 14% de los latentes no saben qué niveles de productividad existen en sus establecimientos. En consecuencia, en los usuarios activos que utilizan un programa informático de gestión pueden saber qué está sucediendo en sus criaderos de cerdos. Por el contrario, en aquellos que no usan un programa informático de registros no todos conocen su productividad.

El 86% de los usuarios activos conocen la conversión alimenticia de su establecimiento, en cambio el 67% de los usuarios pasivos y el 71% de los latentes manifestaron desconocer este indicador. Todos los establecimientos que si conocen la conversión alimenticia global de la piara se encuentran por debajo de un nivel óptimo para el tipo de instalación de acuerdo con los valores recomendados por Musfeldt (1994) y Germán Alarcón *et al.* (2005).

Los usuarios entrevistados presentaron una alta variabilidad en cuanto al principal destino de venta de los animales. El 41% vende directamente al frigorífico, el 25% lo hace a través de intermediarios, el 15% directo al público, el 12% a chacinadores y el 7% a invernadores.

De acuerdo con la información disponible en otros trabajos (Brunori, 2007) cada sistema productivo requiere diferente cantidad de operarios:

- Al aire libre: 1 operario cada 30 cerdas madres.
- Mixto: 1 operario cada 50 cerdas madres.

- Bajo techo: 1 operario cada 80 cerdas madres.

Con respecto a estos parámetros, se encontró que la mayor parte de los criaderos poseen suficiente cantidad de operarios para atender un establecimiento y sólo el 12% presenta una deficiencia de personal.

Respecto a la mano de obra en estos establecimientos, el 39% corresponde a productores, el 39% a empleados y 22% son familiares de los productores.

El asesoramiento profesional que reciben los establecimientos entrevistados se clasificó de la siguiente manera:

- Asesoramiento integral permanente: asesora todo el establecimiento de manera continua.
- Asesoramiento parcial permanente: asesora una parte del establecimiento de manera continua, por ejemplo: sanidad, nutrición.
- Asesoramiento parcial esporádico: asesora una parte del establecimiento en forma esporádica.

Todos los usuarios activos cuentan con asesoramiento integral permanente de Médicos Veterinarios, responsables de la utilización del programa SAP. El 42% de los establecimientos de los usuarios pasivos tienen asesoramiento integral permanente, el 33% asesoramiento parcial esporádico y el 25% carecen de asistencia profesional. En los establecimientos de los usuarios latentes el asesoramiento es variable: el 50% tiene asesoramiento integral permanente, el 29% posee apoyo permanente del Ingeniero Agrónomo (productor) y un Médico Veterinario en forma parcial esporádica, el 7% cuenta con asesoramiento parcial permanente, el 7% en forma parcial esporádica y el 7% carece de ayuda profesional.

El 97% de los usuarios presentaron un sistema de identificación de las cerdas reproductoras. El sistema de caravana es el dispositivo de identificación que implementa la mayor parte de los usuarios (Fig. 3.10).

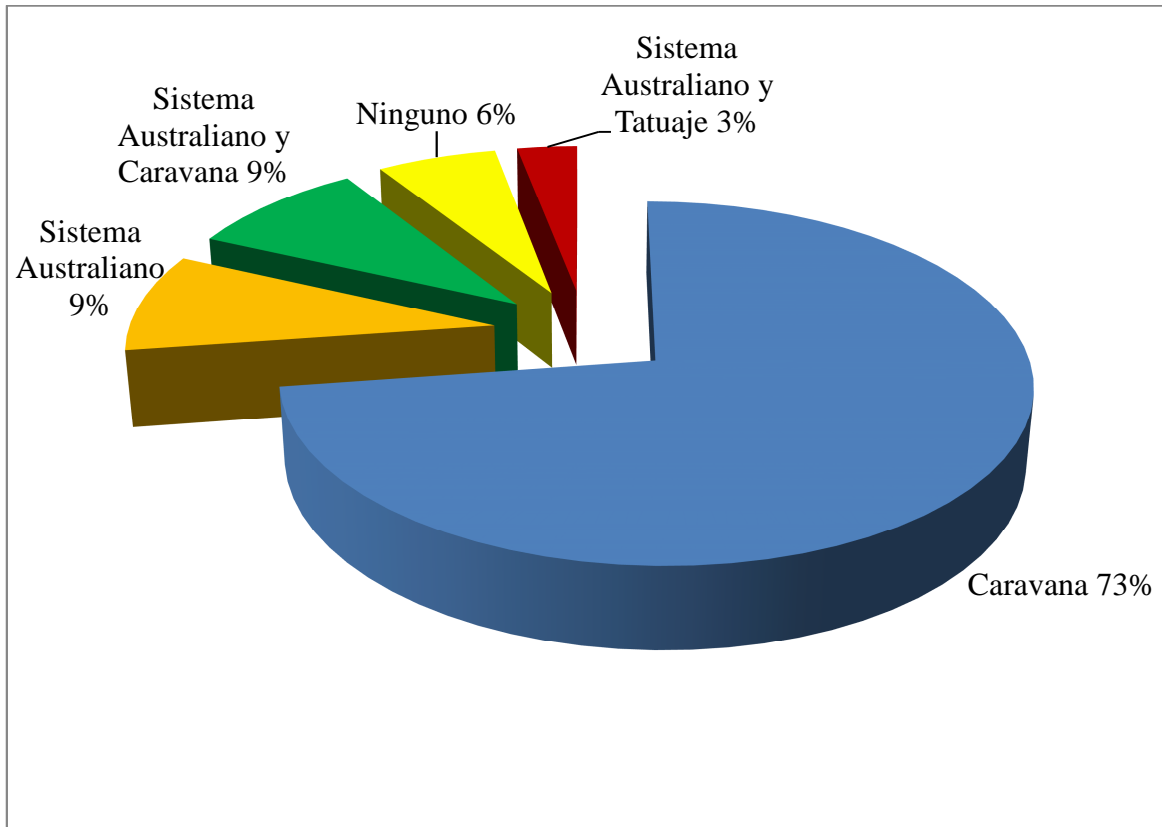


Fig. 3.10 Sistemas de identificación de las cerdas reproductoras implementados por los usuarios del SAP.

También se comparó la antigüedad en la utilización de los registros con la antigüedad del establecimiento en la producción porcina (Tabla 3.5). Los sistemas de los usuarios activos son los que comenzaron más rápido a llevar registros desde que se iniciaron en la actividad porcina (3 años), luego siguen los sistemas de los usuarios pasivos (4 años) y por último los de los usuarios latentes (10 años). Estos últimos establecimientos poseen mayor antigüedad y son los que más tarde comenzaron a hacer registros.

Tabla 3.5 Relación entre la antigüedad en la utilización de los registros y la antigüedad del establecimiento en producción porcina.

Categoría de usuarios	Antigüedad utilización de registros (mediana)	Antigüedad Establecimiento (mediana)	Diferencia de tiempo entre que comenzaron a producir y a tomar registros
Activos	2 años	5 años	3 años
Pasivos	5 años	9 años	4 años
Latentes	3 años	13 años	10 años

Con respecto al método utilizado para tomar los datos a campo en el día a día el 33% utiliza planillas propias, el 26% cuaderno, el 19% libretita, el 15% planillas del SAP y el 4% planillas de INTA recomendadas por Caminoti *et al.* (1993).

Para obtener resultados a partir de los datos de los registros, todos los usuarios activos utilizaron el SAP. En los usuarios pasivos el 62% utilizó planillas escritas y el resto el programa Excel. En cambio, un poco más de la mitad de los usuarios latentes llevó a cabo planillas de Excel, el 33% planillas escritas y un 13% no realizó registros. Los usuarios pasivos y latentes no utilizaron ningún programa de características similares al SAP.

INTERACCIÓN DE LOS USUARIOS CON EL SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE ACTIVIDADES PORCINAS

Se determinó que el 60% de los usuarios de esta herramienta de gestión se informó sobre este programa asistiendo a charlas técnicas, el 15% se enteró por medio de la Universidad, el 13% a través de otras personas, el 3% por correo electrónico, tan sólo el 6% a través de Internet siendo este acceso por donde funciona el programa y el 3% se informó por medio del Concejo Federal de Inversiones (CFI). Ninguno de los entrevistados conoció al SAP a través de los medios de comunicación como la radio y la televisión.

La mayor parte de los usuarios se informaron sobre el programa SAP en una charla técnica. Este resultado no sucedió al azar ya que el CIAP organiza anualmente las jornadas nacionales de actualización porcina en las localidades de las instituciones que lo

conforman: Río Cuarto (Cba.), Marcos Juárez (Cba.) (Fig. 3.11), Ciudad de Córdoba, Rosario (Santa Fe), Santa Rosa (La Pampa), Choele Choel (Río Negro), Ciudad de Buenos Aires y Montevideo (Uruguay). Del mismo modo, cuando los profesionales que integran el CIAP participan en disertaciones de diferentes eventos, colaboran en la difusión del programa SAP. También el CIAP participa de manera activa en diversas ferias, exposiciones y jornadas.



Fig. 3.11 II Encuentro del CIAP realizado en EEA INTA Marcos Juárez, 2010. Fuente: CIAP.

A partir de los datos relevados en las entrevistas es importante destacar que existió relación entre la variable categoría de usuario (activo, pasivo y latente) y la capacitación sobre el SAP. Esta última variable se refiere a la capacitación que los usuarios realizaron para aprender a utilizar el programa SAP. Por medio del análisis estadístico de correspondencia múltiple se observó una asociación entre el grupo de usuarios activos con la realización del curso a distancia. Este curso es importante porque brinda conocimientos y desarrolla habilidades en el manejo del programa SAP y de esta manera permite utilizar

todo el potencial de dicha herramienta. En el grupo de usuarios latentes se observó una asociación con la autocapacitación, lo cual implica que el usuario aprendió sólo a usar el SAP. Una asociación algo más fuerte que las anteriores se encontró entre los usuarios pasivos con la asistencia a las charlas (Fig. 3.12). Sin embargo, las jornadas del CIAP (Fig. 3.13) se refieren a diferentes temas del sector y si bien contribuyen a difundir el programa, no se refieren a la metodología para usar el sistema.

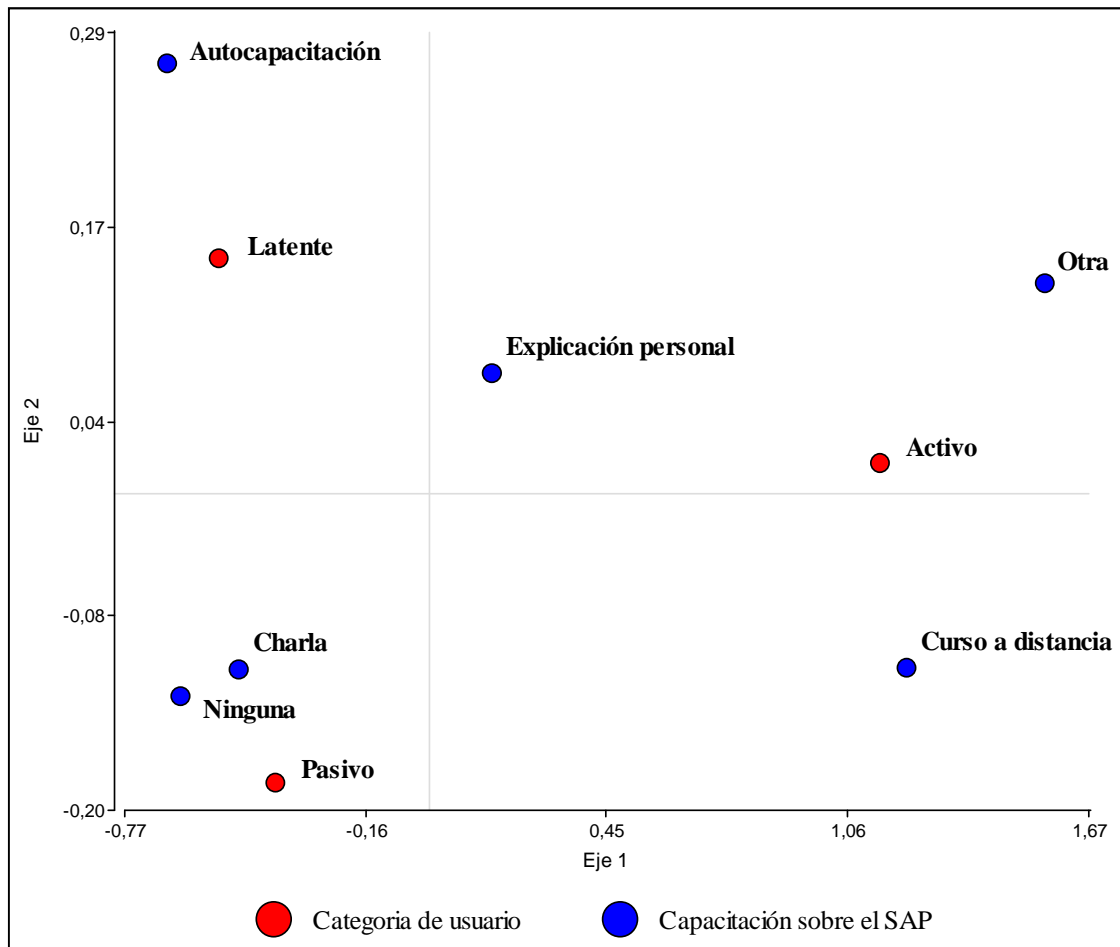


Fig. 3.12 Biplot del análisis de correspondencia múltiple. Relación entre categoría de usuario y la capacitación sobre el SAP.

**Jornadas Nacionales
de Actualización Porcina
&
III Encuentro del CIAP**

CIAP
CENTRO DE INFORMACIÓN
DE ACTIVIDADES PORCINAS

Rosario - 24 y 25 de Noviembre - 8 hs.
Sede de Gobierno Universidad Nacional de Rosario - Maipú 1065

Destinado a: Agentes de la cadena porcina nacional como productores, técnicos, representantes de instituciones, empresas, docentes, estudiantes y otros.

Objetivo: Brindar información de interés y favorecer vinculaciones que aporten al desarrollo sustentable de la cadena porcina nacional, regional y local.

Bloques temáticos:	<p>Jueves 24</p> <p>Importancia de la información, los conocimientos y las vinculaciones para el desarrollo sustentable de la cadena porcina.</p> <p>Situación actual, evolución y políticas para el desarrollo.</p>	<p>Viernes 25</p> <p>Cama profunda.</p> <p>Evaluación económica de inversiones.</p> <p>Experiencias asociativas y de integración productiva y comercial.</p> <p>Oportunidades para el desarrollo de la cadena porcina.</p>
---------------------------	---	---

Invitan:







Jornadas gratuitas con certificación
Inscripciones hasta el 21 de noviembre
en www.ciap.org.ar y en
Sec. Extensión Fac. Ciencias Agrarias UNR.
Tel. 0341-4970080 int. 263

Informes:
Info@ciap.org.ar 0358-4676514 / 0341-4970080 Int: 263

Fig. 3.13 Afiche de difusión de las Jornadas Nacionales de Actualización Porcina y III Encuentro del CIAP. Fuente: CIAP.

Los resultados mostraron que existió relación entre la variable capacitación de los usuarios sobre el SAP y la periodicidad de carga de datos al programa. Esto se refiere a la frecuencia de tiempo para ingresar los datos al SAP. A partir del análisis de correspondencia múltiple se observó que aquellos usuarios que se capacitaron a través de charlas, curso a distancia y explicación personal con las personas que pertenecen al CIAP (Fig. 3.14) se ven asociados a frecuencias de carga semanal, quincenal, mensual y cada 21

días. Mientras que el grupo de usuarios que no se capacitó muestra relación con una ínfima utilización del sistema informático. También se observó una asociación algo más débil que la anteriores entre el autoaprendizaje con la incorporación de algunos datos al SAP. (Fig. 3.15).



Fig. 3.14 Puesto del CIAP en Fericerdo 2009 donde se explicaban las utilidades del programa. Fuente: CIAP.

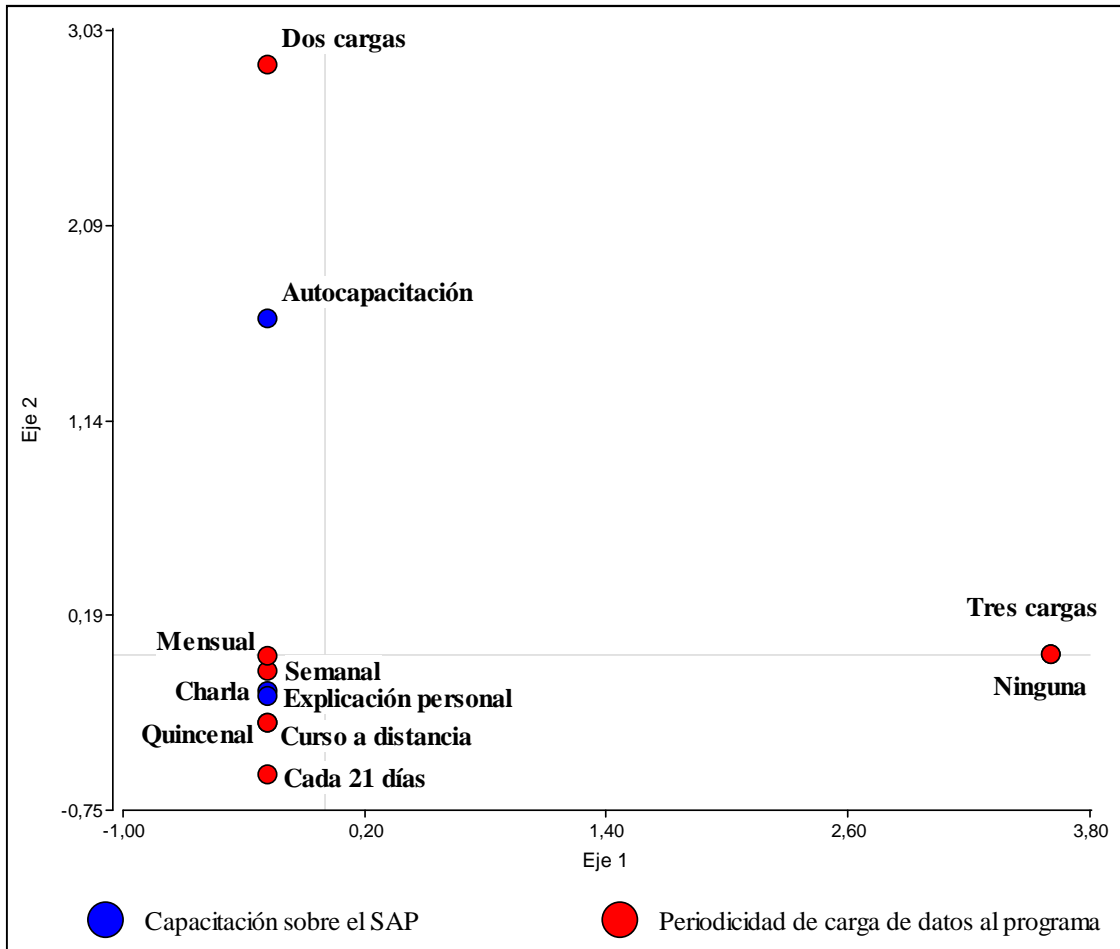


Fig. 3.15 Biplot del análisis de correspondencia múltiple. Relación entre capacitación de los usuarios sobre el SAP y la periodicidad de carga de datos al programa.

Asimismo se determinó el período de tiempo en que los usuarios participan en el SAP. Para ello se consideró el período comprendido entre la fecha de habilitación al SAP de cada usuario hasta mayo de 2012 (un mes antes de realizar las entrevistas). Se puede apreciar que los usuarios activos presentan un promedio de 2 años y 4 meses participando en el SAP, mientras que los pasivos tienen un promedio de 2 años y 2 meses y los latentes presentan un promedio de 1 año y 4 meses desde que fueron habilitados a ingresar datos al SAP. En forma general, se puede apreciar que en los usuarios activos y pasivos fue similar el período de tiempo promedio en que participan en el SAP, en cambio, en los usuarios latentes que no cargaron datos al SAP es menor el tiempo desde que fueron habilitados al programa.

El 60% de los usuarios activos y el 75% de los pasivos cargaron los datos en el programa SAP directamente de las anotaciones a campo. Por otra parte, el 20% de los usuarios activos y el 8% de los usuarios pasivos primero traspasaron los datos de las anotaciones a campo a planillas escritas del SAP para luego ingresar los datos al programa. En cambio, el 20% de los usuarios activos y el 17% de los pasivos traspasaron los datos de las anotaciones a campo al programa Excel y posteriormente ingresaron los datos desde el Excel al programa SAP.

En los usuarios activos la frecuencia de carga de datos al SAP es variable pudiendo ser semanal, quincenal, trisemanal y mensual. En los usuarios pasivos el 74% cargaron datos en forma semanal, quincenal y mensual. El resto de los usuarios pasivos sólo ingresaron algunos datos al programa: el 17% lo hizo en tres ocasiones y el 9% cargó dos veces datos al SAP.

Se observó que en los usuarios entrevistados hay asociación entre la variable actividad con mayores ganancias del establecimiento y la periodicidad de carga de datos al programa. La actividad agropecuaria con mayores ganancias se refiere a cuál es la actividad principal que mayores ganancias económicas genera en el establecimiento. Por medio del análisis estadístico de correspondencia múltiple se percibió que aquellos establecimientos que consideran a la actividad porcina como la que mayores ganancias generan se encuentran relacionados con frecuencias de carga al SAP en forma semanal, quincenal y cada 21 días. Por el contrario, las empresas que presentan a la agricultura como la actividad productiva que mayores ganancias genera en sus establecimientos se encuentran relacionadas con una reducida participación en el SAP ya que sólo cargaron unos pocos datos al sistema (Fig. 3.16).

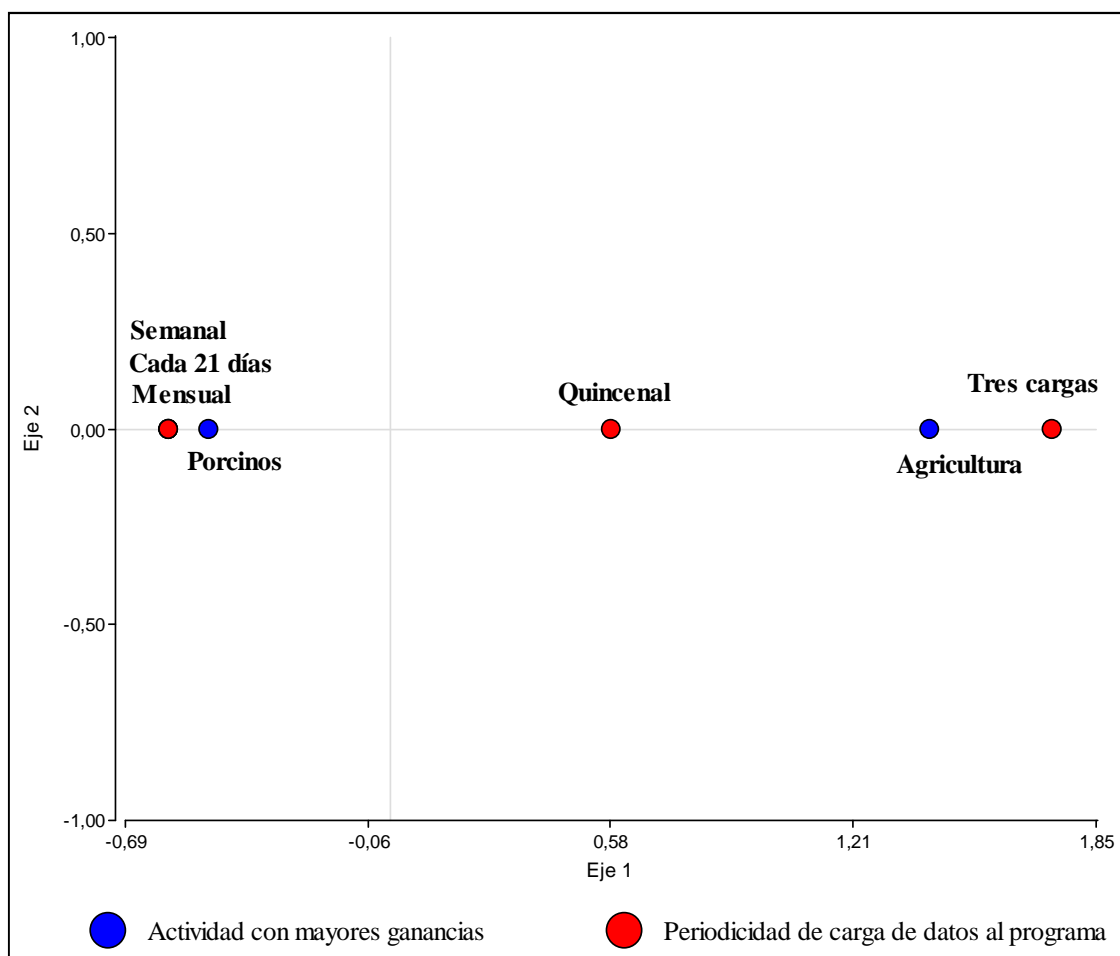


Fig. 3.16 Biplot del análisis de correspondencia múltiple. Relación entre actividad con mayores ganancias del establecimiento y la periodicidad de carga de datos al programa.

La responsabilidad del uso del SAP recae en todos los establecimientos sobre una sola persona, se observa que el uso del programa es en forma personal y no de un conjunto de personas.

El ingreso de datos al programa SAP se puede hacer de dos maneras distintas. Una, registrar los datos en archivos de texto sin estar conectado a Internet para luego ingresar a la web y poder subirlos al programa SAP. Este sistema fue desarrollado con el propósito de facilitar el registro de datos disminuyendo los tiempos de conexión en Internet (CIAP, 2011), sin embargo, este método de carga de datos no fue implementado por ninguno de los entrevistados.

La segunda opción de la carga de datos es hacerlo directamente a través de Internet en la cual el usuario incorpora los datos en las diferentes planillas del programa. Este fue el método empleado por todos los usuarios activos y pasivos.

La mayor parte de los usuarios activos (43%) realizaron consultas con las instituciones avales del Centro de Información de Actividades Porcinas en forma mensual. En cambio, la mitad de los usuarios pasivos no realizaron consultas y otra parte, el 33% realizó consultas de manera semestral. El 57% de los usuarios latentes no realizaron ningún tipo de consulta a las instituciones y el 21% sólo realizó consultas en forma anual (Tabla 3.6). Los usuarios activos que utilizan habitualmente el programa SAP realizaron consultas con mayor frecuencia a las instituciones avales en comparación con los usuarios pasivos y latentes. Las consultas con las instituciones del CIAP se realizaron en su mayor parte (77%) a través del teléfono y por correo electrónico, el resto de las consultas fueron personales.

Tabla 3.6 Frecuencia de consultas entre los usuarios del SAP y las instituciones avales del Centro de Información de Actividades Porcinas.

Frecuencia consulta institución aval	Categoría de usuario		
	Activo	Pasivo	Latente
Mensual	43%	8%	-
Cada 45 días	-	8%	-
Bimestral	-	-	7%
Semestral	14%	33%	14%
Cada 8 meses	14%	-	-
Anual	-	-	21%
Nunca	29%	50%	57%

El 88% de los usuarios disponen del servicio de banda ancha para usar Internet. Este resultado coincide con el boletín Estadístico Tecnológico realizado por la Dirección Nacional de Información Científica y Dirección Nacional de Estudios Subsecretaría de Estudios y Prospectiva (2009) en el cual indica que el 90% de las conexiones de Internet en Argentina son por medio de banda ancha.

En algunas ocasiones se pueden presentar dificultades en la utilización de un programa informático de gestión. De acuerdo con los resultados obtenidos existe relación entre la categoría de usuario (activo, pasivo y latente) y las dificultades con el SAP, esto se refiere a los inconvenientes asociados con la utilización del SAP. A partir del análisis de correspondencia múltiple se observó que los usuarios activos están conformes con el programa. En cambio, los usuarios pasivos se vinculan con la existencia de dificultades en el uso del SAP (Fig. 3.17). El 67% de los usuarios pasivos expresaron tener problemas en la utilización del SAP. El mayor inconveniente fue no entender el programa y otros inconvenientes en menor medida fueron carecer de una explicación del SAP, interrupción de Internet o bien no disponer de Internet en el campo.

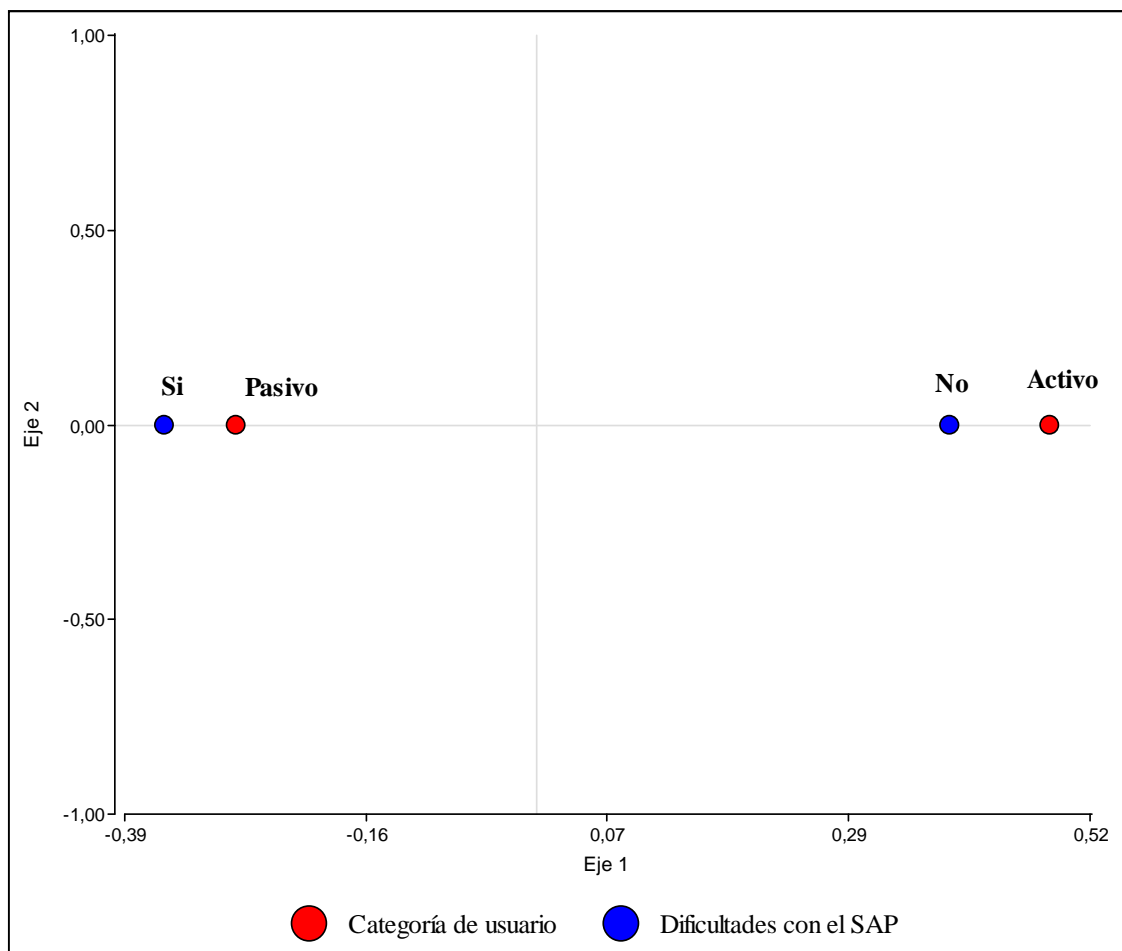


Fig. 3.17 Biplot del análisis de correspondencia múltiple. Relación entre categoría de usuario y dificultades con el SAP.

El 79% de los usuarios latentes nunca usaron el programa SAP. En cambio, el 21% que lo utilizó manifestaron dificultades en su utilización tales como: no entender el SAP, no estar habilitado al programa y no tener acceso a Internet en el medio rural.

En este estudio se encontró relación entre la educación formal recibida de los usuarios que es el grado de educación formal alcanzado por los usuarios con la utilización o no del programa SAP en los establecimientos. A partir del análisis de correspondencia múltiple se observó asociación de los profesionales con título universitario con la utilización del SAP. En contraposición, se observó una correlación de los egresados de escuela secundaria con la falta de implementación del programa informático en sus establecimientos (Fig. 3.18).

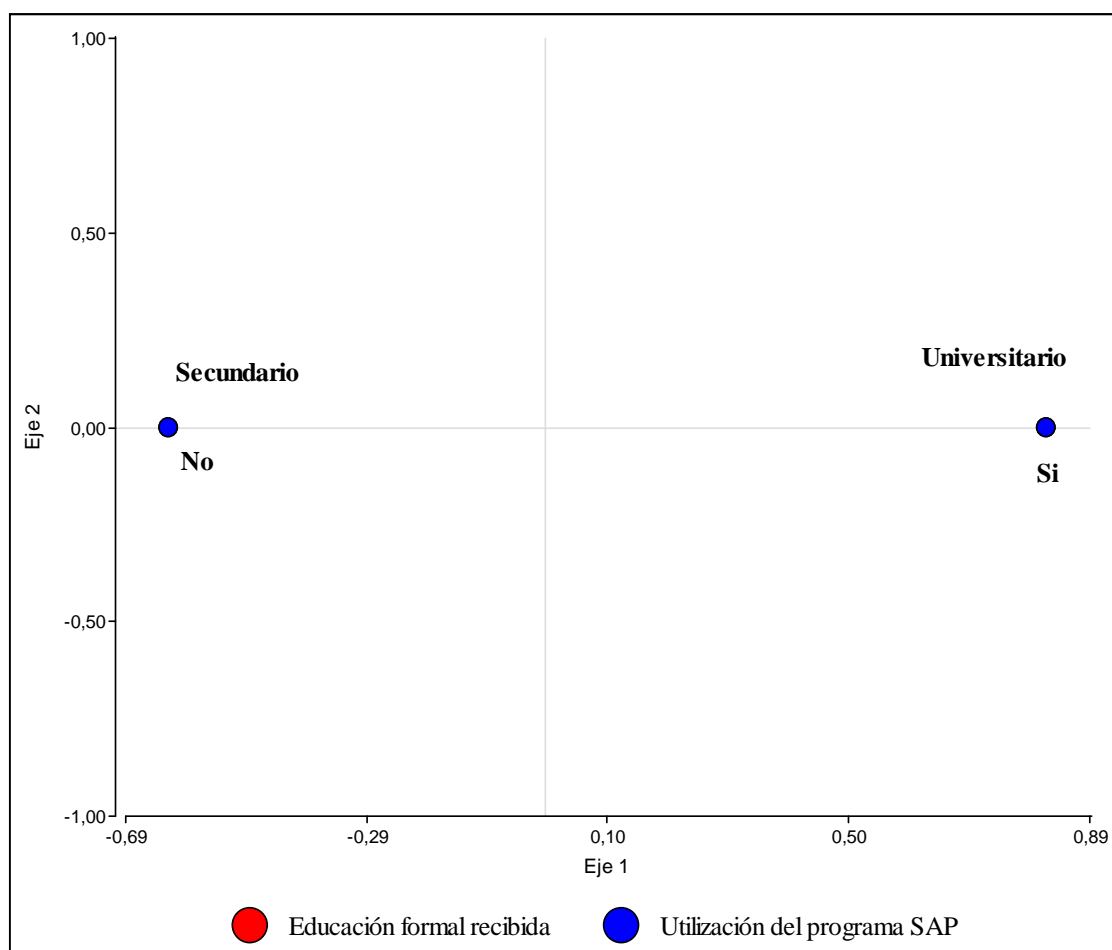


Fig. 3.18 Biplot del análisis de correspondencia múltiple. Relación entre la educación formal recibida de los usuarios con la utilización o no del programa SAP en los establecimientos.

En la página web del CIAP www.ciap.org.ar se encuentra un manual de usuario del programa SAP. Este manual explica detalladamente los pasos a seguir para manejar correctamente el programa y de esta manera obtener un mayor beneficio al utilizar esta herramienta. En las entrevistas realizadas el 71% de los usuarios latentes no consultó el manual.

Otra opción para ayudar a observar las funcionalidades del SAP se encuentra en la página del CIAP un prototipo demostrativo del programa SAP. Éste consiste en el desarrollo de un ejemplo del programa con el fin de mostrar su funcionamiento. Se utiliza para que los usuarios puedan observar el programa antes de comenzar a utilizarlo. De esta forma, se puede observar como se cargan correctamente los datos y conocer los resultados que se obtienen con el SAP. El 57% de los usuarios latentes no revisaron el prototipo demostrativo.

Los datos productivos que tienen los usuarios no son cargados en su totalidad al programa SAP. El 57% de los usuarios activos tienen datos que no incorporaron al SAP como: alimentación, intervalo entre partos, mortandades, retiros, sueldos, animales vendidos y reproductivos por grupo de cerdas. Por otro lado, la mitad de los usuarios pasivos también tienen datos que no ingresaron al SAP: alimentación, sanitarios, económicos y reproductivos.

La mayor parte de los usuarios activos (86%) realizan el análisis de los resultados en forma mensual. En cambio, en los usuarios pasivos el 83% nunca realizó análisis alguno utilizando el SAP y expresaron que no saben cómo hacerlo. Esto manifiesta que una de las principales dificultades en el uso del programa es la búsqueda e interpretación de los resultados.

Se encontró relación entre la educación formal recibida por los usuarios y la frecuencia de observación de los resultados del SAP. Esta última variable hace referencia a cuál es la periodicidad de tiempo en que se realiza el análisis de los resultados del SAP. A través del análisis estadístico de correspondencia múltiple se observó asociación de los profesionales con título universitario con observación de los resultados en forma mensual.

En contraposición, se observó una correlación de los egresados de escuela secundaria con la falta observación de resultados del SAP (Fig. 3.19).

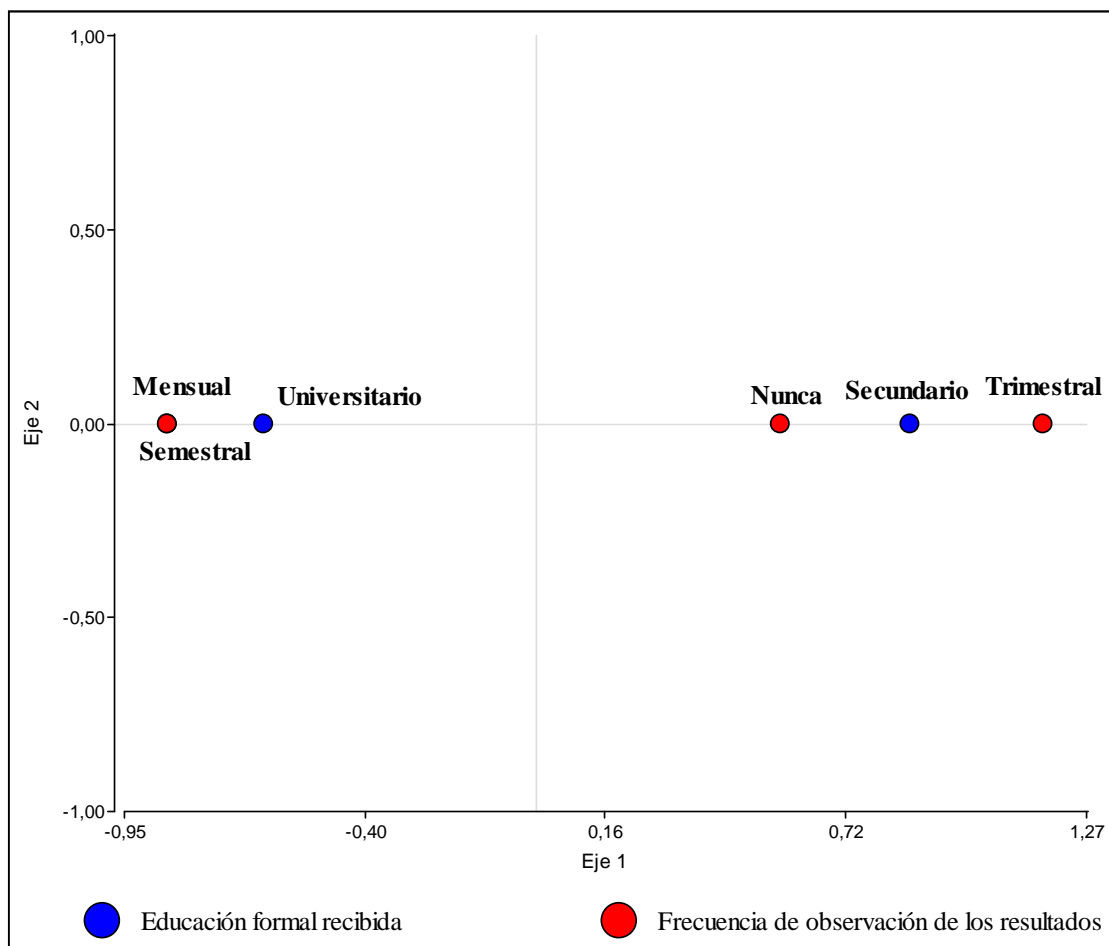


Fig. 3.19 Biplot del análisis de correspondencia múltiple. Relación entre la educación formal recibida de los usuarios y la frecuencia de observación de los resultados del SAP.

De acuerdo con los resultados obtenidos se puede apreciar que los profesionales que asesoran un criadero de cerdos participan activamente en el SAP. Se determinó que estos técnicos se encuentran asociados con la utilización del SAP. La capacitación en la utilización del SAP fue decisiva para su aprovechamiento por parte de los usuarios. Esto coincide con el estudio realizado por Piñeiro *et al.* (2012) en España. En su estudio este autor encontró que los profesionales que se capacitaron en forma deficiente no obtuvieron buenos resultados con el manejo de los programas informáticos de gestión porcina.

También es importante mencionar que la responsabilidad en el uso del SAP se reflejó mediante la frecuencia fluida de consultas que los profesionales realizaron con las instituciones avales del CIAP.

En los usuarios activos el análisis de los resultados del establecimiento es realizado en su totalidad por el asesor y el productor. El 57% de las reuniones son de forma mensual. El 29% de los usuarios activos se reúne con mayor frecuencia en forma quincenal y el resto de manera semestral. Por el contrario, en los usuarios pasivos solo la mitad se reúne con el asesor para un análisis compartido. Solo un 10% en forma quincenal, el 50% de manera mensual y el resto (40%) se reúne con una frecuencia superior al mes. En los usuarios latentes es escasa la participación del asesor en el análisis de los resultados. En su mayor parte (43%), los productores toman las decisiones sólo mientras que en el 36% se realiza el análisis en reuniones entre el productor y sus familiares.

Los usuarios activos ingresan datos reproductivos y productivos al SAP. Los datos económicos no son ingresados al programa, lo que resulta en una utilización en forma parcial del SAP.

Casi la totalidad de los usuarios activos utilizan el SAP para extraer resultados reproductivos. Esto coincide con el estudio realizado por Parisutthikul (2010), al analizar diferentes criaderos de cerdos en Tailandia que utilizan el programa de registros Pig Live el cual se acciona a través de Internet y obtuvo que la mayor parte de los establecimientos utilizan el programa informático para observar resultados reproductivos principalmente servicios, partos y destetes.

El 57% de los usuarios activos no tuvieron que realizar algún cambio en su persona para adaptarse a usar el SAP. Esto se refiere a que los usuarios activos no debieron realizar alguna actividad que no es habitual en su persona para poder implementar el programa SAP como por ejemplo aprender a utilizar la computadora, realizar una capacitación, entre otras. Sin embargo, el 29% tuvo que poner un mayor énfasis en la toma de registros y el resto sólo realizó el curso a distancia que brinda el CIAP. La mayor parte (75%) realizaron cambios en el establecimiento para poder implementar el SAP como: comenzar a tomar datos, empezar a usar planillas, mejorar el control de los animales y el control de los

registros (Fig. 3.20). Se puede apreciar que el programa SAP es adoptado por ciertos productores con su asesor, pero demanda realizar cambios elementales en el establecimiento como comenzar a tomar datos para luego poder utilizar el SAP.

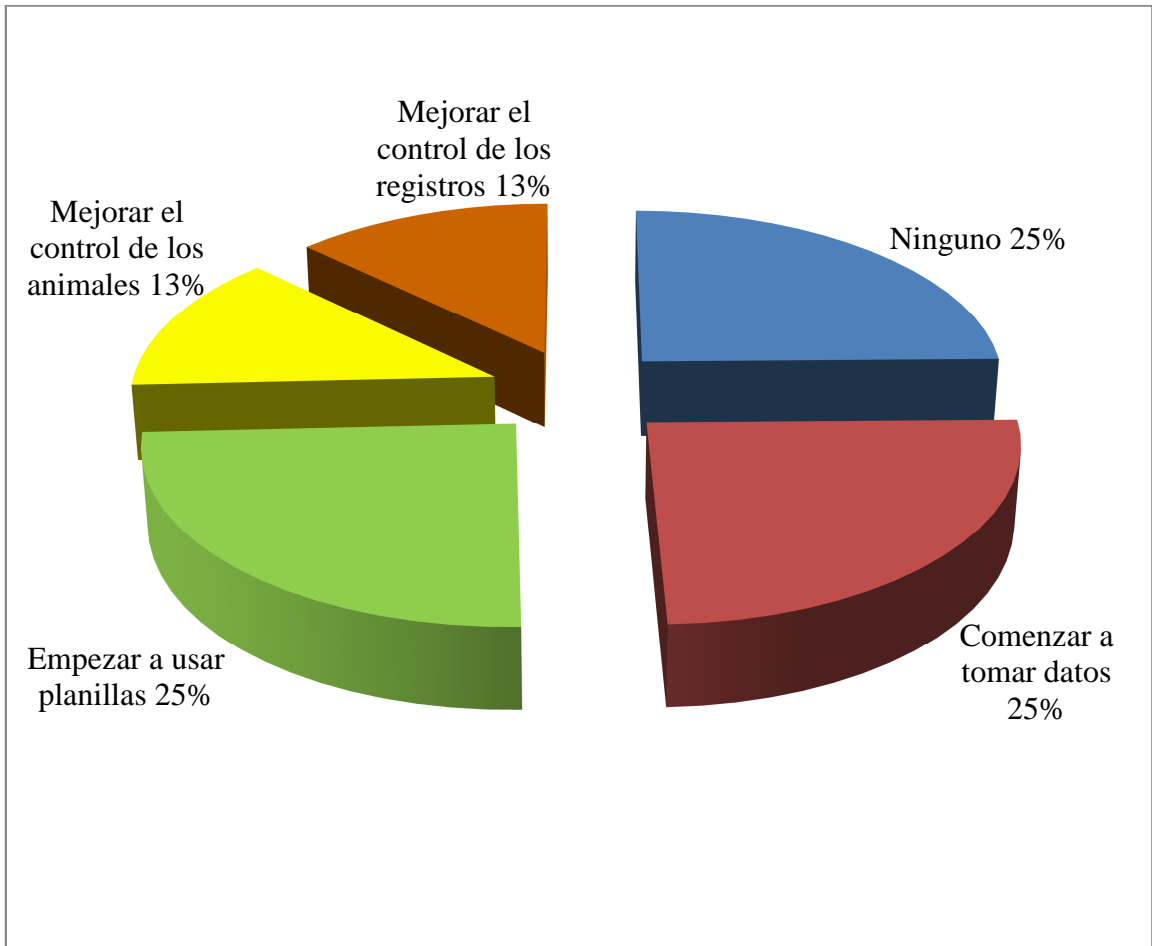


Fig. 3.20 Cambios en el establecimiento de los usuarios activos para poder implementar el SAP.

Casi la totalidad de los usuarios pasivos (92%) no realizaron ningún cambio en su persona para usar el SAP. El 75% no realizaron cambios en los establecimientos. Esto se refiere a que estos usuarios pasivos no tuvieron que realizar modificaciones en el criadero de cerdos para implementar el SAP. El 25% de los criaderos que realizaron cambios consistió en la implementación de planillas para llevar los registros del establecimiento.

El 80% de los usuarios latentes para utilizar los sistemas de registros en sus establecimientos no debieron realizar ningún cambio en su persona. Sin embargo, en el

criadero de cerdos el 6% comenzó a contar los animales, el 6% realizó una organización reproductiva en bandas, el 6% identificó las cerdas madres y el 19% comenzó a tomar datos en su establecimiento.

Los beneficios sobre la utilización del SAP que manifestaron tener los usuarios activos, en su mayor parte (46%) resultó ser el análisis de los registros, como así poder realizar una planificación para el futuro, mejorar la productividad y poder demostrar la baja productividad del criadero de cerdos (Fig. 3.21). Por el contrario, el 75% de los usuarios pasivos (75%) manifestaron que no obtuvieron beneficios al utilizar el SAP, debido principalmente a que tienen dificultades para observar los resultados.

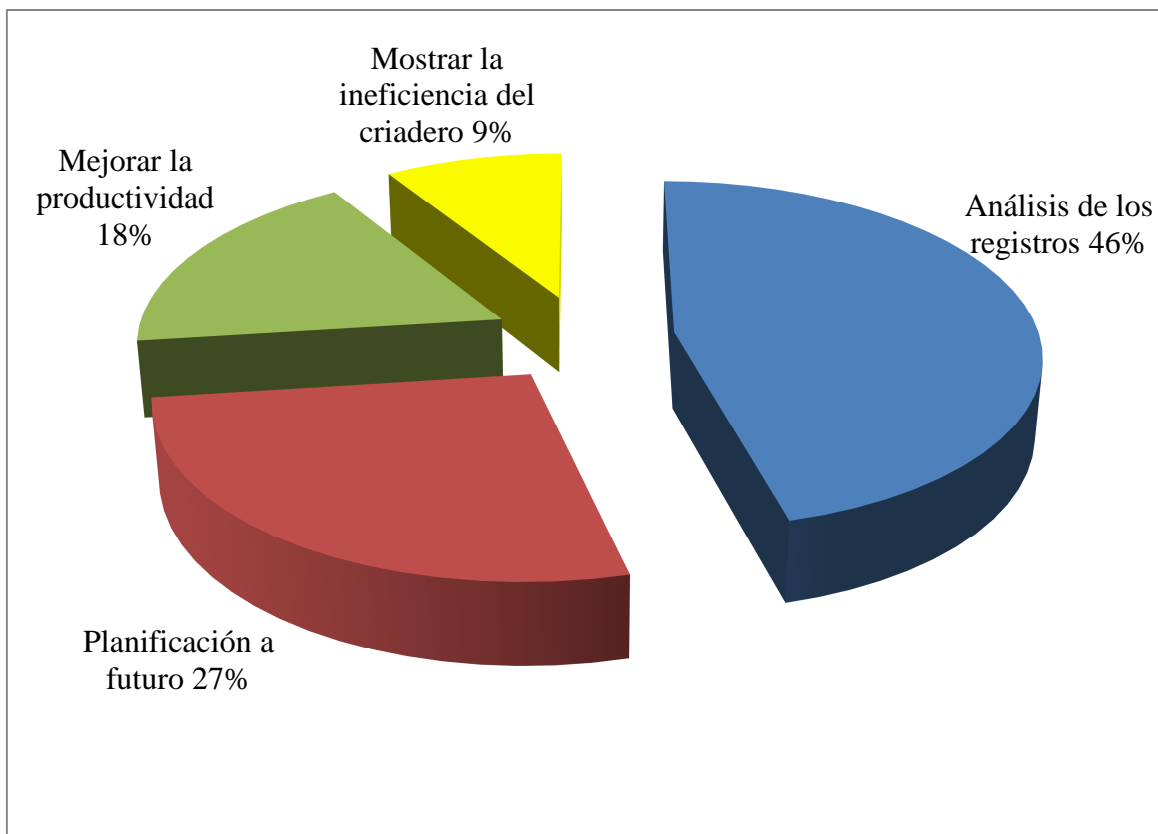


Fig. 3.21 Beneficios sobre la utilización del SAP en los usuarios activos.

Los sistemas de registros que utilizan los usuarios latentes les permitieron a la mayor parte (84%) mejorar el control de sus establecimientos. El 71% no tuvo factores

limitantes para implementar los registros, el 14% tuvo que identificar las cerdas madres y un 14% debió destinar mayor tiempo a esta tarea.

Las pequeñas y medianas empresas necesitan incorporar tecnología a sus estrategias de negocio para poder ser más productivas y aumentar su grado de eficiencia. Existen diversos obstáculos que impiden el desarrollo de proyectos de tecnología en las empresas, entre los cuales se destaca la resistencia al cambio. La resistencia a utilizar un programa informático puede surgir durante la puesta en operación, en vista de una interacción de las características de los nuevos usuarios y del nuevo sistema de información. Intentar realizar un control en una empresa que siempre trabajó con un sistema interno no organizado puede provocar resistencia (Seen, 1990).

Se consultó a los usuarios acerca de cuáles son los obstáculos que se les presentaron para usar el programa. El 71% de los usuarios activos manifestaron no tener limitaciones, el resto de los usuarios activos tuvieron dificultades con el programa como necesitar acceder a Internet para utilizar el SAP y la escasa preocupación del productor para llevar los registros. En cambio, todos los usuarios pasivos declararon tener limitantes para usar el SAP que produjo la interrupción en la carga de datos al programa. Estas limitantes fueron diversas (Fig. 3.22), el 30% no conoce cómo funciona el programa. En las PYMES agropecuarias se observa, en general, una baja sofisticación de herramientas y de preparación para estar a tono con la tecnología. También existen problemas personales y organizativos, de aprendizaje, y de administración de recursos humanos (Delfini *et al.*, 2007).

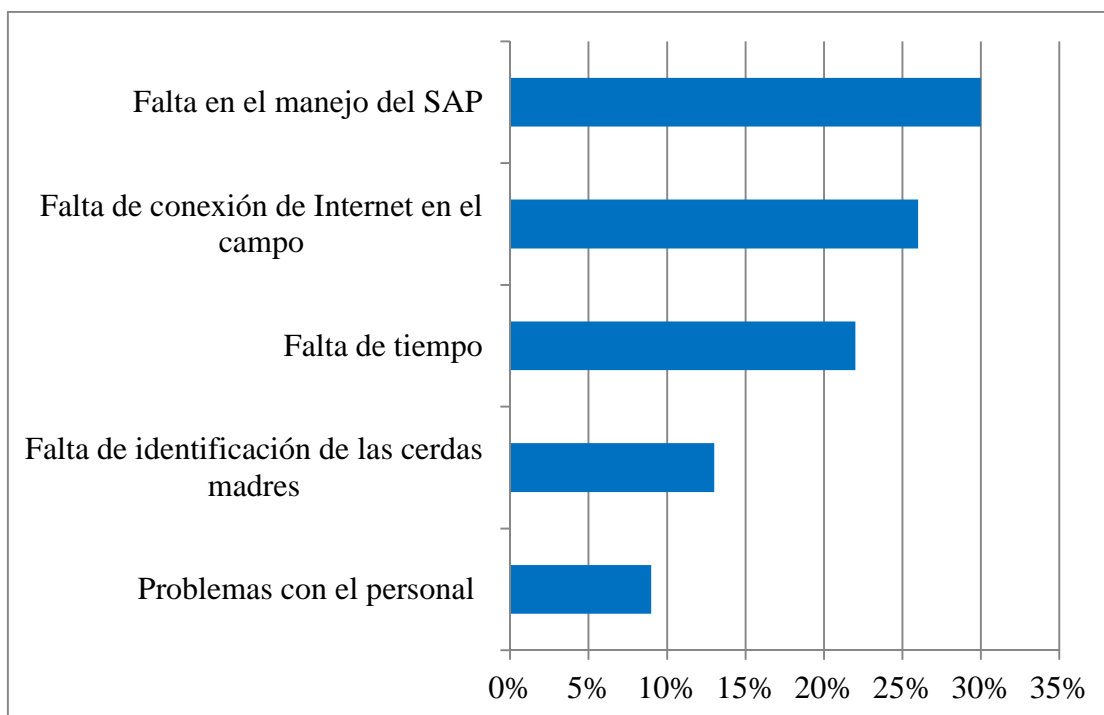


Fig. 3.22 Limitantes que llevaron a la suspensión de carga de datos en el SAP de los usuarios pasivos.

El 26% de los usuarios pasivos abandonaron el uso del SAP debido a la falta de conexión de Internet en el campo. Disponer de una conectividad de Internet en la actividad agropecuaria es cada vez más necesario. La gente de campo, tiene hoy una dinámica que exige cada vez más, utilizar estas herramientas para comunicarse o desarrollar la actividad económica. El 22% presenta como dificultad una falta de tiempo para destinárselo al uso del programa. Este inconveniente puede estar relacionado a que el manejo de un programa informático de gestión requiere de menos horas de campo y más de oficina, dependencia de tutores para el aprendizaje y requerimiento de un ambiente adecuado para trabajar, entre otras.

El 13% de los usuarios pasivos presenta una falta de identificación de las cerdas madres. Esta falencia interfiere directamente para utilizar un sistema de gestión. Todos los animales reproductores de un predio porcino deben ser identificados individualmente, con un sistema legible, duradero y seguro. Tal como sostiene Cottura (2012) la identificación de los animales es indispensable para lograr el control técnico y económico de la explotación.

El 9% de los usuarios pasivos tiene problemas con el personal de campo. Son frecuentes los inconvenientes con el personal de campo en muchos criaderos de cerdos. Los operarios que trabajan en las PYMES porcinas están forzados a combinar hasta seis roles diferentes en una sola persona. Los errores en el manejo diario de los cerdos son comunes, el simple hecho de no subir o bajar una cortina, cuando se debe de hacer, puede ocasionar el brote de problemas infecciosos que cuestan caros (Braun *et al.*, 2010).

Entre las causas que originaron el acercamiento al SAP, casi la mitad (47%) de los usuarios latentes manifestaron que se registraron para probar como es el programa, el resto se inscribió para llevar registros, mejorar la organización del criadero y por recomendación de otra persona.

Las causas que manifestaron los usuarios latentes sobre la no carga de datos al programa SAP (Fig. 3.23) son similares a los inconvenientes que brindaron los usuarios pasivos. Estos obstáculos fueron: falta en el manejo del SAP, falta de tiempo, falta de conexión de Internet en el campo y falta de identificación de las cerdas madres. Otro problema que se sumó es la falta de registros, al no disponer de datos en el establecimiento, no se puede implementar un sistema informático de gestión.

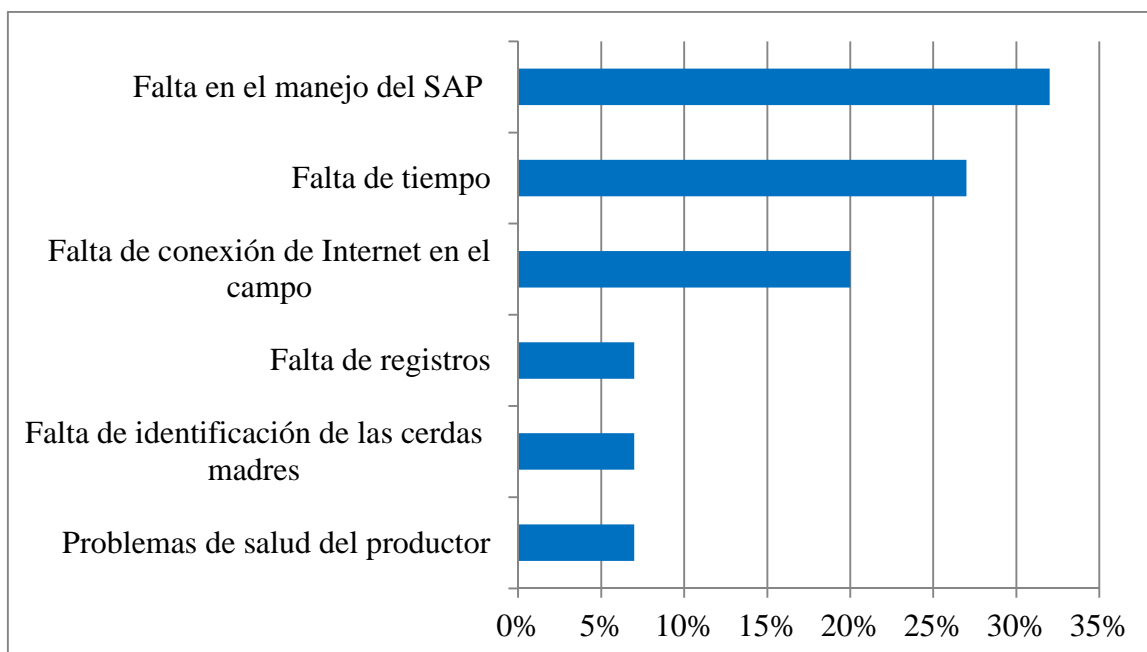


Fig. 3.23 Causas de la falta de carga de datos en el SAP de los usuarios latentes.

En las entrevistas la mayor parte de los usuarios pasivos (62%) contestó que debería cambiar algún factor para que ellos retomen la carga de datos al programa. Entonces los usuarios pasivos realizaron propuestas para volver a utilizar el SAP en forma frecuente. El 50% de los factores a cambiar se relacionaron con el SAP: en primera instancia propusieron que el programa no se utilice a través de Internet y en menor medida que presente un sistema de alerta de las actividades a realizar. La otra mitad de los cambios se refirieron a aumentar su capacitación sobre el SAP y a cambios en el establecimiento mejorando la identificación de los animales.

Por otro lado, la mayor parte de los usuarios latentes (64%) manifestó que no debe cambiar ningún factor para comenzar a cargar datos en el SAP. El resto de los usuarios propuso algunos cambios. El principal es que el programa se utilice sin tener que acceder a Internet. También, en menor medida propusieron tener una explicación personal y que lo habiliten al SAP. Los responsables de las instituciones que trabajan en el CIAP pueden brindar explicaciones a cualquier persona. Hubo un sólo productor que no estaba habilitado al SAP porque cometió algún error en su inscripción y no consultó con el CIAP para solucionarlo. También propusieron hacer la carga de datos y resultados por grupo de cerdas

madres. En el programa SAP se cargan los datos y se observan los resultados por madre individual y se propone que se realice por grupo de cerdas madres.

Uno de los motivos que comentaron los usuarios pasivos y latentes sobre la no carga de datos al SAP se debe a que no poseen Internet en el campo. Sin embargo, la mayor parte de estos usuarios (88%) viven en la ciudad. Por tanto, las personas que viven en la ciudad presentan la posibilidad de llevarse a sus domicilios los datos recabados en el establecimiento para incorporarlos al SAP. Otra opción es que en el campo incorporen los datos a un archivo de textos para luego cuando regresen a la ciudad se conecten a Internet para ingresar los datos al SAP. Sobre esta última opción los usuarios expresaron que no se adapta a ellos por considerarlo como un doble trabajo.

La implementación de un sistema a través de Internet puede generar incertidumbre en ciertos casos. Los datos de una empresa que pueden ser almacenados por una persona ajena a la misma genera cierto temor a la hora de externalizar un servicio de estas características (Tecnalia, 2009). Es por tal motivo que la aplicación del programa SAP puede generar alguna desconfianza en los posibles usuarios.

Otra causa por la que los usuarios pasivos y latentes no ingresaron datos al SAP se corresponde a la falta de entendimiento del programa SAP. La mayor parte de los usuarios latentes intentaron aprender a usar el programa a través de la autocapacitación lo cual implica que el usuario sólo aprendió a usarlo. Además, la mayor parte de ellos no revisó el prototipo demostrativo del SAP y tampoco consultaron el manual, entonces no es tan fácil poder utilizar un programa informático de registros al no tener algunos conocimientos acerca del programa. En cambio, los usuarios pasivos pudieron cargar algunos datos, el problema surgió en la búsqueda e interpretación de los resultados.

En las entrevistas se indagó acerca del programa SAP, suponiendo que en el futuro no sería gratis, cuanto estaría dispuesto a pagar por año por este servicio. Cabe mencionar que los valores monetarios ofrecidos fueron cuando se realizaron las entrevistas durante los meses de junio, julio y agosto de 2012. Entre los usuarios activos el 42% estaría dispuesto a pagar más de \$ 1000, el 29% estaría dispuesto a pagar entre \$ 200 y \$ 500, y el 29% propuso que como los usuarios son asesores, el programa SAP lo debería pagar el dueño

del establecimiento (Tabla 3.7). La mitad de los usuarios pasivos y el 43% de los usuarios latentes plantearon que como no pudieron utilizar correctamente el programa no conocen todos los beneficios que brinda dicha herramienta de gestión. Por tal motivo, expresaron que un monto de dinero podrían pagar por el SAP, pero no nombraron ningún valor por no saber cómo funciona el programa. El 8% de los usuarios pasivos respondió que como trabajan en el colegio secundario la parte económica lo decide la cooperadora de la escuela. El 22% de los usuarios latentes no pagaría por el programa y un 7% propuso que el SAP se debería pagar de acuerdo con el número de cerdas madres que posea el criadero.

Tabla 3.7 Valores ofrecidos por los usuarios suponiendo que en el futuro el SAP no sería gratis.

Valores ofrecidos	Categoría de usuario		
	Activo	Pasivo	Latente
> \$ 1000	42%	-	-
\$500-\$1000	-	-	7%
\$200-\$500	29%	34%	7%
< \$ 200	-	8%	14%
Dispuesto sin valor	-	50%	43%
En relación al N° cerdas madres	-	-	7%
Decide cooperadora	-	8%	-
Pagar el dueño	29%	-	-
Nada	-	-	22%

Un tema para destacar es el pago por este servicio. Casi la mitad de los usuarios latentes ingresaron al SAP con el objetivo de probar el programa. Por lo tanto, al ser un programa gratis los usuarios no asumen una responsabilidad para que funcione el SAP en sus establecimientos.

Según García (2011) los programas informáticos de gestión porcina estandarizados son adaptables en los criaderos de cerdos en Cuba, pero la principal desventaja para su incorporación es el costo de instalación y mantenimiento. Por el contrario, en esta investigación se demuestra que un programa informático de gestión que es gratuito no es utilizado por la mayor parte de los usuarios inscriptos al mismo. Si el costo no es una limitante para usar el SAP entonces, las principales limitantes que surgieron fueron: no

entender el programa, falta de tiempo para destinárselo al SAP y falta de conexión de Internet en el campo.

Los usuarios activos trabajan como asesores en los establecimientos porcinos. La mayor parte (57%) no implementa el programa SAP en todos sus clientes. El mayor problema es que el 60% no toma datos en el criadero, el 20% no tiene Internet en el establecimiento y el 20% son productores de cambio rural que no pagan asesoramiento.

En el futuro, la mitad de los usuarios pasivos usarían el SAP si se capacitaran, el 29% van a usar el programa y el resto aprovecharían el SAP con la condición de que no se deba utilizar por Internet. Con respecto al 79% de los usuarios latentes respondieron que van a usar el programa en el futuro. Un 7% utilizarían el SAP si no fuera por Internet, otro 7% contestó usar el programa si se modifica el formato y 7% no tiene ninguna intención de usar el programa.

Debemos tomar conciencia de que, como dicen varias entidades no gubernamentales en todo el mundo, quién dentro de los próximos tres años no utilice las herramientas básicas de la informática, serán considerados analfabetos (Aboaf Petit de Murat, 2004).

Cuando se desea implementar un programa o un nuevo sistema, lo más importante no es la buena voluntad de quienes participan, sino tener la visión de lo que se quiere implementar para su mejor funcionamiento (Ferrero, 2008).

CONCLUSIONES

La información es un factor necesario para el proceso de toma de decisiones en producción porcina. Por lo tanto, aquellos establecimientos que sean capaces de gestionar adecuadamente la información, de modo de obtener una administración eficiente, podrán tomar decisiones estratégicas para alcanzar la sustentabilidad de la empresa.

Se pudo corroborar la hipótesis planteada sobre la implementación del SAP como herramienta de gestión de los establecimientos porcinos y la continuidad en su uso están influidas por: la valoración que el productor tiene con respecto a la utilización de los registros, el grado de tecnología aplicado al sistema productivo y el tipo de asesoramiento profesional que se realiza en el establecimiento.

Para conocer la información que se genera en la actividad porcina, es necesario contar con registros que permitan identificar el perfil de la producción en sus aspectos técnicos y económicos. De este modo, los establecimientos de los usuarios activos que tienen una visión más empresarial demoraron menos tiempo en comenzar a tomar registros. El mayor conocimiento de los usuarios sobre sus sistemas productivos porcinos está relacionado con la mayor implementación del programa SAP.

La capacitación en el manejo de un programa informático de gestión es fundamental para el exitoso funcionamiento del mismo. El aprendizaje es una instancia elemental, es un proceso que busca modificar, mejorar y ampliar los conocimientos de las personas. Sólo se obtienen beneficios de la capacitación en la medida que el usuario entienda que el uso de la herramienta de gestión es un factor importante para el desarrollo de la empresa.

La utilización de los registros en los sistemas de producción porcina genera gran cantidad de datos. Estas anotaciones pueden ser administradas por los diversos programas informáticos diseñados para el control de gestión de actividades porcinas. Los usuarios

pasivos y latentes además de no implementar el SAP tampoco utilizan otro programa informático de gestión. Esto se constituye en una debilidad de estas pequeñas y medianas empresas porcinas porque los programas informáticos facilitan los procesos de determinación de resultados.

La población analizada en el estudio se corresponde con los pequeños y medianos productores porcinos, que coincide con el tipo de usuarios objetivo del SAP. Todos los que manifestaron que la actividad porcina es la que mayores ganancias genera en sus establecimientos agropecuarios son los que utilizan el programa de manera activa. En cambio, los usuarios de las categorías de pasivos y latentes expresaron que la agricultura es la actividad que mayores ganancias producen y de esta manera hace que se tome a la producción porcina como una segunda alternativa. Esto puede influir en la falta de interés por la adquisición de una nueva tecnología ya que la producción porcina es considerada una actividad secundaria.

Los usuarios activos realizan la actividad porcina como negocio con mayor intensidad a diferencia de los usuarios pasivos y latentes. Los usuarios activos son más propensos a adquirir una tecnología que les permita comprender a través de la gestión, que está sucediendo en sus criaderos de cerdos.

Todos los usuarios activos corresponden a casos donde es el asesor técnico quien lleva adelante el uso del programa. En este trabajo no hubo un solo entrevistado que sea productor y haya adoptado plenamente el SAP. Inclusive los profesionales, que se definen como productores, no han adoptado el SAP. De esto se desprenden dos interrogantes que colaboran en el desarrollo de las consideraciones finales:

¿El SAP sirve para ser usado por los productores? Para implementar un sistema informático de gestión los productores deben tener ciertos conocimientos sobre el uso de la computadora. La carga de datos al SAP no se presentó como una dificultad, pero los inconvenientes se manifestaron en la interpretación de los resultados. Este período requiere de conocimientos y experiencia suficiente para la interpretación de los índices y parámetros.

Uno de los rasgos a considerar en las pequeñas y medianas empresas porcinas es que tienen dificultades en la gestión empresarial. Por lo tanto, la aplicación de una nueva tecnología como un programa informático de gestión porcina puede estar limitada por falta de tiempo del productor. Esto es debido a que la producción porcina no es la actividad principal en estos tipos de empresas.

¿El funcionamiento del SAP depende del asesor? La aplicación de la tecnología de información en las pequeñas y medianas empresas de producción porcina depende de la relación productor-técnico que se genere. El nivel de gestión que se logre en los establecimientos es de acuerdo con la motivación que los técnicos generen en los productores. Las propuestas realizadas por los técnicos en la planificación del sistema productivo deberán satisfacer las expectativas de los productores para mantener vigente dicha interacción. La admisión de una nueva tecnología en el ámbito de los productores porcinos conlleva un intercambio de información entre dos individuos substancialmente diferentes.

Para los técnicos en producción porcina que trabajan en diferentes tipos de empresas ganaderas, el uso de los programas de gestión es una herramienta fundamental para el éxito de su trabajo. Disponer de información sobre los diferentes parámetros productivos de las distintas granjas y compararlos con grupos de referencia facilita el análisis real de la situación, y permite encaminarse hacia la resolución de muchos problemas de diferentes orígenes que se presentan en el trabajo cotidiano.

El tipo de asesoramiento es importante en la introducción de una nueva tecnología en el sistema de producción porcina. Existen asesores que visitan de manera esporádica un establecimiento. Este modo de trabajo, en general se maneja con decisiones para el corto plazo, lo que lo lleva en muchos casos a responder a urgencias y dedicarse a solucionar problemas inmediatos. En cambio, el asesor que trabaja de una manera integral participando en las tomas de las decisiones, intenta proyectar la empresa en el mediano y largo plazo por medio del planeamiento técnico/económico. Por lo tanto, la incorporación de una nueva técnica para mejorar la productividad del establecimiento se manifestará en mayor medida en los asesores que trabajen en forma integral interaccionando en forma periódica con el productor.

La tecnología vinculada a la implementación de un programa informático de registros demanda ciertos conocimientos. El asesor técnico tiene un rol fundamental en el uso de registros y análisis de resultados, contribuyendo eficazmente en la percepción positiva e implementación del SAP en los pequeños y medianos productores porcinos. Se puede apreciar que esta tecnología es adoptada por ciertos productores con su asesor, pero demanda realizar cambios en el establecimiento como comenzar a tomar datos, usar planillas, mejorar el control de los animales y el control de los registros, que no están masivamente adoptados por las PYMES porcinas.

El actual trabajo de investigación puede ser complementado con otros de mayor amplitud, tanto desde el punto de vista geográfico como desde el punto de vista de los programas informáticos de gestión. También con el propósito de colaborar al desarrollo del Centro de Información de Actividades Porcinas se podría realizar en el futuro una investigación con características similares referido a otro programa informático del CIAP denominado Costo de Producción Porcina Simulación (CPPS). Esto permitirá detectar fortalezas y debilidades para contribuir con el desarrollo de los sistemas informáticos de gestión disponibles para las PYMES porcinas.

Estas nuevas tecnologías, en la actualidad están siendo incorporadas cada vez más en el sector agropecuario. De este modo, se han constituido como elementos de apoyo a las prácticas habituales. El hecho de implementar una tecnología de sistema de información, como la considerada en este trabajo, no garantiza obtener óptimos resultados de manera automática. En la implementación intervienen muchos factores siendo uno de los principales, el factor humano, sobre el cual los profesionales de las ciencias agrarias concentran especial atención de modo de lograr una evolución en el cambio tecnológico en el sector agropecuario.

BIBLIOGRAFÍA

- Aboaf Petit de Murat M. 2004. Excel para el Agro: Agro Informática Aplicada. Editorial Orientación Gráfica, Buenos Aires, 381 pp.
- Ambroggi A., Villaverde M., Sabanés L. y Salminis J. 2002. Producción porcina para evitar el éxodo. Publicado en Internet, disponible en <http://www.unrc.edu.ar/publicar/intercien/004/uno.htm>. Activo julio 2013.
- Ander-Egg E. 2003. Métodos y técnicas de investigación social volumen IV: Técnicas para la recogida de datos e información. Ed. Lumen, Buenos Aires, 381 pp.
- Babot D. 2001. Gestión en empresas de producción porcina Análisis, diagnóstico y toma de decisiones. Editorial Universidad de Lleida, España, 228 pp.
- Basso L. 2010. Por 100.000 Madres Más. En: Revista Supercampo, Buenos Aires, diciembre, edición N° 195, p. 6-7.
- Bonett L. y Monticelli C. 1997. Suínos. O produtor pergunta, a Embrapa responde. Editorial Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Concórdia, Brasil, 243 pp.
- Braun R., Cervellini J. y Etchehoury G. 2010. Formación de recursos humanos para empresas porcinas – Planificación. En: Braun R. y Cervellini J. Producción porcina. Ed. Universidad Nacional de La Pampa, pp. 213-252.
- Brunori J. 2007. Sistemas de producción a campo. Cambios cualitativos para afrontar las transformaciones de la cadena de valor porcina. En: Fericerdo 2007. Ed. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria de EEA Marcos Juárez. Informe de actualización técnica N° 6, pp. 23-26.
- Brunori J. 2009a. Situación y perspectivas de la producción de cerdos de Argentina. En: Revista Infopork, Río Cuarto, Argentina, mayo, edición N° 7, p.14.
- Brunori J. 2009b. Proyecto Regional: Producción Sustentable de carne porcina en Córdoba. Publicado en Internet, disponible en <http://www.ciap.org.ar>. Activo julio 2009.
- Brunori J. 2013. Producción de cerdos en Argentina: situación, oportunidades, desafíos. En: Fericerdo 2013. Ed. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria de EEA Marcos Juárez. Informe de actualización técnica N° 28, pp. 33-36.
- Buxadé C. 2003. Sin Gestión empresarial no hay futuro: Buxadé. En: Revista Desarrollo Porcícola, ciudad de México, marzo-abril, edición N° 75, p.22.
- Caminoti S., Spiner S. y Brunori J. 1993. Los registros en las explotaciones porcinas. Información para extensión N° 6. Marcos Juárez. Ed. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- Campagna D., Zapata J., Noste J., Martínez Eyherabide C., Cogo A. y Minaya Rojas F. 2001. Estructura de la empresa porcícola y su impacto socio-económico. En: Actualización sobre aspectos productivos y de comercialización en el sector

- porcino. Lagreca L., Poey C., Marotta E. y Basso L. Ed. Universidad Católica Argentina, Buenos Aires, pp. 191-205.
- Campagna D., Zapata J., Noste J., Martínez Eyherabide C. y Cogo A. 2003. Dimensión tecnológica de las empresas porcícolas del departamento Caseros (Santa Fe). VII Congreso Nacional de Producción Porcina XIII Jornadas de Actualización porcina, Río Cuarto, Córdoba, p. 48.
- Campagna D., Zapata J.A., Somenzini D., Martínez Eyherabide C. y O'duyer P. 2006a. Características sociales y productivas de las pequeñas y medianas empresas porcícolas del Departamento Caseros - Santa Fe- Argentina. Archivos Latinoamericanos de Producción Animal 14: 148-153.
- Campagna D., Zapata J.A., Somenzini D., Martínez Eyherabide C. y O'duyer P. 2006b. Cambios tecnológicos en las pequeñas y medianas empresas porcícolas en la década de '90. V Congreso de producción porcina de Mercosur VIII Congreso nacional de producción porcina XIV Jornadas de actualización porcina, ciudad de Córdoba, p. 277.
- Campagna D. 2012. Instalaciones. En: Buenas prácticas pecuarias para la producción y comercialización porcina familiar. Brunori J., Rodríguez Fazzone M. y Figueroa M. Ed. Organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación, Buenos Aires pp. 105-140.
- Carreras Riesgo L. 1996. El control de gestión en la explotación porcina. En: Zootecnia Bases de producción animal (10 tomos) volumen IV: Porcinocultura intensiva y extensiva. Budaxé Carbó C. Ed. Mundi-Prensa, Madrid, España, pp. 365-377.
- Caterina G. 1997. El técnico en el manejo de la empresa. En: Revista Agromundo, ciudad de Guatemala, octubre, edición N° 1, p. 47.
- CIAP Centro de Información de Actividades Porcinas. 2011. Manual de Usuario. Publicado en Internet, disponible en <http://www.ciap.org.ar/ciap/jsp/Controladores/ControlAcceso.jsp>. Activo marzo 2011.
- Cottura G. 2012. Registros e identificación animal. En: Buenas prácticas pecuarias para la producción y comercialización porcina familiar. Brunori J., Rodríguez Fazzone M. y Figueroa M. Ed. Organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación, Buenos Aires, pp. 61-92.
- Delfini M., Dubbini D., Lugones M. y Rivero I. 2007. Innovación y empleo en tramas productivas de Argentina. Ed. Prometeo libros. Universidad Nacional de General Sarmiento, Los Polvorines, Buenos Aires, 459 pp.
- Di Rienzo J.A., Casanoves F., Balzarini M.G., González L., Tablada M. y Robledo C. 2008. InfoStat, versión 2008, Grupo InfoStat. Córdoba. Ed. Universidad Nacional de Córdoba.
- Dirección Nacional de Información Científica y Dirección Nacional de Estudios. Subsecretaría de Estudios y Prospectiva. 2009. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Disponible en Internet <http://www.mincyt.gov.ar/publicaciones>. Activo junio 2013.

- Etchechoury G. 2006. Planificación y Manejo de las Granjas En: Revista de la Asociación Argentina Productores de Porcinos, Buenos Aires, junio, edición N° 790, p. 3.
- FAO Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura 2009. Publicado en Internet, disponible en <http://faostat.fao.org>. Activo junio 2010.
- Ferrero D. 2008. ¿Por qué fallan las implementaciones? En: Revista Énfasis Logística. Ed. Gráfica Pinter S. A., Buenos Aires, abril, edición N° 3, p. 42.
- Galeota M. 1998. Una clave para tomar decisiones acertadas en su empresa. En: Revista Carnes y mercados, Buenos Aires, marzo-abril, edición N° 2, p. 39.
- García B. 2011. Influencia de la telemática en los sistemas informáticos de la actividad porcina. Boletín técnico porcino 17. Instituto de investigaciones porcinas de Cuba.
- Garófalo F. 2011. Monovolumen intensivo porcino Opción tecnológica para el pequeño productor. Ed. Universidad Nacional de Villa María, 114 pp.
- Germán Alarcón C., Camacho Ronquillo J. y Gallegos Sánchez J. 2005. Producción de cerdos. Ed. Instituto de enseñanza e investigación en ciencias agrícolas, Montecillo, México, 82 pp.
- Goeneaga P., Lloveras M. y Chicarelli D. 2009. Nuevos paradigmas, nuevos desarrollos. En: Fericerdo 2009. Ed. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria de EEA Marcos Juárez. Informe de actualización técnica N° 13, pp. 38-47.
- Hyun Kim S., Hee Park S. y Chan Choe Y. 2014. Effects using Information System in Pig Production. Advanced Science and Technology Letters 49:206-212.
- INTA. 2002. Plan tecnológico regional (2001-2004) Centro Regional Córdoba. Ed. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Buenos Aires, 96 pp.
- Iñigo Díaz C. 1988. Registros en la producción porcina. V Jornadas de actualización porcina. Río Cuarto, Córdoba, p. 82.
- Iñigo Díaz C. 1993. Sistemas de registros y análisis evaluativo en criaderos de cerdos de alta eficiencia. 1° curso sobre sistemas de alta eficiencia productiva en porcinos, Casilda, Santa Fe, pp. 64-78.
- IREAL Instituto de Estudios sobre la Realidad Argentina y Latinoamericana de Fundación mediterránea. 2011. Una Argentina competitiva, productiva y federal Cadena porcina. Año 17, edición N° 89. Ed. IREAL, Córdoba, 43 pp.
- Lerdón J., Hott G. y Mira P. 1998. Diseño e implementación de un sistema computarizado con coeficientes técnicos de producción y evaluación económica de lecherías en el sur de Chile. Agro sur 26: 66-76.
- Lloveras G. 2013. Otra forma de ver la producción porcina nacional. Publicado en Internet, disponible en http://www.infopork.com/post/3458/Otra_forma_de_ver_la_Produccion_Porcina_Nacional.html. Activo marzo 2013.
- Magallon Botaya E. 1993. La gestión técnica a través de la informática en las empresas de producción porcina. Porci 16: 59-72.
- MAGYP Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Argentina. 2012. Anuario 2012 Porcinos. Publicado en Internet, disponible en

<http://64.76.123.202/site/ganaderia/porcinos/02-Informes/index.php>. Activo mayo 2013.

- Menguzzato M. y Renau J. 1991. La dirección estratégica de la empresa: un enfoque innovador de management. Ed. Ariel, Barcelona, España, 441 pp.
- Monge Calvo J. 2005. Producción Porcina. Ed. Universidad Estatal a distancia, San José, Costa Rica, 377 pp.
- Muñoz R. 2001. El sector agropecuario: las pymes y la competitividad. En: Revista Panorama Agrario Mundial, Pergamino, Buenos Aires, junio, edición N° 214, p. 25.
- Musfeldt R. 1994. Actualización en nutrición porcina: fundamentos de eficiencia económica. En: Revista Agroindustria, Buenos Aires, edición N° 79, p. 10-16.
- Noguera J., Estany J., Babot D., Alfonso L., Galofre R. y Pomar J. 1993. GTEP-IRTA: un sistema de información para la gestión técnica, técnico-económica y de selección en las empresas porcinas. Porci 16: 13-22.
- Papotto D. 2009. Informe de situación del sector porcino. En: Fericerdo 2009. Ed. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria de EEA Marcos Juárez. Informe de actualización técnica N° 13, pp. 22-23.
- Parisutthikul S., Faarungsang S., Duangjinda M. y Thongpan A. 2010. Web-based Information System for Management of Swine Breeding Herd Farm. Kasetsart journal: Natural Science 44: 471 – 484.
- Parodi V. 2013. Crecimiento económico de pequeños y medianos productores porcinos. Publicado en Internet, disponible en <http://www.engormix.com/MA-porcicultura/manejo/articulos/crecimiento-economico-pequenos-medianos-t4703/124-p0.htm>. Activo marzo 2013.
- Pastore P. 2012. A los pequeños productores de cerdos les llegó la hora de los registros. En: Diario Nuevo ABC Rural, Pergamino, Buenos Aires, febrero, edición N° 139, p. 10.
- Pew C. y Hopkins J. 2007. Putting Meat on the Table: Industrial Farm Animal Production in America. Bloomberg School of Public Health. Publicado en Internet, disponible en www.ncifap.org/_images/PCIFAPSmry.pdf. Activo abril 2011.
- Piñeiro C., Aparicio M. y Morales J. 2012. Las nuevas tecnologías de la información y su aplicación en producción porcina; claves para un futuro inmediato. Avances en tecnología porcina 9: 24-36.
- Pomar J., Babot D., Alfonso L., Reixach J. y Noguera J. 1993. Los sistemas expertos: una herramienta informática de ayuda al análisis e interpretación de resultados en gestión porcina. Porci 16: 35-44.
- Prenna G., Prochazka M., Williams S., Principi G. y Cappuccio J. 2012. Fortalecimiento de la producción porcina sustentable. XI Congreso Nacional de Producción Porcina, XVII Jornadas de Actualización Porcina, VI Congreso del Mercosur de Producción Porcina, ciudad de Salta, Argentina, p. 224.
- Ramonda S. 1999. La producción porcina a campo, una alternativa real para pequeños y medianos productores agropecuarios. II Encontro do Consoul de Técnicos Especialistas em Siscal, III Simpósio sobre Siscal, Concordia, Brasil, pp. 23-26.

- Ras N., Caimi R., Fernández Alsina C. y Pastor C. 1994. La innovación tecnológica agropecuaria. Aspectos metodológicos de la transferencia de tecnología. Ed. Hemisferio Sur, Buenos Aires, 389 pp.
- Rodríguez Fazzone M. y Figueroa M. 2012. Contexto socioeconómico del sector porcino en Argentina. En: Buenas prácticas pecuarias para la producción y comercialización porcina familiar. Brunori J., Rodríguez Fazzone M. y Figueroa M. Ed. Organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación, Buenos Aires, pp. 19-33.
- SAS Statistical Analysis Software. 2003. Versión 9.1. Cary, Carolina del Norte, Estados Unidos: SAS Institute Inc.
- Scapin G. 2005. Efectos de la tecnología aplicada a los sistemas de información contable. Tesis Magister. Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba, 154 pp.
- Schnettler Morales B. 2004. Información para la toma de decisiones de inversión agropecuaria en el sur de Chile. *Agro Sur* 32: 1-15.
- Seen J. 1990. Sistemas de información para la administración. Ed. Grupo Editorial Iberoamérica, Ciudad de México, 728 pp.
- SENASA Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria. 2013. Estratificación de establecimientos con existencias porcinas - marzo 2013. Publicado en Internet, disponible en http://www.senasa.gov.ar/indicadores.php?d=3_Indicadores_Ganaderia_Porcina&in=1. Activo mayo 2013.
- Senesi S., Vieites C., Basso L. y De Caro A. 2000. A study of an outdoor pig farm in Argentina: productivity and economic indexes. *Pignews and information* 4: 127-132.
- Sobestiansky J., Wentz I., Da Silveira P. y Sesti L. 1998. Suocultura intensiva. Produção, manejo e saúde do rebanho. Ed. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Brasília, Brasil, 388 pp.
- Spiner N. 2008. Procesamiento de la información en producción porcina. EEA INTA Marcos Juárez. Publicado en Internet, disponible en <http://www.inta.gov.ar/mjuarez>. Activo abril 2008.
- Stephen R. y Coulter M. 2000. Administración, sexta edición. Ed. Pearson Educación, ciudad de México, 792 pp.
- Suárez R. y Giovannini F. 2007. Red de información sobre gestiones en actividades de producción porcinas de PYMES argentinas. En: Revista de la Asociación Agraria de Economía, ciudad de Buenos Aires, septiembre, p. 1-5.
- Suárez R., Giovannini F. y Lomello V. 2008a. Impacto de estrategias empresariales en sistemas de producción porcina. Publicado en Internet, disponible en http://www.ciap.org.ar/ciap/Sitio/Sipu/Materiales.jsp?cuerpo=descargas&opcion=materiales&directorio=/Gestion%20de%20empresa%20porcina#ancla_materiales. Activo agosto 2010.
- Suárez R., Giovannini F., Lomello V., Giovannini N., Campagna D., Franco R., Cottura G., Brunori J., Spiner N., Echavarría A., Trolliet J., Parsi J., Cervellini J., Braun R., Muñoz V., García S., Heredia M., Faner C., Re D. y Barletta F. 2008b. Desarrollo y

administración de un sistema informático para monitoreo permanente de gestiones en actividades productivas porcinas en Argentina. VII Jornadas Nacionales de Extensión Universitaria, Ciudad de San Luis.

- Suárez R., Giovannini F., Lomello V., Giovannini N., Echevarría A., Trolliet J., Parsi J., Arena G., Cervellini J., Braun R., Muñoz M.V., Pattacini S.H., Brunori J., Cottura G., Campagna D., Silva P., García S., Faner C., Coca L., Sánchez F. y Barletta F. 2010. Centro de Información de Actividades Porcina CIAP. Primer encuentro nacional de Economía Agraria y Extensión Rural en la XV Jornadas Nacionales de Extensión Rural XLI Reunión Anual de Economía Agraria, Potrero de los Funes, San Luis.
- Suárez R. 2011. Oportunidades de negocios en emprendimientos productivos porcinos. En: Fericerdo 2011. Ed. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria de EEA Marcos Juárez. Informe de actualización técnica N° 20, pp. 22-25.
- Suárez R., Lomello V., Giovannini F., Giovannini N., Esnaola E., Campagna D., Silva P., Brunori J., Cottura G., Braun R., Faner C., Rossi D. y García S. 2013. Tecnologías de información y comunicación para el desarrollo de la cadena porcina. Revista Argentina de Producción Animal 33: 97-109.
- Suárez R., Lomello V., Giovannini F., Giovannini N., Esnaola E., Campagna D., Silva P., Spinollo L., Brunori J., Cottura G., Odetto S., Franco R., Rossi D., Braun R., Muñoz V., Faner C., Coca L., García S., Barlocco N., Vadell A., Carballo C. y Bell W. 2014. CIAP: empleo de TICs y valores comunitarios para cooperar en el desarrollo sustentable porcino en Argentina y la región. III Jornadas de Extensión del Mercosur, Tandil, Buenos Aires, p.472.
- Tecnia. 2009. Estudio de Mercado Soluciones Software as a Service (SaaS).
- Trujillo Ortega M. 2005. Registros. En: Cálculos para la planeación y control de empresas porcinas. Covarrubias J. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana, ciudad de México pp. 31-53
- Uccelli J. 2009. Situación y perspectivas del sector porcino en Argentina. En: Fericerdo 2009. Ed. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria de EEA Marcos Juárez. Informe de actualización técnica N° 13, pp. 24-26.
- Vieites C., Basso L., Basso C., De Caro A., Cañas Cruchaga R., Fernández E., Campagna D. y Somenzini D. 1997. Producción Porcina. Estrategias para una actividad sustentable. Ed. Hemisferio Sur, Buenos Aires, 506 pp.
- Zapata J., Campagna D., Noste J.J., Martínez Eyherabide C. y Cogo A. 2003. Dimensión comercial de las empresas porcícolas del departamento Caseros (Santa Fe). VII Congreso nacional de producción porcina XIII Jornadas de Actualización porcina, Río Cuarto. p. 47.

ANEXO 1

VARIABLES

Tabla 1. Variables

Variable	Definición
A - Usuario	es aquella persona que utilizó el programa SAP
A1- Tipo de usuario	se basa en comprender cuál es el rol que desempeña el usuario en la explotación porcina
A2- Edad	edad del usuario
A3- Lugar de residencia	domicilio del usuario
A4- Educación formal	grado de educación formal alcanzado
A5- Actualización de la información	consiste en conocer cuáles son los métodos utilizados para informarse sobre temas referidos a porcinos
A6- Asociativismo	se toma en cuenta si el usuario participa en alguna asociación agropecuaria
B – Sistema Productivo	es el conjunto de componentes que presenta el establecimiento agropecuario, con énfasis en la producción porcina
B1- Composición del sistema productivo	comprende a todas las actividades agropecuarias que se realizan en el establecimiento
B2- Principal actividad agropecuaria del establecimiento desde el punto de vista económico	se refiere a cuál es la actividad principal que mayores ganancias genera en el establecimiento
B3- Antigüedad como productor porcino	se consideran los años desempeñados únicamente en la actividad porcina
B4- Tamaño de la explotación porcina	se toma como medida al número de reproductores en el criadero de cerdos
B5- Sistema de identificación individual de los animales	comprende al sistema de identificación que utiliza en los reproductores
B6- Tipo de criadero	consiste en indicar el tipo de instalaciones que posee
B7- Producto final	hace referencia a la categoría de animales que se comercializan
B8- Destino de venta	se determina a qué lugar se venden la producción
B9- Planificación reproductiva	se refiere a la programación reproductiva de la piara
B10- Método de reproducción	es el tipo de reproducción que se realiza

Tabla 1. Variables

continuación

Variable	Definición
B11- Método de diagnóstico de gestación	se refiere al método de diagnóstico de gestación que implemente en las cerdas madres
B12- Tipo de mano de obra	se toma en cuenta únicamente la mano de obra correspondiente al criadero de cerdos. Se determina el número de operarios, cuantos días trabaja cada persona en la semana y como es su ingreso económico
B13- Producción de carne	se considera la cantidad en kg vendidos en pie por cerda madre por año, este resultado se tomara del último ejercicio económico, a partir de la fecha en que se realiza la entrevista
B14- Conversión alimenticia	es una medida que indica cuantos kg de alimento balanceado fueron consumidos para obtener 1 kg de carne, este resultado se tomara en el último ejercicio económico, a partir de la fecha en que se realiza la entrevista
B15- Asesoramiento profesional	es el tipo de asesor profesional que participan en la actividad porcina. También se determina la forma de trabajo del asesor en el establecimiento
B16- Historial de registros	comprende desde que tiempo lleva registros
B17- Anotaciones a campo	hace referencia a los elementos dispuestos en el establecimiento para anotar o asentar datos sobre hechos que se generan en el establecimiento
B18- Historial de programas informáticos de gestión	se consideran los programas de gestión que utilizo desde que comenzó con la actividad porcina
C – Implementación del SAP	demuestra el modo en que los usuarios implementaron el SAP
C1- Contacto con el SAP	se determina cuáles fueron las fuentes de información que permitieron al usuario realizar el primer contacto con el SAP
C2 – Antigüedad como usuario en el SAP	se relevó el período de tiempo en que los usuarios participan en el SAP. Para determinar este parámetro se consultó un informe del CIAP sobre la situación de los usuarios del programa

Tabla 1. Variables

continuación

Variable	Definición
C3- Capacitación SAP	se toma en cuenta la capacitación recibida por los usuarios para aprender a utilizar el programa SAP
C4- Transferencia de dato (para usuarios activos y pasivos)	se establece que elementos utiliza el usuario para ingresar los datos al SAP como por ejemplo anotaciones a campo, planillas de Excel entre otras
C5- Periodicidad de carga de datos al programa (para usuarios activos y pasivos)	se determina con qué frecuencia de tiempo ingresa datos al SAP
C6- Responsable de la carga de datos (para usuarios activos y pasivos)	se averigua si la carga de datos al SAP la realiza el mismo usuario o se delega esta tarea en otra persona
C7- Forma en que carga los datos al SAP (para usuarios activos y pasivos)	se consulta si los datos son ingresados al SAP directamente por Internet o lo realiza a través de Microsoft Access
C8- Consultas a la institución aval. Frecuencia	comprenden a la frecuencia de consultas que se realizan desde el usuario a la institución que lo avala para implementar el SAP
C9- Consultas a la institución aval. Medios de comunicación	son los medios de comunicación empleados para hacer las consultas
C10- Conexión a Internet	es determinar el tipo servicio de Internet que utiliza
C11- Dificultad con el SAP	se consulta si tuvo algún inconveniente asociado en la utilización del programa
C12- Registros no incorporados al SAP (para usuarios activos y pasivos)	son aquellos registros que no son cargados en el SAP
C13- Sistema de registro anexo al SAP (para usuarios activos y pasivos)	comprende al sistema de registros que utiliza paralelamente al SAP
C14- Mayor capacitación en el SAP (sólo usuarios latentes)	se consulta si desea capacitarse aun más sobre el SAP
C15- Dominio en el uso del SAP (sólo usuarios latentes)	se averigua si sabe usar el SAP
C16- Consulta al manual de usuario del SAP (sólo para usuarios latentes)	se indaga acerca si el usuario consultó el manual. Este manual explica detalladamente los pasos a seguir para manejar correctamente el programa

Tabla 1. Variables

continuación

Variable	Definición
C17- Revisión del prototipo demostrativo (sólo usuarios latentes)	se pregunta si observó el prototipo demostrativo del SAP que se encuentra en la página del CIAP en Internet
D - Resultados	son los resultados obtenidos en el manejo del programa SAP
D1- Frecuencia de análisis de resultados del SAP (para usuarios activos y pasivos)	hace referencia a cuál es la frecuencia con que se realiza el análisis de los resultados en el último año, estableciendo como referencia la fecha en que se realiza la entrevista
D2- Participación del análisis compartido	quienes son los integrantes que participan en el análisis del criadero en el último año, estableciendo como referencia la fecha en que se realiza la entrevista
D3- Frecuencia de análisis compartido	se determina la frecuencia con que se realiza el análisis compartido en el último año, estableciendo como referencia la fecha en que se realiza la entrevista
D4- Variables analizadas con el SAP (para usuarios activos y pasivos)	son todos los resultados que tiene en cuenta el usuario para realizar el análisis del criadero
D5- Adaptación del usuario al SAP (para usuarios activos y pasivos)	se refiere a que cambios personales realizó el usuario para implementar el SAP
D6- Adaptación del sistema productivo al SAP (para usuarios activos y pasivos)	se refiere a que cambios se realizaron en el criadero de cerdos para implementar el SAP
D7- Beneficios como consecuencia de utilizar el SAP (para usuarios activos y pasivos)	son aquellos beneficios que se sucedieron al usar el SAP
D8- Limitantes como consecuencia de utilizar el SAP (sólo para usuarios activos)	son los obstáculos que se presentaron para usar el programa
D9- Continuidad en el futuro	se indaga acerca de cómo será su participación en el SAP para el futuro
D10- Suposición por arancel del programa SAP	se imagina que si en el futuro el programa no sería gratis, cuanto estaría dispuesto a pagar por año por este servicio
D11-Utilización del SAP en otros productores porcinos que asesora (sólo para asesores)	modo de utilización del SAP en todos los productores que asesora

Tabla 1. Variables

continuación

Variable	Definición
D12- Interrupción en la carga de datos (sólo para usuarios pasivos)	se refiere a las limitantes que llevaron a la suspensión de carga de datos en el SAP
D13- Retorno a usar el SAP (sólo para usuarios pasivos)	son los factores a cambiar para que el usuario retorne a utilizar el SAP
D14- Abandono del programa (sólo para usuarios pasivos)	son los motivos de no utilizar más el SAP en el futuro
D15- Sistema de registro actual (solo para usuarios pasivos y latentes)	es el sistema de registros o programa que utiliza en la actualidad
D16- Razón de inscripción (sólo usuarios latentes)	son los motivos de su inscripción al SAP
D17- Ausencia de datos en el SAP (sólo para usuarios latentes)	son los motivos de que nunca ingreso datos al programa SAP
D18- Inicio de ingresos de datos al SAP (sólo usuarios latentes)	son los factores a cambiar para que el usuario comience a utilizar el SAP
D19- Registros actuales (solo para usuarios latentes)	son los registros que tiene el establecimiento en la actualidad
D20- Frecuencia de consultas de resultados (sólo usuarios latentes)	se toma en cuenta la periodicidad con que obtiene resultados de sus registros en el último año, estableciendo como referencia la fecha en que se realiza la entrevista
D21- Variables analizadas con los registros (sólo usuarios latentes)	son todos los resultados que tiene en cuenta el usuario para realizar el análisis del criadero
D22- Adaptación del usuario a los registros (sólo usuarios latentes)	se refiere a que cambios personales realizó el usuario para implementar el sistema de registros
D23- Adaptación del sistema productivo al sistema de registros (sólo usuarios latentes)	se refiere a que cambios se realizaron en el criadero de cerdos para implementar el sistema de registros
D24- Beneficios como consecuencia de utilizar los registros (sólo usuarios latentes)	son aquellos beneficios que se sucedieron al usar los registros
D25- Limitantes como consecuencia de utilizar los registros (sólo usuarios latentes)	son los obstáculos que se presentaron para usar los registros

ANEXO 2

CUESTIONARIOS UTILIZADOS EN LAS ENTREVISTAS

CUESTIONARIO USUARIO ACTIVO

A1-Tipo de Usuario

Productor

Asesor

Otros: _____

A2-Edad: _____

A3-Domicilio:

Campo

Ciudad

A4-Estudios realizados completos:

Ninguno

Primario

Secundario

Terciario

Universitario

Pos-Universitario

A5-¿De qué manera se actualiza? ¿Dónde busca Información?

No se actualiza Internet

Diarios Boletines

Revistas Reuniones

Televisión Cursos

Radio

Otros: _____

A6-¿Participa en alguna entidad o asociación agropecuaria?

Ninguna

Cooperativa

Cambio Rural

Sociedad Rural

Crea

Entidad Gremial

Otros: _____

B1-¿Qué actividad realiza en la actualidad?

Agricultura

Porcinos

Bovinos

Otros: _____

(Si no tiene cerdos pasar a la pregunta C1)

B2-¿Cuál es la actividad principal, la que le dá mayor ganancia? (considerar varios años):

B3-¿Cuántos años hace que en el establecimiento se realiza la actividad porcina?

B4.1-Número de madres:

B4.2-Número de padrillos:

B5-¿Qué sistema de identificación utiliza en los reproductores?

	Madres	Padrillos
Ninguno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sistema Australiano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caravana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tatuaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Electrónico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nombre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Otros: _____

B6-Tipo de instalaciones:

	Aire libre	Bajo techo
Servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gestación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lactancia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recría	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desarrollo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Terminación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Otro: _____

B7-Tipo de animales a venta:

Lechón (hasta 15 kg)

Cachorro (hasta 60 kg)

Gordo (desde 60 kg)

Reproductores

Otros: _____

B8-¿Cuál es el principal destino de venta?

Intermediario

Frigorífico

Chacinadores

Al público
 Invernador
 Otros: _____

B9-¿Realiza un manejo reproductivo en banda o grupo?
 NO
 SI

B10-Tipo de servicio:
 Ninguno
 Natural Individual (N.I.)
 Natural grupal
 Inseminación artificial (I.A.)
 Mixto (es N.I. e I.A.)

B11-¿Qué método de diagnóstico de gestación implementa?
 Ninguno
 Observación s/ padrillo
 Observación c/padrillo
 Ultrasonido
 Ecógrafo
 Otros: _____

B12-¿Quiénes son las personas que trabajan? y nombrar cuantos días trabaja a la semana destinado solo a los cerdos (se considera un día de 8 hs) y como son los ingresos

Personas	Días
Productor	<input type="checkbox"/>
Empleado asalariado permanente	<input type="checkbox"/>
Empleado asalariado permanente	<input type="checkbox"/>
Empleado asalariado permanente	<input type="checkbox"/>
Empleado asalariado transitorio	<input type="checkbox"/>
Empleado asalariado transitorio	<input type="checkbox"/>
Empleado asalariado transitorio	<input type="checkbox"/>

Ingresos	Días	Sueldo	Part. Gan.
Familiar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Familiar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Familiar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Familiar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B13.1-¿Cuál es el número de animales vendidos por madre por año, en el último año?

B13.2- ¿Cuál es el peso promedio de venta?

B14-¿Cuál es la conversión alimenticia global de piara en el último año?

B15-¿Qué asesoramiento técnico tiene?
 Ninguno

	Integral perma.	Parcial perma.	Parcial Esporádica
Med.Vet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ing. Agr.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros: _____			

Integral permanente: asesora todo el establecimiento de manera continua.
 Parcial permanente: solo asesora o trabaja en una parte del criadero, por ej. sanidad, nutrición, etc.
 Parcial esporádica: solo asesora o trabaja en una parte del criadero pero de manera no continua.

B16-¿Desde cuándo lleva registros?

B17-¿Qué tipo de anotaciones a campo realiza?
 Ninguna
 Libretita
 Cuaderno
 Planillas propias
 Planillas SAP
 Otros: _____

B18-¿Antes de usar el SAP utilizo otro programa para llevar registros? ¿Cuáles? Por qué se cambió al SAP?

C1-¿Cómo se enteró del SAP? ¿Cuál fue la fuente?

- Internet
- Por correo electrónico
- Televisión
- Recomendación de otra persona
- Radio
- Charla
- Otras: _____

C3-¿Que capacitación recibió para usar el SAP?

- Ninguna
- Autocapacitación
- Asistencia a charla
- Explicación personal
- Curso a distancia
- Otros: _____

C4-¿A partir de qué elementos se vale para ingresar los datos al SAP?

- Ninguna
- Anotaciones a campo que utiliza
- Planillas del SAP transcritas de anotaciones a campo
- Planillas en Excel
- Otras: _____

C5-¿Con qué frecuencia carga los datos al sistema?

- Mensual
- Semanal
- Cada ____ días
- Otras: _____

C6-¿Los datos ingresados al SAP los carga usted o lo realiza otra persona? Si es otra persona ¿Quién?

- Usuario
- Empleado
- Miembro de la familia
- Otro: _____

C7-Para cargar los datos ¿lo realiza directamente a través de Internet o utiliza Microsoft Access?

- Internet (en línea)
- Microsoft Access

C8-Las consultas con el Aval ¿con qué frecuencia de tiempo las realiza?

- Nunca
- Cada _____ meses
- Cada _____ semanas
- Cada _____ días
- Otras: _____

C9-¿Cuál es el medio que utiliza para hacer las consultas con el Aval?

- Personalmente
- Teléfono
- Por correo electrónico
- Otras: _____

C10-¿Cuál es el servicio de Internet que usted utiliza?

- Conexión por línea conmutada
- Banda ancha
- Móvil
- Conexión inalámbrica
- Otras: _____

C11-¿Tuvo algún inconveniente para utilizar el programa?

- NO
 - SI
- Si respondió SI ¿Cuáles?
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

C12-¿Existen otros datos (o tipos de datos) se registran en el establecimiento y no se incorporan al SAP?

NO

SI

Si respondió SI ¿Cuáles?

C13-Los mismos datos que ingresa al SAP ¿en qué otro lugar también los almacena?

Ninguno

Planilla de Excel

Biblioratos

Cuadernos

Otros: _____

D1-¿Con qué frecuencia realiza análisis de los resultados del SAP?

Cada meses

Mensual

Semanal

Cada días

Otras: _____

D2-¿Quiénes son los integrantes que participan en el análisis del criadero?

D3-¿Con qué frecuencia se realiza este análisis compartido?

Cada meses

Mensual

Semanal

Cada días

Otras: _____

D4-¿Cuáles son los resultados que utilizaba usted en el SAP?

D5-¿Qué cambios usted realizó en su persona para comenzar a implementar el SAP?

D6-¿Qué cambios usted realizó en el establecimiento para comenzar a implementar el SAP?

D7-¿Qué beneficios obtuvieron por implementar el SAP en el establecimiento?

D12-¿Cuáles fueron las limitantes que lo llevaron a interrumpir la carga de datos en el SAP?

D13-¿Hay algún factor que debería cambiar para que usted retome con la carga de datos?

D15-¿Qué sistema de registros o programa se encuentra utilizando en la actualidad?

D9-En el futuro ¿cómo será su participación en el SAP?

D14-En el caso de que responda que no utilizara el SAP ¿Por qué no utilizaría más el SAP?

D10-Si el programa SAP en el futuro no sería gratis, usted cuanto estaría dispuesto a pagar por año por este servicio

- Nada
- Menos de \$ 200
- Entre \$ 200 y \$ 500
- Entre \$ 500 y \$ 1000
- Más de \$ 1000
- Dispuesto a pagar (sin valor porque no conoce el programa)

Pregunta para el Asesor D11- Al programa SAP usted ¿lo aplica en todos sus productores que asesora?

- SI
- NO

Si contesta NO ¿Por qué lo aplica en algunos y no en otros? ¿Cuál es el criterio?

CUESTIONARIO USUARIO PASIVO

A1-Tipo de Usuario

Productor

Asesor

Otros: _____

A2-Edad: _____

A3-Domicilio:

Campo

Ciudad

A4-Estudios realizados completos:

Ninguno

Primario

Secundario

Terciario

Universitario

Pos-Universitario

A5-¿De qué manera se actualiza? ¿Dónde busca Información?

No se actualiza Internet

Diarios Boletines

Revistas Reuniones

Televisión Cursos

Radio

Otros: _____

A6-¿Participa en alguna entidad o asociación agropecuaria?

Ninguna

Cooperativa

Cambio Rural

Sociedad Rural

Crea

Entidad Gremial

Otros: _____

B1-¿Qué actividad realiza en la actualidad?

Agricultura

Porcinos

Bovinos

Otros: _____

(Si no tiene cerdos pasar a la pregunta C1)

B2-¿Cuál es la actividad principal, la que le dá mayor ganancia? (considerar varios años):

B3-¿Cuántos años hace que en el establecimiento se realiza la actividad porcina?

B4.1-Número de madres:

B4.2-Número de padrillos:

B5-¿Qué sistema de identificación utiliza en los reproductores?

	Madres	Padrillos
Ninguno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sistema Australiano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caravana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tatuaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Electrónico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nombre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Otros: _____

B6-Tipo de instalaciones:

	Aire libre	Bajo techo
Servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gestación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lactancia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recría	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desarrollo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Terminación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Otro: _____

B7-Tipo de animales a venta:

Lechón (hasta 15 kg)

Cachorro (hasta 60 kg)

Gordo (desde 60 kg)

Reproductores

Otros: _____

B8-¿Cuál es el principal destino de venta?

Intermediario

Frigorífico

Chacinadores

Al público
 Invernador
 Otros: _____

B9-¿Realiza un manejo reproductivo en banda o grupo?
 NO
 SI

B10-Tipo de servicio:
 Ninguno
 Natural Individual (N.I.)
 Natural grupal
 Inseminación artificial (I.A.)
 Mixto (es N.I. e I.A.)

B11-¿Qué método de diagnóstico de gestación implementa?
 Ninguno
 Observación s/ padrillo
 Observación c/padrillo
 Ultrasonido
 Ecógrafo
 Otros: _____

B12-¿Quiénes son las personas que trabajan? y nombrar cuantos días trabaja a la semana destinado solo a los cerdos (se considera un día de 8 hs) y como son los ingresos

Personas	Días
Productor	<input type="checkbox"/>
Empleado asalariado permanente	<input type="checkbox"/>
Empleado asalariado permanente	<input type="checkbox"/>
Empleado asalariado permanente	<input type="checkbox"/>
Empleado asalariado transitorio	<input type="checkbox"/>
Empleado asalariado transitorio	<input type="checkbox"/>
Empleado asalariado transitorio	<input type="checkbox"/>

Ingresos	Días	Sueldo	Part. Gan.
Familiar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Familiar
 Familiar
 Familiar

B13.1-¿Cuál es el número de animales vendidos por madre por año, en el último año?

B13.2- ¿Cuál es el peso promedio de venta?

B14-¿Cuál es la conversión alimenticia global de piara en el último año?

B15-¿Qué asesoramiento técnico tiene?
 Ninguno

	Integral perma.	Parcial perma.	Parcial Esporádica
Med. Vet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ing. Agr.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Otros: _____

Integral permanente: asesora todo el establecimiento de manera continua.
 Parcial permanente: solo asesora o trabaja en una parte del criadero, por ej. sanidad, nutrición, etc.
 Parcial esporádica: solo asesora o trabaja en una parte del criadero pero de manera no continua.

B16-¿Desde cuándo lleva registros?

B17-¿Qué tipo de anotaciones a campo realiza?
 Ninguna
 Libretita
 Cuaderno
 Planillas propias
 Planillas SAP
 Otros: _____

B18-¿Antes de usar el SAP utilizo otro programa para llevar registros? ¿Cuáles? ¿Por qué se cambió al SAP?

C1-¿Cómo se enteró del SAP? ¿Cuál fue la fuente?

- Internet
- Por correo electrónico
- Televisión
- Recomendación de otra persona
- Radio
- Charla
- Otras: _____

C3-¿Que capacitación recibió para usar el SAP?

- Ninguna
- Autocapacitación
- Asistencia a charla
- Explicación personal
- Curso a distancia
- Otros: _____

C4-¿A partir de qué elementos se valía para ingresar los datos al SAP?

- Ninguna
- Anotaciones a campo que utiliza
- Planillas del SAP transcriptas de anotaciones a campo
- Planillas en Excel
- Otras: _____

C5-¿Con qué frecuencia cargaba los datos al sistema?

- Mensual
- Semanal
- Cada ____ días
- Otras: _____

C6-¿Los datos ingresados al SAP los cargaba usted o lo realiza otra persona?

- Si es otra persona ¿Quién?
- Usuario
 - Empleado
 - Miembro de la familia
 - Otro: _____

C7-Para cargar los datos ¿lo realizaba directamente a través de Internet o utiliza Microsoft Access?

- Internet (en línea)
- Microsoft Access

C8-¿Las consultas con el Aval con qué frecuencia de tiempo las realiza?

- Nunca
- Cada _____ meses
- Cada _____ semanas
- Cada _____ días
- Otras: _____

C9-¿Cuál es el medio que utiliza para hacer las consultas con el Aval?

- Personalmente
- Teléfono
- Por correo electrónico
- Otras: _____

C10-¿Cuál es el servicio de Internet que usted utiliza?

- Conexión por línea conmutada
- Banda ancha
- Móvil
- Conexión inalámbrica
- Otras: _____

C11-¿Tuvo algún inconveniente para utilizar el programa?

- NO
 - SI
- Si respondió SI ¿Cuáles?
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

C12-¿Existen otros datos (o tipos de datos) se registran en el establecimiento y no se incorporan al SAP?

NO

SI

Si respondió SI ¿Cuáles?

C13-Los mismos datos que ingresaba al SAP ¿en qué otro lugar también los almacena?

Ninguno

Planilla de Excel

Biblioratos

Cuadernos

Otros: _____

D1-¿Con qué frecuencia realizaba análisis de los resultados del SAP?

Cada meses

Mensual

Semanal

Cada días

Otras: _____

D2-¿Quiénes son los integrantes que participan en el análisis del criadero?

D3-¿Con qué frecuencia se realiza este análisis compartido?

Cada meses

Mensual

Semanal

Cada días

Otras: _____

D4-¿Cuáles son los resultados que utilizaba usted en el SAP?

D5-¿Qué cambios usted realizó en su persona para comenzar a implementar el SAP?

D6-¿Qué cambios usted realizó en el establecimiento para comenzar a implementar el SAP?

D7-¿Qué beneficios obtuvieron por implementar el SAP en el establecimiento?

D12-¿Cuáles fueron las limitantes que lo llevaron a interrumpir la carga de datos en el SAP?

D13-¿Hay algún factor que debería cambiar para que usted retome con la carga de datos?

D15-¿Qué sistema de registros o programa se encuentra utilizando en la actualidad?

D9-En el futuro ¿cómo será su participación en el SAP?

D14-En el caso de que responda que no utilizara el SAP ¿Por qué no utilizaría más el SAP?

D10-Si el programa SAP en el futuro no sería gratis, usted cuanto estaría dispuesto a pagar por año por este servicio

- Nada
- Menos de \$ 200
- Entre \$ 200 y \$ 500
- Entre \$ 500 y \$ 1000
- Más de \$ 1000
- Dispuesto a pagar (sin valor porque no conoce el programa)

Pregunta para el Asesor D11- Al programa SAP usted ¿lo aplica en todos sus productores que asesora?

- SI
- NO

Si contesta NO ¿Por qué lo aplica en algunos y no en otros? ¿Cuál es el criterio?

CUESTIONARIO USUARIO LATENTE

A1-Tipo de Usuario

Productor

Asesor

Otros: _____

A2-Edad: _____

A3-Domicilio:

Campo

Ciudad

A4-Estudios realizados completos:

Ninguno

Primario

Secundario

Terciario

Universitario

Pos-Universitario

A5-¿De qué manera se actualiza? ¿Dónde busca Información?

No se actualiza Internet

Diarios Boletines

Revistas Reuniones

Televisión Cursos

Radio

Otros: _____

A6-¿Participa en alguna entidad o asociación agropecuaria?

Ninguna

Cooperativa

Cambio Rural

Sociedad Rural

Crea

Entidad Gremial

Otros: _____

B1-¿Qué actividad realiza en la actualidad?

Agricultura

Porcinos

Bovinos

Otros: _____

(Si no tiene cerdos pasar a la pregunta C1)

B2-¿Cuál es la actividad principal, la que le dá mayor ganancia? (considerar varios años):

B3-¿Cuántos años hace que en el establecimiento se realiza la actividad porcina?

B4.1-Número de madres:

B4.2-Número de padrillos:

B5-¿Qué sistema de identificación utiliza en los reproductores?

	Madres	Padrillos
Ninguno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sistema Australiano	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caravana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tatuaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Electrónico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nombre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Otros: _____

Otros: _____

Otros: _____

Otros: _____

Otros: _____

Otros: _____

B6-Tipo de instalaciones:

	Aire libre	Bajo techo
Servicio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gestación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lactancia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recría	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desarrollo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Terminación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Otro: _____

Otro: _____

Otro: _____

Otro: _____

Otro: _____

Otro: _____

Otro: _____

Otro: _____

B7-Tipo de animales a venta:

Lechón (hasta 15 kg)

Cachorro (hasta 60 kg)

Gordo (desde 60 kg)

Reproductores

Otros: _____

B8-¿Cuál es el principal destino de venta?

Intermediario

Frigorífico

Chacinadores

Al público
 Invernador
 Otros: _____

B9-¿Realiza un manejo reproductivo en banda o grupo?
 NO
 SI

B10-Tipo de servicio:
 Ninguno
 Natural Individual (N.I.)
 Natural grupal
 Inseminación artificial (I.A.)
 Mixto (es N.I. e I.A.)

B11-¿Qué método de diagnóstico de gestación implementa?
 Ninguno
 Observación s/ padrillo
 Observación c/padrillo
 Ultrasonido
 Ecógrafo
 Otros: _____

B12-¿Quiénes son las personas que trabajan? y nombrar cuantos días trabaja a la semana destinado solo a los cerdos (se considera un día de 8 hs) y como son los ingresos

Personas	Días
Productor	<input type="checkbox"/>
Empleado asalariado permanente	<input type="checkbox"/>
Empleado asalariado permanente	<input type="checkbox"/>
Empleado asalariado permanente	<input type="checkbox"/>
Empleado asalariado transitorio	<input type="checkbox"/>
Empleado asalariado transitorio	<input type="checkbox"/>
Empleado asalariado transitorio	<input type="checkbox"/>

Ingresos	Días	Sueldo	Part. Gan.
Familiar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Familiar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Familiar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Familiar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B13.1-¿Cuál es el número de animales vendidos por madre por año, en el último año?

B13.2- ¿Cuál es el peso promedio de venta?

B14-¿Cuál es la conversión alimenticia global de piara en el último año?

B15-¿Qué asesoramiento técnico tiene?
 Ninguno

	Integral perma.	Parcial perma.	Parcial Esporádica
Med. Vet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ing. Agr.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Otros: _____

Integral permanente: asesora todo el establecimiento de manera continua.
 Parcial permanente: solo asesora o trabaja en una parte del criadero, por ej. sanidad, nutrición, etc.
 Parcial esporádica: solo asesora o trabaja en una parte del criadero pero de manera no continua.

B16-¿Desde cuándo lleva registros?

B17-¿Qué tipo de anotaciones a campo realiza?
 Ninguna
 Libretita
 Cuaderno
 Planillas propias
 Planillas SAP
 Otros: _____

B18-¿Antes de usar el SAP utilizo otro programa para llevar registros? ¿Cuáles? ¿Por qué se cambió al SAP?

C1-¿Cómo se enteró del SAP? ¿Cuál fue la fuente?

- Internet
- Por correo electrónico
- Televisión
- Recomendación de otra persona
- Radio
- Charla
- Otras: _____

C3-¿Qué capacitación recibió para usar el SAP?

- Ninguna
- Autocapacitación
- Asistencia a charla
- Explicación personal
- Curso a distancia
- Otros: _____

C14-Usted ¿está interesado en capacitarse aun más sobre el SAP?

- NO
- SI

C8-¿Las consultas con el Aval con qué frecuencia de tiempo las realiza?

- Nunca
- Cada meses
- Cada semanas
- Cada días
- Otras: _____

C9-¿Cuál es el medio que utiliza para hacer las consultas con el Aval?

- Personalmente
- Teléfono

Por correo electrónico

Otras: _____

C10-¿Cuál es el servicio de Internet que usted utiliza?

- Conexión por línea conmutada
- Banda ancha
- Móvil
- Conexión inalámbrica
- Otras: _____

C11-¿Tuvo algún inconveniente para utilizar el programa?

- NO
- SI
- Si respondió SI ¿Cuáles?

C15-Usted ¿puede utilizar el SAP?

- NO
- SI

C16-¿Consultó Manual de usuario?

- NO
- SI

C17- Revisó el prototipo demostrativo que está en el SAP?

- NO
- SI

D16-¿Por qué se inscribió al SAP?

D17-¿Cuáles son los motivos de que nunca ingreso datos al programa SAP?

D20-En base a los Registros que lleva actualmente, ¿con qué frecuencia observa los resultados de su criadero de cerdos?

D18-¿Hay algún factor que debería cambiar para que usted comience con la carga de datos en el SAP?

D2-¿Quiénes son los integrantes que participan en el análisis del criadero?

D19.1-¿Qué sistema de registros o programa informático se encuentra utilizando en la actualidad?

D3-¿Con qué frecuencia se realiza este análisis compartido?

Cada meses

Mensual

Semanal

Cada días

Otras: _____

D19.2-¿Qué registros tienen?

Reproductivos

Productivos

Económicos

D21-¿Cuáles son los resultados que utiliza en el análisis del criadero?

D22-¿Qué cambios usted realizó en su persona para comenzar a implementar el sistema de registro que utiliza?

D23-¿Qué cambios usted realizó en el establecimiento para comenzar a implementar su sistema de registros?

D24-¿Qué beneficios obtuvieron por implementar su sistema de registros en el establecimiento?

D25-¿Qué factores limitantes tuvo usted para usar su sistema de registros?

D9-En el futuro ¿cómo será su participación en el SAP?

D10-Si el programa SAP en el futuro no sería gratis, usted cuanto estaría dispuesto a pagar por año por este servicio

- Nada
- Menos de \$ 200
- Entre \$ 200 y \$ 500
- Entre \$ 500 y \$ 1000
- Más de \$ 1000
- Dispuesto a pagar (sin valor porque no conoce el programa)

Pregunta para el Asesor D11- Al programa SAP usted ¿lo aplica en todos sus productores que asesora?

- SI
- NO

Si contesta NO ¿Por qué lo aplica en algunos y no en otros? ¿Cuál es el criterio?
