



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONÓMICAS  
Y DE ADMINISTRACIÓN



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

**Centro de Posgrados de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración.**

**Tesis para Título de Magíster en Finanzas**

# El sector avícola en el Uruguay: Su situación actual y sus posibilidades de financiamiento.

El caso de los criaderos de pollo a fasón en Canelones.

**Autor:**

Pedro Ithurralde

**Tutor:**

Pablo Sitjar

**Montevideo, Uruguay**

**Mayo de 2021**

## **DEDICATORIAS**

A mi familia en particular por todo el apoyo brindado durante este largo proceso de realización del trabajo que me permitió tener el tiempo requerido.

Y a los fasoneros de pollo parrillero en general para contribuir en el desarrollo de su actividad.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi tutor Cr. Pablo Sitjar por el apoyo brindado y los lineamientos sugeridos para encaminar este trabajo. A los Sres. María del Carmen Gutierrez y Mario Pardiñas quienes fueron mis contactos iniciales y me abrieron las puertas requeridas para conocer el resto del sector. A los Sres. Ernesto Frontini, Federico Olariaga y Agustín Chiesa que me permitieron conocer las industrias que representan. A la Ing. Agrónoma María Elena Vidal quien me dio una clase muy detallada del contexto y funcionamiento del Fondo lechero. A los fasoneros entrevistados y encuestados en general que aceptaron ser partícipes y a los técnicos entrevistados que me dieron las bases de conocimiento para el armado de este trabajo.

## **RESUMEN**

En una situación de mercado complicada, el sector avícola de pollo parrillero se enfrenta a algunas dificultades. En este contexto, los fasoneros, como un eslabón de la cadena que trabaja en estructura familiar, se encuentra con plazos de cobranza crecientes.

Para acortar dichos plazos, analizamos como funcionaría un crédito bancario tradicional que fuera solicitado por cada una de las familias fasoneras. Al mismo tiempo, proponemos tres alternativas de financiamiento diferentes al crédito bancario que consideramos menos costosa y con mayores beneficios para todo el sector.

La primera alternativa es la creación de un Fideicomiso basado en los Fondos lecheros y Arroceros, adaptada a las particularidades del rubro pollo parrillero. En él, proponemos la securitización de los créditos por ventas de un año de los fasoneros que les permita obtener financiación temprana a cambio de la creación de una retención a realizarse sobre sus ventas para el repago.

La segunda, es el aprovechamiento del Sistema SIGA para crear una línea de crédito específica para el grupo de familias fasoneras, que, mediante la creación de la garantía y la recolección de información permita a las instituciones financieras disminuir los requisitos solicitados para el acceso al crédito.

En la tercera, solo comentamos la propuesta de creación de un Fideicomiso para la compra de maíz que es realizada por la industria y estimamos de modo superficial un posible beneficio potencial. Esta alternativa no es profundizada, y dejamos el camino abierto para que otro investigador la desarrolle.

En concreto, ninguna de las tres alternativas son excluyentes entre sí, y encontramos que las dos primeras son más beneficiosas para todo el grupo que el crédito bancario tradicional.

### ***Palabras Clave***

*Sector Avícola; Pollo parrillero; empresas de integración; fasoneros de pollo parrillero; Financiamiento.*

## Índice:

<b>1. Introducción.....</b>	<b>1</b>
1.1. Objetivo.....	1
1.2. Preguntas de investigación.....	1
1.3. Hipótesis.....	1
1.4. Fundamento del Tema.....	1
1.5. Metodología y Fuentes de Información.....	3
<b>2. Antecedentes Teóricos.....</b>	<b>5</b>
<b>3. La Cadena de Valor del Pollo Parrillero.....</b>	<b>10</b>
3.1. Fase Importada.....	11
3.2. Fase Agropecuaria.....	12
3.3. Fase Industrial.....	15
3.4. Fase Comercial.....	15
<b>4. El estado de la Situación Actual de la Actividad.....</b>	<b>16</b>
4.1. Marco Internacional.....	16
4.2. Marco Nacional.....	17
<b>5. La Encuesta – El estado de Situación de los Fasoneros.....</b>	<b>22</b>
5.1. Datos Personales.....	22
5.2. Datos Generales de la Actividad.....	22
5.3. Datos Laborales.....	23
5.4. Datos de Infraestructura.....	23
5.5. Datos de Crianza.....	23
5.6. Datos Financieros.....	24
<b>6. Determinación de la Deuda.....</b>	<b>26</b>
6.1. Calculo 1.....	26
6.2. Cálculo 2.....	28
6.3. Calculo 3.....	29
6.4. Definición de la Deuda.....	31
<b>7. La Situación Tradicional – El Crédito Bancario.....</b>	<b>32</b>
<b>8. Una Alternativa Al Financiamiento Bancario – El Fideicomiso.....</b>	<b>37</b>
8.1. Análisis de Conveniencia.....	37
8.2. Estructuración del Fideicomiso.....	43
8.2.1. Objetivo del Fideicomiso.....	43
8.2.2. Constitución del Fideicomiso.....	44
8.2.3. Monto A emitir.....	44
8.2.4. Plazo del Fideicomiso.....	44
8.2.5. Determinación de los beneficiarios.....	45
8.2.6. Distribución de los fondos a cada fasonero.....	45
8.2.7. Financiamiento del Fideicomiso.....	45
8.2.8. Los pagos de Capital e Intereses.....	46
8.2.9. Determinación de la Tasa de Interés.....	46
8.2.10. Criterio compulsivo y solidario.....	47
8.2.11. Participación del Estado en el Fideicomiso.....	48
<b>9. La oportunidad que presenta el Sistema de Garantías Siga.....</b>	<b>50</b>
9.1. Estructuración de la SP2.....	50
9.1.1. Objetivo de la opción.....	50
9.1.2. Creación de la Línea de Afectación.....	51
9.1.3. Condiciones generales del crédito.....	51

9.1.4. Requisitos de acceso al crédito del SIGA.....	52
9.1.5. Diferenciación de la Opción.....	52
<b>10. La propuesta de la Industria – Un Fideicomiso para el Maíz.....</b>	<b>55</b>
<b>11. Conclusiones.....</b>	<b>59</b>
<b>12. Bibliografía.....</b>	<b>62</b>

## **ANEXOS**

<b>ANEXO I – Notas y Glosario de Acrónimos.....</b>	<b>65</b>
<b>ANEXO II – Esquemas, Gráficas y Cuadros de datos.....</b>	<b>68</b>
<b>ANEXO III – Resumen de Perspectivas internacionales para la Carne de Ave.....</b>	<b>84</b>
<b>ANEXO IV – Resultados de la Encuesta y su interpretación .....</b>	<b>87</b>
<b>ANEXO V – Cálculo del Ratio de Deuda.....</b>	<b>124</b>
<b>ANEXO VI – Los Fondos lecheros y arroceros.....</b>	<b>131</b>
<b>ANEXO VII – El Sistema Nacional de Garantías.....</b>	<b>135</b>
<b>ANEXO VIII – Ejemplos de Liquidaciones de Fasoneros.....</b>	<b>138</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Objetivo

Analizar las posibles herramientas financieras existentes que puedan asegurar el flujo de cobros y pagos entre las empresas de integración y los fasoneros con el menor costo financiero posible.

### 1.2 Preguntas de investigación

- ¿Como funciona el sector avícola en el Uruguay? ¿Quiénes son sus participantes?
- ¿Cuál es la situación actual de las empresas de integración y los Fasoneros?  
¿Cuál es la problemática existente?
- ¿Existe alguna herramienta financiera que ayude a solucionar la situación?

### 1.3 Hipótesis

En esta investigación trabajaremos sobre las siguientes hipótesis:

1. Los criaderos de pollo a fasón encuentran dificultades de cobro crecientes por sus servicios a las empresas de integración generando mayor ciclo de cobro y por tanto aumentos de costos financieros.
2. Existe o se puede diseñar alguna herramienta financiera más sofisticada que el financiamiento bancario tradicional (préstamos bancarios) para poder resolver esta situación.

### 1.4 Fundamento del tema

Desde el 2015 la situación país ha sido bastante desalentadora en cuanto a crecimiento económico refiere y más aún si la comparamos con el quinquenio anterior. Si a esto le sumamos un déficit fiscal que en cada nuevo año escala a valores históricos, nos queda una situación que preocupa bastante.

Pero el 2020 fue la perla de todo el período con una Pandemia que sumergió al mundo en una profunda recesión de la que casi nadie se está salvando y trajo a relucir todas las debilidades que teníamos, con el único consuelo, de que la misma nos ha unido en concentrar los esfuerzos de todos hacía el mismo lado, recuperarnos cuanto antes.

Pero dejando el Covid-19 de lado, decíamos que ya nos encontrábamos en una situación de estancamiento. El agro no era ajeno a ello, y como principal motor económico del país debe preocuparnos y ocuparnos para buscarles soluciones que eviten su mayor desgaste.

Es así que este investigador en su trabajo comenzó a detectar alguna situación de estrés financiero en las pequeñas empresas, imposibilidad de pagar en tiempo y forma los vencimientos y solicitudes de renovaciones y de aumentos de las líneas de crédito. Varios de los que se repitieron pertenecían al sector avícola y específicamente al grupo de criaderos de pollo a fasón.

La carne de ave es la segunda más consumida en Uruguay por debajo de la carne vacuna (INAC – Consumo de Carnes en Uruguay [INAC – CCU], 2019), debido a nuestra histórica cultura carnívora, pero sigue siendo un sector relevante, sobre todo por sus posibilidades. Consideramos que realizar una investigación en el sector puede ser muy importante no solo para ellos, sino también para el país. Específicamente nos interesa aportar para el desarrollo de los criaderos de pollo a fasón a través de la generación de mejores soluciones financieras.

El sector avícola en nuestro país está compuesto en su mayor medida por los criaderos de pollo a fasón, quienes se encargan del engorde del pollo, y las empresas industriales o de integración, quienes se encargan del resto de la cadena. Las segundas contratan el servicio de las primeras para el engorde de los pollos. Luego se encuentran algunas productoras independientes, pero su cuota de mercado es muy pequeña y por tanto serán dejadas de lado en esta investigación.

La industria le da el pollo recién nacido a la granja y le cubre todos los insumos requeridos. La granja le vende su mano de obra y la infraestructura necesaria para el engorde y como contraprestación cobra un valor por pollo que está relacionado a la eficiencia en el engorde. Como consecuencia de esto, es la empresa de integración quien decide cuando traer el pollo, cuando llevárselo, la cantidad y la forma de pago.

Además, la granja no puede vender su servicio a otra empresa, solo trabaja con una, estableciendo una relación de dependencia con esta que la deja con un bajo poder de negociación y dependencia absoluta. Al respecto, Longo C.; Morales C.; Racz G. (2011) nos decían “la actividad a fasón es desarrollada fundamentalmente por pequeños productores siendo esta actividad el sustento de muchas familias rurales”.

Esta frase deja en evidencia la débil situación en que se encuentra el fasonero frente a las decisiones de la empresa de integración. Es así que nos interesa encontrar una herramienta financiera que le asegure el cobro al fasonero en tiempo y forma con el menor costo financiero posible. Uno de los fasoneros entrevistados nos manifestó que, si bien no ha tenido mayores dificultades en el cobro de sus servicios, estos tienen diferimientos cada vez más crecientes (Entrevista personal; 03/02/2020)

Otro, directamente nos manifestó tener un atraso en el cobro de 7 meses aproximadamente (Entrevista personal; 05/02/2020). Normalmente un fasonero en 7 meses hace dos crianzas. Esto implica un desfasaje de pagos muy grande teniendo que financiar este atraso con los consiguientes problemas que conlleva (imposibilidad de inversión en nuevos galpones, tecnificar los ya existentes, crecer, entre otros).

Nos parece importante poder investigar esta situación y encontrar una solución que ayude tanto al fasonero como a la empresa de integración a regularizar este desfasaje de pagos. Esta solución podrá ser extensible a todo el sector, dado que todos los participantes funcionan igual. Por lo tanto, estaremos brindando una solución para todo el sistema avícola.

### **1.5 Metodología y fuentes de información**

El enfoque de investigación desarrollado es esencialmente de tipo cualitativo, pero mantiene algunos aspectos de los enfoques cuantitativos. La razón principal es que se buscó explorar y entender la situación actual del sector avícola y solucionar un caso particular que se está dando.

Adicionalmente, las técnicas utilizadas para la recolección de datos fueron: análisis de información preexistente, como informes y trabajos de investigación; entrevistas; y, una encuesta. Las dos primeras son técnicas típicas de enfoques cualitativos. Para la primera utilizamos informes de organismos oficiales y trabajos de investigación

realizados por particulares, donde se aplicó un método analítico para estudiar la información y obtener conclusiones.

Para el marco internacional fue importante la información obtenida de los informes de perspectivas de OCDE/FAO (2020) y las estadísticas de esta última. A nivel nacional la información publicada por el MGAP y el INAC resultó ser fundamental. Por otro lado, los trabajos monográficos mencionados en los Antecedentes Teóricos nos permitieron comprender el funcionamiento del sector en el país y alternativas de financiamiento en las PYMES.

Para la segunda, se hicieron entrevistas semiestructuradas para abarcar los temas de interés y a su vez permitir al entrevistado exponer los suyos. Como actores directos se visitaron y entrevistaron 15 granjas fasoneras y dos representantes industriales. Como actor público se realizó una entrevista a dos miembros del MGAP relacionados al sector. También se realizaron entrevistas con cinco técnicos que nos otorgaron base teórica y de funcionamiento de las propuestas de financiamiento realizadas.

La tercera es una fuente de información de ambos enfoques de investigación. Esta fue realizada a 60 fasoneros y abarcó medios electrónicos, presenciales y telefónicos que nos permitió obtener información general sobre su situación en la actividad tanto desde el punto de vista de su infraestructura, datos de crianzas y uso de fuentes de financiamiento externo.

En cuanto a los aspectos cuantitativos del trabajo, se realizaron análisis desde el punto de vista económico para encontrar la mejor herramienta financiera para solucionar el desfasaje de pagos. Esto implicó realizar cálculos y algunas mediciones numéricas sobre información ya existente, la cual es una característica de este tipo de enfoque.

## 2. ANTECEDENTES TEÓRICOS

Como antecedentes específicos para este tema no hemos encontrado ninguno en el País, pero si alguna investigación que analice los temas por separado, es decir, del sector avícola por un lado, y de las PYMES y el financiamiento por otro. Si buscamos por la palabra “avícola” en la web de BIUR (repositorio digital de la Biblioteca de la UDELAR), encontramos solo dos trabajos sobre el tema: uno realizado para nuestra Facultad, y el otro (el más actual) para la Facultad de Ciencias Sociales.

En este último, Sabia Suárez, L. (2019), realiza un estudio de la relación existente entre el fasonero y la empresa de integración. Allí, destaca la situación de vulnerabilidad en la que se encuentra el primero frente al segundo. Uno de los aspectos que menciona es que “existe un monopolio casi total del proceso productivo ya que la mayoría de los nodos están concentrados bajo la misma empresa”.

Esto refiere a dos aspectos importantes, en primer lugar, que el sector está altamente concentrado tanto por el hecho de que cada vez hay menos fasoneros, en 2013 eran 454 y en 2016 fueron 328 (Informe de carne de Ave 2015-2017, MGAP, [MGAP-ICA], 2017), como por el hecho que entre cuatro empresas manejan el 85,1% de la producción en 2020 (INAC, Faena de Aves por establecimiento [INAC-FAE], 2021). Esto si bien no significa que sea un monopolio, si lo es para el fasonero, dado que él solo le puede vender a una empresa, y en caso de que quiera cambiar, las opciones son muy pocas.

Adicionalmente Suárez, L. (2019) nos dice que los fasoneros no tienen ningún contrato formal con las empresas de integración, solo se vinculan con ellos por medio de la crianza, sin saber cuántas realizarán en el año ni cuando pueden desvincularse. Esto confirma lo ya mencionado en la sección anterior, la dependencia del fasonero es tal, que no participa en ninguna de las decisiones, pareciendo en muchas ocasiones más una relación de dependencia que una venta de un servicio.

Por otro lado, Longo C. et. al, (2011) hacen un análisis de las estrategias competitivas desarrolladas en el sector avícola basado en las cinco fuerzas competitivas de Porter. Algunas de las conclusiones a las que llegaron fueron que el sector basaba su estrategia sobre todo en competencia de precios, con poca diferenciación de productos y poca diversificación. A su vez encontraron como una debilidad que las empresas industriales dedicaban muy poco presupuesto a la publicidad. Como bien

mencionan “No se registran guerras de publicidad, introducción de nuevos productos, mejores servicios o garantías a los clientes” (Longo C. et. al, 2011 p. 86).

Longo C. et. al, (2011) dice que desarrollar estos aspectos podría afianzar la posición de la carne de pollo frente a sus productos sustitutos. También agrega que si hubiera coordinación entre los actores de presentar fuertes campañas publicitarias que destaquen los atributos del pollo frente al resto de las carnes, podría ayudar a modificar los arraigos culturales que existen con respecto al consumo de carne bovina. Sobre todo, cuando en el resto del mundo, según el informe de la OCDE/FAO (2019), se consume un 75% más de carne de ave que de carne vacuna, y sin embargo en el Uruguay es al revés, siendo el consumo de esta última casi tres veces más que el de la primera (INAC – CCU, 2019).

Estos aspectos no se han visto modificados al día de hoy y la consecuencia es que si bien en el quinquenio anterior a la investigación de Longo, C. et. al, (2011) hubo un fuerte incremento de la producción y consumo de la carne del pollo, en la actualidad la misma está estancada. Según los informes del INAC el consumo anual per cápita de carne de ave desde el año 2010 varía entre 19 y 20 kg (INAC – CCU, 2019; INAC – Principales Indicadores y Determinantes del consumo de Carnes en Uruguay [INAC - PIDCCU, 2015).

Si bien resolver el problema del estancamiento del consumo interno excede totalmente el alcance de este trabajo, si consideramos importante conocerlo ya que le dará un contexto a la investigación. Entendemos que esta situación está generando efectos negativos en el rubro avícola y que estos son incluso más fuertes para los fasoneros debido a su situación de vulnerabilidad. Uno de esos efectos es la concentración del sector como ya la hemos mencionado anteriormente.

La concentración es el grado en el que un número relativamente pequeño de agentes económicos ejerce dominio, control o dirección de la actividad económica. Esto implica que un pequeño número de personas controla o es dueña de una proporción significativa de la riqueza o de los recursos productivos de un país. El máximo grado de concentración es una situación de monopolio, mientras que la concentración mínima es la de competencia perfecta (Diccionario de Economía y finanzas. Como se citó en Cuesta, 2011).

Cuesta (2011) analiza los efectos de la concentración económica y concluye que, si bien hay efectos positivos, en el balance, son mayores sus efectos negativos. Algunos ejemplos de ellos son: que es una de las causas de la existencia de los ciclos económicos en las economías ya que impiden el uso pleno de recursos; que va en contra el proceso de redistribución de la riqueza haciendo más ricos a los ricos y más pobres a los pobres; y, los precios son mayores o que los de competencia perfecta.

Todos estos aspectos dejan en evidencia la situación que existe en el sector avícola, el desfasaje de pagos de las empresas de integración con sus fasoneros es una consecuencia directa de ello. El fasonero necesita de la empresa de integración porque: es la fuente de ingresos de su familia, sus instalaciones solo sirven para esa actividad, es su único cliente, y porque debe aprovechar el momento en que la empresa requiere de sus servicios. Por lo tanto, está dispuesto a asumir condiciones comerciales desfavorables como el atraso en el pago y el costo de financiarlo.

Pero para la empresa de integración diferir sus pagos excesivamente no es favorable tampoco. El costo que asume el fasonero seguramente le redunda en menor inversión, el fasonero ira a un ritmo más lento para modernizar sus instalaciones, lo que generará menor eficiencia en la crianza del pollo. Un pollo con engorde lento es un pollo más caro para la empresa. Y en un sector donde la competencia se basa en una guerra de precios (Longo, et. al.; 2011), este aspecto puede generar diferencia.

En cuanto a los antecedentes de la problemática financiera. Son numerosos los estudios que resaltan el vínculo existente entre el estrés financiero de las pequeñas empresas y su consecuente bancarrota (Altman, 1968; Gentry, Newbold and Whitford, 1987; Gubert, Krishnagopal, and Schwartz, 1990; Laitinen, 1991; and Thomas and Evanson, 1987; como se cita en Gaskill L, Van Auken H, Manning R; 1993).

Adicionalmente, otros autores reportan que el rápido crecimiento de las pequeñas empresas las lleva a fracasar debido al nivel de financiamiento que requiere el crecimiento (Boardman, Bartley, and Ratliff, 1981; citado en Gaskill, et. al., 1993). Las empresas que se ven enfrentadas a una expansión temprana deben financiar el aumento en costos que conlleva, como por ejemplo los recursos humanos, mercadería, activo fijo requerido, entre otros. Y si no existe una puerta rápida para acceder a financiación que cubra el desfasaje entre los mayores gastos incurridos y el cobro de las mayores ventas, llevará a la empresa a la insolvencia financiera.

Autores más contemporáneos también resaltan al financiamiento como uno de los grandes problemas de las PYMES. Beltrán (2006), lo establece como uno de los 20 problemas que enfrentan las PYMES en Colombia. Nos dice que el empresario no proyecta adecuadamente a su empresa en el mediano y largo plazo desde el punto de vista financiero, y a esto le suma el hecho que suelen contraer mucha deuda a corto plazo con proveedores y terceros fuera del sistema bancario tradicional con el consiguiente aumento de tasa de interés que esto conlleva.

También Miranda (2013) investiga los diferentes problemas de las PYMES argentinas a la hora de acceder al financiamiento y propone alternativas para facilitarles el acceso. Alguno de los obstáculos que menciona son: información asimétrica, costos de información, problemas de señalización, informalidad, escasa diversificación de clientes, entre otros. Entre las soluciones propuestas menciona dos que nos resultaron de particular interés dado que son utilizadas en nuestro país con éxito, que son fideicomisos y fondos de garantía.

Para el primero, menciona como ventajas ser una herramienta atractiva para los inversores por su alta rentabilidad y que se aíslan los derechos transferidos de los riesgos de la compañía que los transfiere. En el caso del segundo, señala que es un fondo fiduciario (es decir que aprovecha las ventajas de ser un Fideicomiso) y que su objetivo es aportar una solución al problema de falta de garantías que suelen enfrentar las PYMES en el mercado de crédito bancario. En nuestro país, tenemos el FFDSAL (Fondo para el financiamiento y desarrollo sustentable de la actividad lechera) y el FFRAA (Fondo de financiamiento y recomposición para la actividad arrocera) como ejemplos de éxito del primero, y el SIGA (Sistema Nacional de Garantía) como un ejemplo de éxito, en particular desde el inicio de la pandemia, del segundo, que casualmente, se compone de varios fideicomisos.

Los dos últimos trabajos sobre los que basaremos nuestro estudio serán los de “PYMES en Uruguay: desafíos para su financiamiento” (Mersing, et. al., 2017) y “Situación actual del mercado de capitales uruguayo y posibles iniciativas para su desarrollo” (Gzech, 2018). En ambos se hacen propuestas de financiamientos para empresas pequeñas lo cual es justamente lo que estamos buscando.

Sin embargo, el aspecto que más nos aporta del primero, es la metodología utilizada para comparar la conveniencia entre una emisión simplificada de obligaciones

negociables frente a un préstamo bancario, dos opciones distintas de financiación de fuentes externas a las que podrían acceder las PYMES. Para ello, analizan los flujos de fondos de ambas herramientas, obtienen la TIR del préstamo y en base a ella determinan a que tasa se debe emitir la Obligación para que se iguallen las TIR, y de esta forma analizar si la emisión es factible y/o más rentable que un préstamo.

Entre las propuestas que desarrolla Gzech (2018), que más nos aportaron, están: el cambio del SIGA en una SGR, que permita a las PYMES mayor acceso a financiamiento a través de una ampliación del grado de cobertura al 100% de los créditos y una diversificación de productos de garantías; y, securitización a través de un fideicomiso.

Al respecto de la primera, tenemos como antecedente lo sucedido en el 2020 y el rol preponderante que ha logrado tomar el SIGA en el apoyo a las micro, pequeñas y medianas empresas para atravesar las graves consecuencias que ha tenido la pandemia. A nuestro juicio, el éxito obtenido por el programa en el período pasado ha demostrado su real potencial, el cual debe seguir aprovechándose.

En cuanto a la segunda, vemos que es mencionada de forma recurrente en los trabajos que estudian formas de financiación para PYMES, dado ventajas que ya hemos mencionado. En Uruguay, los Fideicomisos son regulados por la ley 17.703 de octubre de 2003 y reglamentado en el decreto 516/003, a partir de la cual múltiples y muy distintas instituciones se volcaron a utilizar esta herramienta con diversos fines, siendo muy notables los relacionados a obtener financiamiento para las intendencias y privados como mutualistas.

Adicionalmente, ya hemos mencionado los casos del FFDSAL y FFRAA, los cuales constituyen antecedentes importantes para este desarrollo. El primero es regulado por la ley 18.100 y el segundo por la ley 17.663, donde ambos fondos aprovechan con éxito la herramienta del Fideicomiso para lograr la reestructuración de pasivos y nuevos financiamientos destinados a la inversión y capital de trabajo en productores lecheros y arroceros.

Tanto Mersing et. al. (2017), como Gzech (2018) entienden que lo más eficiente es que las PYMES accedan a estas herramientas de manera conjunta para mitigar riesgos y disminuir costos, que es justamente la base del éxito de estos Fondos.

### 3. LA CADENA DE VALOR DEL POLLO PARRILLERO

Partiendo desde lo más general, y parafraseando al Ing. Agrónomo Leonardo Di Doménico (Entrevista personal, 06.10.2020) el pollo parrillero es un “renglón” del rubro avícola. Si bien nos hemos referido (y nos referiremos) en varias ocasiones en este trabajo al “sector avícola” como un sinónimo, esta expresión no es correcta. El sector agropecuario se compone de muchos rubros y uno de ellos es la avicultura, el que incluye las actividades de posturas y la producción de carne de ave.

Pero cuando hablamos de “aves” en general, podemos referirnos a muchos tipos. Sin duda alguna, en ambas actividades las que tienen mayor presencia a nivel mundial son las relacionadas a huevos de gallina y a carne de pollo parrillero. Uruguay no es la excepción, e incluso el uso comercial de huevos y carne de otros tipos de aves es marginal, y este trabajo trata exclusivamente sobre la carne de pollo parrillero.

Los tres grandes actores en la cadena agroindustrial del pollo parrillero son:

**Industria:** Es el actor por excelencia en la actividad ya que es la dueña de la mayor parte de la cadena productiva. Es la que importa a los reproductores, incuba sus huevos, cuando nacen, realiza o encarga su engorde, para finalmente faenarlos. Además, las industrias más grandes, producen su propia ración. Esto es lo que se llama una cadena productiva con integración vertical, por ello a las industrias también se las conoce como empresas de integración.

**Fasoneros<sup>1</sup>:** Se encargan del engorde del pollo parrillero por mandato de la industria. Esta les provee de todos los insumos necesarios para la crianza y el fasonero aporta su trabajo y las instalaciones necesarias para su crecimiento. A cambio, el fasonero cobra un monto por kilo de pollo que está relacionado con la eficiencia de la crianza.

**Distribuidores:** Son las grandes superficies, pollerías, carnicerías, almacenes de barrio, restaurantes etc., que les compran la faena a las industrias para revender al consumidor final. Algunas de las industrias también cumplen con este rol con un puesto de venta al público, sin embargo, los números son muy pequeños.

Hay un cuarto rol, que no incluimos, que son los proveedores de las reproductoras. Sin embargo, estos no se encuentran en el Uruguay, dado que como bien nos explica Suárez (2019), no es rentable su producción en el país. Mas allá de esto, su existencia es determinante, ya que allí se incorpora la genética.

Por último, entre otros actores indirectos podemos encontrar a los productores de soja y maíz, que son los principales insumos de la ración que consume el pollo, que es el principal costo de toda la cadena, y también los proveedores de las instalaciones requeridas por los fasoneros para sus galpones.

Para ilustrar la cadena de valor avícola armamos el Esquema 1.1. Allí, la dividimos en cuatro grandes fases que llamamos: Fase Importada, Fase Agropecuaria, Fase Industrial y Fase Comercial. Cada una de estas fases está compuesta a su vez por varias etapas o actividades que son una continuación de la otra. En cada etapa o actividad hay un resultado, el cual es el insumo de la etapa siguiente.

### **3.1 Fase Importada**

“La cadena de valor del pollo parrillero comienza en los abuelos” (Suárez, 2019), porque es donde se incorpora la genética a las aves. En las aves, se habla siempre de líneas genéticas y no de razas, dado que son cruzamientos de esas razas, y a las líneas se les da el nombre de la empresa que la comercializa.

Hay muchas líneas genéticas de aves en el mundo, y cada una de ellas presenta ventajas y desventajas en ciertos usos. El ave utilizada para producción de carne es la gallina pesada, dado que es la que tiene mayor crecimiento en menor tiempo. En Uruguay, Longo et. al, (2011) nos mencionaban que las líneas genéticas utilizadas en ese momento eran las Cobb y Ross.

No profundizaremos en estos aspectos dado que este conjunto de actividades no es desarrollado en nuestro país, por ello el nombre. El objetivo de estas son obtener aves que mejoren la conversión alimenticia<sup>2</sup>, resistencia a las enfermedades, a las temperaturas adversas, crecimientos acelerados y calidad de la carne entre otros (Ministerio de Economía, 2019).

Por ejemplo, Longo et. al, (2011) nos cuenta que uno de los industriales prefería el uso de la línea Ross sobre la Cobb porque entendía que el primero tenía mayor eficiencia sobre el segundo cuando se faena con un peso mayor a 3kg, que es el tamaño demandado en nuestro país.

Las Actividades de esta fase incluyen la mejora genética, las granjas reproductoras de los abuelos, y la incubación de sus huevos. Las dos primeras etapas se dan fuera de nuestro país, y la tercera puede ser que alguna empresa la desarrolle aquí. Uno

de los representantes empresariales entrevistados el 13/07/2020 nos manifestó que antes las reproductoras se traían en forma de huevos y se incubaban aquí, pero que ahora ya se traen a los recién nacidos.

### **3.2 Fase Agropecuaria.**

La segunda Fase inicia con la llegada de los padres. La nombramos así, porque tres de estas se realizan en espacios rurales, por lo que se las puede calificar como una actividad agropecuaria.

Al llegar los recién nacidos se los envían a las granjas de recría machos y hembras por separado. Estas son realizadas por las propias empresas como también en régimen a fasón, aunque desconocemos el dato exacto de estas últimas. Las granjas son espacios similares a las de engorde, pero con un objetivo de cuidado y crecimiento de forma tal que alcancen la maduración necesaria para una reproducción exitosa. El objetivo es disminuir al mínimo el estrés que puedan sufrir las aves y obtener uniformidad en tamaño y peso para prepararlas para el período de postura.

Luego de unas 20 a 25 semanas los padres están listos para la reproducción y se realiza lo que se llama “la transferencia”, que es el cambio de las granjas de recría a las de reproducción. Nuevamente, son galpones similares, acondicionados para fomentar la postura. En estas granjas se juntan hembras y machos a razón de 10 a 1 aproximadamente y los manejos de alimentación e iluminación son distintos a la etapa anterior, especialmente el último, porque es lo que estimula la reproducción.

Las gallinas tienen un espacio a oscuras, en alto y en el medio del galpón, donde pueden realizar la postura. Se busca que no pongan el huevo en la cama<sup>3</sup>, para evitar roturas o su contaminación. Este espacio, está preparado para que el huevo se deslice hacia una cadena para ser transportado al inicio del galpón donde es evaluado, clasificado y esterilizado por el personal. Esta actividad sucede entre las 25 a 65 semanas de vida de los padres, donde se busca obtener entre 170 y 180 huevos por gallina, dependiendo de la línea genética.

Se desconoce si esta etapa también se realiza a fasón. La granja visitada pertenecía y era administrada por Avícola del Oeste, y es razonable que, en estas dos etapas descritas, sea muy bajo el régimen a fasón dada la importancia de estas.

Una vez seleccionados los huevos se pasa a la etapa de la planta de incubación. Los huevos obtenidos son trasladados a esta donde pasarán 21 días incubándose. En la planta de incubación de Avícola del Oeste, visitada solo por fuera, los camiones que entran y salen no ingresan al edificio. Los huevos se ingresan por una ventanilla y 21 días después, se retiran las crías por otra ventanilla luego de ser inoculados.

En las tres etapas se busca extremar los cuidados sanitarios y ambientales para lograr el menor descarte, mortandad, o enfermedades, y el éxito en la mayor cantidad de nacimientos posibles. Evitar los problemas es clave para asegurar el éxito de la empresa, ya que cualquier inconveniente, de cualquier naturaleza, significaría la pérdida de la inversión realizada hasta el momento. Un grupo de sesenta reproductoras tiene un potencial de diez mil nacimientos de pollos durante su vida (60\*170). Perder una sola tiene un costo alto para la empresa, y descartar un lote entero puede significar el fin de la misma.

Luego de esta etapa, las crías son transportados a las granjas de engorde, la última etapa de esta Fase. Las industrias más pequeñas, no tienen las etapas anteriores de esta Fase e inician su cadena con esta. Estas industrias, les compran los recién nacidos a las más grandes que desarrollan las etapas anteriores. Estas últimas, a este punto ya llevan un período de por lo menos 28 semanas sin recibir retorno alguno (las 25 semanas de recría, más los 21 días de incubación como mínimo), lo cual implica una carga financiera importante para cualquier empresa.

El engorde puede ser realizado en granjas propias de la industria o en granjas con régimen a fasón. El MGAP-ICA (2017), nos indica que estas últimas representan el 90% de la producción total de pollo parrillero, con lo cual hay minoría de industrias con granjas propias. Incluso, algunas como Avícola del Oeste, tienen toda su producción en granjas fasoneras (Frontini E. Entrevista personal del 13/07/2020).

Cuando se le preguntó al Sr. Ernesto Frontini en que se veía beneficiado por usar este régimen, este nos respondió que “un fasonero se dedica más al trabajo que si nosotros empleamos gente, que de repente te cumple o no te cumple... al fasonero le sirve tener buenos resultados, porque es según este, como se les paga”. Interpretando lo dicho, esta industria considera más eficiente la crianza a fasón.

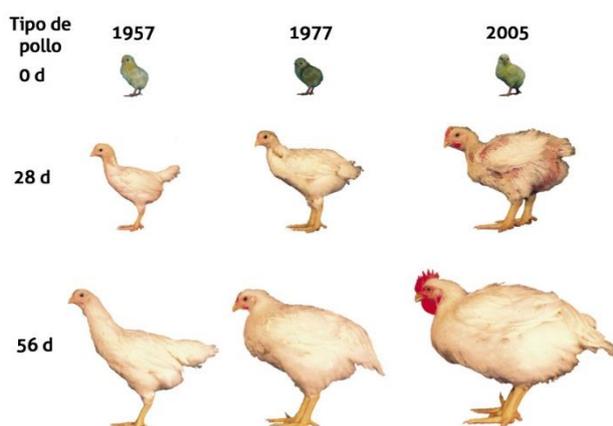
En esta etapa el objetivo es el engorde del ave en ambos regímenes. Obtener la mayor cantidad de kilos, lo más rápido posible, con el menor consumo de alimento y

mayor supervivencia posible. Cuando el régimen es de crianza a fasón, los pollos, no pertenecen al fasonero, porque brinda un servicio de crianza a cambio de una comisión. Esta, es determinada por una paramétrica definida en la Ley 18.615 y su decreto reglamentario (se profundiza en ella en el Anexo IV).

Los insumos que pone la industria son: la ración; la leña o el gas, según el sistema de calefacción utilizado; las camas para los galpones; los cuidados veterinarios de las aves; y, el asesoramiento técnico. Estos insumos son muy importantes para el fasonero, dado su costo. Por ejemplo, la ración por si sola representa el 60% del costo de cada pollo aproximadamente según nos mencionan representantes de Tres Arroyos (Olariaga F. y Chiesa A. entrevista personal, 01/09/2020).

Lo que aportan los fasoneros son los galpones<sup>4</sup>, donde realiza la crianza, y sus instalaciones. Algunas de estas pueden ser: los bebederos, comederos, silos para almacenamiento de la ración, cortinas anti pájaros, cortinas con o sin blackout, turbinas, sistemas de cooling, computadora para el manejo automático del galpón, generador y pozo de agua.

Estos activos fijos requieren de un cuidado y mantenimiento permanente, y representa el costo más importante para el fasonero. Por lo tanto, a mayor cantidad de crianzas en el año y mayor eficiencia, más diluye este costo. Esta eficiencia es el valor agregado que aporta el fasonero a toda la cadena de valor.



Las crianzas tuvieron una duración promedio según datos oficiales de 51 días (Anuario Estadístico Agropecuario [MGAP-AEA], 2020) para el año 2019. La incorporación de mejoras genéticas, cuidados sanitarios, mejoras en la alimentación, y en las técnicas de crianza ha contribuido a disminuir este

valor con los años. Estos 51 días se suman a las 28 mencionadas más arriba, con lo cual el ciclo de la industria pasa a tener un nuevo mínimo de 35 semanas y media para comenzar a obtener beneficios. Esto representa a casi 8 meses.

Cuando se finaliza la crianza, la industria contrata cuadrillas de “agarradores” quienes retiran los pollos de las granjas de engorde y los transportan a la planta. Los pollos

son pesados y contados para obtener la eficiencia de la crianza y el precio a pagar por kilo de pollo al fasonero y luego se los traslada al frigorífico.

### **3.3 Fase Industrial**

Esta fase está integrada por una única etapa: la Faena. Esta, tiene como resultado la carne y un conjunto de subproductos, como las garras, los picos y las plumas. Realizaremos a continuación una breve descripción de la Faena en base a las visitas realizadas a los Frigorífico de Avícola del Oeste y al de Granja Tres arroyos.

Las aves son depositadas donde inicia la cadena de montaje para ingresar en la primer área del Frigorífico llamada “Área Sucia”. Inmediatamente se sumerge al pollo en agua electrificada, donde recibe un shock y queda inconsciente. Este los insensibiliza para no sentir dolor y cumplir con las medidas de bienestar animal.

A continuación, se degüella y desangra al ave. Luego, ingresa a una tina con agua caliente con el fin de aflojar las plumas, inmediatamente después pasa por la maquina desplumadora, para luego ingresar en la etapa de evisceración, se le cortan las garras y la cabeza al pollo y se separan las vísceras del mismo.

Después comienza el lavado, desinfección y enfriamiento del ave, pasando por grandes tanques de agua fría por varios minutos con el fin de bajarle la temperatura, evitar cualquier inicio de proceso de descomposición y dejarlos preparado para alimento. Por último, entra en el “Área Limpia”.

Luego, el ave pasa por contadores y una balanza que informa al sistema su peso definiendo en que sección de la cadena depositarlo. Luego es transportado de forma manual a las empaquetadoras en caso de que le corresponda ser vendido como pollo entero, o a la sección de cortes si será vendido por cortes. Finalmente, el pollo es empaquetado y guardado en las cámaras de frío listo para ser vendido.

### **3.4 Fase Comercial**

Con el fin de la Faena, comienza la Fase comercial de la cadena de valor. Esta consiste en la distribución y venta de los pollos y sus cortes desde el frigorífico hacia los comercios y desde estos a los consumidores finales. No profundizaremos en esta etapa dado que excede al alcance de nuestro trabajo, además de que a nuestro juicio es una etapa que no requiere mayor explicación.

#### **4. EL ESTADO DE SITUACIÓN ACTUAL DE LA ACTIVIDAD.**

Es imposible poder comprender totalmente este trabajo si no recorremos antes sus raíces. Para ello, en este capítulo describiremos de forma breve la situación actual del mercado, tanto en el marco internacional como nacional y los problemas más importantes por los que está transitando. Por razones de simplicidad e imposibilidad de cuantificar sus efectos, en esta descripción no será tomada en cuenta el impacto COVID 19. Incluso el último informe OCDE/FAO (2020) menciona que es incierto el impacto de la pandemia en los mercados agrícolas y no lo incluye en sus proyecciones.

##### **4.1 Marco Internacional**

Según las estadísticas de la FAO en 2019 se produjeron en el mundo un poco más de 133 millones de toneladas de carne de pollo, lo que representó un aumento del 2,59% con respecto al año anterior y casi un tercio de la producción mundial de carne para ese año sin tener en cuenta la carne de pescado.

En la Gráfica 1.1 se observa que en los últimos treinta años la producción mundial de carne de pollo ha estado en un crecimiento sostenido, siempre con tasas positivas (eje derecho). Sin embargo, estas tasas tienen una tendencia decreciente, es decir el crecimiento de aumento de la producción se está desacelerando.

En la Gráfica 1.2 dimensionamos las cuotas de participación de los diferentes tipos de carne. La producción de carne de cerdo, pollo y vaca representaron en conjunto un poco más del 87% de la producción total, donde la de pollo fue la segunda más producida en 2019. Adicionalmente, en la Gráfica 1.3 vemos que América fue en 2019 el continente con mayor producción de carne de pollo con un 41% de participación.

En la Gráfica 1.4 se muestran los 10 países con mayor volumen de producción de carne de pollo en el mundo para el año 2019. Estos, concentraron el 53% de la producción mundial de carne de pollo, un poco más de la mitad, de los cuales los tres primeros, EUA, China y Brasil, concentraron el 36%. Solo a modo ilustrativo, Uruguay en 2019 produjo 71.651 toneladas de carne de ave, según el MGAP-AEA (2020), esto apenas representó el 0,05% de la producción mundial.

Para cerrar el marco internacional invitamos al lector a dirigirse al Anexo III donde realizamos un breve resumen de los puntos más importantes que son expuestos en

el último informe de Perspectivas de la OCDE/FAO 2020. La principal conclusión a la que se puede llegar es que nos encontramos con una situación coyuntural y perspectivas de la carne de pollo muy favorables. La producción y el consumo tendrán crecimientos significativos frente al resto de las carnes; los precios nominales se mantendrán en crecimiento con una baja en términos reales, como consecuencia de las mejoras genéticas y mejores prácticas de producción. Adicionalmente, no hay amenazas específicas sobre la carne de pollo, sino que las mencionadas afecta a todas las carnes en general.

## 4.2 Marco Nacional

Sin embargo, cuando volteamos a ver la situación a nivel nacional esta no resulta tan favorable. Al contrario, tenemos un mercado interno saturado, con un consumo per cápita que en los últimos diez años se ha mantenido estancado en aproximadamente 20kg al año y con una producción que viene disminuyendo en los últimos años como consecuencia de la caída del mercado de Venezuela y un nivel de exportaciones generales de casi cero.

Según datos publicados en el MGAP-AEA (2020) y el Anuario estadístico (INAC-AE, 2019) del INAC, en 2019 se produjeron 71.651 toneladas de carne de Ave en el Uruguay, lo que representó aproximadamente el 10,9%<sup>5</sup> del total de carnes producidas en el país sin incluir el pescado como mostramos la Gráfica 1.5.

En la Gráfica 1.6 graficamos los valores del Cuadro 1.1, donde vemos la evolución de los últimos años de la Faena de pollos en cabezas faenadas y en toneladas de carne producidas en gancho (eje derecho). Ambas líneas tienen caídas significativas entre los años 2016 y 2018 a partir del cual parecen estabilizarse en un nivel menor.

La caída punta a punta para la primera es de un 15,3% y para la segunda de un 13,9%, aunque si consideramos el punto más alto en 2015 la caída termina siendo de un 15,9%. La razón de esta se ve claramente en el Cuadro 1.2, la diferencia se encuentra en las exportaciones, que es el valor que cae de 2014 a 2015, en un 64%. Este porcentaje es una caída muy grande y coincide con la caída del mercado de Venezuela.

Si bien esta caída fue en el año 2015, la industria recién logra ajustar sus niveles de producción a los dos años, ya que en 2015 y 2016, la producción continuó la tendencia anterior. El excedente de producción resultante debió ser volcado a mercado interno, por esto. No parece ser coincidencia que este período también es el mismo en que hay una reducción significativa de la cantidad de fasoneros en nuestro país que se dedican a la crianza de pollo a fason, como lo señala el MGAP-ICA (2017).

Además, luego de la caída de las exportaciones en 2015, las mismas han continuado su tendencia, e incluso la producción permaneció en caída hasta que en 2019 tuvo un leve rebote, logrando un aumento de poco más de mil toneladas, aunque no por efecto de lograr mayores exportaciones, sino por un aumento del consumo interno.

La información del consumo interno confirma y profundiza la situación. En la Gráfica 1.7 mostramos la evolución del consumo per cápita anual desde el 2005 al 2019 para los cuatro tipos de carne más importantes. En línea con los niveles de producción y nuestra cultura, la carne bovina es la más consumida llegando en algunos momentos a ser el triple que la carne aviar. A su vez, los cuatro tipos de carne se han mantenido en su mismo puesto en todo el período, la bovina en primer lugar, seguida por la aviar, la porcina y por último la carne ovina. Sin embargo, en los últimos años la carne de cerdo ha logrado crecer hasta alcanzar los niveles de consumo de la carne aviar.

Por otro lado, la carne aviar, que tuvo un crecimiento en los primeros años, se estancó luego del 2009, oscilando entre los 19 y los 20 kg, con una leve tendencia a la baja en los últimos dos años. Es decir, hace 10 años que la población consume lo mismo, lo que debería prender las alarmas de la industria, pero también es síntoma de un mercado interno saturado.

Esto, a nuestro juicio, está relacionado con la falta de publicidad y diversificación en productos que se menciona en el trabajo de Longo et. al. (2011). Las industrias venden en su mayor parte el pollo entero, y hay poca elaboración de comidas prontas para cocinar, o congelados, lo que permitiría diversificar la oferta de productos. Al contrario, este tipo de productos lentamente están ingresando como importación, si observamos en el Cuadro 1.2 tienen una tendencia alcista. Los niveles aún no son importantes, pero pueden ser una amenaza a futuro.

En relación a los precios, en la Gráfica 1.8 vemos la evolución de un índice de precios del período 2005 – 2015 para las tres principales carnes del país. Hasta el año 2009,

las tres carnes tienen evoluciones similares, a partir de este año, la carne bovina se despega de las otras dos y muestra aumentos muy superiores. En los 10 años, la primera tuvo un aumento del 159,9% en sus precios, la porcina del 106,9%, la aviar del 102,5% y el IPC aumentó 114,2% (INAC-PIDCCU, 2015). Esto significa que tanto la carne aviar como la porcina tuvieron disminuciones reales en sus precios mientras la bovina tuvo aumentos reales.

En la Gráfica 1.9 vemos la evolución desde el 2015 hasta el 2019, la cual incluye también la carne ovina. En este período todas las carnes van evolucionando con movimientos por debajo del IPC, con algunos picos puntuales. Pero hacia finales del 2019 las carnes: bovina, aviar y ovina, presentan aumentos significativos. No hay una explicación puntual sobre las causas de estos aumentos, aunque, en referencia a la carne aviar, estos aumentos no solo marcaron nuevas tendencias, sino que también durante el 2020 volvieron a aparecer aumentos puntuales de los precios (MGAP, Anuario OPYPA [MGAP-OPYPA], 2020).

En resumen, desde el 2005 los precios la carne de pollo (principal ítem de la carne de ave) han sido crecientes en términos nominales y decrecientes en términos reales, en línea con las tendencias mundiales presentadas por la OCDE/FAO (2020).

Por último y para cerrar el tema, en el capítulo “Problemas y Oportunidades de la cadena de carne aviar en Uruguay” del MGAP-OPYPA (2020) se mencionan varios de los problemas que son parte del eje central de este trabajo y que fueron planteados en el proyecto de esta investigación, lo cual refuerza el objetivo del mismo y la necesidad de encontrar soluciones.

Entre los problemas más importantes mencionados, se destacan la necesidad de exportación, la necesidad de regular la relación industria-fasonero, la ociosidad como consecuencia de la combinación de ambos problemas y el alto costo de la alimentación.

Al primero lo clasifican como un problema de coordinación entre el sector público y privado, dado que fasoneros e industriales reclaman al gobierno la apertura de ciertos mercados y el MGAP reclama a las industrias requerimientos de inversión para abrirlos (MGAP-OPYPA, 2020). Frente al estancamiento en la producción y la saturación del mercado interno, la exportación aparece como la única salida para el crecimiento y la solución para disminuir la concentración y ociosidad del sector.

Al respecto, en nuestras entrevistas con representantes de dos industrias, ambos nos respondieron que para lograr la exportación es necesario que el MGAP se dedique a abrir mercados y a habilitar la especie (Entrevistas Personales de Frontini E. 13/07/2020 y Olariaga F. y Chiesa A. 01/09/2020). Sin embargo, representantes del MGAP nos respondieron sobre esto, que era necesario que las industrias aceleren sus inversiones para adecuar sus plantas y que sean habilitadas para la exportación (Entrevista personal 07/09/2020).

Esto se asemeja a la paradoja de quien salió primero, si el huevo o la gallina. La industria no se arriesga a realizar las inversiones requeridas si no sabe si podrá exportar y el ministerio no trabaja en las habilitaciones, porque las plantas no terminan de estar habilitadas. Se requerirá coordinación entre los actores para solucionarlo.

Al segundo problema lo clasifican como problemas de coordinación entre los actores privados y son parte de los mencionados en los antecedentes y fundamento del tema. Actualmente, no hay contratos que regulen la relación comercial entre fasonero e industrial y la competencia intra fasoneros es fuerte porque hay poca demanda de sus servicios y para la industria es fácil sustituirlos; por esto, los fasoneros solicitan contratos que les otorgue mayores certezas en su actividad (MGAP-OPYPA, 2020).

La posibilidad de realizar estos contratos fue mencionada por uno de los fasoneros visitados como forma de regular cuantas crianzas realizará, cuantos pollos le ingresarán en cada una y a qué fecha se le pagará, entre otros aspectos (Entrevista personal, 12/06/2020). Estos aspectos al día de hoy son definidos por la industria lo que le otorga una posición dominante en la relación, asemejándose más a una de dependencia que de acuerdos entre privados.

Esto sería una gran solución para los fasoneros, aunque a nuestro juicio, estos no deben perder de vista que frente a una situación ociosidad y concentración como la actual, mientras no se logre el crecimiento, regular la relación así puede provocar una aceleración en la caída de la cantidad de fasoneros.

Como una consecuencia de ambos problemas, surge la ociosidad en el sector, el cual es una situación que adolece tanto la industria como los fasoneros. Para los últimos se cita a un fasonero que sostiene que pueden hacer 5,3 crianzas al año ingresando 10 pollos por metro cuadrado, pero que están haciendo cuatro o menos e ingresan 7

u 8 pollos/m<sup>2</sup>; y, para las primeras, establecen que su ociosidad se puede observar si analizamos la producción obtenida en el auge exportador (MGAP-OPYPA, 2020).

En ambos casos, la situación genera estrés financiero, los costos fijos se diluyen menos y aumenta el costo de oportunidad. La diferencia entre la industria y los fasoneros, es que estos últimos son familias que requieren de las crianzas para subsistir y su espalda financiera es mucho menor. Es por ello que en este trabajo nos concentramos en buscarle una solución financiera a este grupo. A su vez, la ociosidad mencionada de los fasoneros reafirma los resultados obtenidos en la encuesta que realizamos. La misma será comentada en el capítulo siguiente y nos permitirá establecer la situación actual de este grupo.

El tercer y último problema se clasifica como uno transversal a todo el sector. La ración del pollo es el principal costo de producción, y el maíz es su principal insumo. Por lo tanto, conseguirlo a precios competitivos es crucial y para poder comprar en zafra grandes cantidades, las industrias deben tener acceso a financiamiento, pero las empresas no quieren tomar crédito (MGAP-OPYPA, 2020).

En la Gráfica 1.10 se observa el nivel de endeudamiento de cuatro de las grandes industrias avícolas. El nivel se mantuvo alto y estable en los primeros tres años del período y recién en los últimos dos comienza una tendencia lenta a la baja. En 2015 recién se salía del auge exportador, por lo tanto, la industria puede estar resistiendo niveles que se adquirieron en épocas de bonanza y que no se han logrado ajustar luego de la caída, o que su ajuste es demasiado lento. Esto puede estar explicando los problemas de atrasos en pagos a los fasoneros.

Para el problema de la compra de maíz se menciona como una aspiración que el Estado compre un stock importante y que le vaya repartiendo a las empresas (MGAP-OPYPA, 2020), en una suerte de fideicomiso. La misma solución fue mencionada en una de nuestras entrevistas con uno de los representantes empresariales y también con los representantes del MGAP, por este motivo, en este trabajo lo manejamos como una de las posibles opciones de solución financiera para resolver la situación entre fasoneros e industriales.

## 5. LA ENCUESTA – EL ESTADO DE SITUACIÓN DE LOS FASONEROS

El objetivo de la encuesta fue conocer los aspectos generales de los fasoneros que no se pudieron visitar, para analizar similitudes entre uno y otro y patrones. En el Anexo IV se podrá encontrar un análisis profundo donde recorreremos pregunta a pregunta los resultados obtenidos. Aquí expondremos un resumen de los descubrimientos realizados que consideramos más relevantes para nuestro trabajo.

### 5.1 Datos Personales

El único dato que podemos destacar es la edad de los fasoneros. Encontramos evidencia de que el grupo de fasoneros está envejecido con edades promedio de casi 50 años y con un 73% de los encuestados mayores a los 47 años de edad. Esto debe ser algo que preocupe a la industria y a los propios fasoneros en sí, para planificar como va a ser la renovación de estos grupos en el mediano plazo. Además, varios de los encuestados manifestaron cansancio de la actividad y la situación general al no querer que sus hijos se involucren en la tarea.

### 5.2 Datos Generales de la Actividad.

En esta sección encontramos a un grupo de fasoneros con un promedio de 23 años de experiencia en la actividad, lo cual tiene relación directa con la población envejecida, y acentúa más la importancia de planificar la renovación para no perder la experiencia acumulada existente.

Otro aspecto importante es que para el 78,3% de los encuestados la crianza de pollos es el principal sustento de la familia, lo que demuestra lo negativo que es para estos la disminución de los ingresos como efecto del estancamiento del sector. De todas formas, el 65% de las familias encuestadas complementa con otra actividad.

Por último, un 77% de los fasoneros encuestados les brindan servicios a las 5 industrias más grandes, lo que está en línea con la cuota de mercado de estas sobre el resto, y se mantienen en ellas en promedio durante 9 años. Cada fasonero ha trabajado en promedio con 3 empresas distintas y un 45% de los encuestados vivió un proceso de quiebra de alguna de las empresas, lo que es un porcentaje alto, considerando los impactos negativos que estas situaciones suelen dejar a su paso.

### 5.3 Datos Laborales

La gran conclusión que se obtiene de esta sección es que la crianza a fasón es una actividad familiar desarrollada por los adultos o por uno de ellos y uno de los hijos mayores. Solo el 25% de los encuestados contrata empleados de forma permanente.

### 5.4 Datos de Infraestructura

En esta sección encontramos la evidencia más fuerte de concentración ya que el 30% de los encuestados acumulan el 63% del total de metros cuadrados disponibles en galpones. Adicionalmente, los fasoneros más grandes son los que acumulan el mayor avance tecnológico en sus galpones, es decir, hay una relación directa entre el tamaño del fasonero con la tecnología que incorpora en sus instalaciones.

Otra conclusión interesante es que el porcentaje de fasoneros que han incorporado galpones con tecnología de Túnel y Cooling es muy bajo. Apenas un 20% cuentan con al menos un galpón túnel y solo un 10% ha incorporado ambas tecnologías. En varias de las visitas realizadas a las Granjas de engorde, los fasoneros nos manifestaban que invertir en convertir sus galpones a túnel con cooling era riesgoso en ese momento y que el mercado no se los iba a pagar.

Sería rentable si lograra que la empresa le asegure una mayor cantidad de pollos para cada crianza, dado que la principal ventaja de este tipo de galpones es que permite aumentar la capacidad del mismo, pasando de 10 pollos por metro cuadrado (lo convencional) a 12 o 14 pollos por metro cuadrado. Frente a un mercado donde la producción total de pollos no crece y hay un exceso de disponibilidad de galpones, será muy difícil que la industria le asegure esto, o lo hará, a cambio de entregarle menor cantidad a otro fasonero, favoreciendo y acelerando la concentración

### 5.5 Datos de Crianza

En esta sección de la encuesta se les consulto sobre la cantidad de crianzas anuales que realizan en promedio, su duración promedio, la cantidad de pollos que ingresan en cada una y datos relacionados al índice de Productividad. Sobre este último, en el Anexo IV detallamos su funcionamiento.

Una de las conclusiones más importantes a las que se llega en esta sección es sobre los altos niveles de ociosidad de los fasoneros. Esta, la podemos ver tanto en la

cantidad de crianzas anuales realizadas como en la cantidad de pollos que ingresan a los galpones en cada una. Para la primera, en el Anexo IV calculamos que los fasoneros tienen un potencial de 6,4 crianzas al año y realizan en promedio 3,825, lo que implica un 40% de ociosidad.

Para la segunda, los fasoneros manifestaron que tienen un 13% en promedio de ociosidad en sus galpones en cada crianza. Esto en combinación con el dato anterior producirá unos niveles generales de ociosidad mayor al 40%, que año a año se acentúa por efecto de las mejoras genéticas y tecnologías que reducen los tiempos necesarios de crianza de las aves.

Otra conclusión obtenida refiere a la amenaza a futuro que representa el hecho de que la tabla paramétrica del IP que determina el pago por kilo de pollo a realizar al fasonero, tenga un valor máximo de 405, que está siendo superado por algunos fasoneros. Los fasoneros que llegan a este máximo aún son pocos, pero con los avances tecnológicos, este va a ser alcanzado cada vez más, y si la tabla no es actualizada, representará un fuerte desestimulo para los fasoneros de mantener una mejora continua e incluso para las inversiones en tecnología en sus instalaciones.

## **5.6 Datos Financieros**

Con la última sección de la encuesta encontramos evidencia que señala que estos están cobrando sus servicios con atraso, entre otras cosas.

En primer lugar, más del 60% de los encuestados manifestaron que las empresas les pagan con cheques diferidos, lo cual ya de por si es instrumento de pago a plazo. Si bien el mismo tiene un plazo máximo de 180 días desde que es emitido, el problema es que muchos de ellos tampoco lo reciben inmediatamente después de terminar la crianza, con lo cual el plazo se acentúa.

En segundo lugar, casi la totalidad de los encuestados manifestaron que la industria les paga luego de finalizada la crianza, y que si bien, ellos podrían solicitar pagos antes de dicho momento, este se hace a solicitud del fasonero y no por política de la industria. Adicionalmente, dos tercios de los encuestados respondieron que cobran sus servicios con varios pagos, lo que quiere decir que no solo hay un plazo de pago, sino que también hay un plazo para terminar de pagar la crianza.

En tercer y último lugar, desde que finaliza la crianza, los fasoneros encuestados tienen un promedio de 92 días de plazo para terminar de cobrarla, que si sumamos los 45-50 días que toma la propia crianza, podemos decir que este pasa a ser de 135 días aproximadamente. Adicionalmente, este plazo aumenta de forma significativa si consideramos únicamente aquellos fasoneros que manifestaron cobrar con varios pagos.

Por último, verificamos si existe relación entre los plazos de pago con la inversión realizada. La información encontrada no es concluyente al respecto, es decir, no hay una relación clara entre estas dos. Mas bien, hay patrones de plazos de pago similares para fasoneros que pertenecen a las mismas empresas, lo que indica una relación con esta. Las industrias no parecen estar premiando a la inversión de los fasoneros, lo que es un desestimulo a esta, pero de esta forma también se logra que la concentración no se acelere. De lo contrario, aquel que puede invertir criaría más.

En resumen, los datos recolectados en la encuesta nos permiten encontrar fuerte evidencia de que la situación del mercado, como el estancamiento, la concentración y la ociosidad, que se mencionaban en el capítulo anterior se traslada muy fuertemente al grupo de los fasoneros. A esto se le suma la situación de atraso en pagos que parece tener una fuerte relación con la situación particular de las industrias. Es por estos motivos que nos vemos en la necesidad de encontrar soluciones que generen alivio financiero a los fasoneros, pero que al mismo tiempo no estresen aún más a las industrias, dado que de nada nos sirve que se mejore la situación de unos para empeorar a los otros, cuando ambos dependen entre si para tener éxito.

## 6. DETERMINACIÓN DE LA DEUDA.

Ya hemos visto las consecuencias que están generando los problemas del sector sobre el grupo de los fasoneros, sus costos cada vez se diluyen menos y los plazos de cobro de las crianzas son crecientes, lo que implica mayores costos financieros. Para poder proponer soluciones adecuadas, requerimos estimar a cuánto asciende la deuda de la industria con el grupo de fasoneros por esos servicios de crianza que se pagan con atraso.

Desde un punto de vista contable, el dato que queremos estimar es el valor de los deudores por ventas. Para calcularlo utilizaremos básicamente dos variables: el tiempo promedio de cobro, y cuanto se vende en este tiempo. Es decir, conociendo la cantidad de días que nos toma cobrarle la última venta a nuestro deudor y la cantidad que le vendimos durante ese tiempo, obtenemos el valor de la deuda.

Por ejemplo: si una empresa vende diariamente su producción a un valor de 5 unidades monetarias a un cliente que paga a los 90 días, el valor de la cuenta a cobrar es de 450, que se obtiene multiplicando ambos valores ( $90 \times 5$ ). Esto será la metodología que utilizaremos, la dificultad radicará en que no existirá esa linealidad y simplicidad ilustrada en el ejemplo, por lo tanto, deberemos usar promedios como mejor aproximación, y estimar datos que no tenemos. Por ello realizaremos el análisis utilizando tres caminos distintos y los compararemos.

En el primer cálculo partiremos de los datos oficiales publicados por el INAC y el MGAP y utilizaremos el promedio de plazos de cobro obtenido en la encuesta. En el segundo, utilizaremos los promedios generales obtenidos en los datos de la encuesta. En el tercero utilizaremos los mismos datos que en el primer cálculo, pero se ponderará cada dato por el valor relativo de cada industria avícola en el total. Cuando utilicemos datos de la encuesta, supondremos que son válidos para todos los fasoneros y no solo para el grupo encuestado.

### 6.1 Calculo 1

Para realizar el primer cálculo necesitamos los datos que detallamos en el Cuadro 2.1. En dicho cuadro figuran los siguientes datos:

- 1) Es la faena de pollo parrillero (en cabezas) según INAC-FAE (2021) para 2019<sup>6</sup>.
- 2) Promedio de crianzas por fasonero por año en el 2019 según MGAP-AEA (2020).

- 3) Cantidad de días que requiere un fasonero en promedio para iniciar una nueva crianza. Surge de dividir la cantidad de días del año sobre el dato 2 ( $365/4,7$ ).
- 4) Cantidad de días promedio de crianza de los pollos, la edad del ave cuando es faenada según MGAP-AEA (2020).
- 5) Es el tiempo que el fasonero está sin trabajar. Surge de la diferencia entre los datos 3 y 4. Este dato nos indica que un fasonero con el trabajo que realiza durante 51 días, debe mantenerse 27 días adicionales.
- 6) Dato obtenido de la encuesta. Son los días promedio que demora la industria en hacerle un primer pago de la crianza desde su finalización. Es decir, contando desde el día 51, deben pasar 58 días más para obtener un primer pago.
- 7) Dato obtenido de la encuesta. Son los días promedio que demora la industria desde que finaliza la crianza en cancelar la deuda.
- 8) Peso promedio de los pollos al finalizar la crianza según MGAP-AEA (2020).
- 9) Dato obtenido de la encuesta. Es el Índice de Productividad<sup>7</sup> promedio.
- 10) Es el precio por kilo de pollo que estaba vigente al finalizar el 2019 para el IP obtenido en el dato 9.

Realizando una analogía con el ejemplo que pusimos más arriba, los datos 2 a 7 nos permitirán saber el tiempo que demoran los fasoneros en cobrar sus crianzas y que tanto le venden durante ese tiempo expresado en número de crianzas. Normalmente obtendríamos esta información de los balances aplicando la metodología del ciclo de conversión de caja, pero los mismos no son públicos, por lo que nuestro mejor sustituto es la información obtenida en la encuesta.

Los datos 6 y 7 son los que determinan el tiempo y los datos 2 a 5 determinan cuantas crianzas en promedio realizan los fasoneros en ese período. Es decir, determinaremos cuanto le venden en ese período, expresados en número de crianzas. Para pasar este dato a unidades monetarias utilizaremos el resto de los datos. Los resultados de estos cálculos los detallamos en el Cuadro 2.2:

- 11) El ratio de deuda es el resultado que obtenemos luego de analizar los datos 2 a 7. Significa que las industrias les deben a los fasoneros de forma permanente el valor equivalente a 1,282 crianzas o, que la deuda es el 128,2% de una crianza. En el Anexo IV se detalla en profundidad como se llega a este valor.

- 12) Es el valor de la deuda expresado en cantidad de aves. Dividiendo el dato 1 sobre el 2 nos da la cantidad de pollos criados por crianza. Y multiplicamos este subtotal por el ratio de deuda. La operación es  $28.364.692 / 4.7 * 1,282$ .
- 13) Es la deuda expresada en cantidad de kilos. Multiplicamos el dato 12 por el 8 que es el peso promedio de las aves. El cálculo es  $7.736.922 * 3,1$ .
- 14) Es la deuda expresada en pesos uruguayos. Multiplicamos el dato 13 por el 10 que es el precio por kilo de pollo. La operación es  $23.984.459 * 5.082$ .
- 15) Utilizamos esta cotización del 2019 porque la información es de este año.
- 16) Es la deuda expresada en dólares, se calcula dividiendo el dato 14 sobre el 15.

El dato 16 es el dato final de esta forma de cálculo. Lo interpretamos como que los industriales le deben de forma permanente en promedio a los fasoneros por concepto de ventas U\$S 3.456.962. Esta deuda existe siempre, porque al mismo tiempo que se paga, se va generando, ya que la industria paga con atraso.

## 6.2 Cálculo 2

Para el segundo cálculo, utilizaremos únicamente los datos promedio obtenidos en la encuesta. Ya hemos mostrado estos datos en el capítulo anterior, pero con el fin de llevar adelante el cálculo, en el Cuadro 2.3 los detallamos:

- 1) Es el promedio de pollos criados por crianza por fasonero de la encuesta.
- 11) Es la cantidad estimada de familias fasoneras activas<sup>8</sup>.

Los datos 2 a 10 tienen el mismo significado que los datos 2 a 10 del cálculo 1. Así mismo, los datos 3, 4 y 5, se calculan igual. Realizando operaciones similares a las del cálculo anterior obtenemos los resultados del Cuadro 2.4, los cuales se corresponden con los datos 11 a 16 del cálculo 1.

- 12) Este dato se obtiene igual que el dato 11 del cálculo anterior. Como los datos 2 a 5 de este cálculo son diferentes, tenemos un resultado distinto. La deuda equivale a 1,0315 crianzas, o, igual al 103,15% del valor de una crianza.
- 13) Igual significado al dato 12 del Cálculo 1, pero con distinta forma de cálculo. Multiplicamos el dato 1 por el 11 y por el 12. Esto es  $34.864 * 250 * 1,0315$ .
- 14) a 17) Se obtienen igual que los datos 13 a 16 del Cálculo 1.

El dato 17 sería nuestro valor final para la segunda forma de cálculo. Sin embargo, si multiplicamos los pollos por crianza por fasonero del dato 1, por la cantidad de crianzas del dato 2 y por el total de familias fasoneras del dato 11 nos da la cantidad de aves criadas durante un año. El resultado de esta operación es de 33.338.700 aves. Este número es un 17,5% mayor que el dato oficial publicado por INAC de 28.364.692, lo que nos indica que los datos de la encuesta están inflados.

El dato 2 lo podemos descartar, dado que según MGAP-AEA (2020) el valor de la encuesta es menor<sup>9</sup>. A su vez, entendemos que la cantidad de familias fasoneras es la adecuada. Sin embargo, podríamos ajustar el dato 1 si eliminamos las puntas en la encuesta, es decir al fasonero que tiene mayor número de aves por crianza y al que tiene menos. Estos nos distorsionan el promedio, porque el primero cría muy por encima del resto y el segundo tuvo solo una crianza en el período de referencia.

Eliminando ambos datos obtenemos un nuevo promedio de pollos por crianza por fasonero de 29.773. Si llevamos este dato al total criado al año nos da 28.470.431, el cual es apenas un 0.3% por encima del dato oficial. En el Cuadro 2.5 volvemos a realizar todos los cálculos con este ajuste y nos da que la deuda de la industria es de U\$S 3.530.101. Entendemos que este es el dato final para esta forma de cálculo.

### 6.3 Calculo 3.

En este último cálculo realizaremos el análisis por empresa para evaluar el impacto en el valor de la deuda cuando dejamos de utilizar promedios generales, y pasamos a utilizar promedios específicos por industria en función de su cuota de mercado. Para ello, utilizaremos algunos de los datos oficiales y los promedios por empresa obtenidos en la encuesta que mostramos en el Anexo III.

Con el fin de simplificar cálculos, realizaremos el análisis únicamente para las cinco empresas más grandes del sistema. Estas, concentran el 92% de la faena, por lo tanto, al ponderar por cuota de mercado, el efecto de las pequeñas sería marginal si lo incluyéramos. En el Cuadro 2.6 mostramos como lo hacemos: en la primer columna está la faena real de cada empresa, en la segunda calculamos los porcentajes de participación de cada empresa en función de su faena real, y en la tercera distribuimos el total faenado del 2019 según los porcentajes.

En el cuadro 2.7 mostramos los datos utilizados para cada empresa. Se mantuvieron las mismas referencias numérica que en el cálculo uno, para indicar igual significado. Los datos 1, 8, 9 y 10 son exactamente los mismos que en dicho cálculo. Los datos 2 a 7, que son los utilizados para hallar el ratio de deuda, fueron tomados de la encuesta, por lo tanto, hallaremos este ratio para cada empresa. Esto nos permitirá analizar cómo afecta el comportamiento de cada empresa en la deuda con respecto a la cantidad de crianzas al año realizadas y los plazos de pago.

Finalmente, tenemos los Días entre Pagos, que es la cantidad de días entre el dato 6 y 7, nos sirve como dato intermedio para comparar la información. La Empresa 3 tiene el valor 0 porque realiza el pago total en un único día, es el que paga más rápido. La Empresa 1 es la que paga más lento, porque es la que tiene el mayor rango. Por último, la empresa 4 es la más atrasada.

Con estos datos obtenemos los resultados del Cuadro 2.8, los cuales también tienen la misma referencia que en el cálculo1. Resulta interesante ver que los valores que toma el dato 11 para cada empresa, tienen una relación directa con la demora en los pagos. Es decir, que aquella que más demora en pagar, es la que tiene el peor ratio y al revés. Extendemos los comentarios en el Anexo IV Parte 2.

El total de deuda para todo el sistema utilizando esta metodología de cálculo asciende a U\$S 3.634.383. La cual es un poco mayor que en los dos resultados anteriores, demostrando que hay diferencias en los tres ángulos.

Para cerrar este cálculo queremos ver que sucede si en vez de utilizar los promedios por empresa de la encuesta en los datos 2 y 4 utilizamos los datos oficiales según MGAP-AEA (2020). Sin extendernos demasiado en el cálculo, mostramos los resultados obtenidos en el Cuadro 2.9. Todos los datos resultantes son mayores cuando utilizamos el promedio de crianzas y edad de faena oficiales que utilizando los promedios de la encuesta. El resultado final de la deuda termina siendo mayor.

Si bien los ratios de deuda son sustancialmente superiores a los anteriores, al expresar la deuda en cantidad de pollos (dato 12) la diferencia no es tan amplia. Esto sucede porque esta se ve compensada por tamaños de crianzas mas pequeñas. Al dividir la misma cantidad de pollos por una cantidad más grande de crianzas al año, nos termina dando un tamaño de crianza menor utilizando los datos oficiales que los datos de la encuesta. Por lo tanto, el valor final termina siendo solo un poco mayor.

Esta diferencia en combinación con el aumento en la cantidad de días de crianza promedio, termina generando que la deuda sea más grande. Tenemos mayor cantidad de crianzas que se realizan en más días en promedio, mientras que los pagos se realizan con la misma asiduidad, lo que genera que la deuda permanente crezca.

No contemplaremos este último resultado obtenido del cálculo 3 en la definición del cálculo a utilizar, como una medida conservadora del análisis. El objetivo de mostrar este último resultado fue demostrar lo que sucede cuando cambiamos las variables de cantidad de crianzas y edad de faena.

#### **6.4 Definición de la Deuda.**

Si analizamos los tres resultados obtenidos en los cálculos 1, 2 y 3 podemos apreciar que los mismos no presentan gran diferencia entre sí. A modo de resumen:

- Cálculo 1: U\$S 3.456.962
- Cálculo 2: U\$S 3.530.101
- Cálculo 3: U\$S 3.634.383

Entre el valor más alto y el más bajo hay apenas una diferencia de U\$S 177.421, monto que apenas supera el 5% del cálculo 1. Con esto queremos demostrar que los tres cálculos dan resultados cercanos entre sí, con diferencias no materiales para este análisis.

Si definiéramos utilizar un promedio de los tres, este número ascendería a U\$S 3.543.482. Sin embargo, con un criterio un tanto conservador, y para facilitarle la comprensión al lector y redondear el número hemos decidido que el valor de la deuda que asumiremos que existe de forma permanente con el grupo de los fasoneros es de U\$S 3.500.000, número que utilizaremos en los capítulos que siguen.

## 7. LA SITUACIÓN TRADICIONAL – EL CRÉDITO BANCARIO.

En el capítulo 4 exponemos evidencia de la dificultad que tienen los fasoneros de cobrar en tiempo y forma sus servicios de crianza, y, por lo tanto, nos surge la necesidad de encontrar alguna solución financiera que alivie la situación. La más básica, para acortar estos plazos, es obtener un crédito bancario de corto plazo que tome la figura de un adelanto a la comercialización (o la venta).

Una opción de este tipo es un descuento de cheques, el cual suele ser muy utilizado por tener menores requisitos en algunos bancos y ser una garantía en si misma. A su vez, considerando que más del 61% de los encuestados declararon cobrar con este medio, parecería ser la opción más viable. Sin embargo, no lo tendremos en cuenta porque varios fasoneros manifestaron no poder usarlo por existir restricciones crediticias sobre las industrias para poder descontar sus cheques.

En consecuencia, el fasonero debería optar por un crédito común a un año de plazo para cubrir el desfasaje de liquidez. No obstante, entendemos que pueden existir otras fórmulas más eficientes que esta y menos costosa. Para poder confirmar (o refutar) esto, que es nuestra segunda Hipótesis, realizaremos un análisis de este tipo de crédito y la medida que utilizaremos para analizar la eficiencia de este es su costo. La llamaremos nuestra “Situación Base” (en adelante SB).

El costo por excelencia de cualquier tipo de crédito es su tasa de interés, que es el precio del dinero al que estamos accediendo. Sin embargo, también existe el costo de acceso, que no suele tenerse en cuenta. Las instituciones financieras buscan conocer al solicitante del crédito, entender cuál es el potencial que tiene su negocio, sus antecedentes, el destino del crédito y si podrá devolverlo, es decir, conocer su capacidad de pago. Para ello solicitan documentación que lo certifique, que suele ser armada por profesionales o entidades públicas con un costo para el solicitante, el cual deberá pagar previamente, incluso, sin saber si le van a otorgar el crédito o no.

Consultadas varias de las páginas web de los Bancos principales del país, y preguntado directamente en el BROU, que es el principal Banco de los fasoneros encuestados (el 100% de los que manifestaron financiarse con Bancos respondieron que lo hacían con el BROU), encontramos que la documentación que se le pide a una Persona Jurídica para analizar el otorgamiento de una línea de crédito de corto plazo y que tiene costo, es la siguiente:

- Últimos 3 estados financieros cerrados y declaraciones juradas de impuestos
- Flujo de Fondos proyectado
- Estado de Responsabilidad certificado por escribano.
- Certificado Único Departamental (CUD).

Con el primero se conocen los antecedentes financieros e impositivos del solicitante; el segundo informa sobre como proyecta su situación financiera a futuro y el impacto que generará el crédito otorgado; el tercero revela la situación patrimonial de la o las personas físicas que integran la persona jurídica; y el cuarto nos dice la situación de adeudo de la entidad con los tributos departamentales. Suelen solicitarse otros documentos sin costo, como datos identificatorios, y por lo tanto no se mencionan.

Sin haber hecho un estudio de mercado al respecto<sup>10</sup>, obtuvimos que el costo aproximado de esta documentación es de \$ 21.850. Ahora bien, como la situación es general, todos los fasoneros deberán incurrir en este gasto para solicitar el crédito de corto plazo. En consecuencia, el gasto total surge de multiplicar el monto por el total de familias, que son 250. Como resultado, nos da un gasto total de \$ 5.462.500, que, con la cotización promedio de enero de 2021 nos da U\$S 129.168.

Por otro lado, la deuda de la industria con el fasonero es permanente, por lo que, al cabo de un año, al cancelar el crédito, necesitará renovarlo. Esto sucede porque mientras se va cancelando el crédito, se va generando nuevamente la necesidad de adelantar los fondos. Al renovar el crédito, nuevamente se le pedirán los mismos documentos, con la excepción de que solo debe presentar los balances y declaraciones juradas del año que pasó.

Por lo tanto, para el segundo año el fasonero incurrirá en gastos por \$ 14.450, que en el total de familias el valor da \$ 3.612.500, y utilizando la misma cotización del dólar nos da U\$S 85.422. Este valor se mantendrá igual para los siguientes períodos en que se renueve el crédito, dado que los documentos solicitados no cambian.

En resumen, para solicitar una línea de crédito de corto plazo de U\$S 3.500.000, el grupo de fasoneros gastará previamente U\$S 129.168 el primer año, y el segundo y siguientes U\$S 85.422. A los efectos de este análisis incluiremos dichos montos dentro del valor del crédito a prestar, es decir, que supondremos que los fasoneros financian este gasto también con el crédito solicitado.

Como segundo costo, nos queda analizar la tasa de interés del crédito. No tenemos información suficiente como para aplicar el CAPM y obtener una TRR, pero sabemos que tasa de interés se utiliza actualmente en este tipo de empresas. Además, este tipo de créditos ingresan dentro de la calificación de deudores por importes menores según la NP 3.8 del BCU<sup>11</sup>, con lo cual esta norma habilita a las instituciones financieras a utilizar métodos específicos de evaluación<sup>12</sup>.

Esto implica que las instituciones financieras aplican métodos estándares para calcular el riesgo de estos tipos de crédito. Por este motivo, entendemos adecuado que la tasa de interés a utilizar en este crédito pueda surgir de las tasas medias de interés publicadas por BCU para empresas que se pueden ver en el Cuadro 3.1. La clasificación de las empresas en micro, pequeñas, medianas y grandes surge del del Art. 8 del Decreto 54/992<sup>13</sup>.

La mayoría de las familias fasoneras se encontrarán ubicadas en la clasificación de microempresas. En la encuesta, el 98% manifestó contratar entre 0 y 3 empleados, por lo que cumple según el criterio de cantidad de dependientes. Por el lado del criterio de facturación, el fasonero requeriría tener una crianza anual de cerca de 500.000 aves<sup>14</sup>, cobradas al valor más alto de la tabla de pagos que entró en vigencia en enero de 2021, para dejar de ser microempresa, lo cual está muy por encima de lo normal.

Con respecto a si los fasoneros puedan encontrarse entre las microempresas con facturación mayor o menor a UI 500.000, no podemos asegurarlo, lo que si sabemos es que existen fasoneros de un lado y de otro. En consecuencia, mostraremos los resultados para las tres tasas, incluyendo los de pequeña empresa a modo ilustrativo.

Para poder armar el cronograma y realizar la evaluación del crédito nos resta definir el plazo del mismo y las amortizaciones del capital. Su plazo será de un año, como ya mencionamos, pero como la deuda es permanente se renovará al período siguiente. Como el costo de acceso al crédito solo se modifica entre el primer y segundo año, en adelante la situación se repetirá indefinidamente. Entonces, para simplificar, utilizaremos un horizonte temporal de 5 años, es decir, renovar el crédito en cinco períodos.

Entendemos que este, es más que razonable para que las condiciones que están afectando al sector, provocando su estancamiento y generando dificultades crecientes en los pagos entre industriales y criadores puedan ser evaluadas y

solucionadas. Adicionalmente este plazo nos permitirá comparar entre las opciones a proponer en los capítulos siguientes.

En lo que atañe a las amortizaciones de capital para este crédito, el MGAP-AEA (2020) nos indica que los fasoneros en 2019 realizaron 4,7 cranzas al año en promedio. Si distribuimos esto de forma lineal en un año, nos da que los fasoneros realizan una crianza cada 78 días<sup>15</sup> (esto es lo que llamamos el Ciclo de crianza en este trabajo), incluso, en la encuesta encontramos evidencia de que el ciclo podría ser mayor. Como cada crianza es una venta, a nuestro juicio la mejor frecuencia de amortización de capital e intereses para este crédito es trimestral.

Con esto ya contamos con la información para armar los cronogramas de los créditos del primer período y de los siguientes, obteniendo los resultados del Cuadro 3.2. En ambos casos utilizamos la tasa media que publica BCU para enero de 2021 para microempresas con ventas mayores a UI 500.000 de 5,8%. Para el primer año se toma una deuda de U\$S 3.629.168 y se pagaran intereses por un total de U\$S 128.789. Y para los siguientes se toma una deuda por U\$S 3.585.422 y pagarán intereses por U\$S127.237.

Con estos datos en el Cuadro 3.3 armamos un flujo de fondos de toda la opción y aplicamos la metodología que utilizan Mersing et. al. (2017) en la que mediante el cálculo de la TIR comparan el costo de varias opciones de financiamiento. Los componentes del flujo son:

- **Trimestres:** Son 20, dado que enero el flujo temporal total es de cinco años.
- **Ingresos:** Son los desembolsos realizados por la institución financiera dado que analizamos el crédito desde el punto de vista del fasonero. Los mismos aparecen en el trimestre anterior al de inicio de cada año, dado que al trabajar con flujos se asume que los importes se hacen efectivos el último día del período, por lo tanto, estos montos ingresan el día previo al siguiente año.
- **Gastos:** Son los costos que asume el fasonero por la documentación exigida por la institución bancaria. Como son gastos que el fasonero debe pagar previo a la solicitud del crédito o su renovación aparecen en el mismo trimestre en que se realiza el desembolso, asumiéndose que se paga el mismo día.
- **Amortización e Intereses:** Estos valores se desprenden de los cronogramas del Cuadro 3.2 correspondientes a cada año.

- **Totales de cada trimestre:** Es el flujo neto que nos queda al final de cada trimestre y sobre el que calculamos nuestra TIR. La diferencia entre los ingresos y gastos de cada año siempre es de U\$S 3.500.000 que es la deuda que se busca cubrir y las amortizaciones más los intereses es lo que este debe abonar. En los trimestres 4, 8, 12 y 16, el total no da la deuda porque tiene deducidos los montos necesarios para cancelar el valor del período anterior.
- **Totales por columnas:** El monto de ingresos necesariamente coincide con el monto amortizado. La sumatoria de los netos de cada trimestre es igual a la sumatoria del total por concepto de gastos y del concepto de intereses, que es lo que paga por encima del monto que recibe.

La TIR de esta SB es de 10,56% anual, que será nuestra medida de su costo y nos permitirá comparar si hay opciones más convenientes. Podemos afirmar que, si el conjunto de fasoneros se presenta a una institución financiera a solicitar un crédito, este tendrá un costo real de 10,56% anual. Si repetimos el proceso de cálculo utilizando los otros tipos de tasa de interés a cobrar por la institución financiera obtenemos los resultados del Cuadro 3.4.

Un último comentario que debemos realizar con respecto a esta forma de cálculo utilizada, es que la TIR calculada de esta manera tiene el supuesto de reinversión de los fondos netos excedentes. En este caso, como los montos están destinados a familias, la reinversión no sucederá, con lo cual podemos decir que la TIR deberá ser un poco más alta si levantamos este supuesto.

## **8. UNA ALTERNATIVA AL FINANCIAMIENTO BANCARIO – EL FIDEICOMISO.**

Una de las propuestas que más se repitieron entre los autores mencionados en los antecedentes fueron los Fideicomisos, como una opción efectiva para el financiamiento de las PYMES. Nosotros creemos firmemente que estructurar uno para los fasoneros puede ser una muy buena alternativa a la SB. Adicionalmente en nuestro país tenemos dos casos de éxito muy fuertes que son el FFDSAL y el FFRAA. En este capítulo analizaremos como funciona una adaptación de estos para los fasoneros. Llamaremos a esta “Situación Propuesta 1” (en adelante SP1).

En entrevista con el Gerente de RAFISA (Cr. Castiglioni, J. Entrevista personal 22/01/2021), no obtuvimos información específica de los costos del fideicomiso que buscamos armar, pero si nos permitió entender cómo debería funcionar y las instituciones que suelen intervenir. Entre las conclusiones a las que llegamos en dicha entrevista es que el fideicomiso a diseñar deberá ser de oferta privada, porque el monto a cubrir de U\$S 3:5 es muy bajo. Para este monto, hacerlo de oferta pública sería muy caro, lo que lo haría ineficiente, es decir, convendría más la SB.

Sin embargo, el objetivo actual es generar liquidez, y el Fideicomiso tiene la flexibilidad para evolucionar, incluir otros objetivos que aumenten el monto a financiar y allí pensar en oferta pública. A nuestro juicio, la oferta privada no contribuye al desarrollo del Mercado de Capitales, porque siempre ingresan los mismos inversores institucionales y no entran pequeños inversores que puedan profundizar un mercado secundario y generar precio. Por lo tanto, es una expectativa de este investigador que este diseño puede evolucionar hacia un Fideicomiso de oferta pública.

### **8.1 Análisis de Conveniencia**

Para estimar los costos de este, se analizaron prospectos de Fideicomisos de oferta pública que están publicados en BCU dado que no hay datos para oferta privada. Las instituciones que suelen intervenir en un fideicomiso son:

- Fiduciaria: Quien administra el Fideicomiso por mandato del fideicomitente.
- Entidad Representante: El representante de los valores emitidos.
- Entidad Registrante: Quien tiene el registro de la propiedad de los valores
- Agente de Pago: La entidad que se encarga de los pagos y cobros.
- Calificadora de Riesgo: Será la que calificará el título emitido.

- Asesor Legal: Quien asesora al fideicomitente en la estructuración Legal.
- Asesor Financiero: Asesora al fideicomitente en la estructuración financiera
- Agente de Custodia: Quien custodia los valores
- Auditor Externo: El auditor de los estados financieros del Fideicomiso
- Underwriter: Entidad que se compromete a comprar los valores emitidos.

Las entidades que participen le cobrarán por sus servicios al fideicomiso. Pero no todas tienen la obligación de estar presentes, y en una emisión de oferta privada menos aún, siempre dependerá de las necesidades del Fideicomitente. Otra diferencia importante señalada por el Gte. De RAFISA es el trámite ante BCU, el cual es más sencillo y rápido, con lo que la fiduciaria tiene menor costo en este caso (Cr. Castiglioni, J. Entrevista personal 22/01/2021). Adicionalmente puede suceder que varios de estos roles sean desempeñados por la misma institución.

Se analizaron un total de 36 fideicomisos que son administrados por 7 AFISAs distintas, de los cuales 34 son de oferta pública y solo dos son de oferta privada, el FFAL II y el FFAL III (Fondo Financiero para la Actividad Lechera dos y tres respectivamente), esto es importante porque entendemos que son los fondos de referencia para nuestro diseño. Además, 24 son administrados por RAFISA, y la mayoría de estos son los que más se asimilan a nuestro desarrollo por tener objetivos similares, a diferencia del resto.

El fideicomiso que proponemos será similar a una cesión de los derechos de crédito de los fasoneros, al igual que los de las intendencias que ceden sus derechos sobre el cobro de tributos o los de las mutualistas que ceden sus derechos sobre el fonasa para reestructurar sus pasivos, obteniendo mejores condiciones. Será sobre este tipo de Fideicomisos y los lecheros que nos basaremos para calcular nuestros costos.

Los tres primeros costos que nos encontramos son el costo de emisión, el costo por estructuración legal y financiera. El primero, según nos explicaba el Gte de RAFISA, está ligado al éxito de la emisión de los valores (Cr. Castiglioni, J. Entrevista personal 22/01/2021), los dos siguientes, dependiendo de las partes intervinientes, pueden aparecer en conjunto o por separado. Estos, son los costos más importantes previo a su funcionamiento, por lo que cuanto mayor es el plazo más se diluyen en el tiempo.

El criterio más utilizado para establecer el costo son porcentajes sobre el total emitido, por lo que los evaluaremos y veremos cómo impactan en nuestra emisión además de definir cuál es el valor más adecuado. En el cuadro 4.1 mostramos los resultados obtenidos. Los fideicomisos analizados, tienen un costo de emisión promedio de 0.209% sobre el total emitido, un máximo de 0.5% y el mínimo de 0.019%. Si los aplicamos en nuestro fideicomiso de U\$S 3.500.000, obtendríamos los costos de U\$S 7.310, U\$S 17.500 y U\$S 674 respectivamente.

La misma analogía podemos hacer para el costo de estructuración legal y el de estructuración financiera. En los totales obtenemos el costo para los tres rubros: U\$S 1.756, U\$S 19.096 y U\$S 70.000 para el mínimo, promedio y máximo respectivamente. Sin embargo, sumar los tres ítems por separado asume el supuesto de que existe algún Fideicomiso con todos los costos máximos o todos los mínimos. En el Cuadro 4.2 levantamos este supuesto y analizamos los tres rubros en su conjunto, donde obtenemos sustanciales diferencias en los resultados.

No obstante, el costo de emisión en esta propuesta no existirá, dado que se propone los títulos sean adquiridos por una única institución financiera por lo que no habrá una percepción de “éxito” en la emisión. En el Cuadro 4.3 se realiza el mismo análisis eliminando este costo, donde consideraremos como dato final el valor máximo porque los valores promedio y mínimo son muy bajos para lo normal.

Los siguientes costos que analizaremos son los de la entidad representante, la registrante, la calificadora y la auditora. Sobre la última, no encontramos información sobre sus costos en los diferentes prospectos analizados, y, como no es un requerimiento obligatorio en oferta privada, no será contemplado. Con respecto a los otros tres, se analizaron mínimos, promedios y máximos sobre los montos, no sobre porcentajes, porque los mismos son valores fijos. Los resultados obtenidos se muestran en el Cuadro 4.4.

Las instituciones que actúan como entidades registrantes y representantes son en la mayoría de los casos analizados las Bolsas, actuando una de ellas en ambos roles. Adicionalmente, en ambos servicios el monto que más se cobró fue de U\$S 12.000 con una frecuencia del 32% para el representante y del 24% para el caso del registrante. Por este motivo, y por ser el valor más cercano al máximo (el cual solo se cobró en un Fideicomiso) tomaremos este costo como el más adecuado.

Para el costo de la calificadora solo se encontraron siete prospectos con información y no hay un patrón o criterio que se repita, por lo tanto, utilizaremos el monto cobrado por la calificadora al FFAL II, por U\$S 12.000. Si bien es el valor mínimo, es el tercero más alto en relación al peso en el total emitido y además es de una calificadora internacional.

Los dos rubros que nos quedan por analizar son el costo de administración y de agente de pago. Ambos rubros son anuales y representan el componente más importante en el total de costos. Para el primero, se encontró información en todos los prospectos analizados; para el segundo, un 44% lo incluyó dentro del costo de administración, otro 44% discriminó el costo y en un 12% no encontramos el dato. En los dos primeros la fiduciaria actúa como administradora y agente de pago.

Para determinar el monto de estos, se utilizaron básicamente dos criterios distintos según detallamos en el Cuadro 4.5. En la mayoría, ambos rubros se fijaron como el mayor valor entre un monto fijo y un porcentaje sobre los ingresos, para el administrador, o sobre los pagos para el agente de pago. En el 40% de los casos ambos costos se determinaron como un valor fijo anual a cobrar y hubo un 12% que no se encontró información sobre el agente de pago. Consideramos el primer criterio como el más adecuado a utilizar en nuestra propuesta.

Los porcentajes más frecuentes y altos que se cobran son 0.25% sobre ingresos para el costo de administración y 0.15% sobre los pagos realizados para el agente de pagos. En nuestra propuesta, los ingresos serán una retención en la venta de los servicios de los fasoneros a los industriales y los pagos son los realizados a los inversores como amortización de capital e intereses y los gastos operativos del fideicomiso.

En todos los fideicomisos analizados el monto cedido era mayor a la emisión, para asegurar la devolución del capital e intereses; y, necesariamente el monto a pagar va a coincidir con la cesión, dado que el fideicomiso se termina liquidando. Por lo que en el Cuadro 4.6 aplicamos los porcentajes del párrafo anterior, si realizamos el supuesto de que nuestro fideicomiso de U\$S 3.500.000 anual, se sumen medio millón de dólares adicionales.

El valor resultante de ambos costos es muy bajo<sup>16</sup>, por lo tanto, usando el criterio definido, el valor mínimo será el monto mayor. En el cuadro 4.7 mostramos el análisis

de los valores mínimos utilizados por separado y sumados. A su vez, el peso del segundo en el total emitido va desde 0.11% a 0.97%. Si aplicamos este último a nuestro fideicomiso, nos da U\$S 33.950, que equivale a UI 300.140 con las cotizaciones promedio de la UI y del Dólar de enero 2021.

Este monto es apenas mayor al valor mínimo, por lo que, con un criterio un poco conservador, definimos utilizar el que le sigue, aplicado en una de las mutualistas, por UI 192.000 para cada costo que expresado a dólares es igual a U\$S 21.718. El total del costo de ambos rubros sería de U\$S 43.436 que en el total a emitir por nuestro Fideicomiso es un porcentaje de 1,24%. En términos relativos, este valor es el más alto de los 25 fideicomisos analizados, incluyendo aquellos que utilizan otros criterios.

En el Cuadro 4.8 resumimos todos los costos encontrados. El total inicial es el costo cobrado por primera vez al fideicomiso, el total anual es el costo que tiene de funcionamiento anual a partir del segundo año. Difieren en el costo de estructuración. Con esta información estamos en condiciones de comparar esta propuesta con la SB aplicando la misma metodología.

El monto a emitir es la deuda definida en el capítulo 5 de U\$S 3.500.000 que queremos financiarle a los fasoneros anualmente, más los gastos a los que llegamos para ponerlo en funcionamiento. A su vez, entendemos que la tasa de interés, el plazo y la forma de amortización, deben ser iguales que en la SB. Profundizaremos en las razones de esto más adelante. Con esto definido armamos el cronograma que del Cuadro 4.9.

Como los montos del primer año con respecto al de los siguientes difieren, construimos dos cronogramas: en el primero proyectamos los valores del primer año, y en el segundo los de los años siguientes. Además, en el primero partimos de un monto de U\$S 3.617.910, y el segundo tiene un monto inicial de U\$S 3.579.436, en ambos casos son los tres millones y medio de dólares de la deuda más los costos correspondientes a cada año.

Con esta información armamos el Cuadro 4.10 donde se detalla el Flujo de fondos que nos permitirá el cálculo de la TIR. Sus componentes son similares a los de la SB. Detallamos solo aquellos tengan diferencias.

- **Ingresos:** Son los desembolsos realizados al fideicomiso, monto que le ingresa por concepto de la emisión y las subsiguientes renovaciones en formato de préstamo. Por los mismos motivos ya explicados en la SB, los montos aparecen en el trimestre anterior al de inicio de cada nuevo período.
- **Gastos:** Son los costos del Fideicomiso. Para el primer año es un valor mayor que el de los siguientes, los cuales se repiten. En los fideicomisos analizados, los costos del agente de pago y de la administradora se van devengando durante el año, por lo que asumimos una distribución lineal de los mismos en los cuatro trimestres del año ( $\text{U}\$ 43.436/4 = \text{U}\$ 10.859$ ). El resto de los costos son deducidos de la emisión para el primer período o se pagan por adelantado al inicio del período para los siguientes años. En el primer caso asciende a  $\text{U}\$ 74.474$  y en el segundo a  $\text{U}\$ 36.000$ .
- **Amortización e Intereses:** Surgen del cronograma del Cuadro 4.9.
- **Totales de cada trimestre:** Flujo neto al final de cada trimestre y sobre el que calculamos nuestra TIR. La diferencia entre los ingresos y gastos de cada año da un valor de  $\text{U}\$ 3:5$  que es lo dado a los fasoneros. En el trimestre 0, el monto que excede de los  $\text{U}\$ 3:5$ , es el costo de administración y agente de pago. Este excedente no será entregado a los fasoneros, por lo tanto, el Fideicomiso podrá invertirlo en instrumentos financieros en la medida que no los necesite. La misma situación sucede en los trimestres 4, 8, 12 y 16, aunque en el total no se observe porque tiene deducidos los montos necesarios para cancelar el valor del período anterior.

La TIR nominal anual que nos da este flujo es de un total del 10,07%. Esta TIR es menor que la de la SB. Como estamos comparando dos formas de financiamiento, aquel con la TIR más baja es el más conveniente. Por lo tanto, podemos afirmar bajo estas condiciones que la SP1 es más barata y más eficiente que la SB. Si a esto le sumamos el hecho de que la Calificadora no es obligatoria, nos podríamos ahorrar su costo y la TIR nos daría aún más baja, sería incluso más conveniente ir por esta opción.

Si repetimos todo este proceso para las otras dos TEA que utilizamos en la opción cero, obtenemos los resultados del Cuadro 4.10, donde por analogía, todos los resultados son menores, es decir, más eficientes, que los de la opción cero.

## 8.2 Estructuración del Fideicomiso.

Recomendamos al lector complementar la lectura de este capítulo con la del Anexo VI donde desarrollamos con mayor profundidad el funcionamiento de los fondos lecheros y arroceros y aquellos aspectos más importantes. La razón es que en términos generales el Fideicomiso que estamos proponiendo como variación a la SB será muy similar, dado que basamos nuestro desarrollo en estas dos opciones ya existentes y que han tenido éxito.

Sin embargo, existirán ciertas diferencias que tendrán relación con las características específicas del sector que difieren con el lechero y arrocero. En los siguientes párrafos iremos describiendo como entendemos que debería funcionar el fideicomiso y estas particularidades. Para ello, en el Esquema 2.1 diagramamos el funcionamiento del Fideicomiso donde se pueden distinguir los siguientes actores:

- **Fideicomitente:** Deberá ser el MGAP, que al igual que en los fondos lechero y arrocero es el que lleva adelante los Fideicomisos como principal impulsor de herramientas para el Agro.
- **Fideicomiso:** Es el vehículo jurídico que utilizaremos para llevar adelante la ayuda financiera al grupo de fasoneros de pollos parrilleros.
- **Beneficiario:** Es la institución financiera que adquirirá el 100% de los títulos de deuda a ser emitidos y por lo tanto será la que preste los fondos requeridos. A cambio se le devolverá el capital más los intereses.
- **Beneficiarios de los Fondos:** Es el grupo de fasoneros. Recibirán los fondos en función de su capacidad de crianza y crianza efectiva de períodos anteriores y devolverán el monto mediante una retención sobre su venta.
- **Industrias avícolas:** Son las responsables de realizar la retención a los fasoneros al momento de pagarles sus servicios y volcarlas al fondo.
- **Entidades Participantes:** Le brindan servicios al fideicomiso para su funcionamiento y por lo tanto le cobran comisiones u honorarios por estos.

### 8.2.1 Objetivo del Fideicomiso.

El Objetivo de esta SP1 se desprende de nuestro trabajo, el cual es generar una herramienta financiera más eficiente que un crédito bancario, que mitigue el atraso en pagos entre fasoneros e industriales. Por lo tanto, el Fideicomiso buscará obtener

fondos para brindar liquidez de corto plazo a los fasoneros mediante un adelanto de su comercialización para extender la actividad avícola, aumentar la ocupación en el sector y afincar a los grupos familiares de fasoneros de pollo parrillero.

### *8.2.2 Constitución del Fideicomiso.*

Al inicio de este capítulo ya señalamos las razones por las cuales el Fideicomiso debería emitir en oferta privada, por el costo que implica la oferta pública. Además, la experiencia de los fondos arrocero y el lechero parecen darnos la razón ya que el primero siempre ha sido de oferta privada, y el segundo, solo el FFAL II fue de oferta pública.

Por otro lado, entendemos que lo mejor será emitir títulos de deuda y no certificados de participación, porque es más similar a un crédito. Al ser de oferta privada, lo más sencillo será acordar con una única institución que sea la adquirente de los títulos y preste el 100% del capital. A nuestro juicio, la institución más adecuada para esto es el BROU por su rol de Banco Estatal de desarrollo y fomento. Aunque no descartamos la posibilidad de que participe sea un banco privado.

### *8.2.3 Monto A emitir*

Ya establecimos el monto a emitir en la sección anterior como el total a financiar más los gastos de funcionamiento del Fideicomiso. Este será otorgado al fideicomiso y cancelados en el mismo año, sin cancelar los títulos de deuda, es decir, se acordará con la institución que adquiera los títulos, que el monto emitido funcionará como una línea de crédito de corto plazo renovable anualmente siempre y cuando se cancele el total en el período de un año. Como el monto del primer año difiere con los siguientes, deberá existir una cancelación parcial de los títulos cuando se realice la primera renovación de la línea al inicio del segundo año. Dicho monto asciende al total de U\$S 38.474 que es el costo de la estructuración legal y financiera.

### *8.2.4 Plazo del Fideicomiso*

Para simplificar y poder comparar esta propuesta con la SB, consideraremos un período de tiempo de cinco años. Además, entendemos que este podría ser un horizonte temporal adecuado para que el sector avícola logre solucionar sus problemas. Por otro lado, es un período suficiente para evaluar su desarrollo y definir su continuidad o evolución hacia una herramienta de mayor complejidad.

### *8.2.5 Determinación de los beneficiarios.*

En el anexo VI explicamos que tanto el FFAL como el FFRAA utilizan un criterio de demostración de empresa en marcha y previa actividad para recibir los fondos. En el sector avícola, la actividad del fasonero depende de si mismo, pero también de la disposición del industrial de seguir contratando sus servicios. Por lo que entendemos que para ser beneficiario requiere demostrar que cumple ambos criterios y obtener la confirmación de la industria de estar dispuesto a contratar sus servicios por lo menos un período más.

Como el crédito se cancela cada año, no se requiere que la industria asegure la contratación del fasonero durante los cinco años, sino que al inicio de cada período se le deberá preguntar si será contratado durante ese año.

### *8.2.6 Distribución de los fondos a cada fasonero.*

Tanto en el Fondo arrocero como en el lechero, la distribución de los fondos obtenidos se hace en función de su producción en los periodos anteriores, por ende, resulta adecuado utilizar el mismo criterio. Para determinar la producción de los fasoneros se debe tener en cuenta la cantidad de pollos criados en determinado período y las variables que afectan al Índice de Productividad. De esta forma, la distribución de los fondos se realiza en función del peso relativo de cada criador en el total producido.

En cuanto al período en que se deberán medir estas variables, se podrá considerar el año inmediato anterior al del inicio del Fideicomiso, o un promedio de los últimos tres años como en el fondo arrocero. Se entiende este último como el más adecuado para eliminar fluctuaciones que puedan existir.

### *8.2.7 Financiamiento del Fideicomiso*

El repago del Fideicomiso sucederá en la medida que los fasoneros finalicen las crianzas por las que les adelantaron los fondos. La devolución deberá continuar con la misma lógica del punto anterior, es decir, en función del peso de cada fasonero en el total producido. A modo de ejemplo, tomando la faena de 2019, y el monto de deuda total se le deberá retener al fasonero U\$S 0,1275<sup>17</sup> por cada pollo criado en el primer año, y U\$S 0,1262<sup>18</sup> para el segundo y siguientes.

Si consideramos los valores de la encuesta como reales, los fasoneros cobran en promedio \$15,81 cada pollo (peso promedio: 3,1kg; se cobra: \$5,1/kg). Por lo tanto, las retenciones representan aproximadamente un 34% del valor de cada pollo para el fasonero según la cotización promedio de enero 2021. Será recomendable que estas retenciones sean actualizadas con una periodicidad de al menos seis meses para cubrir inflación y desfases que compliquen la devolución del capital prestado.

A su vez, como el sector avícola es más similar al lechero, se propone que las industrias sean las responsables de realizar la retención al momento de efectivizar el servicio, ya que son una veintena frente a las familias fasoneras que rondan los 250. Es más sencillo controlar a los primeros que a los últimos.

### *8.2.8 Los pagos de Capital e Intereses*

Los fasoneros en su mayoría tienen ciclos de crianza de 75-90 días, variando en función la cantidad de crianza anuales realizadas, por lo que sus ingresos son percibidos con esta frecuencia en volúmenes importantes. En consecuencia, es razonable pensar que el mejor plazo de pago para ellos sea con una frecuencia trimestral.

Sin embargo, las avícolas faenan pollos de forma permanente ya que planifican a su grupo de criadores de forma de ir intercalándolos para tener pollos listos en todo momento, manejando el retiro de los mismos en las diferentes granjas de acuerdo a la demanda que tengan. Por este motivo, las industrias podrían volcar los fondos al Fideicomiso todos los meses. Será necesario evaluar si es esto lo más adecuado, o si pueden existir problemas por estacionalidad, en algún mes que se haya criado menos y no se pueda hacer frente ni a los intereses.

### *8.2.9 Determinación de la Tasa de Interés*

Establecer la TEA de los títulos de deuda de nuestro Fideicomiso queda fuera de nuestro alcance. No tenemos la información suficiente como para poder calcularla. Pero si mencionaremos las bases sobre las que a nuestro juicio se debería calcular.

El activo subyacente del Fideicomiso son los créditos por ventas futuros de los fasoneros, por lo que para establecer la tasa de interés se deben evaluar los riesgos de que estas ventas se realicen. Pero estos, son los mismos riesgos que los de la SB, es decir, las variables que pueden afectar la venta de los fasoneros son siempre las

mismas en cualquier opción. Entonces afirmamos que la TEA no tiene incidencia a la hora de comparar las SP1 y SB y por esto, al evaluar la conveniencia de la primera, utilizamos la misma TEA que en la segunda.

Por otro lado, en una de nuestras visitas a las granjas fasoneras, cuando conversamos sobre esta opción el entrevistado nos cuestionó qué porque tenía que ser él, el que tuviera que pagar la Tasa de interés, cuando la deuda no era suya, sino que era la industria la que le debía (Entrevista personal del 29/06/2021). El fasonero tiene razón, porque si bien esta propuesta busca financiar al fasonero a través de un adelanto de su venta, también financiamos al industrial de forma indirecta porque no tendrá que salir a endeudarse para poder pagarle al fasonero.

Sin embargo, es común en nuestro país que cuando una empresa cobra a crédito, realice un adelanto sobre este en un banco, asumiendo el costo de la tasa de interés y sin trasladarlo al deudor. Pero atendiendo a lo dicho por el entrevistado, y al beneficio indirecto que obtiene la industria, lo más justo, a nuestro modo de ver, es que el interés de los títulos emitidos por el fideicomiso sea pagado en partes iguales tanto por los fasoneros como por la industria.

De esta forma, los fasoneros obtienen un financiamiento aún más conveniente que el de la SB, y los industriales obtienen una financiación más barata que la que pudieran acceder por un crédito a su cuenta para el pago de la deuda a los fasoneros. Es decir, utilizar esta opción que tiene en cuenta al sector en su conjunto y no con cada unidad productiva de forma individual, aumenta los beneficios obtenidos por todos.

#### *8.2.10 Criterio compulsivo y solidario*

El criterio compulsivo refiere a que el fondo es obligatorio para todos los beneficiarios, tanto de recibir el dinero como de realizarles la retención, como se explica en el Anexo VI. A nuestro entender será muy necesario mantener este criterio en el Fideicomiso avícola para que el mismo funcione. En primer lugar, porque la cantidad de familias fasoneras es alta para evaluar cada una por separado y en segundo lugar porque no hacerlo hará perder los beneficios que otorga la economía de escala al generar una solución macro.

El segundo criterio, la solidaridad, significa que la devolución del monto prestado se hará sin importar el monto que se recibió al inicio, o incluso que no lo haya recibido

porque no le tocó ser beneficiario. Entendemos que dado los antecedentes mencionados en el Anexo VI, lo más adecuado es no utilizar este criterio en nuestro desarrollo. La seguridad a los inversores se puede obtener de otras formas, como mayores retenciones, mejores proyecciones, ajustes periódicos entre otros.

### *8.2.11 Participación del Estado en el Fideicomiso*

El pollo es la segunda carne más consumida en el país, y como tal el Estado debe ocuparse de promover su desarrollo. Consideramos que la participación del Estado a través del MGAP en un Fideicomiso como el que planteamos es fundamental para su éxito.

Hemos logrado estimar que el aporte mínimo que le hace el grupo de fasoneros al Estado por concepto de aportes a la seguridad social e impuesto a la renta ronda los treinta y cuatro millones de pesos anuales. Este valor es calculado en base a los más bajos que deberían pagar, estimamos que el número será mayor pero no tenemos la información suficiente como para conocer un valor exacto. En relación al PBI del país este es un número ínfimo, sin embargo, al pensar que este es el aporte mínimo que realizan 250 familias por el trabajo que desempeñan, entonces toma otra cuantía.

Adicionalmente, en el período 2013 a 2017<sup>19</sup>, estos tuvieron una caída anual en promedio del 9,3% (MGAP-ICA, 2017), y como ya hemos mencionado el problema de concentración aún persiste. Si consideramos este porcentaje como la potencial caída de criadores de pollo al año, y lo traducimos en la cantidad de dinero potencial que puede perder el estado por menor cantidad de aportes, este número asciende a U\$ 3.162.000, que a la cotización promedio de enero de 2021 es igual a U\$ 74.769.

Este valor es bastante importante cuando consideramos que el fideicomiso podría pagar por concepto de intereses un valor cercano a U\$ 128.000. Asimismo, es un valor mínimo, pero también las familias cierran sus empresas, el Estado tendrá un costo doble, porque no solo se perderá de ganar este monto, sino que también deberá financiar la seguridad social de estas familias.

Nos referimos a, por ejemplo, que el Estado no solo perderá los aportes al FONASA, por ejemplo, sino que también deberá cubrir el costo de su atención en ASSE. Lo mismo sucede con los aportes jubilatorios y el impuesto a la renta, al quedarse la

familia sin este sustento, el Estado pierde de ganar por estos aportes, pero también es factible que deba asistir a esa familia con algún otro tipo de plan social.

Lamentablemente, estos costos adicionales no los podemos cuantificar, quedan fuera de nuestro alcance. Además, como los fasoneros trabajan con una figura jurídica de unipersonal, no tienen derecho a un seguro de desempleo, el cual sería más sencillo de calcular. Pero con todo esto, lo que queremos dejar en claro es la pérdida del estado será mayor del número que mostramos más arriba.

Pero suponiendo que sea ese el número real, el cual es el 58% de lo que se paga anualmente por concepto de TEA del Fideicomiso y el Estado podría aportarlo al fondo dado que es lo que se está evitando de perder. Una subvención de este tipo, haría que TEA quede en un valor aproximado de 2.38% (si la tasa utilizada es la de Micro mayor a UI 500.000 de 5.8%), un 60% menor, lo que haría aún más conveniente la opción uno frente a la opción cero.

Frente a esta situación, ¿Qué es lo peor que podría suceder? Que el Estado realice esta subvención durante todos los años del Fideicomiso y que igualmente el número de fasoneros se reduzca a una tasa de 9,3% anual. En tal caso el Estado habrá perdido un valor equivalente a U\$S 374.000 (la subvención multiplicada por cinco que es nuestro horizonte temporal) para intentar brindar una ayuda a este sector, lo cual es un monto ínfimo incluso para nuestro presupuesto estatal.

## 9. LA OPORTUNIDAD QUE PRESENTA EL SISTEMA DE GARANTÍAS SIGA

La SP1 puede resultar compleja de ejecutar, pueden existir intereses contrapuestos dado el nivel de coordinación requerida o puede ser vista por alguno de los actores como perjudicial. Por lo tanto, realizaremos propuestas adicionales para que el tomador de decisiones tenga varias opciones para elegir. Llamaremos a esta: Situación Propuesta 2 (SP2).

El 19 de marzo de 2020 el gobierno anuncia una batería de medidas económicas para paliar la pandemia. Entre ellas, el aumento del Fondo de garantía de ANDE para que las instituciones financieras puedan otorgar crédito con esta por un monto de hasta 2.500 millones de dólares. A partir de este momento, las instituciones financieras se volcaron a otorgar créditos garantizados con el sistema SIGA, dándole la importancia y el potencial que se le quiso dar desde su origen.

De hecho, en 2020 el Fondo SIGA Emergencia creado para tal fin, garantizó créditos por un total de U\$S 494.935.740, mientras que hasta 2019 el monto global garantizado por todos sus fondos ascendía a un total de U\$S 260.722.297. En 9 meses se garantizó el 190% del valor total que se había garantizado en diez años.

Cuando Gzech (2018) criticaba la baja cobertura del SIGA y proponía su transformación en una SGR para el mejor financiamiento de las pymes, lo que sucedía era que el SIGA estaba siendo sub utilizado. Sin embargo, en el 2020, pudimos atestiguar el real potencial de este con coberturas de hasta el 80% del total del crédito. Entonces, extender el uso del SIGA, resulta una alternativa interesante.

### 9.1 Estructuración de la SP2

Previo a ingresar a detallar esta propuesta, recomendamos al lector la lectura del Anexo VII, donde detallamos en términos generales el funcionamiento del SIGA

#### 9.1.1 Objetivo de la opción.

Para este punto, nos remitiremos al objetivo de la SP1, ya que es el mismo. La novedad es que estamos frente a un crédito con garantía incluida, que proviene de un organismo estatal destinado al apoyo de las PYMES.

### *9.1.2 Creación de la Línea de Afectación*

Proponemos la creación de una línea específica destinada al grupo de los fasoneros al igual que el FOGALE o FGAS. La diferencia es que en estos dos últimos se creó un Fideicomiso específico para cada uno, sin embargo, nuestra propuesta sería incluir dicha línea de afectación dentro de alguno de los fideicomisos ya existentes, dado que por el monto no justifica la creación de uno nuevo.

A pesar de que el FGAS otorgó créditos por casi U\$S 2,7: y nosotros requerimos de U\$S 3,5: cada año, lo que sucede es que comparado con las líneas creadas pos pandemia, entonces sí, el monto es muy pequeño.

### *9.1.3 Condiciones generales del crédito para los fasoneros*

Mantendremos las mismas condiciones generales de monto, plazo y vigencia utilizadas en la SB y SP1 por los motivos allí expuestos y para que sean comparables. Como esta opción es similar a la SB, es adecuado que la amortización sea trimestral.

Asimismo, utilizaremos los mismos criterios de los apartados 8.2.5 y 8.2.6 de la SP1 para definir quienes son los beneficiarios y el monto máximo a prestar. Tanto en el FOGALE como en el FGAS se utilizan criterios similares para definir ambos aspectos, por lo cual no será extraño definirlo así.

Por ejemplo, en el caso del primero, se establece un límite máximo de deuda en función de la cantidad de litros de leche remitidos y su clasificación crediticia. Un productor que remite 10 mil litros de leche al año y tiene categoría 1C, podría llegar a endeudarse en un máximo de USD 5.000 con una cobertura del 70% del SIGA (el criterio es U\$S 0,5 por litro de leche si tiene categoría 1C a 2B). Por lo tanto, es factible utilizar un criterio en función de la crianza anual de cada fasonero para determinar el monto máximo a prestar. Esta información puede ser aportada por la industria.

Por último, la TEA a aplicar debe ser la misma que la establecida en las SB y SP1 por los mismos motivos allí establecidos. Aunque, hay que tener en cuenta que el SIGA puede establecer sus propias directrices como lo hace con otros fondos donde define la tasa máxima a utilizar. En tal caso, el máximo que determine SIGA deberá ser la TEA utilizada en las SB y SP1.

También entendemos que en este caso se puede aplicar la propuesta de abonar la tasa de interés a partes iguales entre la industria y fasonero, por las razones expuestas en el apartado 8.2.9 de la SP1. Sin embargo, reconocemos que su implementación será más difícil porque no contamos con la estructura administrativa y de control requerida que si se requiere en el Fideicomiso.

En esta opción, el fasonero contrata de forma directa con una institución financiera y la industria no interviene, solo aporta información en cuanto a la crianza. Por lo tanto, para lograrlo, se deberán establecer otros mecanismos de control que estén en manos de la institución financiera, del SIGA o del MGAP, siendo quizá este último el más adecuado para llevarlo adelante.

#### *9.1.4 Requisitos de acceso al crédito del SIGA*

Entre los requisitos de acceso que impone el SIGA, además de influir en los ya mencionados, suelen aparecer: ser una empresa formalizada, tener capacidad de pago, estar al día con las obligaciones de DGI y BPS y requisitos de calificación.

A nuestro juicio, los cuatro requisitos deben mantenerse en esta propuesta, sin embargo, tenemos algún comentario sobre el de demostración de capacidad de pago que trataremos en el apartado siguiente.

#### *9.1.5 Diferenciación de la Opción.*

Cuando el SIGA exige demostrar la capacidad de pago, entran a jugar las exigencias que tienen las instituciones financieras para ello. El integrante del equipo de CONAFIN (Cr. Ciomei, M., Entrevista personal, 07/12/2020) nos decía que por un lado están las condiciones del SIGA, y por otro lo que pide el banco, que es donde entra su política de crédito; si la misma es muy restrictiva, por más que el SIGA sea flexible, el acceso pasará a tener las mismas restricciones que las exigidas por el Banco.

Estas incluyen la documentación descrita en la SB solicitada para acceder al crédito. Al incluirlas, esta propuesta pasa a ser más costosa que la SB, ya que tenemos el adicional del costo de la garantía otorgada por el SIGA. Nuestra propuesta incluye la flexibilización de estos requisitos (la documentación) para demostrar la capacidad de pago ya que contaremos con información que en la SB no.

En primer lugar, los potenciales beneficiarios, que tendremos identificados, serán aquellos que tuvieron actividad en al menos un período anterior, con lo que podremos asegurar que hay un historial existente y un año de antigüedad, que es un requisito en la mayoría de los bancos. En segundo lugar, al igual que en la SP1, se pedirá la confirmación de la industria de contratar sus servicios un año más. Con esto, nos aseguramos que los ingresos del fasonero se mantendrán relativamente constante<sup>20</sup> en por lo menos un año, lo que cuadra con el plazo de un año del crédito.

En tercer lugar, al requerir información relacionada a la cantidad de aves y la eficiencia de la crianza para la determinación del monto máximo a prestar, podremos conocer con una buena aproximación el monto total de sus ingresos en los años anteriores y así estimar con una buena aproximación los ingresos del año siguiente. Esta última suposición puede verse afectado si el fasonero sufre algún accidente en la crianza, pero estos, incluso teniendo toda la información no se pueden prever.

Adicionalmente, los fasoneros cuentan con bajos costos de ventas porque los insumos requeridos son cubiertos por la industria. Pueden existir gastos de mantenimiento de instalaciones que en su mayoría son activables y la pérdida termina siendo su amortización. Esto nos da mayor certeza sobre sus ingresos netos futuros.

Considerando que conocemos los datos mencionados anteriormente podríamos eliminar de los requisitos la presentación de los tres últimos balances en el primer año y del nuevo balance en cada renovación del crédito y mantener el resto de la documentación. Lo que nos genera una diferencia sustancial en los costos y a la institución financiera no le hará aumentar el riesgo de morosidad.

El objetivo de los tres balances es conocer la evolución de los activos, pasivos e ingresos del cliente. Sobre los últimos, tenemos bastante información, que la podemos complementar con el flujo de fondos que nos muestra la proyección de ingresos y egresos del fasonero. Los activos y pasivos se pueden observar en el Estado de Responsabilidad que está certificado por un escribano, y los últimos pueden ser contrastados contra la información de la central de riesgos del BCU.

Con esta información, en los Cuadros 5.1 y 5.2 realizamos el mismo análisis que en las propuestas anteriores. Considerando que no haya comisión de uso de la garantía como sucede en el FOGALE obtenemos una TIR de 8,94% anual cuando usamos la TEA para Micro con ventas mayores a UI 500.000, menor incluso que la obtenida para

SP1, transformándola en nuestra opción más conveniente hasta el momento por tener los costos más bajos. En el Cuadro 5.3 se muestran los resultados para los otros dos tipos de TEA, los cuales siguen siendo menores que en la opción cero y uno.

Siendo un poco más conservador, en el caso que exonerar los tres balances sea considerado demasiado se podría establecer la presentación en cada año del último balance. Con estos, realizando los cálculos nuevamente obtenemos los resultados del Cuadro 5.4, donde igualmente logramos una TIR más conveniente que en las opciones anteriores, dado que el costo anual ascendería a U\$S 85.422

Yendo un escalón más abajo aún, en caso que no se acepte que el SIGA no cobre una comisión, podríamos asumir una igual a la que tiene el Fondo SIGA Emergencia al día de hoy que es una TEA del 2% anual sobre el saldo garantizado. Agregando este costo el Cuadro 5.5 nos muestra que la TIR pasa a ser más alta que en la SB, por lo que deja de ser conveniente esta SP2.

Sin embargo, en este caso se debe tener en cuenta lo establecido en el apartado 8.2.11 de la opción anterior. A nuestro juicio, la participación del estado debería ser del mismo monto por las razones allí establecidas. Por lo tanto, el total de la comisión que obtendría el SIGA por todos los fasoneros ascendería a un valor de U\$S 17.500 al año, y considerando que el estado subvencionaría por un monto anual de U\$S 74.769, se debería exonerar el total de la comisión y con el resto disminuir la TEA máxima admitida (o en todo caso subvencionar una comisión mayor que la de SIGA emergencia), con lo cual volvemos a tener una opción más conveniente que la SB.

En cuanto a los datos de las crianzas, una forma de comprobar la fiabilidad de la información de los fasoneros es la presentación conjunta de la factura y liquidaciones, que algunas empresas entregan como el que mostramos en el Anexo VIII, donde indican: cantidad de crías entregadas, cantidad de pollos que sobrevivieron, peso promedio, conversión e índice de productividad, así como también el monto total a pagar y en algunos casos, la forma de pago. Incluso armar otro formulario específico para ello que tenga condición de declaración jurada. Estos datos también se pueden obtener del Sistema de monitoreo avícola que tiene el MGAP.

## 10. LA PROPUESTA DE LA INDUSTRIA – UN FIDEICOMISO PARA EL MAÍZ.

Hasta este punto, el trabajo ha sido centrado en encontrar alternativas que ayuden a disminuir el ciclo de cobranza de los fasoneros. Sin embargo, hemos establecido que este problema es consecuencia de otros que enfrenta el sector. Esta opción, apunta a resolver parte de los últimos y que por efecto cascada mejore el primero. Por lo tanto, será una propuesta distinta a las anteriores que llamaremos “Situación Propuesta 3”. (SP3).

A su vez, la plantearemos desde un punto de vista conceptual y teórico con algunos cálculos básicos, ya que llegar a la profundidad de las anteriores requiere una nueva investigación y queda fuera de nuestro alcance. Cabe mencionar que la propuesta es tomada directamente desde la industria en una de nuestras entrevistas con representantes de la empresa de Granja Tres Arroyos en Setiembre de 2020 cuando el trabajo estaba avanzado.

En dicha entrevista nos decían que los costos son su principal problema, y que el alimento, que es un 60% del costo de producción, les impide que sean realmente competitivos ya que en Brasil se consigue el maíz a U\$S 100-110/toneladas y acá lo pagan a 200 (Olariaga, F. y Chiesa, A. Entrevista personal 01/09/2020). El maíz, que integra aproximadamente 2/3 del alimento según Longo C. et. al, (2011), como aquí la mayoría se exporta, lo pagamos más caro que los países vecinos ya que en Argentina sucede similar, y, como nos dice Bertamini (2013) el precio del pollo puede ser consecuencia indirecta del precio del maíz.

En la misma entrevista los representantes de la avícola mencionan como posible solución un fideicomiso que permita acceder a compras de precosechas para mantener los precios estables y que si bien lo han intentado, las empresas no se unen para realizar las compras (Olariaga, F. y Chiesa, A. Entrevista personal 01/09/2020). Esta misma propuesta es mencionada en el MGAP-OPYPA (2020).

Consideramos interesante analizar como funcionaría esta propuesta de la industria. En términos generales habría que crear un Fideicomiso para las industrias que les permita comprar grandes cantidades de maíz en conjunto en el momento en que está más barato. Utilizando la información que ya tenemos podemos hacer algunas estimaciones sobre el beneficio que se podría obtener.

Tenemos como información oficial la cantidad de pollos faenados de todo el sistema y el peso promedio de los mismos. Con esto podemos obtener el total de kilos de pollos producidos en pie. A su vez, con los datos de la encuesta obtenemos la conversión promedio de las aves, que, multiplicada por el peso total, nos da la cantidad de ración total consumida. Y conociendo la proporción del maíz en dicha ración, podremos estimar la cantidad de maíz consumido por todo el sector.

Los resultados de estos cálculos se observan en el Cuadro 6.1. Según estos tenemos un consumo aproximado de maíz para el 2019 de 103,76 (miles de toneladas). A su vez, según el MGAP-AEA (2020) la producción de maíz en el país en el año agrícola 2019/2020 es de 763,1 (miles de toneladas). Es decir, la cadena agroindustrial de pollo parrillero consume apenas un 13,6% del total de la producción del país, el problema, es que el maíz es altamente demandado y, además, este tiene un período de cosecha, y el pollo se consume durante todo el año. Cuando ya no hay maíz, las industrias se ven en la necesidad de importarlo y/o comprarlo a un costo mayor.

En la Gráfica 2.1 podemos ver la evolución del precio promedio mensual por tonelada para el maíz en mercado interno del año 2019. Existe una fuerte caída en marzo debido al inicio de la zafra comercial, se mantiene estable hasta mayo y luego toma una tendencia creciente hasta fin de año cuando casi no queda maíz.

Armamos el Cuadro 6.2 para analizar cuanto podríamos ahorrar si compráramos todo el maíz cuando es más barato. Se asume, una distribución lineal anual de la compra de maíz para lo que llamamos la “situación normal”, por lo que dividimos la cantidad total comprada entre doce. En la situación propuesta se compra todo el maíz necesario en el mes con el precio más bajo. En la primera, la industria en su conjunto debe gastar U\$S 18.877.471 y en la segunda se gastaría U\$S 16.082.490.

Como vemos, en la situación propuesta tenemos un ahorro de U\$S 2.794.981, que representa casi un 15% del gasto en situación normal. Este ahorro, si fuera utilizado para cubrir los pagos con los fasoneros, estaríamos hablando de una reducción de esta de casi del 80% (sobre los tres millones y medio), es una reducción significativa y dado que sería permanente resolvería esa situación en sí. De todas formas, este monto deberá ser relativizado, dado que la industria no compra igual cantidad todos los meses, sino que intenta comprar más cuando es más barato. También podría ser

posible que los productores realicen algún descuento por comprar por cantidad, y en este caso, el ahorro será mayor.

Para que esto funcione es necesario estructurar un fideicomiso similar al de la SP1 en funcionamiento y estructura, que mediante la securitización de los derechos de venta futuros de las industrias, estas puedan obtener el financiamiento requerido para poder realizar la compra en conjunto. El fideicomiso podría ser tanto de oferta pública como privada, ya que el monto es más importante por lo que se diluyen mejor los costos fijos. Los tipos de títulos a emitir deberán ser de deuda por los mismos motivos que los descritos en la SP1.

Los beneficiarios serán las industrias que desarrollan su propia ración (no todas lo hacen). La participación de cada una, tanto para la distribución del maíz comprado como para el repago del fideicomiso, se hará en función de su consumo de maíz. Adicionalmente no establecemos un plazo de vigencia en particular, ya que la necesidad de financiamiento por parte de las avícolas estará siempre.

El tipo de deuda a adquirir por las avícolas será de un año, a pagar en cuotas mensuales en función de la venta de cada industria. Hay que tener en cuenta que las ventas de la industria se realizan todo el año, y que, además, la mayor parte de la ración que producen es para un pollo que se venderá a los 45 días, por lo cual este es plazo adecuado. La deuda deberá ser pagada y renovada todos los años, con lo que la estructuración planteada para la SP1 cuadra para este caso.

Los criterios de compulsividad y solidaridad no deberán ser tenidos en cuenta en este caso, dado que la pequeña cantidad de las industrias participantes y su propio interés en beneficiarse de la economía de escala es justificación suficiente para no definir ninguno de estos criterios. Adicionalmente, no opinaremos sobre la participación del Estado, dado que no parece existir una razón que justifique una subvención, más que el interés por fomentar la actividad o, en todo caso, el establecimiento de algún sistema de control que asegure que parte del beneficio obtenido por las industrias sea volcado a los fasoneros como actor más débil en el rubro y que sea en forma de pagos en fecha, mayor cantidad de crías y/o mayor cantidad de pollos.

A su vez, definir específicamente que tipo de ingresos es lo que se va a securitizar, como hacerlo, así como también la evaluación de si la herramienta será eficiente o no

para el grupo, es lo que queda fuera de nuestro alcance. En los tres aspectos, surgen problemas e interrogantes que son de difícil solución.

Es claro que lo que se tiene que securitizar son las ventas futuras de las industrias, sin embargo, no es claro qué tipo de ventas pueden ser, ni quien podría realizar una retención sobre ellas. Por ejemplo, se podrían realizar cesiones de los créditos con las grandes superficies, sin embargo, no todas tienen grandes porcentajes de ingresos desde este lado.

Por último, de la misma forma que lo dijimos en el apartado 8.2.9 de la SP1, definir la TEA que cobrarán los inversores no será el punto que nos permitirá evaluar la herramienta, por los mismos motivos allí establecidos. Esta deberá ser la misma que si la industria se presente a una institución financiera a solicitar crédito dado que el riesgo es el mismo. En este caso, para evaluarla, entran los mismos puntos que en esta opción y otros aspectos adicionales.

En cuanto a los primeros nos referimos al costo de crear y estructurar el fideicomiso, que requerirá de una AFISA, de un registrante, representante, estructurador legal y financiero, auditor externo, calificadora y demás ya mencionadas. En cuanto a los segundos, el MGAP-OPYPA (2020) los deja muy claro diciendo que son el costo de los seguros y el costo de almacenaje.

Es decir, estamos comprando una cantidad muy grande de maíz, que no será utilizada de forma inmediata, por lo tanto, la industria requerirá que el mismo sea almacenado en algún lugar y además esté asegurado. Estos costos son parte de lo que mencionamos deberá ser investigado en un trabajo específico para esto y realizar una evaluación real para definir la eficiencia. A primera vista, y realizando los cálculos superficiales, parece existir un beneficio potencial que es significativo y por este motivo la consideramos una propuesta más a tener en cuenta.

## 11. CONCLUSIONES

La carne de pollo es la segunda carne más consumida del país y del mundo. Sin embargo, en el marco nacional no se encuentra en su mejor momento. Con niveles de producción en caída, costos crecientes, niveles de ociosidad de entre el 40% y 50%, un consumo interno estancado desde hace diez años y la exportación, que parecería ser la única vía para retomar el crecimiento, en niveles cercanos a cero, las perspectivas son desmoralizantes si no se actúa para revertirlas.

Las industrias se ven obligadas a realizar fuertes ajustes y el grupo de fasoneros, como actores con menor poder de negociación de la cadena, sufren las consecuencias de forma directa, si la industria faena menos, ellos crían menos. Como consecuencia, aparece un exceso importante de metros de galpones disponibles para la crianza, lo que provoca un aumento en la competencia entre ellos.

Esto se traduce en altos niveles de ociosidad en la cantidad de crianzas anuales realizadas y en la cantidad de pollos que ingresan en cada una, que en combinación con la competencia han generado una vertiginosa concentración del grupo. Hay cada vez menos fasoneros produciendo lo mismo, quedando un montón de galpones vacíos por el camino, que se pueden ver si uno recorre las rutas de Canelones.

Adicionalmente, sus ciclos de cobro son cada vez mayores, con promedios de 90 días de demora para terminar de cobrar una crianza desde su finalización para los fasoneros encuestados, lo que quiere decir que son por lo menos entre 130 y 140 días de plazo de cobro desde que al fasonero le ingresan las aves, más de cuatro meses. Y considerando que en su mayoría son familias rurales que utilizan estos ingresos para subsistir, la situación se vuelve muy estresante.

Sin embargo, estos plazos son razonables si uno piensa que las industrias tienen ciclos de por lo menos 245 días desde que realizan las primeras inversiones en las reproductoras hasta que faenan (y no incluimos su ciclo de cobranza). Esto, sumado a la situación del mercado, nos hace concluir que es difícil que la industria disminuya sus plazos, por lo que nos vemos en la necesidad de buscar soluciones alternativas.

Para reducirlos, los fasoneros pueden acudir al sistema financiero. La mayoría de las industrias pagan con cheques diferidos, por lo que podrían descontarlos, pero en algunos casos no pueden por restricciones crediticias sobre las primeras. De todas

formas, los bancos pueden ofrecer opciones alternativas, como dejarlos en custodia como garantía del crédito solicitado. Sin embargo, consideramos que esta opción es muy cara, y que existen otras más sofisticadas que pueden ser más eficientes.

Entonces, propusimos tres variantes como alternativas al crédito bancario tradicional: un Fideicomiso con los fasoneros como beneficiarios, un préstamo garantizado con el SIGA al que puedan acceder con mayores flexibilizaciones en los requisitos, y un Fideicomiso para la compra de Grano de las industrias que les redunde en menores costos, donde los fasoneros puedan verse beneficiados de forma indirecta.

Comparamos las dos primeras contra la SB, aprovechando la metodología que utilizan Mersing et. al. (2017) para analizar la conveniencia entre dos opciones de financiamiento. En el cuadro 7.1 resumimos los resultados obtenidos, donde podemos afirmar que las SP1 y SP2 son más convenientes que la SB, porque tienen TIR más bajas, es decir, son opciones más eficientes.

Incluso, estas TIR no incluyen el efecto de la ayuda del estado que mencionamos en las SP1 y SP2, ni el efecto de pagar las tasas de interés a medias entre fasoneros e Industriales. Ambos efectos, generarían TIR más bajas en ambas opciones, aunque el primero sería una ganancia real para todo el sistema y el segundo es una ganancia solo para los fasoneros, dado que lo que no pagan estos lo paga la industria.

Específicamente la SP2 es más conveniente que la SP1. Bajo estos resultados el préstamo garantizado sería la opción más adecuada. Sin embargo, en nuestra opinión, la propuesta de financiamiento que elegimos es la SP1. Consideramos que el Fideicomiso tiene varias ventajas adicionales que quedan fuera del cálculo y pueden traducirse en beneficio para todo el grupo de fasoneros.

En primer lugar, el uso del Fideicomiso implica acceder a financiación en conjunto, lo que permite mitigar riesgos que serían mayores si fueran por separado como en el crédito garantizado. Además, la estructura requerida para su administración requerirá de información que al día de hoy no se conoce o no es pública, y esto beneficiará a todo el sistema como ha sucedido con el Fondo Lechero. Esto es quizá el aspecto cualitativo más importante de la SP1 que no podemos recoger en un cálculo de TIR.

En segundo lugar, el Fideicomiso tiene el potencial de evolucionar a una herramienta mucho más potente. La propuesta actual es un Fideicomiso de muy bajo monto, para

solucionar un estrés financiero de corto plazo. Pero, manteniendo el mismo funcionamiento, este monto podría ser ampliado a uno mucho mayor para abarcar fines bien diversos que beneficien a los fasoneros.

Un ejemplo bien claro es la inversión en activos Fijos. Los galpones requieren de mantenimiento y mejora constante y aún hay muchos que son tradicionales. Si el país logra abrirse a la exportación y la producción vuelve a crecer, los galpones túnel con sistemas de enfriamiento serán muy necesarios. También puede ser utilizado para inversiones que mejoren la sanidad, como la construcción de arcos de desinfección o composteras entre otras, o su simple renovación.

En tercer lugar, la SP2 está basada en la flexibilización de los requisitos de acceso al crédito por parte de las instituciones financieras sobre la base de que hay una garantía detrás y además cierta certeza en la generación de ingresos. No obstante, entendemos que pueden existir resistencia de parte de estas instituciones para esta flexibilización, lo que provocaría que la propuesta deje de convenir.

Al respecto de la SP3, no podemos analizar la conveniencia de la misma dado que la información requerida para su evaluación quedó fuera de nuestro alcance, como lo establecimos en el capítulo correspondiente. Sin embargo, consideramos que es una opción que tiene potencial de generar beneficios a todo el sistema, a primera vista, los cálculos iniciales realizados obtienen resultados significativos. Instamos a cualquier interesado que pueda continuar la línea de investigación marcada.

Por último, y para cerrar nuestras conclusiones y comentarios finales, con todo lo expuesto podemos confirmar ambas Hipótesis planteadas. Con la situación del mercado y los resultados obtenidos en la encuesta, tenemos elementos suficientes para afirmar que los fasoneros tienen plazos crecientes en sus cobranzas.

Y con lo analizado en las diferentes situaciones propuestas podemos confirmar que también existen herramientas financieras más sofisticadas y menos costosas a nivel macro que el financiamiento bancario tradicional. Es importante destacar que ninguna de las tres situaciones propuestas son excluyentes unas de otras. Es decir, podrían estructurarse las tres y convivir multiplicando incluso sus beneficios. Como ejemplo, el FFDSAL convive en conjunto con un crédito garantizado por el SIGA para los lecheros.

## 12. BIBLIOGRAFÍA

- Beltrán, A. (2006). Los 20 problemas de la pequeña y mediana empresa. *Sotavento MBA*, (7), 8-15. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5137544.pdf>
- Cuesta Rugel, G. (2011). *Concentración económica, grupos de poder y efectos en Ecuador: Análisis del sector agropecuario 2002-2010*. Bachelor's thesis, QUITO/PUCE/2011. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/2905>
- Gaskill, L., Van Auken, H., & Manning, R. (1993). A factor analytic study of the perceived causes of small business failure. *Journal of small business management*, 31, 18-18. Obtenido de <https://cemi.com.au/sites/all/publications/Gaskill%20van%20Auken%20and%20Manning%201993%20SME%20failur.pdf>
- Gzech Beghldh, M. (2019). *Situación actual del mercado de capitales uruguayo y posibles iniciativas para su desarrollo : propuestas facilitadoras del financiamiento de PyMEs y Proyectos de Infraestructura*. Tesis de Maestría, UdelaR, FCEA, Montevideo. Obtenido de <http://biblioteca.fcea.edu.uy/monografias/TM197.pdf>
- INAC. (2015). *Principales Indicadores y Determinantes del Consumo de Carnes en Uruguay*. Obtenido de <https://www.inac.uy/innovaportal/file/13086/1/cierre-2015.pdf>
- INAC. (2019). *Anuario Estadístico 2019*. Obtenido de [https://www.inac.uy/innovaportal/file/18355/1/inac\\_anuario2019.pdf](https://www.inac.uy/innovaportal/file/18355/1/inac_anuario2019.pdf)
- INAC. (2021). <https://www.inac.uy/>. Obtenido de INAC - Faena de Aves por Establecimiento: <https://www.inac.uy/innovaportal/v/14259/1/innova.front/aves-por-establecimiento>
- Instituto Nacional de Carnes. (2019). *Consumo de Carnes en el Uruguay*.
- Longo Negrin, C., Morales Aldao, C., & Racz Silveira, G. (2011). *Estrategias Competitivas en las empresas del sector avícola en el Uruguay*. Monografía de grado. Universidad de la República (Uruguay). Facultad de Ciencias Económicas y de Administración. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12008/517>
- Mersing Ortiz, M., Fernández Staehle, E., & Manitto Silva, S. (2017). *Pymes en Uruguay: desafíos para su financiamiento*. Posgrado de especialización en Finanzas, UDELAR. Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, Montevideo. Obtenido de <http://biblioteca.fcea.edu.uy/monografias/MPG336.pdf>
- MGAP. (2020). *Anuario Estadístico Agropecuario 2020*. Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca.

- MGAP-OPYPA. (2020). *Anuario 2020 OPYPA. Análisis Sectorial y Cadenas Productivas. Temas de Política. Estudios*. Obtenido de <https://descargas.mgap.gub.uy/OPYPA/Anuarios/anuario2020/anuario2020.pdf>
- Ministerio de Economía. (2019). *Informe de Cadenas de Valor*. Buenos Aires. Obtenido de [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspmicro\\_cadenas\\_de\\_valor\\_a\\_viar\\_uv.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspmicro_cadenas_de_valor_a_viar_uv.pdf)
- Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca: Estadísticas Agropecuarias (DIEA). (2017). *Informe carne de ave: Período 2015 –2017*. Obtenido de [https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/sites/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/files/2020-02/informe\\_carne\\_de\\_ave\\_2015\\_a\\_2017\\_para\\_la\\_web.pdf](https://www.gub.uy/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/sites/ministerio-ganaderia-agricultura-pesca/files/2020-02/informe_carne_de_ave_2015_a_2017_para_la_web.pdf)
- Miranda, M. (2013). *Los problemas de financiamiento en las PyMEs*. Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza. Obtenido de [http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos\\_digitales/5714/tesis-cs-ec-miranda.pdf](http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/5714/tesis-cs-ec-miranda.pdf)
- OCDE/FAO. (2019). *OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2019-2028*. Publishing, Paris/FAO, Rome. Obtenido de <https://doi.org/10.1787/7b2e8ba3-es>
- OCDE/FAO. (2020). *OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2020-2029*. OECD Publishing, Paris. Obtenido de <https://doi.org/10.1787/a0848ac0-es>
- Sabia Suarez, L. (2019). *La “integración” a façon de la producción familiar. Un estudio de la cadena avícola en el departamento de Canelones*. Tesis de grado. Universidad de la República (Uruguay). Facultad de Ciencias Sociales., UDELAR. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12008/23331>
- SIGA. (Marzo de 2021). *Quienes Somos*. Obtenido de Sistema nacional de garantías para empresas: <https://www.siga.com.uy/nuestra-empresa/quienes-somos>

## ANEXOS

## ANEXO I – NOTAS Y GLOSARIO DE ACRÓNIMOS

### Notas

1. El trabajo a fasón se define a nivel industrial como la manufactura de un producto por mandato de un tercero dueño de la materia prima e insumos.
2. Se explica en el Anexo IV, apartado Datos de Crianza. Es el índice que mide la cantidad de kilos de ración requeridas para que el ave crezca 1Kg. Una conversión de 2, implica que el ave requiere de dos kilos de ración para crecer 1Kg.
3. La cama es una capa de compostaje y cáscara de arroz que se coloca encima del piso del galpón, las aves caminan sobre este espacio. Las mismas son renovadas con diferentes frecuencias dependiendo de la empresa. Puede ser una vez al año, cada dos o incluso con cada crianza. La frecuencia más normal es la primera.
4. Los galpones son estructuras de entre 100 a 150 metros de largo por 12 a 14 metros de ancho, de techo liviano y nylon, donde se crían los pollos.
5. La información oficial sobre la producción de los distintos tipos de carne está publicada con diferentes unidades de medida, por eso decimos que el valor es aproximado. En el MGAP-AEA (2020) la carne ovina y bovina está por año agrícola mientras que la de aves por año civil. A su vez, las primeras están en toneladas en pie, mientras que la suina y de aves está por toneladas en gancho. Los cálculos realizados para obtener la Gráfica 1.5 son aproximados en función de las cabezas faenadas y el peso promedio publicados en el INAC-AE (2019). La carne bovina y ovina está en cuarta balanza, y la de suinos y equinos en gancho, que son los equivalentes para las aves.
6. No utilizamos el dato del 2020 porque queremos evitar el efecto pandemia y además no están todos los datos oficiales completos para dicho período.
7. El Índice de Productividad es la paramétrica definida por la Ley 18.615 que regula la forma de cobro de los fasoneros. No hay datos oficiales publicados al respecto.
8. Dato estimado. Se pidió la información a integrantes del MGAP, insistiendo en tres ocasiones, y no se obtuvo respuesta. El dato es aproximado en función de lo conversado en la entrevista con los representantes del MGAP y con el presidente de la AFPU (Entrevistas personales del 07/09/2020 y 08/07/2020 respectivamente).
9. Las crianzas anuales por fasonero promedio según la encuesta es de 3,825 para el 2019, y según MGAP-AEA (2020) es de 4,7 para el mismo año.
10. Se consultó a varios Contadores, escribanos y se chequeó el costo de solicitar el CUD en la Intendencia de Canelones para armar el costo aproximado de la documentación.
11. Los deudores por importes menores son aquellos en que el valor de la deuda no alcanza al 1% de la RPBB (Responsabilidad Patrimonial Básica para Bancos: actualmente UI 1.300.000).

12. Estos métodos, según la NP 3.8 del BCU, refieren al método estadístico utilizado para medir el riesgo y/o la probabilidad de incumplimiento de los deudores y deben aplicarse a toda la cartera comercial de forma generalizada
13. El Art. 1 del decreto 504/007 da nueva redacción al Art. 8 del Decreto 54/992. En él se describen a las microempresas como aquellas que no ocupan más de 4 empleados y tienen una facturación anual que no superan los UI 2:. Las empresas pequeñas son aquellas que no ocupan más de 19 empleados y tienen una facturación anual que no supera los UI 10:. Las empresas serán clasificadas según si se pasan del criterio de ocupación de empleados o si lo que superan es la facturación.
14. El cálculo es: 1)  $UI\ 2.000.000 * 4.7833$  (Promedio de UI de 01/2021) = \$ 9.566.600; 2)  $IP\ 405 = \$6.013$  por kilo de pollo; 3)  $1) / 2) = KG\ 1.590.986$  facturados; 4)  $KG\ 1.590.986$  facturados divididos  $KG$  promedio del animal  $1.590.986 / 3.2 = 497.183$  pollos; El fasonero debería criar 497.183 pollos para tener esa facturación cobrando el máximo de la tabla.
15. Se obtiene dividiendo el total de días del año entre la cantidad de crianzas anuales:  $365/4,7=77,8$ .
16. En todos los prospectos analizados el valor mínimo cobrado superaba esta cifra.
17. Se divide el monto de la deuda de ese año por la faena de pollos de 2019:  $U\$S\ 3.617.910/28.366.711$ .
18. Se divide el monto de los años que siguen por la faena de pollos de 2019:  $U\$S\ 3.579.436/28.366.711$
19. Es el único período con que se cuenta con este tipo de información.
20. Decimos que se mantendrán relativamente constante, porque los ingresos del fasonero dependen también de la eficiencia de la crianza, aunque es raro que un criador disminuya su eficiencia de un año al otro de forma significativa.

## Glosario de Acrónimos

<b>Acrónimo</b>	<b>Descripción</b>
ANDE	Asociación Nacional de Desarrollo
ASSE	Administración de los Servicios de Salud del Estado
BCU	Banco Central del Uruguay
BIUR	Bibliotecas de la Universidad de la República
BPS	Banco de Previsión Social
BROU	Banco de la República Oriental del Uruguay
CAPM	Capital Asset Pricing Model (Modelo de fijación de precios de activos de capital)
CND	Corporación Nacional de Desarrollo
CONAFIN	Corporación Nacional Financiera
DGI	Dirección General Impositiva
DUA	Documento Único Aduanero
FAO	Food and Agriculture Organization (Organización para la comida y la Agricultura)
FFAL	Fideicomiso Financiero para la actividad Lechera
FFDSAL	Fondo de Financiamiento y Desarrollo Sustentable para la Actividad Lechera
FFRAA	Fondo de Financiamiento y Recomposición de la Actividad Arrocería
FGAS	Fondo de Garantía Arrocería
FOGALE	Fondo de Garantía Lechero
FONASA	Fondo Nacional de Salud
INAC	Instituto Nacional de Carnes
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MGAP	Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca
NP	Norma Particular
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
PBI	Producto Bruto Interno
PYMES	Pequeñas y Medianas Empresas
RAFISA	República Administradora de Fondos de Inversión Sociedad Anónima
SB	Situación Base
SGR	Sociedad de Garantía Recíproca
SIGA	Sistema de Garantías
SP1	Situación Propuesta 1
SP2	Situación Propuesta 2
SP3	Situación Propuesta 3
TEA	Tasa Efectiva Anual
TIR	Tasa Interna de Retorno
TRR	Tasa de Retorno Requerida
UDELAR	Universidad de la República

## ANEXO II – ESQUEMAS, GRÁFICAS Y CUADROS DE DATOS

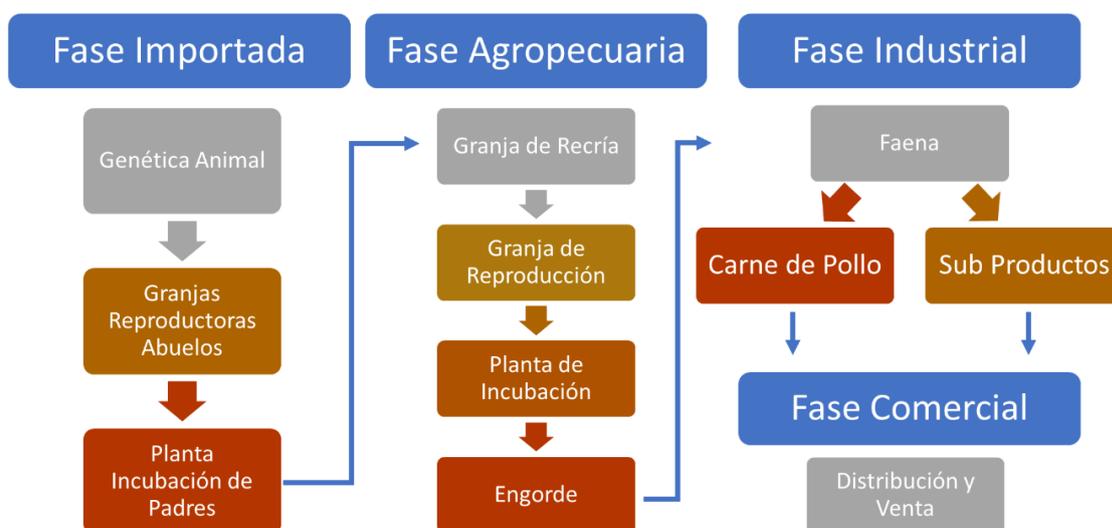
Este anexo se dividirá en tres partes, primera parte para esquemas, segunda para las gráficas y la tercera para los cuadros de datos.

Cada uno aparecerá en función del orden en que aparezcan en la documentación y cada cambio de numeración es un cambio de capítulo (1.x a 2.x).

No están incluidos aquellas gráficas, esquemas o cuadros de datos que formen parte de algún anexo en particular.

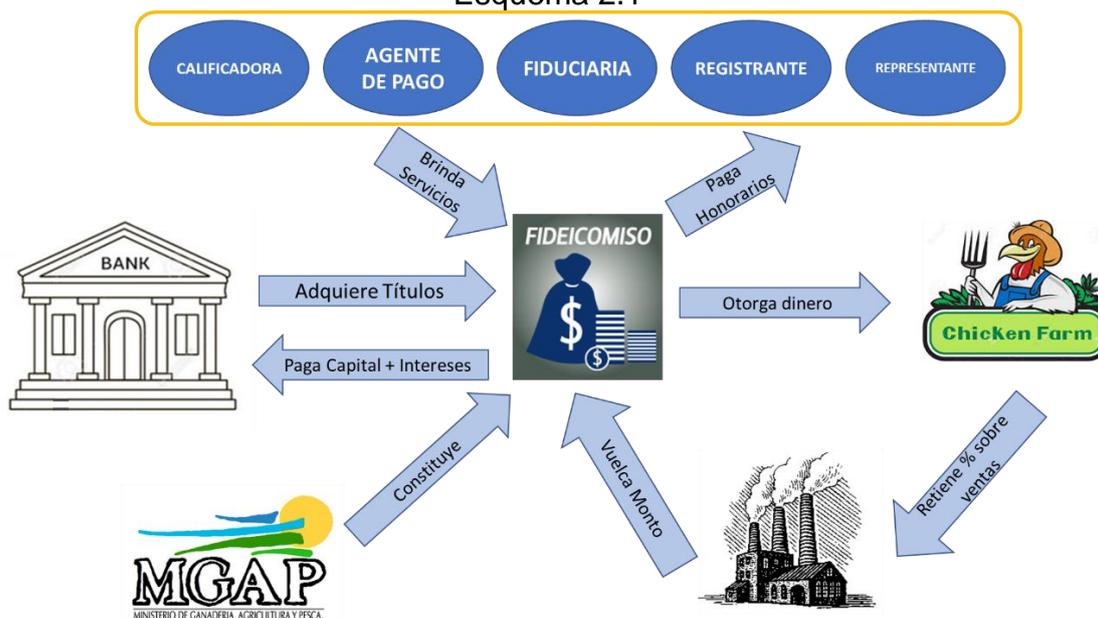
### ESQUEMAS.

Esquema 1.1



Fuente: Elaboración Propia

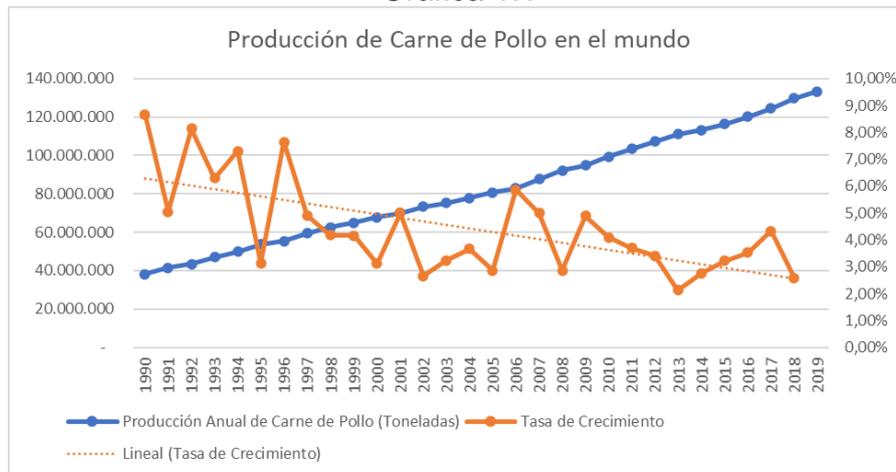
Esquema 2.1



Fuente: Elaboración Propia

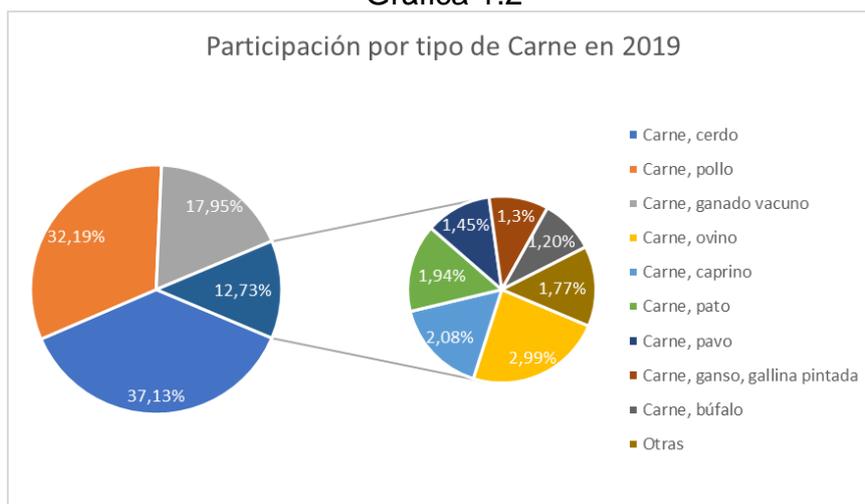
## GRÁFICAS

Gráfica 1.1



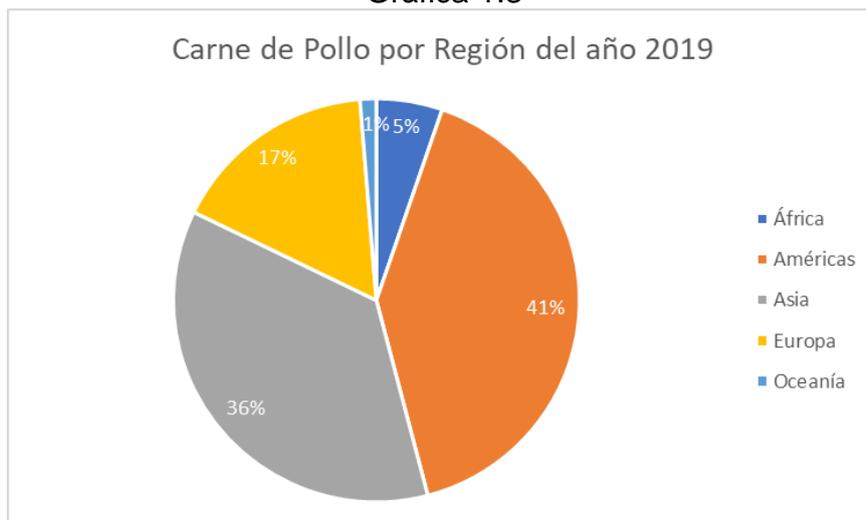
Fuente: Elaboración Propia en base a estadísticas de la FAO publicadas en <http://www.fao.org/faostat/es/#home>

Gráfica 1.2



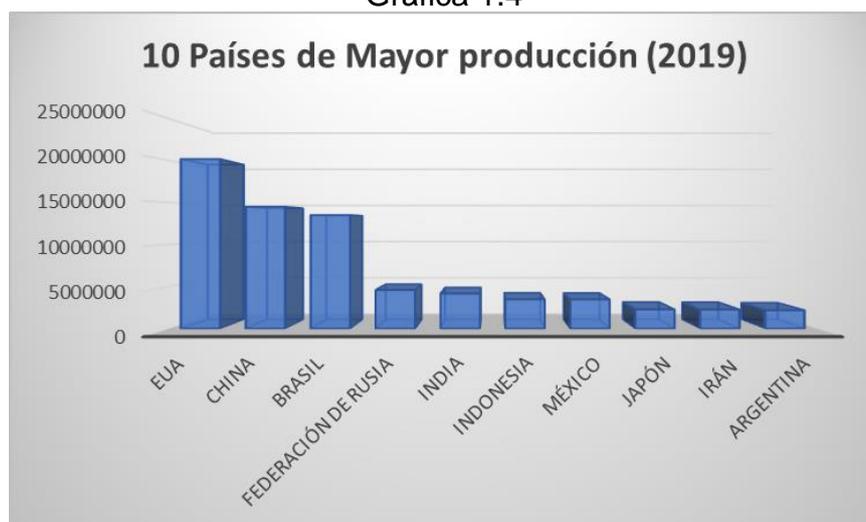
Fuente: Elaboración Propia en base a estadísticas de la FAO publicadas en <http://www.fao.org/faostat/es/#home>

Gráfica 1.3



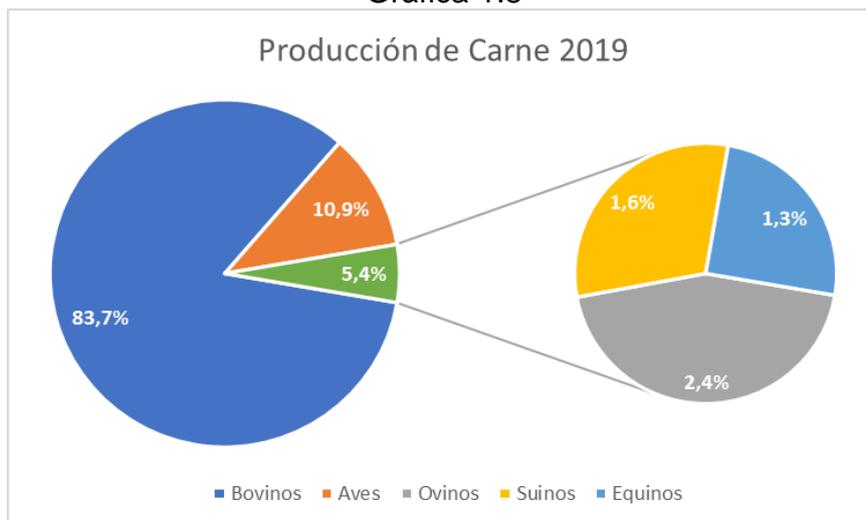
Fuente: Elaboración Propia en base a estadísticas de la FAO publicadas en <http://www.fao.org/faostat/es/#home>

Gráfica 1.4



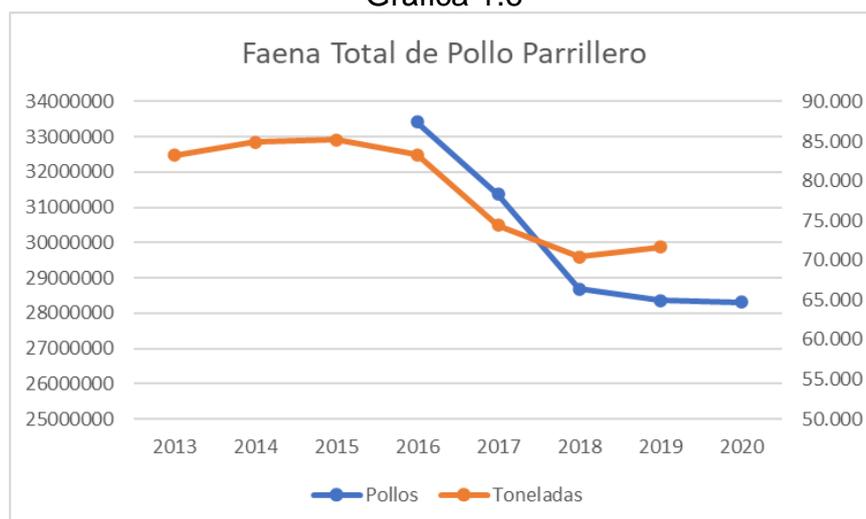
Fuente: Elaboración Propia en base a estadísticas de la FAO publicadas en <http://www.fao.org/faostat/es/#home>

Gráfica 1.5



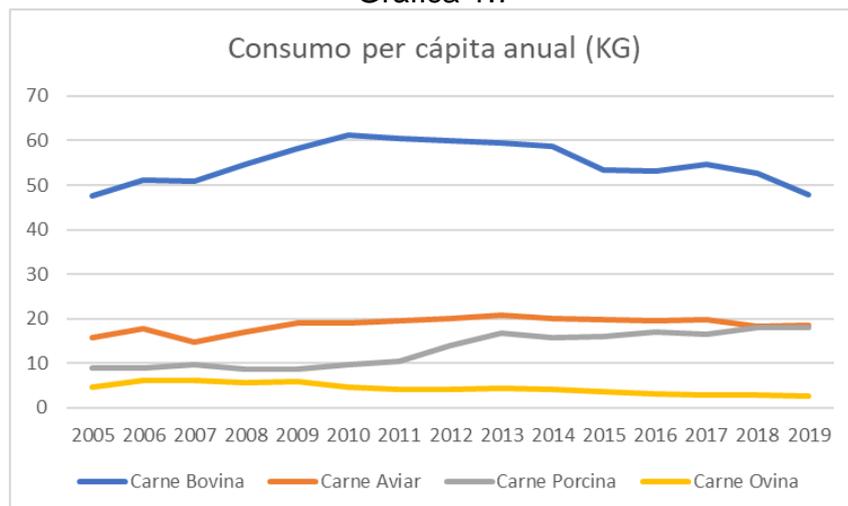
Fuente: *Elaboración Propia en base a información del Anuario estadístico Agropecuario 2020 publicado por MGAP y el Anuario estadístico publicado por INAC*

Gráfica 1.6



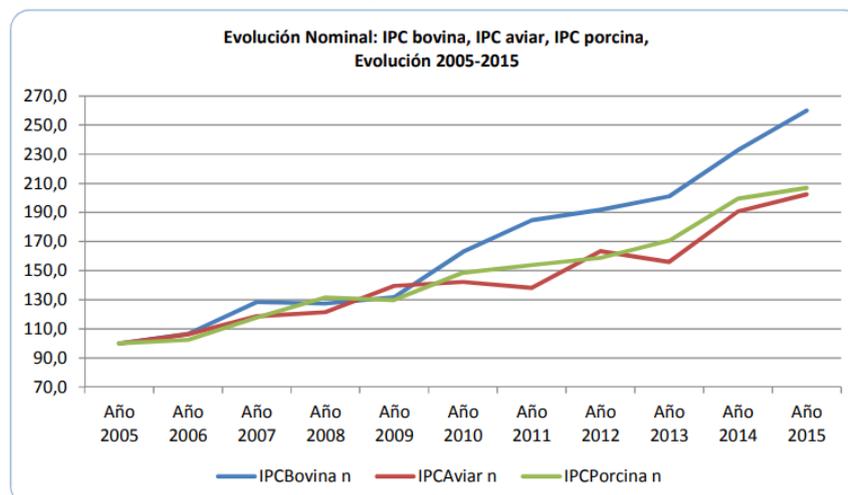
Fuente: *Elaboración Propia en base a información del Anuario estadístico Agropecuario 2020 publicado por MGAP y visor de información INAC de Faena de Aves por Establecimiento*

Gráfica 1.7



Fuente: Elaboración Propia en base a información del Reporte de consumo de mercado doméstico de varios años.

Gráfica 1.8

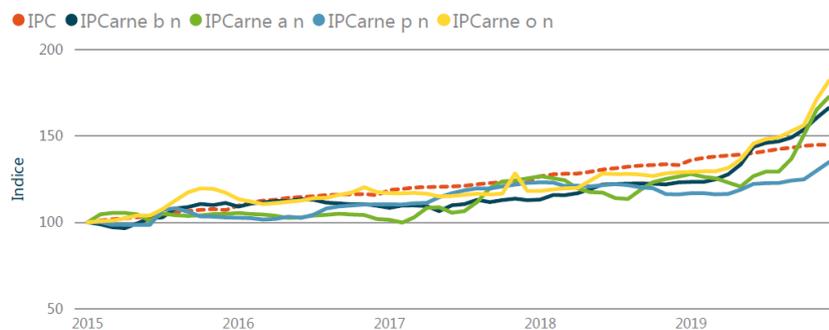


Fuente: INAC-PIDCCU, 2015

Gráfica 1.9

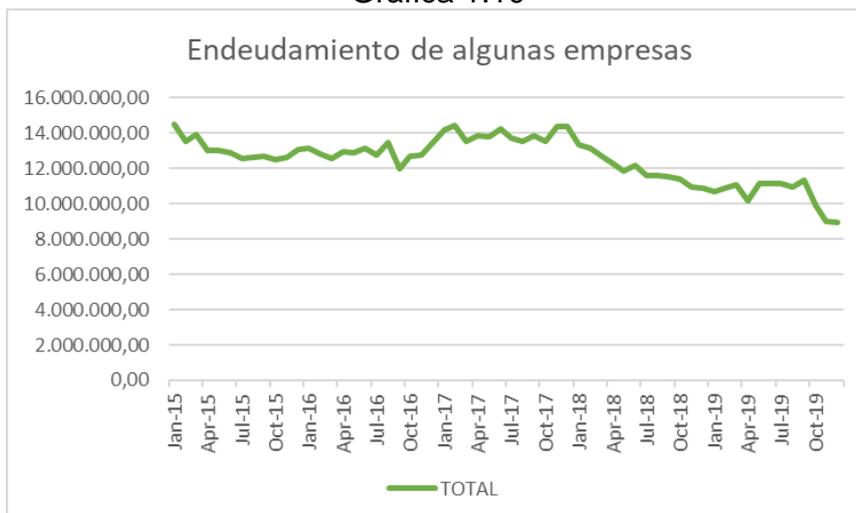
Indices de precios de las carnes e IPC en términos nominales

Base 100 = Enero 2015



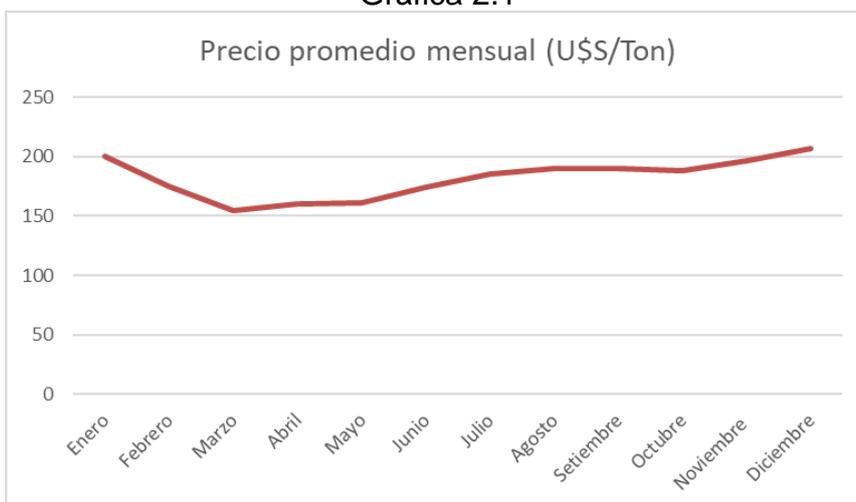
Fuente: Informe de mercado doméstico 2019

Gráfica 1.10



Fuente: Elaboración propia en base a información de Central de Riesgos BCU

Gráfica 2.1



Fuente: Elaboración propia en base a información de la Cámara Mercantil de productos.

## CUADROS DE DATOS

Cuadro 1.1

Producción de Carne de Pollo en Toneladas y en cantidad de aves faenadas									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Variación
Toneladas	83.225	84.873	85.205	83.288	74.428	70.417	71.651		-13,9%
Pollos				33.426.332	31.373.099	28.690.828	28.364.692	28.305.954	-15,3%

Fuente: Elaboración Propia en base a información del Anuario estadístico Agropecuario 2020 publicado por MGAP y visor de información INAC de Faena de Aves por Establecimiento

Cuadro 1.2

CUADRO 4   Evolución de la producción, importación, exportación y consumo interno de carne de ave, según año. Período 2013-2020.						
Año	Producción (toneladas faenadas) <sup>(1)</sup>	Importaciones (toneladas faenadas) <sup>(2)</sup>	Exportaciones (toneladas faenadas) <sup>(3)</sup>	Consumo interno		
				Global (toneladas)	Por habitante (kilos)	
2013	83.225	2.879	11.792	74.312	22	
2014	84.873	3.551	14.677	73.747	22	
2015	85.205	4.239	5.240	84.204	25	
2016	83.288	4.338	3.801	83.825	24	
2017	74.428	4.379	2.881	75.926	22	
2018	70.417	5.521	3.444	72.494	21	
2019	71.651	5.562	2.516	74.697	22	
2020 <sup>(4)</sup>	31.626	2.669	243	34.052	10	

Fuente: MGAP-DIEA, en base a INAC/DNA, Encuestas y SMA.

(1) Principalmente carne de pollo. Por ajuste en metodología en mayo de 2018 se corrigieron datos desde 2010 a la fecha.

(2) Incluye carne de pavo fresca y productos elaborados de éste, pollos y gallinas.

(3) Principalmente pollo entero.

(4) Estimaciones preliminares hasta mayo 2020.

Fuente: Anuario Estadístico Agropecuario 2020

Cuadro 2.1

## Opción de cálculo 1 - Datos Oficiales

1) Faena 2019	28.364.692	6) Primer pago	58
2) Crianzas al año	4,7	7) Último pago	92
3) Ciclo de Crianza	78	8) Kilos por pollo	3,1
4) Duración de crianza	51	9) Índice de Productividad	368
5) Dias sin crianza	27	10) Precio por Kilo de Pollo	5,1

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 2.2

## RESULTADOS - Opción 1

11) Ratio de deuda	1,282	14) Monto \$	121.889.022
12) Pollos Totales	7.736.922	15) Cotización Promedio 2019	35,259
13) Kilos Totales	23.984.459	16) Monto U\$S	3.456.962

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 2.3

## Opción de cálculo 2 - Utilización de Promedios de la Encuesta

1) Pollos por Crianza	34.864	6) Primer pago	58
2) Crianzas al año	3,825	7) Último pago	92
3) Ciclo de Crianza	95,4	8) Kilos por pollo	3,19
4) Duración de crianza	47	9) Índice de Productividad	368
5) Dias sin crianza	48,4	10) Precio por Kilo de Pollo	5,1
		11) Familias fasoneras	250,0

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 2.4

<b>RESULTADOS - Opción 2</b>			
12) Ratio de deuda	1,0315	15) Monto \$	145.751.085
13) Pollos Totales	8.990.554	16) Cotización Promedio 2019	35,259
14) Kilos Totales	28.679.867	17) Monto U\$S	4.133.727

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 2.5

<b>Opción de cálculo 2 - Utilización de Promedios de la Encuesta (Promedio Ajustado)</b>			
--	--	--	--

1) Pollos por Crianza	29.773	7) Primer pago	58
2) Crianzas al año	3,825	8) Último pago	92
3) Ciclo de Crianza	95,4	9) Kilos por pollo	3,19
4) Duración de crianza	47	10) Índice de Productividad	368
5) Dias sin crianza	48,4	11) Precio por Kilo de Pollo	5,1
6) Familias fasoneras	250,0		

<b>RESULTADOS - Opción 2</b>			
12) Ratio de deuda	1,0315	15) Monto \$	124.467.848
13) Pollos Totales	7.677.712	16) Cotización Promedio 2019	35,259
14) Kilos Totales	24.491.902	17) Monto U\$S	3.530.101

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 2.6

<b>Empresa</b>	<b>Producción</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Pollos</b>
Empresa 1	8.539.911	32,59%	9.244.110
Empresa 2	8.023.475	30,62%	8.685.088
Empresa 3	2.110.864	8,06%	2.284.925
Empresa 4	5.887.808	22,47%	6.373.315
Empresa 5	1.641.866	6,27%	1.777.254
	26.203.924	100,00%	28.364.692

Fuente: Elaboración Propia en base a información publicada por INAC en Faena de Aves por Establecimiento

Cuadro 2.7

<b>Opción de cálculo 3 - Datos</b>
------------------------------------

1) Faena 2019	28.364.692
8) Kilos por pollo	3,1
9) Índice de Productividad	368
10) Precio por Kilo de Pollo	5,082

	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5
2) Crianzas al año	3,69	4,33	3,31	3,94	4,5
3) Ciclo de Crianza	99	84	110	93	81
4) Duración de crianza	45	45	47	46	45
5) Dias sin crianza	54	39	63	47	36
6) Primer pago	62	54	30	154	54
7) Último pago	159	80	0	229	63

Días entre Pagos	98	27	0	76	10
------------------	----	----	---	----	----

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 2.8

<b>RESULTADOS - Cálculo 3</b>
-------------------------------

	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5
11) Ratio de deuda	1,34	1,06	0,48	2,30	0,99
12) Pollos Totales	3.352.892	2.125.187	927.726	1.335.711	392.488
13) Kilos Totales	10.393.966	6.588.078	2.875.949	4.140.705	1.216.712
14) Monto \$	52.822.135	33.480.614	14.615.574	21.043.062	6.183.332
15) Cotización Promedio 2019	35,259				
16) Monto U\$S	1.498.118	949.562	414.520	596.814	175.369
<b>TOTAL U\$S</b>	<b>3.634.383</b>				

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 2.9

<b>Opción de cálculo 3B - Datos</b>
-------------------------------------

1) Faena 2019	28.364.692
8) Kilos por pollo	3,1
9) Índice de Productividad	368
10) Precio por Kilo de Pollo	5,082

	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5
2) Crianzas al año	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
3) Ciclo de Crianza	78	78	78	78	78
4) Duración de crianza	51	51	51	51	51
5) Dias sin crianza	27	27	27	27	27
6) Primer pago	62	54	30	154	54
7) Último pago	159	80	0	229	63

Días entre Pagos	98	27	0	76	10
Pago por Día	0,5204	1,8889	47,0000	0,6711	5,1000

<b>RESULTADOS - Cálculo 3 B</b>
---------------------------------

	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5
11) Ratio de deuda	1,74	1,18	0,71	2,78	1,07
12) Pollos Totales	3.416.734	2.179.570	956.130	1.349.317	404.757
13) Kilos Totales	10.591.875	6.756.665	2.964.004	4.182.881	1.254.747
14) Monto \$	53.827.910	34.337.374	15.063.066	21.257.402	6.376.625
15) Cotización Promedio 2019	35,259				
16) Monto U\$S	1.526.643	973.861	427.212	602.893	180.851
<b>TOTAL U\$S</b>	<b>3.711.460</b>				

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 3.1

Fecha de publicación en el Diario Oficial	Fecha de entrada en vigencia		Hasta 366 días		
			Empresas Pequeñas	Micro Empresas	
				ventas <500.000 UI	ventas >=500.000 UI
28-dic-2020	1-ene-2021	<b>Tasa media</b>	5,11%	5,79%	5,80%

Fuente: <https://www.bcu.gub.uy/Servicios-Financieros-SSF/Paginas/Tasas-Medias.aspx>

Cuadro 3.2

CRONOGRAMA						
TASA: Micro > 500.000 UI		TEA: 5,8%		TEA Trimestral: 1,419%		
AÑO 1						
Trimestre	SI	Amortización	Interes	Cuota	SF	
1	USD 3.629.168	USD 907.292	USD 51.516	USD 958.808	USD 2.721.876	
2	USD 2.721.876	USD 907.292	USD 38.637	USD 945.929	USD 1.814.584	
3	USD 1.814.584	USD 907.292	USD 25.758	USD 933.050	USD 907.292	
4	USD 907.292	USD 907.292	USD 12.879	USD 920.171	USD 0	
<b>TOTALES</b>		<b>USD 3.629.168</b>	<b>USD 128.789</b>	<b>USD 3.757.957</b>		
AÑO 2 a 5						
Trimestre	SI	Amortización	Interes	Cuota	SF	
1	USD 3.585.422	USD 896.356	USD 50.895	USD 947.250	USD 2.689.067	
2	USD 2.689.067	USD 896.356	USD 38.171	USD 934.527	USD 1.792.711	
3	USD 1.792.711	USD 896.356	USD 25.447	USD 921.803	USD 896.356	
4	USD 896.356	USD 896.356	USD 12.724	USD 909.079	USD 0	
<b>TOTALES</b>		<b>USD 3.585.422</b>	<b>USD 127.237</b>	<b>USD 3.712.659</b>		

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 3.3

FLUJO DE FONDOS					
TRIMESTRES	Ingresos	Gastos	Amortización	Intereses	TOTAL
0	USD 3.629.168	-USD 129.168			USD 3.500.000
1			-USD 907.292	-USD 51.516	-USD 958.808
2			-USD 907.292	-USD 38.637	-USD 945.929
3			-USD 907.292	-USD 25.758	-USD 933.050
4	USD 3.585.422	-USD 85.422	-USD 907.292	-USD 12.879	USD 2.579.829
5			-USD 896.356	-USD 50.895	-USD 947.250
6			-USD 896.356	-USD 38.171	-USD 934.527
7			-USD 896.356	-USD 25.447	-USD 921.803
8	USD 3.585.422	-USD 85.422	-USD 896.356	-USD 12.724	USD 2.590.921
9			-USD 896.356	-USD 50.895	-USD 947.250
10			-USD 896.356	-USD 38.171	-USD 934.527
11			-USD 896.356	-USD 25.447	-USD 921.803
12	USD 3.585.422	-USD 85.422	-USD 896.356	-USD 12.724	USD 2.590.921
13			-USD 896.356	-USD 50.895	-USD 947.250
14			-USD 896.356	-USD 38.171	-USD 934.527
15			-USD 896.356	-USD 25.447	-USD 921.803
16	USD 3.585.422	-USD 85.422	-USD 896.356	-USD 12.724	USD 2.590.921
17			-USD 896.356	-USD 50.895	-USD 947.250
18			-USD 896.356	-USD 38.171	-USD 934.527
19			-USD 896.356	-USD 25.447	-USD 921.803
20			-USD 896.356	-USD 12.724	-USD 909.079
<b>TOTALES</b>	<b>USD 17.970.856</b>	<b>-USD 470.856</b>	<b>-USD 17.970.856</b>	<b>-USD 637.736</b>	<b>-USD 1.108.592</b>
				<b>TIR Trimestral</b>	<b>2,54%</b>
				<b>TIR Anual</b>	<b>10,56%</b>

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 3.4

Opciones de TEA	Mes	Tasa	TIR
Micro < 500.000 UI	ene-21	5,79%	10,55%
Micro > 500.000 UI	ene-21	5,80%	10,56%
Pequeñas	ene-21	5,11%	9,83%

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 4.1

RAFISA y FFAL II y III			
Costo / Monto	Mínimo	Promedio	Máximo
Costos de Emision	0,019%	0,209%	0,500%
Monto	<b>USD 674</b>	<b>USD 7.310</b>	<b>USD 17.500</b>
Estructuración Legal	0,021%	0,163%	0,500%
Monto	<b>USD 741</b>	<b>USD 5.695</b>	<b>USD 17.500</b>
Estructuración Financiera	0,010%	0,174%	1,000%
Monto	<b>USD 342</b>	<b>USD 6.092</b>	<b>USD 35.000</b>
<b>Subtotal</b>	<b>USD 1.756</b>	<b>USD 19.096</b>	<b>USD 70.000</b>

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 4.2

RAFISA y FFAL II y III			
Costo / Monto	Mínimo	Promedio	Máximo
3 Costos	0,051%	0,387%	1,590%
Monto	<b>USD 1.779</b>	<b>USD 13.538</b>	<b>USD 55.649</b>

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 4.3

RAFISA y FFAL II y III			
Costo / Monto	Mínimo	Promedio	Máximo
2 Costos	0,020%	0,205%	1,099%
Monto	<b>USD 700</b>	<b>USD 7.158</b>	<b>USD 38.474</b>

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 4.4

RAFISA y FFAL II y III			
Costo / Monto	Mínimo	Promedio	Máximo
Representante	USD 2.501	USD 9.206	USD 15.000
Registrante	USD 1.176	USD 8.040	USD 15.000
Calificadora	USD 12.000	USD 16.127	USD 21.500

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 4.5

Criterio	Administración	Agente de pago
Porcentaje c/mínimo	60%	44%
Porcentaje s/mínimo	0%	4%
Costos Fijos	40%	40%
Falta Dato	0%	12%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 4.6

Costo	Monto Imponible	Total
Administración	USD 4.000.000	USD 10.000
Agente de Pago	USD 4.000.000	USD 6.000
		<b>USD 16.000</b>

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 4.7

RAFISA y FFAL II y III			
Costo / Monto	Mínimo	Promedio	Máximo
Administración	UI 192.000	UI 296.308	UI 360.000
Agente de Pago	UI 63.000	UI 257.727	UI 360.000
Ambos sumados	UI 300.000	UI 537.250	UI 720.000

Administración	UI 192.000	<b>USD 21.718</b>
Agente de Pago	UI 192.000	<b>USD 21.718</b>
UI Prom. 01.2021	4,783332258	
U\$S Prom. 01.2021	42,288	

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 4.8

COSTOS	
Concepto	Monto
Estructuración Legal y Financiera	USD 38.474
Entidad Representante	USD 12.000
Entidad Registrante	USD 12.000
Calificadora	USD 12.000
Administración	USD 21.718
Agente de Pago	USD 21.718
<b>Total Inicial</b>	<b>USD 117.910</b>
<b>Total Anual</b>	<b>USD 79.435</b>

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 4.9

CRONOGRAMAS DE PRÉSTAMOS					
TASA: Micro > 500.000 UI		TEA: 5,80%		TE Trimestral: 1,42%	
CRONOGRAMA AÑO 1					
Trimestre	SI	Amortización	Interes	Cuota	SF
1	USD 3.617.910	USD 904.478	USD 51.356	USD 955.833	USD 2.713.433
2	USD 2.713.433	USD 904.478	USD 38.517	USD 942.994	USD 1.808.955
3	USD 1.808.955	USD 904.478	USD 25.678	USD 930.155	USD 904.478
4	USD 904.478	USD 904.478	USD 12.839	USD 917.316	USD 0
<b>TOTALES</b>		<b>USD 3.617.910</b>	<b>USD 128.390</b>	<b>USD 3.746.300</b>	
CRONOGRAMA AÑOS 2 A 5					
Trimestre	SI	Amortización	Interes	Cuota	SF
1	USD 3.579.436	USD 894.859	USD 50.810	USD 945.669	USD 2.684.577
2	USD 2.684.577	USD 894.859	USD 38.107	USD 932.966	USD 1.789.718
3	USD 1.789.718	USD 894.859	USD 25.405	USD 920.264	USD 894.859
4	USD 894.859	USD 894.859	USD 12.702	USD 907.562	USD 0
<b>TOTALES</b>		<b>USD 3.579.436</b>	<b>USD 127.024</b>	<b>USD 3.706.461</b>	

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 4.10

FLUJO DE FONDOS						
TRIMESTRES	Ingresos	Gastos	Amortización	Intereses	TOTAL	
0	USD 3.617.910	-USD 74.474			USD 3.543.436	
1		-USD 10.859	-USD 904.478	-USD 51.356	-USD 966.692	
2		-USD 10.859	-USD 904.478	-USD 38.517	-USD 953.853	
3		-USD 10.859	-USD 904.478	-USD 25.678	-USD 941.014	
4	USD 3.579.436	-USD 46.859	-USD 904.478	-USD 12.839	USD 2.615.261	
5		-USD 10.859	-USD 894.859	-USD 50.810	-USD 956.528	
6		-USD 10.859	-USD 894.859	-USD 38.107	-USD 943.825	
7		-USD 10.859	-USD 894.859	-USD 25.405	-USD 931.123	
8	USD 3.579.436	-USD 46.859	-USD 894.859	-USD 12.702	USD 2.625.016	
9		-USD 10.859	-USD 894.859	-USD 50.810	-USD 956.528	
10		-USD 10.859	-USD 894.859	-USD 38.107	-USD 943.825	
11		-USD 10.859	-USD 894.859	-USD 25.405	-USD 931.123	
12	USD 3.579.436	-USD 46.859	-USD 894.859	-USD 12.702	USD 2.625.016	
13		-USD 10.859	-USD 894.859	-USD 50.810	-USD 956.528	
14		-USD 10.859	-USD 894.859	-USD 38.107	-USD 943.825	
15		-USD 10.859	-USD 894.859	-USD 25.405	-USD 931.123	
16	USD 3.579.436	-USD 46.859	-USD 894.859	-USD 12.702	USD 2.625.016	
17		-USD 10.859	-USD 894.859	-USD 50.810	-USD 956.528	
18		-USD 10.859	-USD 894.859	-USD 38.107	-USD 943.825	
19		-USD 10.859	-USD 894.859	-USD 25.405	-USD 931.123	
20		-USD 10.859	-USD 894.859	-USD 12.702	-USD 918.420	
<b>TOTALES</b>	<b>USD 17.935.655</b>	<b>-USD 435.651</b>	<b>-USD 17.935.655</b>	<b>-USD 636.487</b>	<b>-USD 1.072.138</b>	
					<b>TIR Trimestral</b>	<b>2,43%</b>
					<b>TIR Anual</b>	<b>10,07%</b>

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 4.11

Opciones de TEA	Moneda	Mes	Tasa	Resultado
Micro < 500.000 UI	U\$S	Jan-21	5,79%	10,06%
Micro > 500.000 UI	U\$S	Jan-21	5,80%	10,07%
Pequeñas	U\$S	Jan-21	5,11%	9,34%

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 5.1

CRONOGRAMA					
<b>TASA:</b> Micro > 500.000 UI		<b>TEA:</b> 5,8%		<b>TEA Trimestral:</b> 1,419%	
AÑO 1 a 5					
Trimestre	SI	Amortización	Interes	Cuota	SF
1	USD 3.563.549	USD 890.887	USD 50.584	USD 941.472	USD 2.672.662
2	USD 2.672.662	USD 890.887	USD 37.938	USD 928.825	USD 1.781.775
3	USD 1.781.775	USD 890.887	USD 25.292	USD 916.179	USD 890.887
4	USD 890.887	USD 890.887	USD 12.646	USD 903.533	USD 0
<b>TOTALES</b>		<b>USD 3.563.549</b>	<b>USD 126.460</b>	<b>USD 3.690.010</b>	

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 5.2

FLUJO DE FONDOS						
TRIMESTRES	Ingresos	Gastos	Amortización	Intereses	TOTAL	
0	USD 3.563.549	-USD 63.549			USD 3.500.000	
1			-USD 890.887	-USD 50.584	-USD 941.472	
2			-USD 890.887	-USD 37.938	-USD 928.825	
3			-USD 890.887	-USD 25.292	-USD 916.179	
4	USD 3.563.549	-USD 63.549	-USD 890.887	-USD 12.646	USD 2.596.467	
5			-USD 890.887	-USD 50.584	-USD 941.472	
6			-USD 890.887	-USD 37.938	-USD 928.825	
7			-USD 890.887	-USD 25.292	-USD 916.179	
8	USD 3.563.549	-USD 63.549	-USD 890.887	-USD 12.646	USD 2.596.467	
9			-USD 890.887	-USD 50.584	-USD 941.472	
10			-USD 890.887	-USD 37.938	-USD 928.825	
11			-USD 890.887	-USD 25.292	-USD 916.179	
12	USD 3.563.549	-USD 63.549	-USD 890.887	-USD 12.646	USD 2.596.467	
13			-USD 890.887	-USD 50.584	-USD 941.472	
14			-USD 890.887	-USD 37.938	-USD 928.825	
15			-USD 890.887	-USD 25.292	-USD 916.179	
16	USD 3.563.549	-USD 63.549	-USD 890.887	-USD 12.646	USD 2.596.467	
17			-USD 890.887	-USD 50.584	-USD 941.472	
18			-USD 890.887	-USD 37.938	-USD 928.825	
19			-USD 890.887	-USD 25.292	-USD 916.179	
20			-USD 890.887	-USD 12.646	-USD 903.533	
<b>TOTALES</b>	<b>USD 17.817.747</b>	<b>-USD 317.747</b>	<b>-USD 17.817.747</b>	<b>-USD 632.302</b>	<b>-USD 950.049</b>	
					<b>TIR Trimestral</b>	<b>2,16%</b>
					<b>TIR Anual</b>	<b>8,94%</b>

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 5.3

Resultados según TEA utilizada			
Opciones de TEA	Mes	Tasa	TIR
Micro < 500.000 UI	Jan-21	5,79%	8,93%
Micro > 500.000 UI	Jan-21	5,80%	8,94%
Pequeñas	Jan-21	5,11%	8,22%

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 5.4

Resultados según TEA utilizada			
Opciones de TEA	Mes	Tasa	TIR
Micro < 500.000 UI	Jan-21	5,79%	10,02%
Micro > 500.000 UI	Jan-21	5,80%	10,03%
Pequeñas	Jan-21	5,11%	9,31%

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 5.5

Resultados según TEA utilizada			
Opciones de TEA	Mes	Tasa	TIR
Micro < 500.000 UI	Jan-21	5,79%	10,90%
Micro > 500.000 UI	Jan-21	5,80%	10,91%
Pequeñas	Jan-21	5,11%	10,18%

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 6.1

Fideicomiso para Maiz - DATOS			
1) Faena 2019	28.364.692	4) Kilos Producidos	87.930.545
2) Peso promedio	3,1	5) Ración Consumida	155.637.065
3) Conversión Promedio	1,77	6) Maíz Consumido	103.758.043

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 6.2

Año	Mes	Precio Prom (U\$S/Ton)	Situación Normal		Situación Propuesta 3	
			Toneladas	Monto	Toneladas	Monto
2019	Enero	200	8.646,5	1.729.300	-	-
2019	Febrero	175	8.646,5	1.513.138	-	-
2019	Marzo	155	8.646,5	1.340.208	103.758	16.082.490
2019	Abril	160	8.646,5	1.383.440	-	-
2019	Mayo	161	8.646,5	1.392.087	-	-
2019	Junio	174,5	8.646,5	1.508.814	-	-
2019	Julio	185	8.646,5	1.599.603	-	-
2019	Agosto	190	8.646,5	1.642.835	-	-
2019	Setiembre	190	8.646,5	1.642.835	-	-
2019	Octubre	188,5	8.646,5	1.629.865	-	-
2019	Noviembre	197	8.646,5	1.703.361	-	-
2019	Diciembre	207,3	8.646,5	1.791.987	-	-
			<b>103.758,0</b>	<b>18.877.471</b>	<b>103.758,0</b>	<b>16.082.490</b>
			<b>Diferencia</b>		<b>2.794.981</b>	

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 7.1

RESUMEN DE RESULTADOS				
Opciones de TEA	Tasa	TIR SB	TIR SP1	TIR SP2
Micro < 500.000 UI	5,79%	10,55%	10,06%	8,93%
Micro > 500.000 UI	5,80%	10,56%	10,07%	8,94%
Pequeñas	5,11%	9,83%	9,30%	9,31%

Fuente: Elaboración Propia

### **ANEXO III – Resumen de Perspectivas internacionales para la Carne de Ave (Según Informe OCDE/FAO 2020)**

A continuación, exponemos un resumen de los puntos considerados más importantes relacionados a la Carne de Ave que surgen del último informe de Perspectivas realizado por la OCDE/FAO.

En primer lugar, el informe de perspectivas considera que la dinámica demográfica, la urbanización, el ingreso disponible, las preferencias del consumidor, los precios, las políticas públicas y otros factores sociales, como la cultura o costumbres son los factores que generan cambios en la demanda mundial de productos básicos agrícolas. De estos, considera que el crecimiento demográfico es el principal factor de crecimiento de la demanda, aunque en productos tales como la carne tienen menor influencia, dado que el ingreso y las preferencias individuales o hábitos de consumo toman mayor relevancia.

Para ilustrar este último aspecto, el informe nos dice que la creciente conciencia ambiental de los consumidores va a apoyar una sustitución de la carne roja hacia otros tipos de carne como la de carnes de ave de corral y de pescado. Por otro lado, la creciente conciencia sobre el bienestar animal también podría afectar el crecimiento de las carnes producidas en ambientes limitados como la carne de ave o de cerdo.

Con respecto a la producción de carne en general, en el 2019 la misma tuvo una reducción significativa como consecuencia de la Peste porcina africana que surgió en China y que redujo la producción de carne de cerdo. El informe de perspectivas sostiene que la producción volverá a su cauce normal recién en 2025/2026. Se espera entonces hacia 2029 la producción de carne haya crecido en unos 40 millones de toneladas, donde la carne de aves de corral, significará el principal motor de este crecimiento con una participación del 50% en este crecimiento adicional.

El informe de Perspectivas también nos indica que, si bien la carne de aves tendrá el mayor crecimiento, lo hará a tasas más moderadas que las del decenio anterior, dato que nos confirma la información mostrada en la gráfica de más arriba. Este mayor crecimiento relativo de este tipo de carne se debe en gran parte a su ciclo de producción corto, que permite responder con mayor rapidez a las señales del mercado, introducir mejoras genéticas, de sanidad y prácticas de alimentación más frecuentes.

Estos aspectos se combinarán con un aumento en la cantidad de animales, es decir, mayor cantidad de aves disponibles, y la mejora del forraje o alimento del ave que le permitirá tener mejores índices de conversión (índice que mide cantidad de alimento necesario para un kilo de animal vivo). Otro aspecto que influirá en el mayor crecimiento de la carne de ave, es la peste porcina en China, la cual ha generado un cambio en los consumidores chinos hacia otros tipos de carne, principalmente la de ave.

En lo que tiene que ver con el consumo, el informe prevé que el consumo de carne en general seguirá en crecimiento. Como el consumo de carne está ampliamente relacionado al aumento de ingresos, como resultado de considerar a la carne como un alimento caro, en la medida que este aumenta, el consumo de carne aumenta en mayor proporción. Por lo tanto, el informe de perspectivas sostiene que la tasa de crecimiento del consumo en las regiones en desarrollo será cinco veces mayor que el

de los países desarrollados. Se prevé que en los países desarrollados el aumento sea en promedio de 0.24% al año, mientras que en los países en desarrollo sea del 0.8%. Sin embargo, en términos de volumen, el consumo de los primeros continuará siendo pequeño en relación del de los segundos.

Sucede algo similar con la forma en que los consumidores gastan su dinero en los alimentos. En los países desarrollados, los consumidores están cambiando de consumir alimentos frescos y preparados en sus casas a adquirir alimentos de conveniencia y comer afuera. También la calidad del alimento toma mayor relevancia a la hora de seleccionar en los países desarrollados.

En referencia a la carne de aves de corral, el informe sostiene que históricamente la misma es la preferida de los consumidores en los países en desarrollo por su bajo precio, y que, debido al lento crecimiento del ingreso en la década de la proyección del informe, esta situación se verá incambiada y le corresponderá el mayor porcentaje de consumo adicional per cápita a nivel mundial. Es decir, que la carne de aves de corral será la que tendrá el mayor porcentaje de aumento de consumo frente al resto de las carnes en el período, representando a la mitad de todo el aumento.

Por otro lado, el informe también nos dice que en el período de las perspectivas los precios continuarán altos en términos nominales, pero en términos reales continuarán con su tendencia a la baja como consecuencia de la desaceleración del crecimiento del consumo de carne en combinación con un aumento de la oferta producido por bajo aumento de los precios del forraje. Pero al mismo tiempo el informe nos advierte que estas presiones a la baja son buenas para los consumidores pero que también ejercerán presión sobre los ingresos de los productores que no logren adecuar sus costos, lo que incrementará mayor demanda de apoyos a los productores lo que podría afectar las perspectivas. Esta situación será común para todos los tipos de carne, incluyendo la carne de aves de corral.

Para cerrar la descripción de la situación actual y las perspectivas a futuro en el marco internacional nos interesa hacer mención de aquellos aspectos que el informe establece como incertidumbres y que pueden afectar las proyecciones relacionadas a la carne. Sin dudas que la incertidumbre más grande al día de hoy es la situación de Pandemia, la que puede afectar de forma generalizada todos los parámetros. Pero hay otros aspectos importantes también, como las enfermedades de los animales. Estas desde siempre han sido los factores de mayor impacto en los parámetros de oferta y consumo de la carne en general, así lo está demostrando la peste porcina para la carne de cerdo, y ha sucedido lo mismo en otras ocasiones para el pollo con pestes como Newcastle y aviar, por lo tanto, es de los aspectos más importantes a seguir cuidando dado su impredecibilidad.

Las preocupaciones sanitarias y ambientales también han llevado a consumidores a reducir el consumo de aquella carne con mayor cantidad de gases de efecto invernadero, como es la carne de vaca, y se han trasladado hacia a la carne de ave, pero ya hemos mencionado que tampoco esta se salva debido a la mayor concientización relacionada al bienestar animal de los animales criados en ambientes limitados. Otro aspecto relacionado, son las crecientes corrientes de veganismo y vegetarianismo, los pueden llevar a reducir el consumo en general. Todos estos aspectos aún son marginales, pero son vistos por el informe de perspectivas como futuras amenazas.

También la aparición de políticas relacionadas al consumo de alimento saludables, bajo en grasas o azúcares que disminuyan el riesgo de enfermedades relacionadas a la obesidad, colesterol, diabetes, infartos etc, son aspectos a tener en cuenta, donde incluso en países como el nuestro ya han aparecido los primeros indicios como el sistema de etiquetados. A nuestro juicio, tanto lo mencionado en este párrafo como en el anterior, la carne de pollo será la menos afectada o la última en serlo, dado que presenta ventajas en prácticamente todos los aspectos mencionados, es una carne más magra y con menor emisión de gases de efecto invernadero.

## ANEXO IV – Resultados de la Encuesta y su interpretación

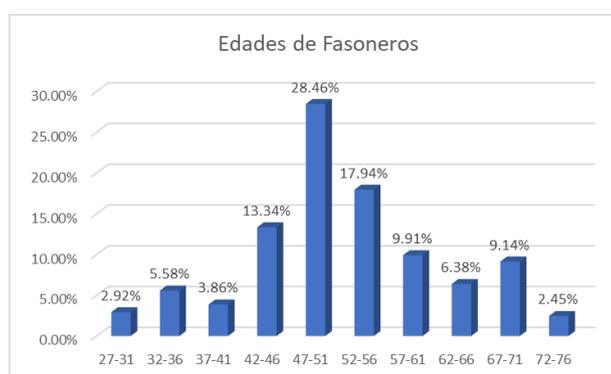
### Introducción

La encuesta representa el estado de Situación de los fasoneros encuestados. El objetivo fue conocer aspectos generales de sus realidades, y abarcar mayor cantidad de actores de los visitados para poder obtener conclusiones en cuento a la realidad del sector del rubro avícola.

Se lograron obtener 60 respuestas de diferentes fasoneros. Estos, no fueron una muestra analizada, sino solo aquellos a los que se pudieron contactar, por lo tanto, no se puede calificar la muestra como representativa de todo el universo, lo que nos impide que no podamos generalizar las conclusiones. Sin embargo, se estima que el total de familias fasoneras son unas 250, a partir de conversaciones con fasoneros, el presidente de la AFPU e incluso en la reunión con el MGAP. Por lo tanto, el total de encuestados representan el 24% del total, lo cual es un valor importante.

El primer dato que figura en la encuesta es la edad. En los extremos de las respuestas obtenidas tenemos 27 años para el más joven y 73 para el más grande. El promedio de las edades es 49,6, y existe una alta concentración en entre las edades de 47 a 56 años. Esto nos permite decir que tenemos una población de fasoneros envejecida, al menos entre los encuestados, lo que es razonable considerando que es una actividad que exige mucha atención y poco esfuerzo físico.

Fasoneros por Edad (Cada 5 años)		
Edad	Cantidad	%
27-31	3	2.92%
32-36	5	5.58%
37-41	3	3.86%
42-46	9	13.34%
47-51	17	28.46%
52-56	10	17.94%
57-61	5	9.91%
62-66	3	6.38%
67-71	4	9.14%
72-76	1	2.45%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100.00%</b>



Entre los mayores de 60, tenemos algunos jubilados, que a nivel jurídico no son los titulares de las empresas, pero son los que las iniciaron y pasaron a sus hijos, y en algunos casos continúan desarrollando tareas.

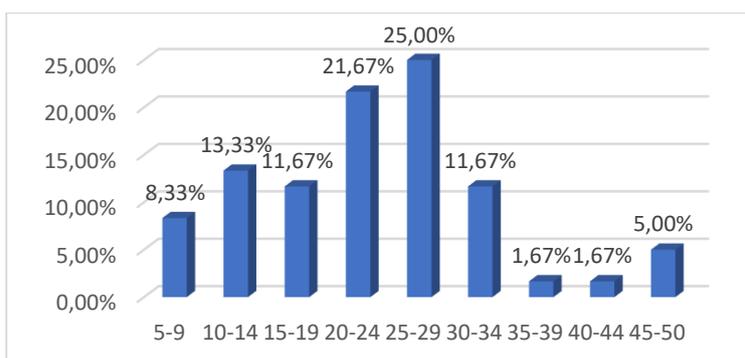
Relacionado con el envejecimiento, varios de los entrevistados dejaron entrever hastío y cansancio de la actividad, ya que no desean que sus hijos continúen con la actividad, si la misma no mejora, otros directamente dijeron que sus hijos no estaban interesados en continuarla. Esto debería preocupar tanto a industriales como fasoneros para planificar de forma adecuada como se va a continuar la actividad sin perder toda la experiencia acumulada, ni generar mayor concentración.

## Datos Generales de la Actividad

La primera consulta realizada es sobre la cantidad de años que se desempeñan como fasoneros. Las respuestas van desde los 5 a los 50 años, existiendo algunos casos en que sus padres ya desarrollaban la actividad. Hay vasta experiencia acumulada en el grupo, habiendo pasado por muchas etapas de la crianza a fasón, e incluso de casos que han dejado la actividad y vuelto a ella luego de un tiempo, sobre todo con la actividad de postura, en la que se pueden aprovechar las instalaciones.

Tenemos un promedio de 23 años de trabajo entre los encuestados de dedicación a la actividad y la mayor concentración se encuentran en el grupo de 15 a 29 años. Además, analizando este dato con el anterior concluimos que los más jóvenes no necesariamente son los que hace menos tiempo que se dedican a la tarea. Por ejemplo, de los cinco miembros del primer rango de antigüedad, hay solo uno que se encuentra en el rango de 27 a 31 años de edad, el resto tienen entre 42 a 51 años de edad. Esto nos indica que en los últimos 10 años ingresó gente nueva a la actividad. También hay dos fasoneros de 30 y 34 años que tienen entre 25 y 29 años de antigüedad en la tarea, estos son ejemplos de casos de segunda generación en la tarea.

Antigüedad en la actividad		
Años	Cantidad	%
5-9	5	8.33%
10-14	8	13.33%
15-19	7	11.67%
20-24	13	21.67%
25-29	15	25.00%
30-34	7	11.67%
35-39	1	1.67%
40-44	1	1.67%
45-50	3	5.00%
<b>Total general</b>	<b>60</b>	<b>100.00%</b>



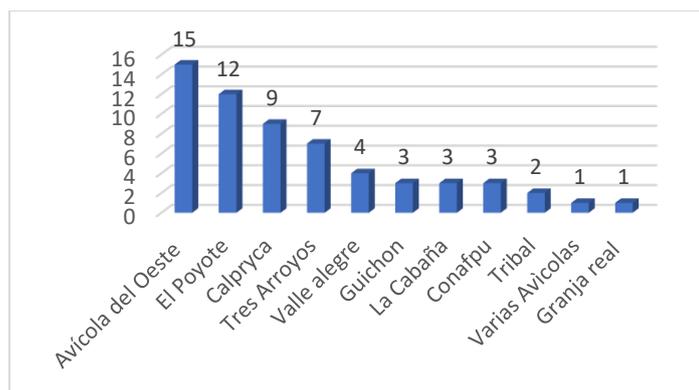
La siguiente consulta relacionada a los datos generales es sobre si la actividad de crianza de pollos a fasón era la principal para el fasonero o no. Esta consulta apunta a saber si esta actividad es el principal sustento de la familia o no. Un 78,3% respondieron que es su actividad principal, lo que implica que para ellos es fundamental que se resuelvan los problemas de estancamiento y concentración.

Principal / Única Act.	%	#
<b>No</b>	<b>21.67%</b>	<b>13</b>
No	21.67%	13
<b>Sí</b>	<b>78.33%</b>	<b>47</b>
No	43.33%	26
SI	35.00%	21
<b>Total general</b>	<b>100.00%</b>	<b>60</b>

También les consultamos si tienen una única actividad o más de una. Un 65% de respuestas que dijeron que no es la única actividad. Si analizamos esta consulta en conjunto con la anterior obtenemos la tabla de la izquierda, que nos muestra que un 65% de los encuestados complementa sus ingresos con otra actividad. Varios de los que mencionaron tener actividades complementarias, por lo general no la desarrollan de forma significativa, que lo tienen como un complemento.

En la cuarta pregunta consultamos la industria con la cual trabajan actualmente. Esta pregunta es muy importante porque es una representación de lo abarcado por cada empresa.

Fasoneros por Empresa		
Empresas	Cantidad	Porcentaje
Avícola del Oeste	15	25.00%
El Poyote	12	20.00%
Calpryca	9	15.00%
Tres Arroyos	7	11.67%
Valle alegre	4	6.67%
Guichon	3	5.00%
La Cabaña	3	5.00%
Conafpu	3	5.00%
Tribal	2	3.33%
Varias Avícolas	1	1.67%
Granja real	1	1.67%
<b>Total general</b>	<b>60</b>	<b>100.00%</b>



En este caso obtuvimos respuestas de fasoneros que pertenecen a 10 empresas distintas, entendemos que puede existir alguna avícola más, pero la misma será marginal en su cuota de mercado. A su vez encontramos un solo fasonero que le cría pollos a más de una empresa avícola siendo este el único caso existente de todo el sector. El resto de los fasoneros solo les cría a una única empresa. Esto es un dato importante porque nos dice que los fasoneros solo le pueden vender a una única empresa.

La cantidad de fasoneros no coincide de forma exacta con la cuota de mercado de cada empresa porque la muestra no es representativa (es decir, que se obtuvieron más respuestas de fasoneros que pertenecen a una empresa que de otra). Sin embargo, coincide que las cinco empresas de integración más grandes acumulan un total de 78,33% de las respuestas.

La quinta pregunta consulta sobre la antigüedad del fasonero en la empresa de integración actual. Las respuestas van desde un año de antigüedad con la empresa hasta los 26 años, lo que nos permite concluir que, si bien hay movilidad de fasoneros entre empresas, hay muchos que están arraigados en las empresas desde hace tiempo.

Antigüedad promedio por Emp.	
Empresa	Promedio
Avícola del oeste	13
Calpryca	9
Conafpu	6
El Poyote	9
Granja real	4
Guichon	10
La Cabaña	10
Tres Arroyos	8
Tribal	1
Valle alegre	7
<b>Total general</b>	<b>9.398305085</b>

En promedio los fasoneros trabajan con las industrias 9 años y la empresa con mayor antigüedad promedio de sus fasoneros es Avícola del Oeste, aunque, hay que tener en cuenta que Tres Arroyos tiene presencia

Antigüedad en la empresa		
Años	Cantidad	Porcentaje
1-6	17	28.33%
6-11	20	33.33%
11-16	13	21.67%
16-21	8	13.33%
21-26	2	3.33%
<b>Total general</b>	<b>60</b>	<b>100.00%</b>

en nuestro país desde 2008, la Conafpu se conformó en 2013 y Tribal apenas tiene un año de vida.

Por último, para esta sección, analizaremos las dos preguntas que restan en conjunto. En primer lugar, se le consultó al fasonero las empresas con las que trabajó anteriormente. Encontramos que 60 fasoneros han rotado de empresa 193 veces (incluyendo la actual), lo que implica un promedio de 3,2 rotaciones por fasonero.

Si descontamos las empresas con las que trabajan actualmente, nos da 133 rotaciones distribuidas en un total de 26 empresas distintas, de las cuales la mayoría

no existen en la actualidad (14 empresas las agrupamos en “Otras” en la tabla de más abajo). La que más frecuencia tiene es Tenent, lo que resulta razonable porque es la última empresa grande que cerró en nuestro país (año 2017).

Participaciones en empresas anteriores		
Empresas	Cantidad	Porcentaje
Tenent	18	13.53%
Moro	17	12.78%
Tres Arroyos	15	11.28%
Cresta Roja	12	9.02%
Calpryca	11	8.27%
Oeste	10	7.52%
Platero	8	6.02%
Valle	7	5.26%
Poyote	5	3.76%
Melilla	5	3.76%
EPA	4	3.01%
Cabaña	3	2.26%
Otras	18	13.53%
<b>Total general</b>	<b>133</b>	<b>100.00%</b>

Cantidad de empresas con las que trabajaron antes			
Empresas	Cantidad	Porcentaje	Total trabajadas
0	13	21.67%	13
1	12	20.00%	24
2	11	18.33%	33
3	6	10.00%	24
4	12	20.00%	60
5	4	6.67%	24
6	1	1.67%	7
7	1	1.67%	8
<b>Total general</b>	<b>60</b>	<b>100.00%</b>	<b>193</b>
<b>Promedio</b>	<b>3.2166667</b>		

Si agrupamos a los fasoneros en función de las empresas con las que han trabajado podemos observar que

el 21,67% siempre han trabajado con la misma, en consecuencia, tenemos 78,33% fasoneros que han cambiado de empresa al menos una vez, entre los cuales tenemos un par de casos que han trabajado con 6 y 7 empresas distintas, lo cual es bastante.

En la última consulta le consultamos a los fasoneros si trabajaba con alguna de las empresas que cerró durante su quiebra. En el cuadro que sigue podemos ver que, si bien fueron 18 los fasoneros que declaran haber tenido relaciones comerciales con Tenent, solo 2 de ellos aún le vendían servicios de crianza en el momento en que la empresa dio quiebra. Esto significa que los restantes 16 lograron cambiar de proveedor antes.

Fasoneros que vivieron procesos de cierre		
Empresa	Cantidad	Porcentaje
Moro	16	36.36%
Cresta	9	20.45%
Melilla	5	11.36%
Carrasc	2	4.55%
Tenent	2	4.55%
Gonzal	1	2.27%
Otras	9	20.45%
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>100.00%</b>

Sin embargo, haber salido antes no quiere decir que no hayan sufrido consecuencias negativas, como todos sabemos, la liquidación de una empresa no es más que el resultado final de un largo período de crisis, sin embargo, parece existir un aprendizaje de los fasoneros en reconocer las señales de estas situaciones y salir antes de que los efectos sean muy graves.

Por ejemplo, en Moro, 17 fasoneros que declararon haber trabajado para ella en algún momento. Sin embargo, a diferencia del caso anterior, fueron 16 los que respondieron haber vivido su proceso de cierre. Es decir, casi el total de los fasoneros aún tenían vínculos comerciales con ella durante su quiebra.

Cabe destacar que Granja Moro fue la primera gran avícola del Uruguay, marcando un antes y un después en la avicultura uruguaya (Longo et. al., 2011). Su impacto fue tal, que su marca perdura hasta el día de hoy en la empresa Granja Tres Arroyo. De la misma forma, su caída fue muy traumática para el sector e incluso para el país debido al fraude que estuvo involucrada en el mercado de capitales, la que ha sido como una de los peores de la historia.

Luego de Moro, le sigue Cresta Roja, que fue la empresa que compro Granja Moro, sin embargo, en la crisis del 2002 debió retirarse del país. En este caso, vemos un

aprendizaje en los fasoneros, dado que son menos lo que tenían vínculos comerciales con esta cuando dio quiebra.

Por otro lado, llama la atención ver que Tres Arroyos (dueña actual del predio, parte de los activos y la marca de Granja Moro) tiene el tercer lugar en cuanto a fasoneros que se han desvinculado con un 25% de los encuestados, incluso considerando que la empresa ingresó al país en 2008.

Esta información nos aporta evidencias de la existencia de un grupo de fasoneros que han recorrido un camino de empresas en común: Granja Moro, Cresta Roja, Platero y Tres Arroyos. Resulta razonable dado que la segunda gestionó a la primera durante un tiempo y la cuarta compró los activos de la primera.

También llama la atención la cantidad de fasoneros que declararon haberse desvinculado de Calpryca, la cual según datos de INAC de 2019 es cuatro veces más pequeña que Tres Arroyos en términos de cabezas faenadas. Por otro lado, El Poyote, aunque es dos tercios el tamaño de Tres Arroyos según los mismos datos de INAC, es la que tuvo menor cantidad de vínculos comerciales con fasoneros de las cinco industrias más grandes, aportándonos evidencia de mayor estabilidad dentro de esta empresa.

En el cuadro que sigue también podemos observar cuantos procesos de cierre vivió cada fasonero. Un 55% de los fasoneros encuestados no vivió ningún proceso de quiebra, es decir más de la mitad.

Cantidad de empresas que quebraron		
Empresas	Cantidad	Porcentaje
0	33	55.00%
1	14	23.33%
2	9	15.00%
3	4	6.67%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100.00%</b>
<b>Promedio</b>	<b>0.7333</b>	

Si relacionamos este cuadro con el anterior, podemos decir que 27 fasoneros vivieron cierres de 15 empresas distintas (hay 9 en el grupo "Otras") en 44 ocasiones, lo cual indica que alguno de estos fasoneros lo hicieron en más de un caso. Hay 9 fasoneros que vivieron dos cierres y 4 fasoneros que vivieron tres cierres distintos. Estos son números bastante altos considerando la situación de dependencia en la que se suele encontrar el fasonero y las consecuencias negativas que suelen tener estas liquidaciones.

### Datos Laborales.

El objetivo de esta sección de la encuesta fue analizar cómo estaban integrados los núcleos familiares de los fasoneros y la fuerza laboral que interviene en la actividad. A partir de Tesis anteriores teníamos la información que la mayoría de los fasoneros eran productores familiares, donde la mayoría no contrataban empleados y se buscó confirmar esta situación. Al realizar las encuestas y las entrevistas, obtuvimos fuerte evidencia de que esto es así.

Se realizaron cinco preguntas en la sección: la primera buscó conocer la cantidad de integrantes que componen el núcleo familiar del fasonero; la segunda, cuantos estaban en edad de trabajar, de esta forma poder diferenciar entre adultos y niños; la

tercera, cuantos participan de forma activa en la crianza, para saber la fuerza laboral de la familia; la cuarta, busca conocer la participación de otros familiares que participen en la crianza; y, la última si se contratan empleados de forma permanente.

Integrantes del Núcleo Familiar		
Integrantes	Cantidad	Porcentaje
1	1	1.67%
2	8	13.33%
3	12	20.00%
4	20	33.33%
5	7	11.67%
6	7	11.67%
7	2	3.33%
8	2	3.33%
9	1	1.67%
<b>Total general</b>	<b>60</b>	<b>100.00%</b>
<b>Promedio</b>	<b>4.15</b>	

Integrantes en Edad de Trabajar		
Integrantes	Cantidad	Porcentaje
1	2	3.33%
2	24	40.00%
3	12	20.00%
4	14	23.33%
5	5	8.33%
6	2	3.33%
7	1	1.67%
<b>Total general</b>	<b>60</b>	<b>100.00%</b>
<b>Promedio</b>	<b>3.1</b>	

un máximo de siete.

Si miramos los resultados de las dos primeras preguntas encontramos familias que van desde un único integrante a nueve de ellos y con un integrante en edad de trabajar hasta

Las familias con uno o dos integrantes suelen ser parejas jóvenes sin hijos o parejas mayores en que sus hijos ya no viven con ellos. En las familias más numerosas encontramos casos que mantienen a los abuelos y algún grupo donde conviven tres generaciones. En estos, los abuelos suelen estar retirados, pero son los dueños de la tierra, los hijos son los que trabajan en la actividad de crianza como una sociedad familiar y los nietos no están en edad de trabajar.

Los promedios que encontramos para ambas preguntas responden a los valores de una familia uruguaya tipo de cuatro personas, dos padres y dos hijos, con alguno de estos que ya está en edad de trabajar. Esto es coherente con la edad promedio de los encuestados de 50 años.

Integrantes del núcleo que participan de la crianza			
Integrantes	Cantidad	Porcentaje	Trabajadores
1	11	18.33%	11
2	37	61.67%	74
3	10	16.67%	30
4	1	1.67%	4
6	1	1.67%	6
<b>Total general</b>	<b>60</b>	<b>100.00%</b>	<b>125</b>
<b>Promedio</b>	<b>2.07</b>		

En la tercer pregunta, la mayoría respondió que son dos adultos los que trabajan en la actividad. Marginalmente tenemos los casos de ser cuatro y seis adultos los que participan que son los casos donde habían tres generaciones interviniendo en la

crianza. Cabe mencionar que, si bien los menores no fueron contemplados, algunos declararon que sus hijos ayudaban en las tareas.

En total, los 60 fasoneros encuestados emplean a 125 miembros de la familia, un promedio apenas por encima de dos, resultando coherente con el hecho de que es la pareja de adultos de la familia la que participa. En algunos casos se declaró que era el adulto y uno de los hijos o el abuelo.

Integrantes fuera del núcleo familiar		
Integrantes	Cantidad	Porcentaje
0	50	83.33%
1	5	8.33%
2	3	5.00%
3	1	1.67%
4	1	1.67%
<b>Total general</b>	<b>60</b>	<b>100.00%</b>
<b>Promedio</b>	<b>0,3</b>	

Cantidad de empleados		
Empleados	Cantidad	Porcentaje
0	45	75,00%
1	9	15,00%
2	4	6,67%
3	1	1,67%
28	1	1,67%
<b>Total general</b>	<b>60</b>	<b>100,00%</b>
<b>Promedio</b>	<b>0,8</b>	
<b>Promedio</b>	<b>0,23</b>	

En la cuarta pregunta, tuvimos un porcentaje mayor al 83% de respuestas negativas, con algunos casos marginales que incorporan otro familiar (por ejemplo, un sobrino) a la tarea. En la sexta y última pregunta encontramos que solo un 25% de los fasoneros contratan algún empleado de forma permanente. Estos quince fasoneros contratan un total de 48 empleados, pero si quitamos al que respondió tener 28 empleados, podemos decir que hay 14 fasoneros que contratan a 20 empleados.

Considerando las últimas tres preguntas y nuevamente quitando al fasonero con más empleados podemos decir que las 59 familias de fasoneros restantes requieren de una fuerza laboral total de 161 personas dándonos un promedio de 2,73 trabajadores por cada familia.

Hay que considerar también que como la pregunta hacía referencia a “trabajadores permanentes” se dejó afuera muchos colaboradores que son contratados de forma no permanente por las familias y en una modalidad de “changa”. Prácticamente todas las familias entrevistadas declararon tener una persona de confianza para algunas situaciones puntuales.

Toda la información de la sección aporta fuerte evidencia de lo mencionado en las tesis anteriores, el fasonero es un eslabón de la cadena que funciona en una estructura familiar. De hecho, varios de los entrevistados mencionaron que tener personal a cargo lo consideraban un problema, tanto por su costo y el temor a enfrentar reclamos y juicios laborales, como el hecho de lidiar con las situaciones diarias que se pueden generar.

### Datos de Infraestructura.

En esta sección de la encuesta se le consulta sobre los aspectos más importantes de las instalaciones y los activos fijos del fasonero para analizar su potencial de crianza, las inversiones realizadas y verificar si esto se ve reflejado en su situación financiera.

En la primer pregunta se consultó la cantidad de galpones que tenían activos. Las respuestas variaron desde un único galpón hasta seis, con un fasonero que respondió explotar 36 galpones. El 93% de las respuestas manifestaron tener entre uno y cuatro galpones.

Galpones por Fasonero				
Galpones	Fasoneros	Porcentaje	Total Galpones	Porcentaje
1	14	23.33%	14	7.49%
2	20	33.33%	40	21.39%
3	7	11.67%	21	11.23%
4	15	25.00%	60	32.09%
5	2	3.33%	10	5.35%
6	1	1.67%	6	3.21%
36	1	1.67%	36	19.25%
<b>Total general</b>	<b>60</b>	<b>100.00%</b>	<b>187</b>	<b>100.00%</b>
<b>Promedio</b>			<b>3.12</b>	
<b>Promedio 2</b>			<b>2.56</b>	

El total de encuestados explotan un total de 187 galpones, en promedio 3,12 galpones por fasonero. Si eliminamos el dato más alto, esto promedio baja 2,56 galpones por fasonero.

Aquí tenemos la primer evidencia de concentración ya que, en la cota más pequeña, el 23% de los fasoneros son dueños del 7,49% de los galpones, sin embargo, en la más alta hay solo un 5% de fasoneros (catorce fasoneros contra tres) que son dueños del 8,5% de los galpones.

Pero para poder evaluar realmente el tamaño de un fasonero, es necesario analizar el tamaño total disponible. En las entrevistas encontramos galpones de 100\*12 metros, que fue lo más tradicional, algunos de 150\*12 metros, 100\*14 metros, 70\*12 y algún caso particular de algún galpón que originalmente tenía otro uso y se adaptó para la crianza.

Muchos fasoneros mencionaron que los que invierten en nuevos galpones los hacen de 150 metros de largo, no se invierte en un galpón más chico, además las nuevas tecnologías así lo permiten. Por otro lado, lo usual para las familias, es que antes de construir un nuevo galpón se le agrega metros de largo a uno existente para aumentar su capacidad productiva ya que esto es más accesible.

El total de metros cuadrados relevados para los 187 galpones fueron 240.312 m<sup>2</sup>, un promedio por galpón de 1285 m<sup>2</sup>, que es coherente con los 100\*12 mencionados. El promedio por fasonero nos da 4005 m<sup>2</sup>, y si eliminamos al fasonero más grande, un promedio de 3226 m<sup>2</sup> por fasonero.

Metros cuadrados por fasonero		
Rango M2	Cantidad	Porcentaje
0-999	5	8.33%
1000-1999	17	28.33%
2000-2999	11	18.33%
3000-3999	5	8.33%
4000-4999	7	11.67%
5000-5999	9	15.00%
Mas de 7000	6	10.00%
<b>Total general</b>	<b>60</b>	<b>100.00%</b>

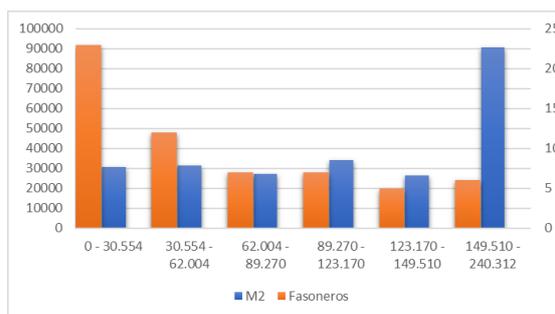
Si agrupamos al total de metros cuadrados del que son dueños los fasoneros en rangos de a mil, encontramos que más del 46% se encuentran dentro del rango de mil a tres mil metros cuadrados y hay un 10% que son dueños de un espacio de crianza mayor a 7 mil metros cuadrados. Además, otra evidencia de la concentración es que mas de la mitad de los fasoneros son dueños de un espacio menor al promedio de 3226 m<sup>2</sup>

Promedio de Metros 2 por galpón por F.		
Promedio M2	Cantidad	Porcentaje
400-600	1	1.67%
600-800	5	8.33%
800-1000	9	15.00%
1000-1200	13	21.67%
1200-1400	18	30.00%
1400-1600	4	6.67%
1600-1800	4	6.67%
1800-2000	4	6.67%
2000-2200	2	3.33%
<b>Total general</b>	<b>60</b>	<b>100.00%</b>
<b>Mínimo</b>	<b>475</b>	
<b>Promedio</b>	<b>1220</b>	
<b>Máximo</b>	<b>2200</b>	

Si evaluamos el promedio de metros cuadrados por galpón por fasonero y los agrupamos por rango de a doscientos metros, tenemos un mínimo de 475 m<sup>2</sup> por galpón; un máximo de 2200 m<sup>2</sup> el cual fue un fasonero que declaró tener cinco galpones por un total de 11 mil metros cuadrados; y el promedio por galpón por fasonero nos da 1220 m<sup>2</sup>. Este es un promedio de promedios, por eso es diferente al anterior, lo importante es que la diferencia no es material.

Pero para evaluar realmente el nivel de concentración analizamos los datos de forma acumulada, desde los fasoneros más chicos a los más grandes, buscando mantener un espacio similar en cantidad de m<sup>2</sup> en cada rango. En la primera columna del cuadro que sigue tenemos los rangos que se van acumulando. En la segunda mostramos la cantidad de m<sup>2</sup> que hay en cada rango, que a excepción del último todos mantienen similar cantidad. En la tercer, figura el porcentaje que representa cada rango en el total m<sup>2</sup>. En la cuarta detallamos los fasoneros que se encuentran en cada rango y en la quinta su porcentaje sobre el total.

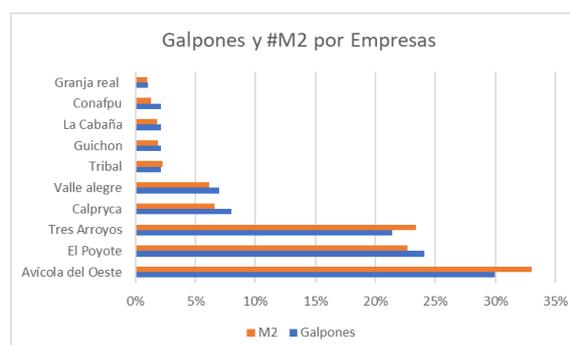
Cantidad de fasoneros por rango Acumulado de M2				
Rango M2	M2	Porcentaje	Fasoneros	Porcentaje
0 - 30.554	30554	12.71%	23	38.33%
30.554 - 62.004	31450	13.09%	12	20.00%
62.004 - 89.270	27266	11.35%	7	11.67%
89.270 - 123.170	33900	14.11%	7	11.67%
123.170 - 149.510	26340	10.96%	5	8.33%
149.510 - 240.312	90802	37.79%	6	10.00%
<b>Total</b>	<b>240312</b>	<b>100.00%</b>	<b>60</b>	<b>100.00%</b>



Tanto en el cuadro como en el gráfico, se aprecia clara evidencia de concentración. Mientras que en el primer rango casi el 40% de los fasoneros son dueños de un 12,71% del total de m<sup>2</sup>, en el segundo, casi la mitad de fasoneros, un 20%, es dueña de un porcentaje muy similar de espacio al anterior, y que incluso es apenas mayor. Los siguientes rangos, resultan ser mas homogéneos, pero la tendencia es a la baja en la cantidad de fasoneros. En los dos últimos rangos encontramos que un 18,33% de fasoneros son dueños de casi la mitad del espacio disponible de los encuestados.

En el cuadro que sigue y su gráfica adyacente mostramos la misma información discriminado por empresa. La información resulta estar en línea con el tamaño de las empresas.

Galpones por Fasonero y Empresa					
Empresas	Galpones	Porcentaje	M2	Porcentaje	Promedio
Avícola del Oeste	56,00	30%	79.376	33%	1.417,44
El Poyote	45,00	24%	54.547	23%	1.212,15
Tres Arroyos	40,00	21%	56.129	23%	1.403,22
Calpryca	15,00	8%	15.774	7%	1.051,60
Valle alegre	13,00	7%	14.756	6%	1.135,08
Tribal	4,00	2%	5.480	2%	1.370,00
Guichon	4,00	2%	4.450	2%	1.112,50
La Cabaña	4,00	2%	4.380	2%	1.095,00
Conafpu	4,00	2%	3.120	1%	780,00
Granja real	2,00	1%	2.300	1%	1.150,00
<b>Total general</b>	<b>187</b>	<b>1</b>	<b>240312</b>	<b>1</b>	<b>1285</b>



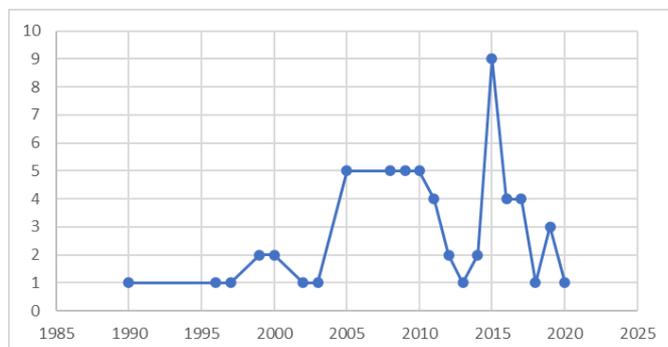
En los primeros cinco lugares se encuentran las cinco industrias más grandes, destacándose por diferencias significativas tanto en cantidad de galpones como de m<sup>2</sup>. Pueden existir diferencias entre ellas y su real cuota de mercado que responden al hecho de no ser una muestra representativa. La Conafpu es la que tiene el menor promedio de m<sup>2</sup> por galpón, en línea con su objetivo de darle trabajo a los fasoneros más pequeños o que se han quedado más relegados en cuanto a instalaciones.

La siguiente consulta es relacionada a la última vez que construyeron un galpón o le hicieron alguna ampliación, para conocer en qué tiempos hicieron las inversiones. Si agrupamos las respuestas por quinquenio obtenemos el siguiente cuadro.

Última inversión en Galpones	
Año	Cantidad
1990-1994	1
1995-1999	4
2000-2004	4
2005-2009	15
2010-2014	14
2015-2020	22
<b>Total general</b>	<b>60</b>

El último quinquenio es el grupo con mayores respuestas, lo que es un buen indicador del grado de inversión de este grupo. Sin embargo, si nos fijamos en las respuestas por año encontramos que 9 de las 22 fueron en el 2015, 4 en el 2016, 4 en el 2017, 1 en el 2018, 3 en el 2019 y 1 en el 2020. Es decir, entre el 2015 y 2017 tenemos 17 de las 22 respuestas. Esto también es un indicador de que hay una tendencia a la baja en la inversión de los fasoneros en su activo fijo en los últimos años.

También coincide con la realidad que la mayor cantidad de inversiones se realizaron al final del boom exportador cuando el convenio con Venezuela estaba en su mejor momento. Adicionalmente coincide con la baja de la cantidad de fasoneros que vemos en los datos del MGAP-ICA 2017, lo que indica que podría existir una correlación entre esta importante inversión en galpones con la concentración en el número de fasoneros, aunque no podemos decir si fue una causa o una consecuencia de este hecho.



En este gráfico podemos ver el desarrollo de las construcciones y lo que mencionábamos en el párrafo anterior.

Encontramos también una cantidad importante de renovaciones y construcciones en el período cercano al 2010 que coincide con la llegada de tres arroyos, que a su

llegada ofreció ayuda en la construcción de galpones según nos manifestaron varios de los encuestados y entrevistados.

Las siguientes dos consultas buscan analizar el nivel de inversión de los fasoneros en sus galpones. En la primera se les pregunta a los fasoneros cuántos de sus galpones son Túneles, y en la siguiente cuántos de estos tienen sistema de cooling. Los galpones túneles con sistema de cooling (o enfriamiento), es la tecnología más avanzada en nuestro país. Se consultó por separado porque pueden existir galpones túneles que no hayan incorporado el cooling. Un galpón túnel es un nivel más avanzado que el galpón convencional y cuando se le incluye el sistema de cooling es incluso un nivel más arriba.

Cuando se utilizan estas tecnologías se gana en dos aspectos. En primer lugar, en automatismo, porque el galpón pasa a estar controlado por una computadora que mide la temperatura interna y externa, y va realizando acciones para que la primera se mantenga en niveles adecuados para los pollos. Entre otros aspectos esta computadora controla cuando prenden y apagan las turbinas, cuando subir o bajar las cortinas internas o incluso cuando prender o apagar el sistema de enfriamiento.

En segundo lugar, como el control ambiental es más eficiente, se mejora la calidad de vida de las aves, lo que permite un aumento en la capacidad de producción, es decir, criar más pollos por m<sup>2</sup>. Lo convencional es 10 pollos por m<sup>2</sup>, y en un galpón túnel con cooling se podría llegar a criar 14 pollos por m<sup>2</sup> según lo manifestado por los propios fasoneros.

El galpón túnel es un tipo de galpón más cerrado que el normal, con un techo más bajo para facilitar la circulación de aire de una punta a la otra y se ponen cortinas oscuras a los costados buscando aislar el ambiente. Asimismo, al final del galpón, hay turbinas (entre 6 y 8), que son las encargadas de la circulación de aire. Esto requiere una computadora que controle tanto cuándo y cuántas turbinas prenden y la bajada o subida de las cortinas.

De los 187 galpones, 49 son túneles, un 26%, sin embargo, estos pertenecen solo a 12 fasoneros. Es decir que hay un 80% de los encuestados que no tienen galpones con esta tecnología. Esto es un valor importante para los beneficios que otorga.

En varias de las granjas visitadas, los fasoneros nos manifestaron que invertir en estas tecnologías era riesgoso y no valía la pena en ese momento ya que no obtendrían un beneficio. Los fasoneros nos explicaron que la principal ventaja de estas es el aumento en la capacidad de producción, pero si la industria no les asegura una mayor cantidad de pollos en cada crianza, realizarían la inversión sin obtener las ganancias que ella produce.

Los datos existentes del mercado confirman la lógica de las respuestas de los fasoneros en estas inversiones. De hecho, la única forma que tiene el industrial de utilizar esa mayor capacidad de crianza que brinda un galpón túnel en un mercado que no crece, frente a uno convencional, es dándole menos aves a otro fasonero para entregárselas al que hizo la inversión. Esto claramente favorece la mayor concentración del sector, con lo que acentúa el problema. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la industria sigue prefiriendo un fasonero con estas tecnologías frente a uno que no la tenga, por las ventajas que aporta en los momentos de temperaturas adversas.

El sistema de Cooling, es un nivel más avanzado en incorporación de tecnología que consiste en un sistema de enfriamiento a través del uso de agua que requiere que el galpón sea túnel para funcionar. En un galpón de 100 metros de largo se encuentran en una punta turbinas y en la otra punta, en los laterales, una goma que permite filtrar el aire. En el resto del galpón se le colocan las cortinas. Cuando el cooling está en funcionamiento, se prenden las turbinas para extraer el aire del galpón, las cortinas se bajan y el aire entra únicamente por las gomas. Al mismo tiempo, por medio de una bomba, se vuelca agua a las gomas de forma permanente, enfriándola de forma que cuando el aire ingresa por estas, toma contacto con el agua y la goma y se enfría. Esto produce que el aire que ingresa al galpón es fresco, con una temperatura inferior a la del exterior. En días de altas temperaturas, que pueden provocar altos niveles de mortandad en las aves, se logra disminuir la temperatura interna del galpón de forma significativa en comparación a la exterior.

Fasoneros con Galpones Túneles				Cantidad de Galpones con Cooling				
Túnel	Fasoneros	Porcentaje	Total	Cooling	Cantidad	Porcentaje	Suma	Porcentaje
Sin Túnel	48	80,00%	0	0	54	90,00%	0	0,00%
Con Túnel	12	6,67%	49	2	4	6,67%	8	47,06%
				4	1	1,67%	4	23,53%
				5	1	1,67%	5	29,41%
<b>Total general</b>	<b>60</b>	<b>100,00%</b>	<b>49</b>	<b>Total general</b>	<b>60</b>	<b>100,00%</b>	<b>17</b>	<b>100,00%</b>

Solo 17 de los 187 galpones relevados tiene este sistema, apenas por encima del 9% del total y un poco más del 34% de los túneles. A su vez, solo 6 fasoneros son dueños de estos 17 galpones, es decir que hay un 90% de los encuestados que no han adquirido esta tecnología.

Analizando la misma información por empresa, Avícola del Oeste es la que tiene mayor cantidad de galpones túneles y con sistema de enfriamiento, destacándose en esta última tecnología sobre el resto.

Galpones Túnel con Cooling por Empresa				
Empresas	Túnel	Porcentaje	Cooling	Porcentaje
Avícola del Oeste	17	34,69%	13	76,47%
El Poyote	11	22,45%	1	5,88%
Tres Arroyos	16	32,65%	3	17,65%
Calpryca	0	0,00%	0	0,00%
Valle alegre	3	6,12%	0	0,00%
Tribal	1	2,04%	0	0,00%
Guichon	1	2,04%	0	0,00%
La Cabaña	0	0,00%	0	0,00%
Conafpu	0	0,00%	0	0,00%
Granja real	0	0,00%	0	0,00%
<b>Total general</b>	<b>49</b>	<b>100,00%</b>	<b>17</b>	<b>100,00%</b>

El Poyote y Tres Arroyos se muestran con una cantidad importante de galpones túneles, y luego con cantidades más marginales aparecen Valle Alegre, Tribal y Guichon.

Las siguientes cuatro preguntas de esta sección indagan sobre los sistemas de comederos y bebederos. Dos aspectos importantes de la infraestructura de los

galpones dado que hacen a la eficiencia en la alimentación de las aves, lo que se traduce en un mejor engorde.

Sobre los primeros, buscamos conocer si son automáticos o manuales. Los automáticos, son aquellos que por medio de motores toman la ración de forma directa de un silo que se encuentra fuera del galpón, y es expulsada a un tubo que recorre todo lo largo. De este tubo cuelgan platos, aproximadamente uno por metro, donde se descarga la comida. En la medida que cada plato se llena, se va descargando al siguiente hasta completar todo el recorrido. Cada uno de estos tubos se les llama línea de comederos. Los manuales, son las llamadas tolvas, que consisten en estos mismos platos que mencionamos recién, con un cilindro arriba donde se le debe volcar la ración de forma manual. En la medida que el plato se va vaciando, la ración que está arriba va bajando mecánicamente.

La gran diferencia está en el automatismo. Si en el formato automático hay un plato por metro en cada línea, en un galpón de 100 metros existirían 100 platos. En el sistema manual el fasonero debería tener esos mismos 100 platos en el piso, llevarles a cada uno de ellos la comida y estar revisándolos periódicamente para que no se vacíen. Además del hecho de que cada galpón tiene entre dos y tres líneas de comederos. Es decir que en un galpón 100 metros con dos líneas, deberían existir 200 platos, con tres líneas 300 aproximadamente.

Uso de Tolvas		
Tolvas	Cantidad	Porcentaje
No	57	95,00%
Si	3	5,00%
<b>Total general</b>	<b>60</b>	<b>100,00%</b>

En la encuesta, solo tres fasoneros manifestaron utilizar tolvas en alguno de sus galpones y dos de ellos solo las utilizan como complemento al sistema automático que ya tenían. Esto nos lleva a concluir

que es un sistema discontinuado.

En la pregunta siguiente se le consultó al fasonero cuantas líneas de comederos automáticos tiene en total. Como el dato en si no nos dice nada, examinamos el promedio de líneas por galpón, dividiendo el total de líneas por el total de galpones declarado por el fasonero. En 187 galpones los fasoneros tienen 475 líneas de comederos automáticos. Esto nos da un promedio de 2,54 líneas por galpón que está alineado con lo mencionado mas arriba.

De los 3 fasoneros con un promedio menor a dos líneas por galpón, uno manifestó utilizar aun el sistema de tolvas en un galpón entero. Los otros dos, asumimos algún error al momento de ingresar el dato ya que no es viable tener galpones con menos

de dos líneas de bebederos. Y los 2 fasoneros con un promedio mayor a tres, se justifican porque tienen galpones más anchos de lo normal.

Promedio de comederos por galpón				
Promedio	Fasoneros	Porcentaje	Túnel	Cooling
1	2	3,33%	0	0
1,5	1	1,67%	0	0
2	31	51,67%	0	0
2,25	1	1,67%	0	0
2,5	5	8,33%	3	2
2,6	1	1,67%	1	0
2,666666667	1	1,67%	0	0
2,75	2	3,33%	4	4
3	14	23,33%	34	4
3,25	1	1,67%	2	2
3,4	1	1,67%	5	5
<b>Total general</b>	<b>60</b>	<b>100,00%</b>	<b>49</b>	<b>17</b>
<b>Galpones</b>	<b>187</b>			
<b>Comederos</b>	<b>475</b>			
<b>Promedio</b>	<b>2,54</b>			

Empresas	Comederos
Avícola del Oeste	2,37
El Poyote	2,31
Tres Arroyos	2,86
Calpryca	2
Valle alegre	2,75
Tribal	2,50
Guichon	2,17
La Cabaña	2
Conafpu	2
Granja real	1
<b>Total general</b>	

Aquellos con promedio entre dos y tres líneas de comederos tienen más de un galpón, en

algunos tienen tres líneas mientras que en otros solo dos. Cuando preguntamos cual es el número de líneas más adecuado no obtuvimos una respuesta clara. Sin embargo, cuando analizamos los galpones con túnel y cooling, más de la mitad de estos galpones tienen un promedio de tres líneas o más. Por lo tanto, en la medida que se le incorpora tecnología al galpón, requiere mayor cantidad de líneas.

Por último, si examinamos los datos por empresa, encontramos que la industria con mejor promedio de líneas por galpón es Tres Arroyos. Le siguen de cerca Valle Alegre, Tribal, Avícola del Oeste, el Poyote y Guichon. Calpryca, La cabaña y La Conafpu presentan promedios de dos comederos por galpón y por último está Granja Real, que es donde está el fasonero que utiliza Tolvas.

En las siguientes dos consultas indagamos sobre los bebederos, que pueden ser pendulares, que es el formato más antiguo y mecánico, o bebederos niples, que es el más avanzado. Los primeros consisten en cañería de agua que recorre todo el galpón y desembocan en diferentes platos donde es depositada el agua. Tienen un sensor de peso que detecta si el plato esta con poca agua abre el pase para que se vuelve a llenar. Para este caso, se cuentan la cantidad de bebederos por galpón.

Los segundos, consisten en un caño que recorre todo lo largo de un galpón lleno de agua. Debajo del caño hay unos picos pequeños estilo "goteros" que cuando se les aplica una leve presión liberan el agua. Hay un gotero cada 15 o 20 centímetros de distancia. Estos goteros mantienen en todo momento una gota de agua que no cae al suelo para llamar la atención del ave y que entienda que allí hay agua. Estos bebederos, llamados niples, se cuentan por cantidad de líneas por galpón. Lo más común es que un galpón tenga 4 líneas que recorren todo su largo.

Las dos grandes ventajas de los segundos sobre los primeros son: no se desperdicia el agua, el niple no gotea a menos que sea presionado, a diferencia del pendular que, al tener agua, las aves lo pechan y vuelcan al piso endureciendo la cama; y, en el niple el pollo recibe siempre agua limpia y fresca, en el pendular el agua está estancada y sucia del pollo cuando bebe y trae el pico sucio o le caen plumas o partes de la cama.

Los pendulares aún son utilizados dentro del grupo de fasoneros, aunque parece estar disminuyendo. En alguna visita hemos llegado a ver fasoneros con un galpón con tecnología de punta, túnel con cooling y en otro galpón tienen bebederos pendulares que es una tecnología vieja y en desuso.

Totales diversos de fasoneros con bebederos Niples y Sin Bebederos Niples												
Niples	Fasoneros	%	Galpones	%	M2	%	Prom.	Niples	%	Pendulares	%	Prom Pend
Sin Niples	17	28,33%	27	14,44%	29534	12,29%	0	0	0	3202	64,34%	119
Ambos	13	21,67%	40	21,39%	45290	18,85%	2,35	94	16,85%	1775	35,66%	44
Con Niples	30	50,00%	120	64,17%	165488	68,86%	3,87	464	83,15%	0	0,00%	0
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,00%</b>	<b>187</b>	<b>100,00%</b>	<b>240312</b>	<b>100,00%</b>	<b>2,98</b>	<b>558</b>	<b>100,00%</b>	<b>4977</b>	<b>100,00%</b>	<b>26,61</b>
Bebederos		558										
Promedio por galpón		3,5										
Pendulares		4977										
Prom por Galpon		71,6										

En el cuadro que precede mostramos diversa información segmentada en función de aquellos fasoneros que solo tienen bebederos pendulares, aquellos con ambos sistemas y los que solo tienen niples. Para los segundos, cabe aclarar que no es que combinan ambos sistemas en un mismo galpón, sino que un galpón con una tecnología otro con la otra.

En las primeras dos columnas detallamos la cantidad de fasoneros en cada segmento. La mitad de los encuestados solo tienen bebederos niple. La otra mitad tiene bebederos pendulares en por lo menos un galpón. De esta mitad hay 17 fasoneros que solo tienen de estos últimos en todos sus galpones.

En el segundo grupo de dos columnas mostramos la cantidad de galpones que tiene cada grupo que se complementa con el siguiente grupo donde se ve la cantidad m<sup>2</sup> que ocupan. Entonces el 50% de los fasoneros que tiene solo niples, es dueño de más del 64% de los galpones y más del 68% de la superficie total encuestada. Al mismo tiempo, si bien el grupo de fasoneros que solo tienen bebederos pendulares es mayor al de los fasoneros que tienen galpones con ambos sistemas, estos últimos son dueños de mayor cantidad de galpones y mayor superficie.

En el cuarto grupo de columnas mostramos el promedio de líneas de bebederos niples por galpón para cada segmento, la cantidad y su porcentaje. Claramente, el segmento "con Niples" tiene un promedio mayor que el "Ambos" ya que no se recogió, la cantidad de galpones con Niples y la cantidad sin Niples. Además, el 50% de los encuestados tiene el 83,15% de las líneas de Niples. Si asumimos que las 94 líneas del segundo segmento tienen igual promedio por galpón que el tercer segmento, podríamos decir que estas pertenecen a 24 galpones, por lo que hay 16 que solo tienen pendulares (94/3,87).

En el último grupo encontramos que el 64,34% se encuentran en el primer segmento y el resto en el segundo. Si asumimos que los 1775 pendulares del segundo segmento, tienen igual promedio que el primero, nos da que estos pendulares pertenecen a 15 galpones (1775/119). El cual es un número bastante cercano al que nos dio con los Niples.

Entonces podemos afirmar que los fasoneros que solo tienen bebederos pendulares, son aquellos con menor capacidad de producción, es decir, no solo con menos cantidad de galpones, sino también que ocupan menor proporción en superficie. Lo contrario se puede decir de los fasoneros que conforman el tercer segmento. Sobre

el segundo segmento, lo único que podemos decir es que son fasoneros que están en transición y que solo les queda uno de sus galpones con esta vieja tecnología.

Empresas	Bebedores Niples por empresa					
	Sin niples	%	Ambos	%	Solo Niples	%
Avícola del Oeste	3	20,00%	4	26,67%	8	53,3%
El Poyote	2	16,67%	1	8,33%	9	75,0%
Tres Arroyos			3	37,50%	5	62,5%
Calprya	5	55,56%	2	22,22%	2	22,2%
Valle alegre			1	25,00%	3	75,0%
Tribal	1	50,00%			1	50,0%
Guichon	2	66,67%	1	33,33%		
La Cabaña	1	33,33%	1	33,33%	1	33,3%
Conafpu	3	100,00%				
Granja real					1	100,0%
<b>Total general</b>	<b>17</b>		<b>13</b>		<b>30</b>	

tienen ningún fasonero con solo pendulares. Calprya tiene mayor cantidad de fasoneros con solo pendulares, y nuevamente la Conafpu tiene todos sus encuestados sin niples reafirmando su objetivo de otorgarle trabajo a los fasoneros más pequeños.

La última consulta sobre infraestructura es sobre el tipo de calefacción utilizada que pueden ser Campanas a Gas u hornos a leña. El 75% de los fasoneros utiliza la calefacción a Gas. Los hornos a leña son formatos antiguos, que están cayendo en desuso por el riesgo que conlleva tener fuego prendido dentro de un galpón con mucho nylon, por el trabajo manual que requiere el estar alimentando los hornos y por

Empresas	Tipo de Calefacción		
	GAS	Leña	%
Avícola del Oeste	14	1	6,7%
El Poyote	7	5	41,7%
Tres Arroyos	8		0,0%
Calprya	6	3	33,3%
Valle alegre	4		0,0%
Tribal	2		0,0%
Guichon	2	1	33,3%
La Cabaña		3	100,0%
Conafpu	1	2	66,7%
Granja real	1		0,0%
<b>Total general</b>	<b>45</b>	<b>15</b>	

la contaminación que pueden tener las aves si el humo no es bien direccionado.

Tipo de Calefacción		
Calefacción	Fasoneros	%
Gas	45	75,00%
Leña	15	25,00%
<b>Total general</b>	<b>60</b>	<b>100,00%</b>

Si analizamos a las empresas más grandes, todos los fasoneros

encuestados de Tres Arroyos y Valle Alegre utilizan Gas, el poyote mantiene el porcentaje más alto de fasoneros encuestados con calefacción a leña.

Comparación de datos de infraestructura según el tamaño de los fasoneros														
Rango Acum.	Rangos	Galpones	%	Fasoneros	%	Túneles	Cooling	Comederos	Prom.	Niples	Prom	Pendulares	Prom	Leña
0 - 30554	30554	32	17,11%	23	38,33%	0	0	63	1,97	49	1,53	1622	50,69	13
30554 - 62004	31450	27	14,44%	12	20,00%	2	0	57	2,11	56	2,07	1325	49,07	1
62004 - 89270	27266	22	11,76%	7	11,67%	4	0	61	2,77	63	2,86	1070	48,64	1
89270 - 123170	33900	28	14,97%	7	11,67%	6	6	72	2,57	92	3,29	470	16,79	
123170 - 149510	26340	18	9,63%	5	8,33%	3	0	52	2,89	56	3,11	490	27,22	
149510 - 240312	90802	60	32,09%	6	10,00%	34	11	170	2,83	242	4,03	0	0,00	
<b>Total</b>	<b>240312</b>	<b>187</b>	<b>100%</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>	<b>49</b>	<b>17</b>	<b>475</b>		<b>558</b>		<b>4977</b>		<b>15</b>

Por último, para esta sección, evaluamos toda la información según el tamaño de cada fasonero y su superficie ocupada en m<sup>2</sup>. Mantuvimos los rangos utilizados más arriba. Dividimos el cuadro en siete secciones para su mejor explicación. La información de los dos primeros grupos ya fue explicada más arriba y lo establecimos como evidencia de la concentración.

En la tercera sección, observamos la cantidad de galpones "Túneles" y "Coolings" en cada segmento. En el caso de los primeros, hay una tendencia creciente de la cantidad de los galpones con esta tecnología en la medida que los fasoneros

acumulan mayor tamaño. Sobre los segundos, únicamente aparecen en dos segmentos, aunque no parece ser casualidad que sean dos de los tres más grande y del cuarto más grande.

En la cuarta sección vemos el promedio de líneas de comederos por galpón para cada grupo. Nuevamente hay una tendencia creciente hacia los segmentos de fasoneros más grandes. Situación similar se da en la quinta sección con los promedios de líneas de bebederos Niples por galpón, y lógicamente, se da la situación contraria en la sexta sección con los bebederos pendulares, que decrece en la medida que el fasonero es más grande.

En la última sección, podemos ver claramente que el segmento de fasoneros más pequeños son los que aún utilizan más la leña como sistema de calefacción. Este último cuadro nos permite llegar a una clara conclusión para esta sección de la encuesta, que es que hay una relación directa entre el tamaño del fasonero y el avance de tecnología que incorpora en sus instalaciones. En la medida que el fasonero ocupa mayor superficie, también incorpora mejor tecnología.

## Datos de Crianzas

En esta sección se realizaron varias consultas a los encuestados para obtener información sobre las crianzas, sus resultados y su eficiencia. Esta sección nos permitirá conocer que tan bien le va al fasonero con el uso de la tecnología, si hay relación entre la eficiencia y la tecnología y cuáles son los resultados obtenidos en cuanto al índice de Productividad.

Las primeras cuatro consultas están ampliamente relacionadas. Se inicia con la pregunta esencial para esta sección que es cuantas crianzas realizaron en el año 2019.

Crianzas al Año				
Cantidad	Suma	Porcentaje	Fasoneros	Porcentaje
1	1	0,44%	1	1,67%
3	27	11,76%	9	15,00%
3,3	3,3	1,44%	1	1,67%
3,5	38,5	16,78%	11	18,33%
3,7	7,4	3,22%	2	3,33%
4	100	43,57%	25	41,67%
4,5	22,5	9,80%	5	8,33%
4,8	4,8	2,09%	1	1,67%
5	25	10,89%	5	8,33%
<b>Total</b>	<b>229,5</b>	<b>100,00%</b>	<b>60</b>	<b>100,00%</b>
<b>Minimo</b>	1			
<b>Promedio</b>	3,825			
<b>Máximo</b>	5			

En el cuadro mostramos los datos en función del promedio de crianzas anuales declarados. Como dato general podemos decir que los 60 fasoneros encuestados realizaron en promedio 229,5 crianzas en el año 2019. Esto nos da un promedio de 3,825 crianzas anuales, con un mínimo de una crianza, un máximo de cinco crianzas. El 80% de los fasoneros hicieron entre tres y cuatro crianzas

al año.

Sin embargo, hacer tres o cuatro crianzas en un año es una diferencia importante para un fasonero ya que es un 25% de facturación adicional, para cualquier empresa es un valor importante (aunque también hay otros aspectos a tener en cuenta) considerando el efecto sobre los costos de mantenimiento de sus instalaciones.

Veámoslo en cantidad de días: un fasonero con 3 crianzas anuales hace una nueva cada 121 días ( $365/3$ ); sin embargo, un fasonero que hace 4 crianzas tiene una nueva cada 91 días ( $365/4$ ). Esto es lo que llamamos el "ciclo de crianza". Aquellos que

están haciendo 5 crianzas al año tienen un ciclo cada 73 días, es una diferencia muy grande considerando que cada crianza dura alrededor de 45, días como veremos en las siguientes preguntas, y que el volumen facturado es importante en cada una.

El fasonero que hizo una sola crianza en el año 2019, al finalizarla la industria prescindió de sus servicios. Este caso distorsiona los números porque están fuera de lo normal, pero si lo sacamos la diferencia es marginal, el promedio daría 3,87, pero es importante conocer lo sucedido.

Total de días de crianza por fasonero				
Días	Total días	Porcentaje	Fasoneros	Porcentaje
42	84	3,04%	2	3,39%
43	129	4,67%	3	5,08%
44	132	4,78%	3	5,08%
45	1125	40,76%	25	42,37%
47	235	8,51%	5	8,47%
48	240	8,70%	5	8,47%
49	49	1,78%	1	1,69%
50	500	18,12%	10	16,95%
51	51	1,85%	1	1,69%
53	106	3,84%	2	3,39%
54	54	1,96%	1	1,69%
55	55	1,99%	1	1,69%
<b>Total</b>	<b>2760</b>	<b>100,00%</b>	<b>59</b>	<b>100,00%</b>
<b>Mínimo</b>	<b>42</b>			
<b>Promedio</b>	<b>46,78</b>			
<b>Máximo</b>	<b>55</b>			

En la pregunta tres le preguntamos a los fasoneros cuantos días en promedio tomó cada crianza en el 2019. Este dato es importante, ya que nos permite conocer cuántos de los días del ciclo de crianza el fasonero está efectivamente trabajando. Los promedios variaron entre 42 a 55 días.

Tenemos un total de 59 respuestas, dado que se eliminó una por considerarla errónea. Estos 59 fasoneros realizaron crianzas en 2019 por un total de 2760

días, esto nos da un promedio de días de crianza de 46,78.

En la pregunta anterior obtuvimos que en promedio los fasoneros realizan 3,825 crianzas, esto da un ciclo de crianzas de 95 días (365/3,825). Por lo tanto, si las crianzas duran casi 47 días, implica que el fasonero debe esperar 48 días más sin trabajar para volver a iniciar una crianza. En otras palabras, el fasonero con lo que factura por esos 47 días de trabajo debe lograr mantenerse el doble de tiempo.

Los fasoneros entre una crianza y otra requieren de cierta cantidad de días para reacondicionar todos sus galpones. Si suponemos que este período es de diez días (hubo declaraciones que este período sería menor) y tomando el promedio obtenido en el cuadro de más arriba, nos da que un ciclo de crianza sería de 57 días aproximado. Por lo tanto, en un año un fasonero tendría un potencial máximo de realizar 6,4 crianzas. Sin embargo, el promedio obtenido de crianzas anuales está en 3,825, un 40% menor. Esto es una fuerte evidencia de la ociosidad de los fasoneros en sus instalaciones.

Sin embargo, los datos oficiales del MGAP-AEA (2020) nos dicen que el promedio de crianzas anuales para 2019 es de 4,7 y la edad de faena (es lo mismo que la duración de la crianza) es de 51 días. Con estos datos obtenemos un ciclo de crianza de casi 78 días, por lo tanto, habrían 27 días que el fasonero no trabajaría por cada ciclo. Con estos números, el potencial de crianza sería de 5,98 crianzas  $((51+10)/365)$ , por lo tanto, el nivel de ociosidad en este caso para los fasoneros sería de un 22%.

No podemos establecer una razón de la diferencia entre los datos de la encuesta con los oficiales, aunque el MGAP-OPYPA (2020) cuando trata el tema de ociosidad de los fasoneros está más cercano a nuestros datos. Por lo que podemos asumir que como nuestra encuesta fue realizada en el tercer trimestre del 2020, puede haber

existido un sesgo en las respuestas de los fasoneros de estar más en línea con los datos pos pandemia y no con los pre pandemia que fue lo que se pretendió.

A nuestro juicio, las respuestas obtenidas en las preguntas dos y cuatro son evidencia de este último aspecto que mencionamos. En la pregunta dos se le consulta al fasonero si han variado la cantidad de crianzas anuales en los últimos cinco años, y en la pregunta cuatro se le pregunta si han variado la cantidad de días de duración de las crianzas en los últimos cinco años. Las respuestas son las siguientes:

Respuesta	Crianzas anuales		Días de crianza	
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
Algunos años aumenta y otros disminuye, no hay una tendencia	4	6,67%	6	10,00%
No, se ha mantenido igual.	10	16,67%	15	25,00%
Si, la cantidad viene aumentando	0	0%	2	3,33%
Si, la cantidad viene disminuyendo	46	76,67%	37	61,67%
<b>Total general</b>	<b>60</b>	<b>100,00%</b>	<b>60</b>	<b>100,00%</b>



Las posibles respuestas para ambas preguntas fueron las mismas. Como podemos ver, para ambos casos la mayoría de los fasoneros tiene una percepción de reducción en ambos aspectos. En el primer caso, más de los tres cuartos y en el segundo un poco menos de dos tercios. Es un detalle no menor, el hecho de que no haya ninguna respuesta que sostenga que la cantidad de crianzas anuales en el año viene aumentando para el primer caso. Ambas respuestas son evidencia que indica que el tiempo que el fasonero tiene sus instalaciones ociosas está aumentando.

En la segunda gráfica, las respuestas están apoyadas en las mejoras en las instalaciones de los galpones y en la ración de las aves, que ha permitido que el ave alcance el mismo peso de forma más rápida. Esto no es exactamente malo para los fasoneros ya que cría en menos tiempo y mejor lo que le permite realizar mayor cantidad de crianzas. Sin embargo, no es esto lo que está sucediendo. Por el contrario, hay una disminución de la cantidad de crianzas anuales.

Esto en combinación con la disminución de la cantidad de días de crianza, produce un efecto doblemente negativo. Si al reducirse la cantidad de días de crianza no se aumenta la cantidad de crianzas realizadas en un período, genera un aumento de la ociosidad de las instalaciones de los fasoneros ya que este pasa cada vez mayor tiempo sin trabajar.

Veamos un ejemplo, si el ciclo de crianza del fasonero es de 78 días y su crianza es de 51 días como se establecen en los datos oficiales, entonces hay 27 días que el fasonero no trabaja y debe esperar para su siguiente crianza. Pero si al año siguiente

el ciclo de crianzas es igual, pero se cría durante 50 días, entonces el fasonero tiene que pasar a esperar 28 días. El fasonero no pierde en facturación, dado que cobrará lo mismo, pero tiene un costo de oportunidad mayor, ya que podría aprovechar ese tiempo extra para criar con mayor frecuencia.

Pero si al mismo tiempo se realizan cada vez menos crianzas, entonces el problema se acentúa, siguiendo el ejemplo, al año siguiente en vez de tener un ciclo de crianzas de 78 días este pasa a ser de 80 días, por lo tanto, el tiempo que pasa a esperar para la siguiente crianza es de 30 días. Asumimos que esto explica en parte las diferencias de nuestros números con los oficiales.

Analizando los datos de la consulta 1 y 3 por empresa obtenemos el promedio de crianzas anuales para cada empresa (columna 5 del cuadro que sigue) y los días de crianza (columna 6).

Crianzas por empresa					
Empresa	Crianzas	Porcentaje	Fasoneros	Promedio	Días de Cria
Avícola del Oeste	65	28,45%	15	4,33	45,27
El Poyote	39,7	17,37%	12	3,31	46,83
Calpryca	35,5	15,54%	9	3,94	46,11
Tres Arroyos	28,8	12,60%	8	3,60	45,00
Valle alegre	18	7,88%	4	4,50	45,00
La Cabaña	11,5	5,03%	3	3,83	50,33
Conafpu	11	4,81%	3	3,67	52,33
Guichon	11	4,81%	3	3,67	51,00
Granja real	4	1,75%	1	4,00	53,00
Tribal	4	1,75%	1	4,00	50,00
<b>Total general</b>	<b>228,5</b>	<b>100,00%</b>	<b>59</b>		

De las cinco empresas más grandes, Valle alegre es la que tiene mejor promedio con 4,5 crianzas al año, luego le sigue Avícola del Oeste con 4,33, Calpryca con 3,94, Tres Arroyos con 3,6 y El Poyote con 3,31 crianzas al año. No se consideró el fasonero que realizó

una única crianza en 2019.

Con respecto a la cantidad de días de crianza promedio se podrían armar dos grupos. Uno compuesto por las industrias más grandes, que sus promedios oscilan entre los 45 y 46 días de crianza y luego el resto de empresas que son más pequeñas, sus promedios oscilan entre los 50 y 53 días. Esto es una diferencia importante en las cantidades de días de crianza. En el caso de la Conafpu, nos consta que la empresa busca obtener pollos más grandes en peso, por lo cual es razonable que la edad de faena sea mayor sobre el resto.

Las siguientes tres consultas de esta sección están relacionadas y nos permitirán obtener información de la cantidad pollos que ingresan en sus galpones y los niveles de ociosidad en cada crianza. Para ello, en la primera le consultamos la capacidad máxima de pollos de sus galpones. Con este dato, que no nos dice nada, calcularemos cuantos pollos por metro cuadrado consideran que entran como máximo en todos sus galpones, a partir de dividir la respuesta sobre la cantidad de m<sup>2</sup> declarados.

Las respuestas obtenidas van desde los 8 pollos a 13 por m<sup>2</sup>. La diferencia entre ambos es sustancial si consideramos la cantidad de espacio que puede tener un fasonero. El dato más frecuente fue el del rango que se encuentra entre 10 y 10,5 aves por metro cuadrado con el 50% de las respuestas, que está en línea con la convención de 10 pollos por m<sup>2</sup>. Además, como promedio general para este dato, tenemos el valor de 10,25 aves por metro cuadrado.

Pollos por Metro Cuadrado		
Pollos	Respuestas	Porcentaje
8-8.5	3	5,00%
8.5-9	2	3,33%
9-9.5	2	3,33%
9.5-10	4	6,67%
10-10.5	30	50,00%
10.5-11	6	10,00%
11-11.5	8	13,33%
11.5-12	2	3,33%
12-12.5	2	3,33%
12.5-13	1	1,67%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,00%</b>
<b>Promedio</b>	<b>10,25</b>	

No encontramos información concluyente sobre las razones de los fasoneros que respondieron estar en los dos rangos más bajos. Tampoco podemos echarle la culpa a la tecnología ya que hay dos de los cinco con galpones túneles, y uno de ellos con Cooling. Tres de los cinco fasoneros tienen tres líneas de comederos por galpón y los otros dos tienen dos, ninguno utiliza tolvas, solo uno tiene bebederos pendulares y todos utilizan sistemas de calefacción por gas. Asumimos que estos fasoneros fueron conservadores al momento de responder a esta pregunta.

Por otro lado, si miramos el grupo de cinco fasoneros que declaran tener una capacidad máxima mayor a 11,5 pollos por metro cuadrado, allí si encontramos una relación directa con la tecnología. Los cinco tienen galpones túneles, y cuatro con sistemas de enfriamiento. Sus promedios de líneas de comedero por galpón van desde 2,5 a 3,4, todos usan calefacción a gas, aunque dos tienen bebederos pendulares. Si a estos fasoneros les consultáramos la capacidad máxima de pollos por metro cuadrado de los galpones con cooling, seguramente serían promedios mayores a los mostrados en el cuadro, ya que este es un promedio general de todos sus galpones.

Aves Efectivamente Criadas				
Rango	Total pollos	Porcentaje	Fasoneros	Porcentaje
0-9999	94.950	4,54%	11	18,33%
10000-19999	264.402	12,64%	18	30,00%
20000-29999	125.000	5,98%	5	8,33%
30000-39999	192.000	9,18%	6	10,00%
40000-49999	512.000	24,48%	12	20,00%
50000-59999	111.000	5,31%	2	3,33%
60000-69999	67.500	3,23%	1	1,67%
70000-79999	148.000	7,08%	2	3,33%
80000-89999	82.000	3,92%	1	1,67%
130000-139999	135.000	6,45%	1	1,67%
350000-360000	360.000	17,21%	1	1,67%
<b>Total</b>	<b>2.091.852</b>	<b>100,00%</b>	<b>60</b>	<b>100,00%</b>
<b>Mínimo</b>	<b>5.000</b>			
<b>Promedio</b>	<b>34.864</b>			
<b>Máximo</b>	<b>360.000</b>			
<b>Promedio sin extremos</b>	<b>29.773</b>			

Porcentajes de ociosidad		
Ociosidad	Cantidad	Porcentaje
<b>0</b>	<b>8</b>	<b>13,56%</b>
<b>0.1% a 4.99%</b>	<b>7</b>	<b>11,86%</b>
<b>5% a 9.99%</b>	<b>7</b>	<b>11,86%</b>
<b>10% a 14.99%</b>	<b>9</b>	<b>15,25%</b>
<b>15% a 19.99%</b>	<b>12</b>	<b>20,34%</b>
<b>20% a 24.99%</b>	<b>12</b>	<b>20,34%</b>
<b>25% a 29.99%</b>	<b>2</b>	<b>3,39%</b>
<b>30% o mas</b>	<b>2</b>	<b>3,39%</b>
<b>Total general</b>	<b>59</b>	<b>100,00%</b>
<b>Promedio</b>	<b>13%</b>	
<b>Máximo</b>	<b>31%</b>	

En el primer cuadro de los dos que preceden tenemos los resultados de la segunda pregunta agrupados por rangos de a diez mil pollos. Como datos generales tenemos un mínimo de 5.000 aves, un máximo de 360.000, y un promedio de 34.864. Luego obtenemos un nuevo promedio de 29.773 aves por crianza, cuando eliminamos los valores máximo y mínimo. Consideramos este último como un promedio más adecuado, dado que el mínimo es la respuesta del fasonero que solo hizo una crianza en el año 2019, lo cual es un dato que nos distorsiona, y el máximo es del fasonero más grande, que está fuera de lo normal para todo el grupo.

El grupo de fasoneros que más cría es el rango de cuarenta a cincuenta mil aves, que tiene casi el doble de la participación en el total de aves criadas que el rango con más frecuencia de respuestas. Esto es una nueva evidencia de la concentración existente en el sector, es más, si miramos los siete rangos más altos, un 30% de fasoneros crían casi el 70% de las aves en cada crianza.

Con estos datos podemos obtener el nivel de ociosidad de las instalaciones de los fasoneros en cada crianza. Esta es una “ociosidad” distinta a la tratada más arriba, ya que es la cantidad de aves que le falta criar a un fasonero para lograr su capacidad máxima en el galpón. Este dato se calcula dividiendo la cantidad de pollos efectivamente criados de cada fasonero sobre la capacidad máxima de crianza en todos sus galpones.

Los resultados se muestran en el segundo cuadro expresados en porcentajes y agrupados en rangos de a 5% donde nuevamente se eliminó el dato del fasonero con una única crianza en 2019. Tenemos un mínimo de 0% de ociosidad, un máximo de un 31% de ociosidad en los galpones y un promedio general del 13%. Cabe destacar que tenemos ocho respuestas de fasoneros que manifestaron no tener ningún grado de ociosidad, es decir, cada crianza la realizan a capacidad máxima de sus galpones.

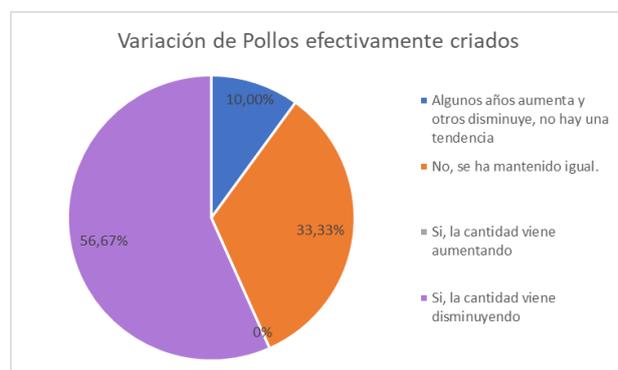
Con esta respuesta podemos afirmar entonces que los niveles de ociosidad dependen de tres factores para los fasoneros: el primero, y el que más afecta a nuestro juicio, es la cantidad de crianzas anuales realizadas, cuanto menor cantidad de crianzas, mayor tiempo parado están los galpones; el segundo es la cantidad de días de duración de las crianzas, que en un marco de tendencia bajista, termina siendo un efecto negativo para los fasoneros; y el último es la cantidad de aves que le entran a cada fasonero. En los tres datos, obtenemos valores importantes de ociosidad.

La siguiente pregunta nos permitirá analizar la tendencia de la cantidad de aves que están criando de forma efectiva los fasoneros. La respuesta no hace más que confirmar lo dicho y genera una perspectiva desfavorable a futuro.

Respuesta	Var. # Pollos criados	
	Cantidad	Porcentaje
Algunos años aumenta y otros disminuye, no hay una tendencia	6	10,00%
No, se ha mantenido igual.	20	33,33%
Si, la cantidad viene aumentando	0	0%
Si, la cantidad viene disminuyendo	34	56,67%
<b>Total general</b>	<b>60</b>	<b>100,00%</b>

Nuevamente son mayoría las respuestas que manifiestan que la cantidad viene disminuyendo en los últimos años, aunque tenemos un

porcentaje importante de respuesta que manifiestan que la cantidad se ha mantenido igual,



En esta gráfica volvemos a mostrar los datos, pudiéndolos apreciar en sus proporciones.

Esto aporta evidencia de que no solo hay un estancamiento de la actividad sino también una reducción de la misma, y la concentración del grupo de fasoneros no hace más que contribuir aún más a esta percepción.

Analizando los datos por empresa, hay poca diferencia en los pollos por m<sup>2</sup>, entre el mayor y el menor hay apenas una diferencia de un pollo por metro cuadrado. Con respecto a la cantidad de aves efectivamente criadas en promedio por crianza en Avícola del Oeste es sustancialmente mayor que en el Resto. Los fasoneros de esta empresa efectivamente criaron un promedio de casi cincuenta mil aves por crianza

durante el 2019. La Conafpu es la que tiene el valor más pequeño en promedio, en línea con lo ya mencionado. Llama un poco la atención el valor tan pequeño para el caso de calpryca.

Datos por Empresas			
Empresa	Pollos + M2	Aves criadas	Ociosidad
Avícola del Oeste	10,72	49.447	8,90%
El Poyote	9,85	25.208	17,32%
Calpryca	10,67	16.633	12,85%
Tres Arroyos	9,74	35.600	15,91%
Valle alegre	10,24	35.250	7,06%
La Cabaña	10,03	12.167	15,83%
Conafpu	10,04	9.750	5,45%
Guichon	9,80	12.333	13,88%
Granja real	10,00	18.000	21,74%
Tribal	10,00	22.000	15,38%
<b>Total general</b>			

En cuanto a los niveles de ociosidad en promedio por empresa. De las cinco más grandes, Valle alegre es la que tiene el porcentaje más pequeño y El Poyote la mayor. De todo el grupo la Conafpu es la que tiene la ociosidad más chica, que a nuestro juicio esto es razonable porque al tener los galpones más pequeños, los completa más fácil.

Las últimas cuatro preguntas de esta sección son claves ya que nos permitirán conocer la eficiencia del fasonero, que será un indicador de la calidad de sus crianzas. En estas le preguntamos a los fasoneros sobre los niveles promedio que tuvieron en las crianzas de 2019 de mortandad, peso promedio, conversión e índice de productividad.

El índice de Productividad es la paramétrica utilizada en los servicios de crianza a fason de pollos parrilleros para determinar el precio por kilo de pollo que le va a pagar la industria al fasonero cuando finaliza su servicio. Este índice fue instaurado por la Ley 18.615 de octubre de 2009 y reglamentada por el decreto 227/010 del 23 de Julio de 2010 que en su artículo segundo define al Índice de Productividad de la siguiente forma:

$$IP = \frac{\text{Supervivencia} \times \text{peso promedio}}{\text{conversión} \times \text{edad}} \times 100$$

Siendo el índice de productividad

El índice se construye por medio de cuatro variables, supervivencia, peso promedio, conversión y la edad. Veamos cada una de estas variables:

- **Supervivencia:** Es el porcentaje de pollos que sobrevivieron hasta el final de la crianza. Se calcula como el total de pollos retirados sobre el total de pollos ingresados, expresado en porcentaje. Por el contrario, la mortandad es el porcentaje de pollos que murieron desde el inicio de la crianza.
- **Peso Promedio:** Es el peso promedio por ave al finalizar la crianza. Se calcula obteniendo el peso total de la crianza sobre el total de aves que sobrevivieron.
- **Conversión:** Es el valor utilizado para expresar cuanto come el animal. Específicamente nos dirá cuántos kilos de ración come el pollo para ganar un kilo de su peso. A modo de ejemplo, si la conversión es 1,7, significa que el pollo requiere consumir 1,7 Kg de ración para subir 1 Kg en su masa corporal. Se le llama “conversión” porque es cuanta ración “convierte” el ave en kilos de carne.
- **Edad:** Es la edad del pollo cuando es retirado de la crianza que es la cantidad de días de duración de la crianza.

Las dos primeras variables están en el numerador de la fórmula, por lo que cuanto mayor sean, mayor índice obtendremos. Las dos segundas están en el denominador, implicando que cuantos mayores sean menor será el índice; y claramente, cuanto mayor sea el índice mejor para el fasonero.

En resumen, mayores niveles de supervivencia, o lo que es lo mismo, menores niveles de mortandad, significará una mejor crianza para el fasonero, lo que se traducirá en un índice más alto y por lo tanto mejor facturación. Lo mismo para el peso, cuanto mayor peso tenga el pollo, más valor tendrán esas aves ya que se podrá obtener más alimento, por lo tanto, el índice crecerá.

Por otro lado, en la conversión y la edad es al revés. Porque cuanto menor cantidad de ración consume el pollo para lograr el mismo peso, más eficiente será la crianza, por lo tanto, cuanto menor la conversión, mayor es el índice. En cuanto a la edad, cuanto más rápido el pollo alcance el mismo peso, más eficiente la crianza y en consecuencia mejor es el resultado del índice.

También encontramos lógica en esta paramétrica para el industrial dueño del ave. Si consideramos la inversión requerida para obtener al pollo bebe, si mueren es un costo para la industria. Al mismo tiempo, si obtiene mejor peso y en menor cantidad de días, mejor será su ecuación costo / beneficio. Y como la ración es el costo más importante, cuanto menos consuma, y mejor peso obtenga, mayor será el beneficio para dicha empresa.

Por lo tanto, todos estos datos hacen a la eficiencia de la crianza del fasonero y cuanto mayor eficiencia, obtenemos un mejor IP. Este índice es el que determinará el valor por kilo de pollo que le va a pagar la industria al fasonero y dado que un fasonero cría grandes volúmenes de aves, un pequeño cambio en el índice puede tener un impacto muy importante en su facturación.

Valores generales relacionados al IP				
	Mortandad	Peso	Conversión	IP
Mínimo	1,5	2,8	1,6	318
Promedio	4,08	3,19	1,77	368,12
Máximo	8	3,9	2,15	435

Mostramos en este cuadro los valores mínimos, máximos y promedios de las tres variables y del IP. La mortandad está expresada en porcentaje y si quisiéramos calcular la supervivencia, lo único que debemos hacer es al 100% restarle el valor de mortandad. El peso está expresado en Kilogramos y la conversión se expresa en Kg de ración consumida para ganar 1 KG de masa corporal del ave.

Porcentaje de Mortandad por Fasonero			Peso final promedio por fasonero			Conversión por fasoneros		
Mortandad	Fasonero	Porcentaje	Peso Prom	Fasoneros	Porcentaje	Conversión	Fasoneros	Porcentaje
1-2	2	3,39%	2.8-3	6	10,17%	1.6-1.65	8	13,56%
2-3	7	11,86%	3-3.2	26	44,07%	1.65-1.7	3	5,08%
3-4	14	23,73%	3.2-3.4	18	30,51%	1.7-1.75	13	22,03%
4-5	21	35,59%	3.4-3.6	4	6,78%	1.75-1.8	8	13,56%
5-6	8	13,56%	3.6-3.8	4	6,78%	1.8-1.85	14	23,73%
6-7	4	6,78%	3.8-4	1	1,69%	1.85-1.9	1	1,69%
7-8	3	5,08%	<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100,00%</b>	1.9-1.95	7	11,86%
<b>Total general</b>	<b>59</b>	<b>100,00%</b>				1.95-2	2	3,39%
						2-2.05	2	3,39%
						2.1-2.15	1	1,69%
						<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100,00%</b>

Para la mortandad, la mayor frecuencia de respuestas está en el rango de entre 4% y 5%, que es también el rango donde se encuentra el promedio que es 4,08%. En el caso del peso promedio, vemos que esta variable está más concentrada que la anterior, dado que más del 74% de los fasoneros obtuvieron pollos de entre 3Kg y los 3,4Kg en promedio al finalizar sus crianzas.

En el tercer cuadro, encontramos que el rango con mayor frecuencia de conversión está entre 1,8 y 1,85Kg de ración por kilo de carne con 23,73% de respuestas. Sin embargo, el promedio está en el rango anterior porque tenemos mayor dispersión de respuestas. También podemos decir que el 60% de las respuestas se encuentra entre los fasoneros con conversiones de entre 1,7 a 1,85.

Con respecto al Promedio de IP de las crianzas realizadas en 2019 el rango con mayor frecuencia de respuestas está entre aquellos con un IP de entre 380 a 389 con un 16,95% de las respuestas. Sin embargo, esto no es una gran cantidad, porque tenemos valores similares en otros rangos. Es por esto que el promedio es menor a estos valores.

Indice de Productividad por Fasoneros		
IP	Fasoneros	Porcentaje
310-319	2	3,39%
320-329	2	3,39%
330-339	5	8,47%
340-349	3	5,08%
350-359	9	15,25%
360-369	8	13,56%
370-379	5	8,47%
380-389	10	16,95%
390-399	6	10,17%
400-409	7	11,86%
410-419	1	1,69%
430-439	1	1,69%
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100,00%</b>

Un detalle que nos interesa destacar con respecto al IP es que la tabla paramétrica publicada por el MGAP tiene un máximo de 405. Sin embargo, si vemos los últimos tres rangos vemos que son mayores a este valor. Específicamente tenemos un total de dos fasoneros que respondieron valores por encima de este máximo y además un tercer fasonero que respondió tener un índice de 405, sin embargo, nos consta que este fasonero puso este valor pero que en realidad tiene un índice mayor.

Si bien estos fasoneros cobran de acuerdo al máximo de la tabla, sus resultados son incluso mejores que este tope. Esto nos demuestra que la tecnología incorporada tanto en la genética de las aves, las raciones y las instalaciones de los fasoneros ya superó los parámetros que fueron fijados para construir esta tabla. Sin embargo, no ha habido una actualización en el índice para poder solucionar esta situación.

Si bien ahora los fasoneros que alcanzan estos números aún son pocos, a futuro puede transformarse en un problema. Porque si la tabla no se actualiza, y los fasoneros empiezan a llegar al máximo cada vez más, y no cobran un valor más alto, esto será un fuerte desestimulo para que los fasoneros se sigan esforzando en alcanzar números mayores de eficiencia. Hay que mencionar, que en la entrevista realizada con los representantes del MGAP, cuando se mencionó este aspecto, la respuesta fue positiva y se nos comentó que ya habían recibido el pedido desde la mesa avícola para una actualización y se estaba trabajando en ello (Entrevista personal, 07/09/2020).

Analizando los datos por empresa, la mayor mortandad la tiene Tribal, el peso más bajo lo comparten Valle Alegre con Avícola del Oeste, la conversión más alta la tiene Guichon y el IP más bajo es de Guichon Nuevamente.

Mirando los mejores valores, la mortandad más baja está en Valle Alegre; el peso más alto lo tiene la Conafpu, esto está en línea con el hecho de que vende pollos de

más edad y más grandes que el resto de las avícolas; la conversión más baja la tiene El Poyote seguido muy de cerca por Avícola del Oeste, y el IP más alto lo tiene el Poyote.

Datos por Empresas				
Empresa	Mortandad	Peso	Conversión	IP
Avícola del Oeste	3,63	3,03	1,73	372,2
El Poyote	3,85	3,28	1,72	384,6
Calprya	4,69	3,14	1,75	370,7
Tres Arroyos	4,00	3,09	1,76	371,3
Valle alegre	2,00	3,03	1,74	373,8
La Cabaña	5,00	3,25	1,95	332,7
Conafpu	4,50	3,78	1,92	341,7
Guichon	6,00	3,43	2,02	322,7
Granja real	4,00	3,30	1,90	340,0

Los IP de las cinco industrias más grandes, podemos ver que los mismos son muy cercanos entre sí, con El Poyote que está apenas por encima del resto. Hay diferencia entre estos índices con los obtenidos por las industrias más pequeñas que

son entre 30 y 50 puntos más pequeños, lo cual sugiere una mejor eficiencia de los fasoneros que pertenecen a las industrias más grandes.

Es importante tener un equilibrio entre los valores de las variables, no necesariamente obtener una mejor que el resto genera mayor eficiencia. La variable peso es la que mejor ejemplifica este equilibrio requerido para obtener una crianza eficiente. Porque el pollo al inicio de su vida gana mucho peso con poco alimento, sin embargo, cuando comienza a acercarse a los tres kilos, empieza a necesitar cada vez más días y cada vez mayor alimento para ganar la misma cantidad de peso, con lo cual el rendimiento marginal de la ración es decreciente. Hay un punto, en que dejar que el pollo siga creciendo se transforma en algo muy ineficiente, consume mucha ración y requiere de muchos días.

Para finalizar esta sección queremos analizamos una vez más los datos más relevantes de esta, pero con una segmentación que nos permita ver si la incorporación de tecnología de parte de los fasoneros está generando algún tipo de impacto en los resultados. Segmentamos los datos entre aquellos fasoneros que tienen galpones túneles de los que no tienen, y a su vez, dentro de los primeros separamos aquellos que tienen galpones con sistemas de enfriamiento de los que no los tienen.

Crianzas por año promedio de fasoneros con túnel										
Túneles	Fasoneros	Crianzas	Promedio	Días	Pollos * M2	Ociosidad	Mortandad	Peso	Conversión	IP
Sin Túneles	48	184	3,83	46,73	10,14	13,46%	4,08	3,22	1,78	366,65
Con Túneles	11	44,5	4,05	47	10,62	9,4%	4,07	3,08	1,76	374,55
Sin Cooling	5	20	4,00	47,8	10,11	13,47%	4,50	3,16	1,80	365,00
Con Cooling	6	24,5	4,08	46,3	11,05	5,9%	3,72	3,02	1,74	382,50

La primer columna es solo a los efectos informativos de la cantidad de fasoneros que hay en cada segmento. Fue eliminada la respuesta del fasonero que realizó solo una crianza en el año 2019 para no distorsionar los datos. Por ello, el total de fasoneros es igual a 59.

En la segunda columna mostramos la cantidad de crianzas realizadas por cada segmento y en la tercera mostramos el promedio de crianzas realizadas en el 2019 por fasonero. Aquellos fasoneros que tienen túnel tienen un promedio un poco más alto de los que no lo tienen, 4,05 contra 3,83 crianzas anuales. Y, entre los fasoneros con túnel tienen un mejor promedio aquellos con sistemas de enfriamiento con un valor de 4,08 frente al valor de 4 de los que no tienen esta tecnología.

Podemos decir que los fasoneros que han incorporado tecnología de este tipo en sus galpones están teniendo una cierta ventaja en la cantidad de crianzas al año frente a los que no. Como es la industria la que decide cuantas veces darle pollos a un fasonero, podemos decir que la industria está premiando con mayor cantidad de crianzas a los fasoneros que han podido incorporar tecnología. Quedará para otro análisis, evaluar si este premio es suficiente o no para el repago de la inversión que esto conlleva.

En la cuarta columna, que son los días de crianzas encontramos que aquellos fasoneros con galpones convencionales tienen un promedio apenas menor en la cantidad de días. Sin embargo, cuando separamos entre los que tienen cooling y los que no, la diferencia entre uno y otro es de más de un día, siendo mayor el de los segundos. De todas formas, a nuestro juicio, este valor depende más de la política de peso objetivo del ave que busca la industria.

En la quinta columna vemos como los fasoneros con galpones túneles asumen su capacidad máxima con mayor cantidad de pollos por metro cuadrado sobre los fasoneros sin túnel. Aunque en este caso, llama la atención ver en la segunda segmentación que los que tienen un mayor promedio realmente son los fasoneros que tienen galpones con cooling, con una diferencia de casi un ave por metro cuadrado por encima de los que no tienen. Esto está en línea con lo que hemos mencionado que estas tecnologías permiten aumentar la capacidad máxima de aves por galpón.

En la sexta columna tenemos los porcentajes de ociosidad de los galpones. Aquí tenemos una diferencia de casi el 4% entre los fasoneros con galpones convencionales de los que tienen algún túnel, a favor de este último. Pero, si vamos a la segunda segmentación, encontramos nuevamente que el grupo que está haciendo la real diferencia es el de los fasoneros con cooling, que son los que están tirando el promedio hacia abajo.

En la columna de mortandad nuevamente hay una situación parecida a la anterior. Mientras en la primera segmentación hay una diferencia no material a favor de los fasoneros con galpones túneles, en la segunda segmentación, vemos que los fasoneros con cooling son los que realmente tienen una menor mortandad frente al resto.

En la columna del peso promedio de los pollos en cada crianza, encontramos que los fasoneros que no tienen túneles obtienen pollos con mayor peso de los que no tienen, y entre los fasoneros con túneles, aquellos que incorporan cooling tienen menor peso promedio que los que no lo tienen. En línea con lo que mencionamos de la cantidad de días, creemos que esto dependen más del objetivo de peso que busca la industria y no tanto de la tecnología que esté incorporando el fasonero. Además, recordemos que las empresas con mayor peso promedio de pollo eran las más pequeñas, lo cual puede estar generando efectos en los promedios.

En la columna con los datos de la conversión se vuelve a suceder que los fasoneros con sistemas de enfriamiento logran los mejores resultados, además, los fasoneros que tienen túnel sin estos sistemas tienen peor conversión que los fasoneros sin

túneles. Lo mismo sucede con los datos del IP con los fasoneros con cooling con un índice de casi 20 puntos por encima de los que no tienen ninguna de estas tecnologías.

En resumen, entonces podemos decir que los fasoneros que incorporan tecnología de túnel con Cooling están realizando mayor cantidad de crianzas que aquellos que no lo tienen. Adicionalmente, los galpones que incorporan tecnologías de enfriamiento en sus galpones no solo logran obtener capacidades más altas de pollos por metro cuadrado, sino que en cada crianza tienen sus galpones menos vacíos que los que no tienen esta tecnología. También obtienen mejores resultados en su mortandad y conversión, por lo tanto, logran obtener un índice de productividad mayor. Es claro que estos fasoneros están obteniendo mejores resultados.

Como último comentario, llama la atención ver que los fasoneros que solo tienen galpones con sistemas de túneles tienen en varios de los valores resultados peores que aquellos fasoneros que tienen galpones convencionales. A nuestro juicio, lo que puede estar sucediendo, es que como los fasoneros con galpones convencionales son mucho más, dentro de su grupo encontramos fasoneros que han logrado obtener resultados muy favorables en sus crianzas, lo que está produciendo que al obtener promedios estos sean muy similares a los de los galpones túneles. Para demostrar esto, se encuentra que ocho de los nueve fasoneros que manifestaron tener promedios de índices de productividad mayores o iguales a 400 (casi el máximo de la tabla) solo tiene galpones convencionales.

## Datos Financieros

En la última sección de la encuesta realizamos 13 preguntas con el objetivo de entender la realidad financiera del eslabón fasonero que trabaja en estructura familiar. Este capítulo nos permitirá conocer la forma de pago de las industrias a las familias. También consultamos si las familias utilizan algún tipo de financiación, ya sea en el mercado formal o fuera de este. Con estas respuestas también analizaremos si hay alguna relación ente la tecnología incorporada por las familias, la cantidad de crianzas realizadas y la eficiencia de las mismas, con la situación financiera familiar.

En la primer pregunta de esta sección se les consulta a los fasoneros la forma de pago que utilizan las industrias para pagarles las crianzas. Esta pregunta se hizo con cuatro opciones y de respuesta abierta, es decir, el fasonero podía seleccionar todas, dado que se entiende que la industria puede usar más de un método para realizar los pagos. Las opciones fueron: cheques comunes, cheques diferidos, efectivo y transferencia electrónica. Las respuestas fueron las siguientes:

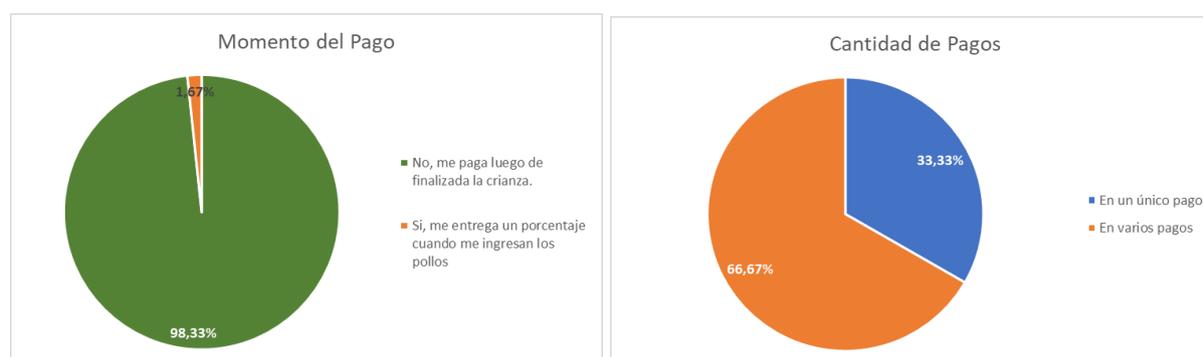
Medio de Pago	Fasoneros	Porcentaje	Medio de Pago	Fasoneros	Porcentaje
Cheques comunes	7	11,67%	Cheques comunes	9	15,00%
Cheques diferidos	32	53,33%	Cheques diferidos	37	61,67%
Cheques diferidos, Cheques comunes	1	1,67%	Efectivo	12	20,00%
Cheques diferidos, Efectivo	1	1,67%	Transferencia electrónica	8	13,33%
Efectivo	11	18,33%	<b>Total general</b>	<b>60</b>	<b>100,00%</b>
Transferencia electrónica	4	6,67%			
Transferencia electrónica, Cheques comunes	1	1,67%			
Transferencia electrónica, Cheques diferidos	3	5,00%			
<b>Total general</b>	<b>60</b>	<b>100,00%</b>			

En el primer cuadro se encuentran todas las combinaciones de respuestas por fasonero, la mayoría cobra por un único medio y hay un grupo de solo 6 fasoneros que cobra con dos medios distintos. En el cuadro de la derecha vemos el total de respuestas por separado y la cantidad de fasoneros que respondieron coincidir con alguna de ellas. El total de respuestas nos da 66, mayor que 60, por los 6 fasoneros que respondieron respuestas combinadas.

Un 61,67% de los fasoneros recibe los pagos con un cheque diferido. Luego le sigue el efectivo, en tercer lugar, los cheques comunes y por último la transferencia electrónica. El hecho que existan más de la mitad de los fasoneros que cobra mediante un cheque diferido nos permite llegar a una conclusión importante ya con esta primera pregunta, y es el hecho de que las industrias le pagan a las familias fasoneras con un cierto plazo.

Las siguientes dos preguntas son complementarias de la primera. Ambas preguntas son del tipo binario, es decir, con dos opciones excluyentes. En la primera le consultamos al fasonero si la industria le realiza algún pago antes de finalizar la crianza y la segunda es sobre si es un único o varios pagos.

Momento del Pago			Cantidad de Pagos		
Pagos por Adelantado	Respuesta	Porcentaje	# Pagos	Respuesta	Porcentaje
No, me paga luego de finalizada la crianza.	59	98,33%	En un único pago	20	33,33%
Si, me entrega un porcentaje cuando me ingresan los pollos	1	1,67%	En varios pagos	40	66,67%
<b>Total general</b>	<b>60</b>	<b>100,00%</b>	<b>Total general</b>	<b>60</b>	<b>100,00%</b>



En el primer caso hay un solo fasonero que respondió que le realizaban pagos al momento de ingresar los pollos. Cabe destacar que prácticamente todos los fasoneros al momento de realizar esta pregunta nos respondían que, si ellos se veían en necesidad y les pedían un “adelanto” a la empresa, esta por lo general no tenía problemas de hacerlo y les hacía un pago antes de terminar la crianza.

Sin embargo, todos los fasoneros que nos hacían este comentario utilizaban la palabra “adelanto” lo que nos da a entender que el fasonero percibe esta acción como un monto que aún no le corresponde cobrar, y que le corresponderá cuando termine la crianza. Se consultó cual era la política de la empresa en cuanto a los pagos, y la respuesta fue que la empresa pagaba cuando terminaba la crianza, por esto el comentario no fue tenido en cuenta.

En la siguiente pregunta encontramos que hay dos tercios de los fasoneros que las industrias les pagan sus crianzas en varios pagos, mientras que un tercio la cobra en un único pago. Si cruzamos esta pregunta con la primera, encontramos que de los 20

que cobran en un único pago encontramos que 17 de estos cobran con cheque común, transferencia o efectivo. Tres medios de pago que son asimilables a una venta al contado.

En resumen, hay un porcentaje importante de fasoneros que cobra con cheques diferidos, casi el total de fasoneros respondió que los pagos se hacen al finalizar la crianza y no antes, y, por último, hay otro porcentaje importante que manifiesta que recibe los pagos en más de una vez. Estos tres aspectos son fuerte evidencia de que los fasoneros están cobrando sus ventas con un plazo importante. De todas formas, podemos afirmar que, durante toda la duración de la crianza, el fasonero no cobra su servicio, ni siquiera por concepto de avance, como suelen existir en ciertos rubros.

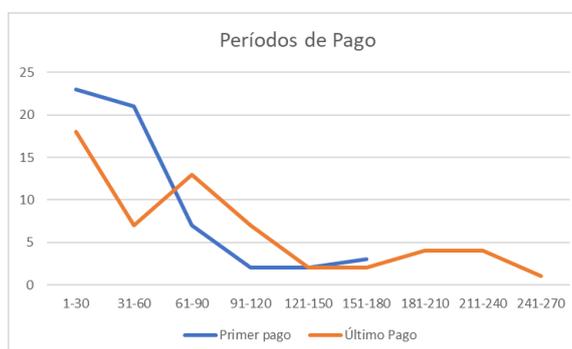
En las dos preguntas que siguen les consultamos a los fasoneros de forma directa sobre estos plazos. En la primera le preguntamos cuantos días pasan desde que finaliza la crianza hasta que recibe el primer pago, y en la segunda, cuantos días pasan desde que finaliza la crianza hasta que recibe el último pago. Obtuvimos 58 respuestas en ambos casos.

Como dato general podemos afirmar que las industrias en promedio les hacen el primer pago a los fasoneros a los 58 días de finalizada cada crianza. A su vez, tenemos al menos un fasonero que recibe su primer pago a los 19 días de finalizada la crianza y otro a los 180 días.

Cantidad de Tiempo hasta el primer pago		
Días	Fasoneros	Porcentaje
1-30	23	39,66%
31-60	21	36,21%
61-90	7	12,07%
91-120	2	3,45%
121-150	2	3,45%
151-180	3	5,17%
<b>Total general</b>	<b>58</b>	<b>100,00%</b>
<b>Mínimo</b>	<b>19</b>	
<b>Promedio</b>	<b>58,43</b>	
<b>Máximo</b>	<b>180</b>	

Más de 3/4 de los fasoneros encuestados reciben su pago antes de los 60 días. Adicionalmente, si cruzamos este dato con la pregunta sobre la cantidad de pagos, encontramos que de los 20 que respondieron cobrar por medio de un único pago, 18 de ellos están en el primer rango, y los dos restantes en el segundo. Estos 20 fasoneros, no solo cobran de una sola vez, sino que también tienen el plazo de cobro más corto de los encuestados.

Cantidad de Tiempo hasta el último pago		
Días	Fasoneros	Porcentaje
1-30	18	31,03%
31-60	7	12,07%
61-90	13	22,41%
91-120	7	12,07%
121-150	2	3,45%
151-180	2	3,45%
181-210	4	6,90%
211-240	4	6,90%
241-270	1	1,72%
<b>Total general</b>	<b>58</b>	<b>100,00%</b>
<b>Mínimo</b>	<b>20</b>	
<b>Promedio</b>	<b>92,07</b>	
<b>Máximo</b>	<b>250</b>	



En el cuadro anterior, mostramos las respuestas obtenidas para la segunda pregunta. A diferencia de la respuesta anterior, aquí podemos ver como las respuestas están más desconcentradas, y a su vez, hay mayor cantidad de rangos, se puede decir que las respuestas están más “estiradas”. En la gráfica podemos ver lo que estamos expresando.

Yendo a los datos generales, podemos decir que las industrias en promedio terminan de pagar las cranzas 92 días después de finalizadas. Por lo tanto, a las industrias les toma un promedio de 34 días pagarles la totalidad de una crianza a los fasoneros, desde que realizan el primer pago. Además, tenemos un plazo mínimo para el último pago de 20 días y un plazo máximo de 250 días.

Plazo entre primer y segundo pago		
Plazo	Fasoneros	Porcentaje
0	20	34,48%
10	1	1,72%
15	3	5,17%
20	6	10,34%
25	2	3,45%
30	5	8,62%
40	1	1,72%
41	1	1,72%
45	2	3,45%
55	1	1,72%
60	5	8,62%
70	1	1,72%
80	3	5,17%
90	2	3,45%
100	4	6,90%
180	1	1,72%
<b>Total general</b>	<b>58</b>	<b>100,00%</b>
<b>Mínimo</b>	<b>0</b>	
<b>Promedio</b>	<b>34</b>	
<b>Máximo</b>	<b>180</b>	

Si analizamos el plazo existente entre el primer y último pago obtenemos el cuadro de la izquierda. Estos plazos van desde 0 hasta los 180 días, lo cual es una variación bastante amplia cuando se considera que una crianza dura en promedio unos 47 días. Para el fasonero que manifestó el plazo máximo, fácilmente en dicho plazo podría realizar tres o cuatro cranzas.

En promedio tenemos un plazo inter pagos de 34 días, lo cual coincide con la diferencia entre los promedios del primer y último pago mostrados en los cuadros anteriores, ya que  $92 - 58 = 34$ .

Los 20 fasoneros que están en el rango de cero, son aquellos que declararon cobrar las cranzas con un único pago. Mas allá de este grupo, tenemos casi un 30% de los fasoneros que deben esperar entre 10 y 30 días para terminar de cobrar sus cranzas; un 17% que deben esperar entre 40 y 60 días para terminar de cobrar; un 10% debe esperar entre 70 y 90 días; y, finalmente, hay un 8,62% que suele esperar 100 o más días.

Pero nos interesa en particular separar a aquellos fasoneros que cobran en un único pago de aquellos que cobran en varios pagos y ver cómo cambian los promedios.

Promedios discriminados por cantidad de pagos			
Pagos	Prom. Pago 1	Prom. Pago 2	Entre Pagos
<b>Todos</b>	58	92	34
<b>En un único pago</b>	33	33	0
<b>En varios pagos</b>	72	124	52

Como podemos ver, los valores cambian de manera significativa. En la primer fila mostramos los promedios generales obtenidos, sin realizar la segmentación, dato que ya hemos mostrado: un promedio de 58 días desde que finaliza la crianza para el primer pago, 92 días desde que finaliza para el último pago, y por lo tanto un período entre pagos de 34 días.

Sin embargo, si analizamos solo los fasoneros con un único pago, ellos tienen un promedio 33 días desde que finaliza la crianza para cobrar la totalidad de la misma, como es un único pago, el plazo entre pagos es cero.

Por el contrario, los fasoneros que cobran con más de un pago cuando eliminamos al otro grupo pasan a tener promedios significativamente mayores que los generales. Este grupo debe esperar en promedio 72 desde que finaliza cada crianza para que la industria les pague una parte, y se la terminará de pagar 124 días después en promedio desde que finalizó, haciendo una diferencia desde que inicia el pago hasta que termina de 52 días.

Ahora, recordemos que estos plazos comienzan a contar cuando finaliza la crianza, por lo tanto, si contamos desde el día uno en que le ingresan los pollos, y tomando el promedio que obtuvimos en la sección anterior de 47 días por crianza, quiere decir que los fasoneros que cobran con un único pago, van a cobrar en promedio a los 80 días desde que inició la crianza, y el grupo que cobra mediante varios pagos, en promedio cobrará su crianza entre los 119 y 171 días después del inicio. Es análogo a que un asalariado cobre su sueldo un mes y medio después de que lo trabajo o entre cuatro y seis meses después de que lo trabajó (para el segundo grupo).

Habiendo comprobado la existencia de estos plazos en los períodos de cobranza de los fasoneros, las últimas 7 preguntas de la encuesta indagan sobre las fuentes de financiamiento que pueden tener los fasoneros. El objetivo es no solo conocer sobre estos aspectos sino también buscar una posible relación con los plazos de cobro.

La primer pregunta relacionada a este tema es para averiguar cuáles son específicamente las fuentes de financiamiento. En esta pregunta se le brinda una cierta cantidad de opciones específicas al fasonero para responder, pudiendo marcar todas las utilizadas. Las opciones disponibles fueron: “No utilizo financiación externa”; “Con mis proveedores”; “Con préstamos bancarios”; “Un amigo que me presta dinero sin cobrarme intereses”; “Un prestamista”; “Otros”. Las respuestas fueron las siguientes:

Tipos de fuentes de financiamiento				
Financiación	Cantidad	Porcentaje	Pago 1	Pago 2
Con mis proveedores.	23	38,33%	43	50
Otros	2	3,33%	30	30
Con préstamos bancarios	24	40,00%	66	115
Con un prestamista que me cobra intereses	9	15,00%	79	139
No utilizo financiación externa	19	31,67%	59	82
Un amigo me presta dinero si lo necesito y no me cobra intereses	3	5,00%	80	128
<b>Total general</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>		

Tal como en la primera pregunta de esta sección, tenemos un total de 80 respuestas, esto significa que hay fasoneros que utilizan más de una opción. Nuevamente vamos a el valor que representa cada opción en el total de los 60 fasoneros, por ello mantenemos este total.

La mayor cantidad de respuestas las tenemos para la utilización de préstamos bancarios. Hay un 40% de los fasoneros que utiliza esta como forma de financiarse. La opción que le sigue es la de financiación con proveedores con un 38% de las respuestas y en tercer lugar tenemos al 31,67% que manifiesta no usar ninguna opción de financiamiento externo. Luego tenemos con un 15% un grupo que utiliza un prestamista como opción, y por último con valores marginales la opción de “otros” y la de “un amigo me presta dinero”.

En las columnas de Pago 1 y Pago 2 colocamos el promedio para cada caso de plazo de primer y último pago. Uno tendería a pensar que aquellos fasoneros que declararon que no utilizan financiación externa deberían ser aquellos con los promedios más bajos, sin embargo, no es necesariamente así. El promedio más bajo, sin tomar en cuenta la opción de “Otros”, lo tienen aquellos que utilizan proveedores.

La financiación con proveedores suele ser de las más comunes en cualquier rubro empresarial, esto es así porque también suele ser las más barata, dado que cuando

estos te otorgan un plazo de pago, no siempre cobran un interés por dicho plazo. Suele suceder que los proveedores, descontando que esta situación se dé, inflan los precios, y de esta forma el interés suele quedar implícito, pero aquí ya nos estamos metiendo en aspectos de estrategia de márketing que quedan fuera del alcance de este trabajo.

Ahora bien, el lector puede preguntarse quienes son los proveedores de los fasoneros, considerando que la industria le provee de todos los insumos al fasonero. El proveedor en este caso son las empresas que venden implementos para los galpones, ya sea para su construcción, o las instalaciones que estos llevan, como los bebederos, comederos, turbinas, cooling, etc. Pero también la empresa de integración es proveedor del fasonero, tomando ambos roles de proveedor y cliente, es proveedor porque les provee de los insumos, pero también hay fasoneros que han manifestado que la empresa cuando ellos quieren hacer alguna inversión en el galpón les facilita una parte del monto que luego se las va descontando de la crianza sin cobrarle intereses.

Ambos casos, tanto el proveedor de construcción y/o insumos del galpón como la empresa de integración en su rol de proveedor son una ayuda importante para el fasonero. Recordemos que todos estos aspectos conforman parte de los bienes de uso de las familias fasoneros, y la inversión en su mejoramiento, no suele ser por montos bajos.

El último comentario que haremos al respecto de estos datos es sobre el grupo de fasoneros que respondieron que utilizan prestamistas como fuente de financiamiento. Aquellas personas tanto física como jurídica que suelen actuar como tal, lo suelen hacer por fuera del mercado formal de crédito. Cuando este es el caso, los requisitos exigidos para acceder a los créditos son bajos, las tasas de interés altas y suelen exigir garantías de fácil ejecución. Por lo tanto, esta opción de financiamiento suele ser utilizada como último recurso.

El hecho de que los fasoneros que respondieron esta opción son aquellos que tienen mayores plazos en los cobros de sus servicios a las industrias no parece ser casualidad, y es evidencia para asumir que estos fasoneros pueden estar sufriendo condiciones financieras críticas que los hace tener que utilizar esta opción.

En la siguiente pregunta les consultamos a los fasoneros si se financian con algún banco. Las respuestas obtenidas están en línea con la pregunta anterior. Obtuvimos un 40% que manifestó que sí, mientras el 60% no trabaja actualmente con crédito bancario.

Luego le preguntamos con que institución financiera trabaja, esta pregunta incluía tanto si trabajaba con crédito como si no.

Trabaja con alguna institución Financiera	Cantidad	Porcentaje
<b>Si, trabajo con alguna Institución</b>	<b>31</b>	<b>51,7%</b>
BROU	26	43,3%
BROU, COOPERATIVA ACAC	1	1,7%
BROU, Scotiabank	4	6,7%
<b>No trabajo con Bancos</b>	<b>29</b>	<b>48,3%</b>
<b>Total general</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

Instituciones Financieras con las que se trabajan		
Institución Financiera	Fasoneros	Porcentaje
BROU	31	51,67%
COOPERATIVA ACAC	1	1,67%
Scotiabank	4	6,67%
<b>Total Fasoneros</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

En el primer cuadro vemos las respuestas obtenidas. Hay un 51,7% de fasoneros que trabaja con alguna institución financiera y hay un 48,3% que respondió que no. Llama la atención que, en estos tiempos, y luego de la Ley de Inclusión Financiera tengamos un porcentaje tan alto de des bancarización. Sin embargo, aún perdura la desconfianza en las instituciones bancarias generada por las sucesivas crisis financieras de los últimos cuarenta años, más aún en el grupo de familias fasoneras que tienen culturas más conservadoras de rechazo al endeudamiento y a la utilización de los Bancos.

Pero, hay que mencionar que esta pregunta apuntaba a si el fasonero tiene registro de su empresa en alguna institución, en estos casos donde la empresa que registra la actividad de crianza de pollos a fasón es una unipersonal, es muy común que el que esté registrado en el banco es la persona física y no la jurídica, aunque esto no suele ser lo correcto, es lo que sucede.

De entre aquellos que respondieron que trabajan con alguna institución financiera, un 43,3% dijo que trabajaba con el BROU, un 1,7% manifestó trabajar con el Brou y con Cooperativa Acac y un 6,7% con el BROU y con Scotiabank. Se destaca que el total de los fasoneros que trabajan con algún Banco manifestó trabajar con el BROU y solo hay 5 fasoneros que también trabajan con el sector privado. Esto lo mostramos en el cuadro de la derecha, donde se ve el porcentaje sobre el total de encuestados que trabaja con cada institución.

En la siguiente pregunta les pedimos a los fasoneros que evaluaran en una escala del uno al cinco las exigencias bancarias o requisitos al momento de solicitar un crédito para su empresa, donde uno era muy baja exigencia y cinco muy alta exigencia. El objetivo de esta pregunta era conocer la percepción de los fasoneros en este aspecto, toma especial relevancia considerando que hay un 60% del grupo de encuestados que no utiliza la financiación bancaria.

Valoración de requisitos en crédito Bancario		
Puntaje	Respuestas	Porcentaje
1	1	1,67%
2	5	8,33%
3	18	30,00%
4	8	13,33%
5	13	21,67%
No trabajo con Bancos	15	25,00%
<b>Total general</b>	<b>60</b>	<b>100,00%</b>
<b>Promedio</b>	<b>3,6</b>	

De los 60 encuestados, hay 15 que manifestaron no poder evaluar dado que nunca hicieron la consulta, esto representa a un 25%. En la pregunta anterior hubieron 29 fasoneros que respondieron no trabajar con bancos, sin embargo, en esta son solo 15 los que dicen no poder realizar esta evaluación. Por lo tanto, hay 14 fasoneros que se presentaron en alguna institución bancaria alguna vez y por algún motivo no tomaron el crédito.

De los 45 fasoneros que respondieron tenemos un promedio de 3,6, si consideramos al 3 como la valoración neutral, es decir, como aquel valor que indica que las instituciones financieras no presentan ni demasiados ni muy pocos requisitos, podemos decir que hay una percepción de los fasoneros de que estos requisitos son un poco mayores a la cantidad considerada neutral. Esto lo podemos ver porque tenemos un 35% de respuestas con valoraciones de 4 y 5 y solo un 10% por debajo del mismo.

En la siguiente pregunta se le consultó a los fasoneros con cual tipo de Banco estaba más conforme, separando entre Banca privada y Banca Pública. Dado la poca

cantidad de respuestas de fasoneros que trabajan con el sector financiero privado, quisimos conocer si había alguna razón relacionada de preferencia. Las respuestas nos han llevado a la conclusión de que no es esta la razón, sino que tiene más que ver con que el fasonero se mantiene con el Banco con el que trabaja.

Tipo de Institución preferida		
Conformidad	Cantidad	Porcentaje
Banca Privada	3	5,00%
Banco Público	11	18,33%
Estoy conforme con ambos	1	1,67%
No trabajo con ningún Banco	22	36,67%
Solo trabajo con Banca Privada y no puedo comparar	1	1,67%
Solo trabajo con Banco Público y no puedo comparar	20	33,33%
Vacio	2	3,33%
<b>Total general</b>	<b>60</b>	<b>100,00%</b>

De las 60 respuestas, hubo dos que no quisieron responder y 22 que manifestaron no trabajar con ningún banco. Nuevamente si miramos que habían 29 fasoneros que respondieron no trabajar con

ningún banco, quiere decir que hay 7 fasoneros que optaron por otra opción. De estos, hay uno que manifestó tener preferencia por la banca privada, otro que manifestó no poder comparar por trabajar siempre con banca privada y los restantes se encuentran dentro de los que respondieron que no pueden responder porque solo conocen la Banca pública.

Podemos ver que luego de estos 22, hay 21 respuestas que manifiestan no estar en condiciones de realizar una comparación. Esto es lo que mencionábamos más arriba, los fasoneros se han mantenido en las instituciones en las que están, siendo una gran mayoría los que trabajan con la banca pública.

En Uruguay, el banco comercial público existente es el BROU y hay que recordar que la mayoría de los fasoneros se encuentran en la parte rural de Canelones, más cercanos a pequeñas ciudades como Sauce, San Ramon, La Paz, San Jacinto, etc, donde generalmente no hay presencia de la banca privada, por lo tanto es más probable que la cantidad de respuestas hacia la categoría que manifiesta no poder comparar porque solo ha trabajado con banca privada responde más a esto que al hecho de tener una preferencia por el Banco estatal.

Dado la cantidad de fasoneros que no han utilizado nunca un crédito bancario, quisimos saber si había alguna razón. Para ello realizamos las últimos dos consultas de esta sección. En la primera consultamos si alguna se había presentado en alguna institución a solicitar un crédito para empresa pero que finalmente no lo haya utilizado, y en la última le consultamos la razón de esta negativa.

Solo 11 fasoneros respondieron que habían estado en esta situación de los 36 que nunca utilizaron crédito bancario. Cinco de estos respondieron que el banco solicitaba muchos requisitos para el crédito, ya sea en forma de documentación, tasas de interés muy altas o garantías, con lo cual, al ponerlo en una balanza, el crédito no les convenía. Dos de ellos fueron rechazados por la propia institución. De los cuatro restantes, dos se arrepintieron en su uso, uno no respondió y otro manifestó que fue un proceso demasiado lento por lo cual perdió el negocio. Es decir, de estos 11 hubo ocho en que sus experiencias fueron negativas con las instituciones financieras.

Luego de esta última pregunta, nos quedan realizar dos análisis de esta sección, y es ver los datos más importantes utilizando diferentes segmentaciones. El primero de ellos es ver los datos según las empresas, para ello obtuvimos el cuadro de datos que sigue con cuatro secciones distintas, la primera referida a los medios de pago de las

industrias, en la segunda vemos la cantidad de pagos, en la tercera los plazos promedio de cada pago y en la última vemos los tipos de financiación que utilizan los fasoneros de cada empresa. Preferimos en este caso dejar las empresas anónimas debido a la sensibilidad de los datos.

DATOS FINANCIEROS POR EMPRESA														
Empresa	Medio de Cobranza				Cantidad de Pagos		Plazos de Pago		Tipo de Financiación utilizada					
	Ch. Comunes	Ch. Diferidos	Efectivo	Transferencia	Un pago	Varios pagos	Pago 1	Pago 2	Sin Finan.	Pmos Banc.	Proveedores	Amigo	Prestamista	Otros
Empresa 1	2	14	-	-	-	15	54	80	4	7	7	1	-	-
Empresa 2	2	7	-	-	-	9	154	229	3	4	1	1	4	-
Empresa 3	-	-	-	3	2	1	30	30	1	-	2	1	-	-
Empresa 4	1	-	11	1	12	-	30	30	4	2	6	-	1	1
Empresa 5	1	-	-	-	-	1	70	100	1	-	-	-	-	-
Empresa 6	1	2	-	1	-	3	47	77	1	2	2	-	-	-
Empresa 7	2	1	-	1	3	-	30	30	2	1	-	-	-	1
Empresa 8	-	8	-	2	-	8	62	159	2	4	2	-	2	-
Empresa 9	-	1	1	-	-	2	20	90	-	2	-	-	1	-
Empresa 10	-	4	-	-	2	2	54	63	1	2	3	-	1	-
<b>Total general</b>	<b>9</b>	<b>37</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>19</b>	<b>41</b>			<b>19</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>2</b>

En cuanto a la primer sección podemos ver que se dan varios patrones según la empresa. Las Empresas 1, 2, 8 y 10 pagan en su mayoría con cheques diferidos. Las dos primeras tienen ambas dos fasoneros que manifestaron también cobrar por medio de cheques diferidos. Dado la cantidad de estas nos animamos a suponer que en ambos casos es un error de concepto, hubo algunos fasoneros que preguntaron sobre la diferencia entre un cheque común y un diferido.

La Empresa 4, sin embargo, tiene una clara mayoría en utilizar el medio de pago de efectivo y parecería que la Empresa 3 también. Esta conclusión toma más fuerza cuando observamos las siguientes dos secciones para ambas empresas. En la primera, el total de fasoneros respondieron que cobran con un único pago, y en la segunda hay mayoría, al mismo tiempo los plazos de pago de ambos están en 30 días de finalizada la crianza, siendo estos los más cortos de todos los observados.

Pero volviendo a la primer sección del cuadro, del resto de las empresas poco podemos decir debido a la cantidad de respuestas que tenemos, aunque, parecería que la empresa 7 tiene una situación similar que la 4 y 3, dado sus respuestas en las dos secciones siguientes.

Con respecto a la sección de cantidad de pagos, la Empresa 10 tiene respuestas divididas entre ambas opciones y los tres fasoneros de la Empresa 7 respondieron cobrar de una única vez. Luego, en las empresas restantes, todos sus fasoneros manifiestan que cobran con varios pagos.

En la tercera sección, destacan los plazos más largos de pago de las Empresas 2 y 8, no solo por la distancia entre el final del pago con la realización de la crianza sino también por el tiempo que pasa en promedio para ambas empresas desde que se inicia el pago hasta que termina, pudiendo los fasoneros realizar varias crianzas en este plazo. Por otro lado, las empresas 3, 4 y 7 destacan por sus plazos tan cortos. El resto de las empresas tienen plazos promedios intermedios.

Por último, para este análisis tenemos los tipos de financiación utilizada en cada empresa. Como primer comentario podemos decir que, menos en la Empresa 9, en todas las empresas hay por lo menos un fasonero que no utiliza financiación externa. Esto, y al observar el resto de los números, no parece haber un patrón en el uso de estas fuentes de financiamiento con relación a las empresas, y parece tener más que ver con lo que el fasonero puede acceder y está familiarizado con el uso.

Similar comentario podemos hacer con respecto a aquellos que respondieron que utilizan financiación bancaria, a excepción de dos empresas en el resto aparece por lo menos un fasonero que las utiliza. Con respecto al uso de los prestamistas, la Empresa 2 es la empresa que concentra mayor cantidad de fasoneros con esta respuesta, esto puede estar en línea con el hecho de que es la empresa con mayor plazo.

El último análisis que nos queda por hacer es analizar si el tamaño de los fasoneros, la tecnología incorporada o la cantidad de cranzas que realizan tienen algún impacto en los plazos de pago de los fasoneros. A continuación, mostramos tres cuadros con dicha información.



En ninguno de los tres cuadros podemos encontrar que haya algún tipo de relación directa. En el primero, podemos ver como en la medida que aumentan la cantidad de cranzas al año, no hay una tendencia clara con los plazos del pago uno y dos. Esta falta de un efecto se puede ver más claramente en la gráfica de la derecha. En el eje de las X está la cantidad de cranzas, en el eje de las Y de la izquierda están el plazo de pagos del pago 1 y en el eje de las Y de la derecha está el plazo de pago de pago 2. La línea naranja se corresponde con el primero y la gris con el segundo.

Podemos apreciar que en ninguna de las líneas hay una clara reducción o aumento en la medida que van aumentando la cantidad de cranzas, ambas líneas presentan picos y valles sin ningún tipo de patrón real.

Datos de Crianzas por tamaño de los fasoneros							
Crianzas por año promedio de fasoneros con túnel		Rango Acum.	Fasoneros	Pago 1	Pago 2		
Túneles	Fasoneros	Pago 1	Pago 2	0 - 30554	23	65	91
Sin Túneles	48	59,13	90,22	30554 - 62004	11	65	102
Con Túneles	11	59,09	104,55	62004 - 89270	7	49	73
Sin Cooling	5	56,00	88,00	89270 - 123170	7	57	96
Con Cooling	6	61,67	118,33	123170 - 149510	5	41	96
				149510 - 240312	6	55	98

Luego tenemos la información según si el fasonero incorporó o no galpones con tecnología de túnel y/o enfriamiento. Podemos ver que tampoco hay una diferencia clara, específicamente en el pago 1 las diferencias no son sustanciales entre uno y otro, y en el caso del pago dos, las diferencias son más amplias, pero se da al revés de lo que uno pensaría que es lo lógico, que es a más tecnología más largo el plazo.

Por último, el caso de los plazos según el tamaño del fasonero, donde si bien parecería existir una tendencia a la baja en los plazos del primer pago en la medida que aumenta el tamaño de los fasoneros, esta tendencia desaparece en el plazo del último pago.

Después de analizar esto, podemos entonces afirmar que los plazos de pago de los fasoneros parecen tener mayor relación con la situación particular de cada empresa de integración a la que el fasonero le vende sus servicios de crianza que a la capacidad productiva o avance tecnológico de cada fasonero en sí.

## **ANEXO V – Cálculo del Ratio de Deuda**

En este anexo complementamos la información del capítulo 6 y explicamos como calculamos el dato de Ratio de Deuda.

### Parte 1.

Este ratio es el promedio de la deuda que tienen las industrias con los fasoneros de forma permanente expresado en términos de crianza. Dado que requeríamos saber cuánto le debían las industrias a los fasoneros con los datos que contábamos, lo más sencillo fue analizar lo que sucedía día a día con las crianzas y expresarlo en sus términos.

Entonces, el dato 2 nos dice que en promedio los fasoneros realizan 4.7 crianzas. Esta información nos permite llegar al dato 3 y afirmar que en promedio un fasonero realiza una crianza cada 78 días. Al mismo tiempo, sabemos que los fasoneros en promedio engordan a los pollos durante 51 días, en consecuencia, hay 27 días que el fasonero no tiene pollos. Si diagramamos esto en un período de dos años día por día nos queda lo siguiente:

Crianzas	Crianza	
	Inicio	Fin
Crianza 1	1	51
Crianza 2	79	129
Crianza 3	157	207
Crianza 4	235	285
Crianza 5	313	363
Crianza 6	26	76
Crianza 7	104	154
Crianza 8	182	232
Crianza 9	260	310

Este cuadro nos dice que la crianza 1 se inicia en el día 1 y termina en el día 51, la crianza dos inicia en el día 79 y termina en la 129 y así sucesivamente. En la crianza 6 pasamos al año 2.

Si hacemos las cuentas podemos ver que hay 51 días entre inicio y fin de cada crianza, incluyendo siempre el día inicial. Es decir,  $51-1=50$  pero el día 1 también es parte de los días de crianza por lo tanto  $51-1+1=51$ ;  $129-79+1=51$  y así sucesivamente.

Lo mismo para la cantidad de días entre una crianza y otra, hay siempre 78 días entre el inicio de cada crianza ( $79-1 = 78$ ;  $157-79=78$ ; etc) y también hay 27 días entre el inicio de una crianza y el fin de la crianza anterior  $79-51= 28$  pero debemos incluir el día 51 como parte de la crianza anterior por lo tanto  $79-51-1 = 27$ . Lo mismo para las siguientes crianzas.

Al mismo tiempo sabemos por la encuesta que en promedio los industriales realizan un primer pago a los 58 días de finalizada cada crianza, y a los 92 días la terminan de pagar. Nuevamente llevando esto al diagrama de dos años y día por día nos queda el siguiente cuadro:

Crianzas	Crianza		Pago	
	Inicio	Fin	Inicio	Fin
Crianza 1	1	51	109	143
Crianza 2	79	129	187	221
Crianza 3	157	207	265	299
Crianza 4	235	285	343	12
Crianza 5	313	363	56	90
Crianza 6	26	76	134	168
Crianza 7	104	154	212	246
Crianza 8	182	232	290	324
Crianza 9	260	310		

En este caso lo que incorporamos es en que día inicia y terminan los pagos. Para la primer crianza se hace el primer pago en el día 109 y el último en el día 143. En la segunda crianza el primer pago es en el día 187 y el último en el día 221.

Cabe destacar que al momento de realizar el primer pago de la primer crianza, el fasonero ya lleva 30 días de iniciada la segunda crianza, y la primer crianza se termina de pagar un tiempo después de

terminar la segunda. Es decir, el fasonero antes de recibir el pago total de una crianza ya ha finalizado la siguiente. Esto es lo que demuestra que la deuda es permanente para el fasonero, porque la industria siempre va pagando con atraso.

También en este caso podemos confirmar que el primer pago se realiza a los 58 días desde que finaliza la crianza:  $109 - 51 = 58$ ;  $187 - 129 = 58$ ; etc. Y el último pago a los 92 días desde su finalización:  $143 - 51 = 92$ ;  $221 - 129 = 92$ ; etc. Con todo esto entonces podemos construir el siguiente cuadro de datos:

Crianzas	Crianza		Pago		Períodos					
	Inicio	Fin	Inicio	Fin	Crianza	Inter Pagos	Pago Inicial	Pago Final	Entre Crianzas	Ociosidad
Crianza 1	1	51	109	143	51	35	58	92	78	27
Crianza 2	79	129	187	221	51	35	58	92	78	27
Crianza 3	157	207	265	299	51	35	58	92	78	27
Crianza 4	235	285	343	12	51	35	58	92	78	27
Crianza 5	313	363	56	90	51	35	58	92	78	27
Crianza 6	26	76	134	168	51	35	58	92	78	27
Crianza 7	104	154	212	246	51	35	58	92	78	27
Crianza 8	182	232	290	324	51	35	58	92	78	27
Crianza 9	260	310			51					

En este cuadro mostramos la información que ya hemos mencionado. En el orden de las columnas: los días de inicio y fin de cada crianza, los días de inicio y fin de los pagos de cada crianza, la cantidad de días de duración de las crianzas, la cantidad de días entre un pago y otro, la cantidad de días que pasan desde que finaliza la crianza hasta el primer pago, la cantidad de días que pasan desde que finaliza la crianza hasta el último pago, la cantidad de días entre una crianza y otra y por último la cantidad de días que el fasonero está sin trabajar. Como vemos, esta información está de acuerdo a los datos 2 a 7 de nuestro primer cuadro de datos.

Con estos datos tenemos las bases para calcular el ratio de deuda, que insistimos una vez más, es la deuda expresada en cantidad de crianzas. Para ello utilizaremos los siguientes supuestos:

- Cada día que pasa en una crianza sumará 1 unidad a favor de los fasoneros. Significando en este caso que 51 unidades a favor de los fasoneros es el equivalente a una crianza entera.
- En el período entre el pago inicial y final se debe saldar el equivalente a una crianza entera. Entonces se asumirá que el pago se distribuye lineal diariamente en este período. Es decir, que durante cada día de este período el fasonero recibe un pago diario igual y consecutivo de forma que sumados resulte el total de la crianza. Para este caso hay 35 días entre el pago inicial y final y debemos pagar 51 unidades, por lo tanto, cada día se pagará 1,4571 (que es la fracción  $51/35$ ).

Con estos dos supuestos podemos armar el siguiente cuadro:

AÑO 1																AÑO 2																			
SECCION 1				SECCION 2				SECCION 3				SECCION 4				SECCION 5				SECCION 6				SECCION 7				SECCION 8							
Dias	Deuda	Pagos	Saldo	Dias	Deuda	Pagos	Saldo	Dias	Deuda	Pagos	Saldo	Dias	Deuda	Pagos	Saldo	Dias	Deuda	Pagos	Saldo	Dias	Deuda	Pagos	Saldo	Dias	Deuda	Pagos	Saldo	Dias	Deuda	Pagos	Saldo	Dias	Deuda	Pagos	Saldo
1	1			92	1			183	1			274	1	-1.457	76.429	93	1	-1.457	67.029	185	1			55	277	1		69	1						
2	1			93	1			184	1			275	1	-1.457	75.971	2	1	-1.457	65.571	186	1			56	278	1		70	1						
3	1			94	1			185	1			276	1	-1.457	75.514	3	1	-1.457	64.114	187	1			57	279	1		71	1						
4	1			95	1			186	1			277	1	-1.457	75.057	4	1	-1.457	62.657	188	1			58	280	1		72	1						
5	1			96	1			187	1	-1.457	80.543	278	1	-1.457	74.600	5	1	-1.457	61.200	189	1			59	281	1		73	1						
6	1			97	1			188	1	-1.457	80.086	279	1	-1.457	74.143	6	1	-1.457	59.743	190	1			60	282	1		74	1						
7	1			98	1			189	1	-1.457	79.629	280	1	-1.457	73.686	7	1	-1.457	58.286	191	1			61	283	1		75	1						
8	1			99	1			190	1	-1.457	79.171	281	1	-1.457	73.229	8	1	-1.457	56.829	192	1			62	284	1		76	1						
9	1			100	1			191	1	-1.457	78.714	282	1	-1.457	72.771	9	1	-1.457	55.371	193	1			63	285	1		77	1						
10	1			101	1			192	1	-1.457	78.257	283	1	-1.457	72.314	10	1	-1.457	53.914	194	1			64	286	1		78	1						
11	1			102	1			193	1	-1.457	77.800	284	1	-1.457	71.857	11	1	-1.457	52.457	195	1			65	287	1		79	1						
12	1			103	1			194	1	-1.457	77.343	285	1	-1.457	71.400	12	1	-1.457	51.000	196	1			66	288	1		80	1						
13	1			104	1			195	1	-1.457	76.886	286	1	-1.457	69.943	13	1	-1.457	51.000	197	1			67	289	1		81	1						
14	1			105	1			196	1	-1.457	76.429	287	1	-1.457	68.486	14	1	-1.457	51.000	198	1			68	290	1	-1.457	80.543	1						
15	1			106	1			197	1	-1.457	75.971	288	1	-1.457	67.029	15	1	-1.457	51.000	199	1			69	291	1	-1.457	80.086	1						
16	1			107	1			198	1	-1.457	75.514	289	1	-1.457	65.571	16	1	-1.457	51.000	200	1			70	292	1	-1.457	79.629	1						
17	1			108	1			199	1	-1.457	75.057	290	1	-1.457	64.114	17	1	-1.457	51.000	201	1			71	293	1	-1.457	79.171	1						
18	1			109	1	-1.457	80.543	200	1	-1.457	74.600	291	1	-1.457	62.657	18	1	-1.457	51.000	202	1			72	294	1	-1.457	78.714	1						
19	1			110	1	-1.457	80.086	201	1	-1.457	74.143	292	1	-1.457	61.200	19	1	-1.457	51.000	203	1			73	295	1	-1.457	78.257	1						
20	1			111	1	-1.457	79.629	202	1	-1.457	73.686	293	1	-1.457	59.743	20	1	-1.457	51.000	204	1			74	296	1	-1.457	77.800	1						
21	1			112	1	-1.457	79.171	203	1	-1.457	73.229	294	1	-1.457	58.286	21	1	-1.457	51.000	205	1			75	297	1	-1.457	77.343	1						
22	1			113	1	-1.457	78.714	204	1	-1.457	72.771	295	1	-1.457	56.829	22	1	-1.457	51.000	206	1			76	298	1	-1.457	76.886	1						
23	1			114	1	-1.457	78.257	205	1	-1.457	72.314	296	1	-1.457	55.371	23	1	-1.457	51.000	207	1			77	299	1	-1.457	76.429	1						
24	1			115	1	-1.457	77.800	206	1	-1.457	71.857	297	1	-1.457	53.914	24	1	-1.457	51.000	208	1			78	300	1	-1.457	75.971	1						
25	1			116	1	-1.457	77.343	207	1	-1.457	71.400	298	1	-1.457	52.457	25	1	-1.457	51.000	209	1			79	301	1	-1.457	75.514	1						
26	1			117	1	-1.457	76.886	208	1	-1.457	69.943	299	1	-1.457	51.000	26	1	-1.457	51.000	210	1			80	302	1	-1.457	75.057	1						
27	1			118	1	-1.457	76.429	209	1	-1.457	68.486	300	1	-1.457	51.000	27	1	-1.457	51.000	211	1			81	303	1	-1.457	74.600	1						
28	1			119	1	-1.457	75.971	210	1	-1.457	67.029	301	1	-1.457	51.000	28	1	-1.457	51.000	212	1	-1.457	80.543	82	304	1	-1.457	74.143	1						
29	1			120	1	-1.457	75.514	211	1	-1.457	65.571	302	1	-1.457	51.000	29	1	-1.457	51.000	213	1	-1.457	80.086	83	305	1	-1.457	73.686	1						
30	1			121	1	-1.457	75.057	212	1	-1.457	64.114	303	1	-1.457	51.000	30	1	-1.457	51.000	214	1	-1.457	79.629	84	306	1	-1.457	73.229	1						
31	1			122	1	-1.457	74.600	213	1	-1.457	62.657	304	1	-1.457	51.000	31	1	-1.457	51.000	215	1	-1.457	79.171	85	307	1	-1.457	72.771	1						
32	1			123	1	-1.457	74.143	214	1	-1.457	61.200	305	1	-1.457	51.000	32	1	-1.457	51.000	216	1	-1.457	78.714	86	308	1	-1.457	72.314	1						
33	1			124	1	-1.457	73.686	215	1	-1.457	59.743	306	1	-1.457	51.000	33	1	-1.457	51.000	217	1	-1.457	78.257	87	309	1	-1.457	71.857	1						
34	1			125	1	-1.457	73.229	216	1	-1.457	58.286	307	1	-1.457	51.000	34	1	-1.457	51.000	218	1	-1.457	77.800	88	310	1	-1.457	71.400	1						
35	1			126	1	-1.457	72.771	217	1	-1.457	56.829	308	1	-1.457	51.000	35	1	-1.457	51.000	219	1	-1.457	77.343	89	311	1	-1.457	69.943	1						
36	1			127	1	-1.457	72.314	218	1	-1.457	55.371	309	1	-1.457	51.000	36	1	-1.457	51.000	220	1	-1.457	76.886	90	312	1	-1.457	68.486	1						
37	1			128	1	-1.457	71.857	219	1	-1.457	53.914	310	1	-1.457	51.000	37	1	-1.457	51.000	221	1	-1.457	76.429	91	313	1	-1.457	67.029	1						
38	1			129	1	-1.457	71.400	220	1	-1.457	52.457	311	1	-1.457	51.000	38	1	-1.457	51.000	222	1	-1.457	75.971	92	314	1	-1.457	65.571	1						
39	1			130	1	-1.457	69.943	221	1	-1.457	51.000	312	1	-1.457	51.000	39	1	-1.457	51.000	223	1	-1.457	75.514	93	315	1	-1.457	64.114	1						
40	1			131	1	-1.457	68.486	222	1	-1.457	51.000	313	1	-1.457	51.000	40	1	-1.457	51.000	224	1	-1.457	75.057	94	316	1	-1.457	62.657	1						
41	1			132	1	-1.457	67.029	223	1	-1.457	51.000	314	1	-1.457	51.000	41	1	-1.457	51.000	225	1	-1.457	74.600	95	317	1	-1.457	61.200	1						
42	1			133	1	-1.457	65.571	224	1	-1.457	51.000	315	1	-1.457	51.000	42	1	-1.457	51.000	226	1	-1.457	74.143	96	318	1	-1.457	59.743	1						
43	1			134	1	-1.457	64.114	225	1	-1.457	51.000	316	1	-1.457	51.000	43	1	-1.457	51.000	227	1	-1.457	73.686	97	319	1	-1.457	58.286	1						
44	1			135	1	-1.457	62.657	226	1	-1.457	51.000	317	1	-1.457	51.000	44	1	-1.457	51.000	228	1	-1.457	73.229	98	320	1	-1.457	56.829	1						
45	1			136	1	-1.457	61.200	227	1	-1.457	51.000	318	1	-1.457	51.000	45	1	-1.457	51.000	229	1	-1.457	72.771	99	321	1	-1.457	55.371	1						
46	1			137	1	-1.457	59.743	228	1	-1.457	51.000	319	1	-1.457	51.000	46	1	-1.457	51.000	230	1	-1.457	72.314	100	322	1	-1.457	53.914	1						
47	1			138	1	-1.457	58.286	229	1	-1.457	51.000	320	1	-1.457	51.000	47	1	-1.457	51.000	231	1	-1.457	71.857	101	323	1	-1.457	52.457	1						
48	1			139	1	-1.457	56.829	230	1	-1.457	51.000	321	1	-1.457	51.000	48	1	-1.457	51.000	232	1	-1.457	71.400	102	324	1	-1.457	51.000	1						
49	1			140	1	-1.457	55.371	231	1	-1.457	51.000	322	1	-1.457	51.000	49	1	-1.457	51.000	233	1	-1.457	70.943	103	325	1	-1.457	51.000	1						
50	1			141	1	-1.457	53.914	232	1	-1.457	51.000	323	1	-1.457	51.																				

Luego en el resto del cuadro colocamos los datos correspondientes respetando los tiempos de inicio y fin de las crianzas y los pagos de acuerdo al cuadro anterior. En la columna Deuda vemos lo que mencionamos en el primer supuesto. Durante cada día de crianza sumamos una unidad a la deuda a favor de los fasoneros. Como vemos, desde el día 1 al 51 vamos sumando uno, luego del día 79 al 129 volvemos a sumar una unidad, y así sucesivamente respetando los tiempos.

En la columna de pagos colocamos los pagos según lo establecido en el segundo supuesto, restando 1,457 por día, de tal forma que en 35 días suman un total de 51 que es el valor de una crianza. En el día 109 comenzamos los pagos de la primera crianza hasta el día 143, luego el de la segunda crianza se establecen desde el día 187 al 221 y así sucesivamente de acuerdo a los datos ya establecidos.

Finalmente tenemos la columna Saldo, que es el equivalente al saldo de la deuda en términos de días de crianza. El resultado de esta columna surge de la operación Saldo del día anterior + Deuda – Pagos. Como vemos cuando hay crianza y no hay pagos esta columna suma una unidad durante cada día como sucede entre los días 1 y 51. Cuando no hay crianzas ni pagos el saldo de la deuda se mantiene igual que el día anterior, dado que tanto la columna Deuda como Pagos es igual a 0, como sucede entre los días 52 a 78. Durante los días que hay pagos y crianza al mismo tiempo el resultado de esta columna es siempre 0.457 menor que el del día anterior, dado que se netea la unidad que se suma por la crianza con 1,457 que aparece restando la deuda. Por último, cuando solo hay pagos, durante cada día el saldo de la deuda disminuye en 1.457.

Ahora nos interesa concentrarnos en los números que mostramos en la columna “Saldo”. Si la observamos detenidamente podremos darnos cuenta que a partir de la segunda crianza se comienza a dar un patrón que se repite de forma cíclica. En primer lugar, al inicio de cada crianza el valor de esta columna del día anterior es siempre de 51. Dado que consideramos que cada día de la crianza se sumaba una unidad monetaria y que las crianzas duran 51 días, podemos afirmar entonces que, al inicio de cada crianza, sin contar la primera, la industria aún adeuda la totalidad de la crianza anterior.

Entonces, al iniciar una nueva crianza la deuda comienza a crecer día a día hasta alcanzar un máximo de valor de 81. A partir del día siguiente en todos los casos este valor comienza a disminuir porque comienzan los pagos. Como en este momento, aún está en proceso la crianza, los aumentos del saldo por la crianza se netean con los pagos, con lo cual hay una disminución de menor grado de la deuda. Hasta que finaliza esta crianza actual, y allí la deuda disminuye en el total que se paga cada día hasta alcanzar nuevamente el valor de 51. Este valor se mantiene impago hasta que comienza la siguiente crianza e inicia el ciclo todo de nuevo.

Entonces con estos datos podemos afirmar que la deuda tiene un mínimo de 51 y llega a un máximo de 81. Pero como ya dijimos, 51 es el valor total de una crianza, en consecuencia, la industria le debe de forma permanente como mínimo a los fasoneros el valor total de una crianza, sin embargo, hay períodos en los que la deuda es mayor. Si graficamos todos los valores de la columna Saldo podemos apreciar mejor lo que comentamos:



Como podemos observar, la línea repite el mismo patrón, cada pico corresponde a cuando la deuda toma el valor máximo de 81 y cada valle se da cuando deuda toma el valor mínimo de 51, el cual se mantiene por algunos días hasta iniciar la siguiente crianza. Buscaremos establecer el número promedio de esta deuda, para poder afirmar cuanto deben los industriales en promedio de forma permanente.

Para hallar este promedio ignoraremos lo que sucede durante todo el primer ciclo de crianza, los primeros 78 días, dado que este sería el caso de un fasonero que cría pollos por primera vez. En este caso, estamos calculando la deuda para fasoneros que ya están en la actividad desde hace un tiempo. Por lo tanto, como cada ciclo de crianza se repite, el promedio de la deuda de un ciclo a otro es exactamente el mismo.

Entonces, el promedio de la deuda para cualquier ciclo es de 65,38. Como esto está expresado en cantidad de días de una crianza, y una crianza lleva 51 días, si realizamos la división de  $65,38 / 51$  esto nos da nuestro ratio de deuda que es 1,282. De esta forma llegamos a este valor. Luego solo queda obtener cuánto vale una crianza para los fasoneros, se multiplica por este valor y así obtenemos la deuda permanente de la industria.

Algún lector podría cuestionar que pasaría si levantáramos el supuesto de linealidad de los pagos, dado que la realidad no funciona así. Si dijéramos que al momento del primer pago se paga el 50% de la deuda, y al momento final se paga el otro 50%, entonces nuestro cálculo no cambiaría. Porque en este caso se mantiene la linealidad en la deuda y por lo tanto al trabajar con promedios, el resultado sería el mismo. Lo mismo sucedería si dividiéramos el período entre pagos en tres iguales y en cada momento se pagará un tercio de la deuda, o si lo hiciéramos en cuatro períodos y se pagara un cuarto, etc. En ninguno de estos casos, al no romperse la linealidad de los pagos y trabajar con promedios el ratio sería el mismo.

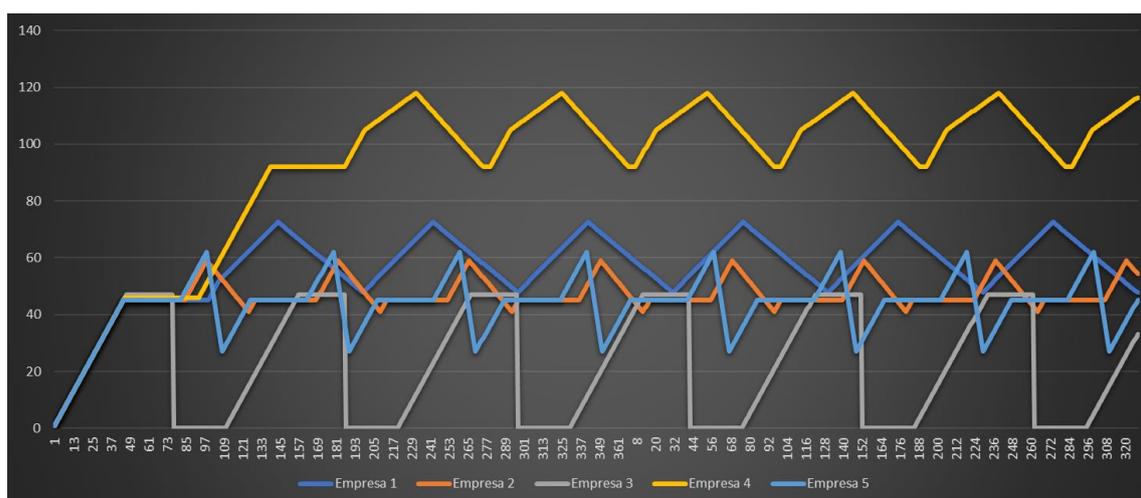
Ahora, si esta linealidad no se diera, entonces el resultado si podría cambiar. Si el fasonero cobrara un mayor monto al inicio que al final entonces nuestra ratio de deuda sería menor y al revés en la situación inversa. Como ejemplo para el primer caso, el fasonero podría cobrar un 90% al inicio y un 10% al final. Allí nuestro promedio sería menor porque se amortiza antes la deuda. Y al revés en el caso de cobrar un 10% al inicio y un 90% al final.

Lamentablemente no contamos con dicha información como para poder definir si sucede alguna de estas situaciones, no se le realizó una consulta al respectivo encuestado, por lo tanto, el supuesto utilizado es a nuestro juicio el mejor camino, ya que se encuentra en una situación intermedia.

## Parte 2. Ratio de Deuda por Empresa

El ratio de deuda para cada empresa lo calculamos utilizando la misma metodología que la explicada en la parte 1 pero utilizando los datos específicos de cada empresa. Para ello utilizamos los datos del Cuadro 2.7, los cuales, conceptualmente, son los mismos datos que los requeridos para el cálculo. Se realiza el mismo procedimiento descrito en la parte anterior de este anexo para cada una de estas empresas. Esto nos arroja como resultado los ratios que detallamos en el Cuadro 2.8.

Interesa ver en estos casos los diferentes valores que toma el ratio para cada empresa, que tiene una relación directa con la demora en los pagos. Es decir, que aquella que más demora en pagar, es la que tiene el peor ratio y la que demora menos es la que tiene el mejor ratio. Para poder ilustrar como queda podemos ver una gráfica con el comportamiento de la deuda en cada empresa:



Claramente podemos ver como la línea amarilla perteneciente a la deuda de la Empresa 4 está despegada de las demás. Si observamos esta línea, podemos observar que en el primer período la deuda hace una meseta a los 50 días aproximadamente (Eje Y), luego hace otra meseta un poco antes de los 100 días, y luego se mantiene oscilando en este tramo.

Esta meseta significa que durante ese tiempo la deuda se mantiene constante. Este es el período en que el fasonero se encuentra sin trabajar, luego cuando escala por segunda vez es porque al fasonero le ingresa una segunda crianza, la cual hace entera dado que llega a la siguiente meseta. La tercera vez que la línea escala, es porque el fasonero tiene una tercera crianza. Esto significa que la deuda de esta empresa se mantiene en promedio un poco por encima a dos crianzas. Si miramos el ratio de deuda, esto es efectivamente lo que sucede, ya que en el Cuadro 2.8 el ratio

de deuda promedio de esta empresa es de 2,3. Lo que significa que la deuda es 2,3 veces el valor de una crianza.

Por otro lado, la línea de la Empresa 3 tiene un inicio y fin, es decir en su ciclo de crianza logra dejar la deuda en cero. Esto hace que su promedio sea muy bajo: el ratio de deuda de esta empresa es menor a 1, 0,48. Las otras tres industrias tienen movimientos cercanos, pero todas mantienen un cierto nivel de deuda cercano a una crianza entera, como se puede observar en sus ratios.

## **ANEXO VI – Los Fondos lecheros y arroceros.**

La SP1 es el desarrollo central de este trabajo, y para su diseño hemos utilizado como referencia los Fondos Lecheros y arroceros. En este anexo complementamos la información del capítulo 7 y explicamos de forma breve aquellos aspectos principales de ambos fondos que fueron necesarios para nuestro desarrollo. Se recomienda leer dicho capítulo y este anexo al mismo tiempo para la comprensión total de la SP1.

Explicaremos como funciona cada punto al mismo tiempo para ambos fondos para poder comparar, profundizando en mayor medida en el Fondo lechero, dado que obtuvimos mayor información.

### **Generalidades de los Fondos y objetivos.**

El Fideicomiso Financiero para la actividad Lechera (FFAL I) es creado por la Ley 17.582 en el 2002 y reglamentado por el Decreto 449/002. Dada la complejidad del fondo, en 2007, previo al lanzamiento del FFAL II (segunda edición del fondo lechero), sale la Ley 18.100 que crea el Fondo de Financiamiento y desarrollo sustentable para la actividad lechera (FFDSAL) como un ente público no estatal para regular y formalizar todo lo referido al fondo.

El FFAL fue creado con un objetivo original de reestructurar los pasivos de los productores lecheros para luego evolucionar e incluir otros objetivos. Este, y sus siguientes dos versiones (FFAL II y FFAL III) emitieron títulos de deuda de oferta privada (el fondo uno y tres) y de oferta pública (el fondo dos). Los fondos obtenidos mediante la emisión inicial fueron otorgados a los productores lecheros en función de su producción de los períodos anteriores, y para la devolución, se creó una retención por ley, a realizar a los productores en la venta de su leche a las industrias. Estas últimas, son las responsables de realizar la retención a los productores y volcarlas al Fideicomiso.

Por otro lado, el Fondo de financiamiento y recomposición de la actividad arrocerera (FFRAA) es creado por la Ley 17.663 del 2003, y reglamentado por los decretos 392/003, 64/006, 423/013 y 366/016, cada uno de ellos reglamenta sucesivas ediciones del fondo, el cual. El FFRAA tuvo su primera emisión casi un año después del lechero y también se inició con un objetivo de reestructuración de pasivos que se ha mantenido hasta el día de hoy.

Los fondos obtenidos mediante la emisión son otorgados a los arroceros con fines específicos de cobertura de deudas preexistentes, y si quedaba un remanente se destinaba a libre disponibilidad. El monto se definió en función de la producción de períodos pasados y para devolver tal cantidad se creó, una retención a la exportación de arroz de forma directa por el productor o por intermedio de otras empresas, los cuales tendrán la obligación de volcarla a fondo para proceder con la venta.

### **Constitución del Fideicomiso.**

Con respecto al tipo de emisión que se realizó en cada fideicomiso, el FFRAA ha sido siempre de oferta privada en todas sus versiones. El FFAL tuvo en su primer edición fue de oferta privada, pero cuando se crea el FFDSAL, la segunda edición del FFAL (FFAL II) se estructura de forma tal de emitir en oferta pública, la cual fue exitosa. Sin embargo, en su siguiente edición, el FFAL III, volvió a ser de oferta privada.

A su vez, ambos fondos han emitido desde sus inicios y en sus subsiguientes ediciones títulos de deuda. En el FFRAA el BROU ha sido el inversor adquirente del 100% de los títulos de deuda, a excepción del último fondo, el FFRAA IV el cual tuvo participación de dos bancos privados adicionales. Al respecto del FFAL, ya mencionamos que la versión dos fue de oferta pública, pero no pudimos conseguir información al respecto de que instituciones participaron en las ediciones de oferta privada.

### **Determinación de los beneficiarios.**

En el Decreto 366/016 art. 1, decreto que reglamenta el último fondo arrocero, se define a los beneficiarios del dinero como aquellos que se mantengan en actividad y: que hayan cultivado en dos de las tres últimas zafas y demuestren continuidad en la zafra actual; o, hayan cultivado en la zafra anterior y demuestren continuidad en la actual.

Por otro lado, en el Art. 10 del Decreto 194/007 reglamentario del último fondo lechero, en la redacción dada por el art. 7 del Decreto 287/015, se establece que los productores de leche que serán beneficiarios de los fondos serán aquellos que hayan tenido actividad y una efectiva remisión de leche en año inmediato anterior.

Como vemos, ambos fondos utilizan un criterio de demostración de empresa en marcha y previa actividad para recibir los fondos.

### **Distribución de los fondos a los beneficiarios.**

En el Decreto 366/016 que reglamenta el FFRAA IV, en su art. 3, se establece que el monto para cada beneficiario se corresponderá con el cociente entre el valor obtenido de la emisión y la sumatoria de las máximas producciones individuales comercializadas. A su vez el art. 4 complementa estableciendo que la máxima producción a considerar será: una de las últimas tres zafas; o, para aquellos que no cultivaron en la zafra inmediata anterior, la mayor entre las últimas dos (con consideraciones respecto al área sembrada); o, si solo cultivaron en la última zafra, que demuestren continuidad.

Para el FFDSAL, en el mismo artículo del decreto mencionado en el punto anterior, se establece que la distribución de los fondos a los productores se hará en función del cociente entre el monto total a distribuir y la cantidad de litros de leche remitidos en el año inmediato anterior.

### **Financiamiento del Fideicomiso**

Ya mencionamos que en ambos fondos se crea una retención para devolver los fondos que aportaron los tenedores de los títulos. En el caso del FFDSAL, la retención se crea sobre la remisión de la leche de los productores a la industria, siendo estas últimas las responsables de realizar tal retención y volcarla al fondo. Prima un criterio de economía de escala: es más sencillo controlar a las industrias que a los productores lecheros. Además, existe oposición de intereses, ya que al comprarle la leche al productor le retiene la cantidad fijada por ley y la vuelca al fideicomiso.

En el caso del FFRAA, la retención es sobre la exportación de la cosecha. En este, no se determina un grupo de empresas en específico como las responsables, dado que el propio productor puede estar exportando su producción, por lo que se obliga a

todos los exportadores a presentar el certificado de depósito de la retención ante la aduana, de lo contrario esta no habilitará el DUA.

### **Los Activos Subyacentes de cada fondo.**

El activo subyacente en el fondo arrocero son los créditos por la exportación futura de la producción de arroz; y en el fondo lechero son los créditos por ventas futuras de la producción de leche. En ambos casos las situaciones son similares, dado que son una securitización de específico créditos futuros.

En estos casos, la gran diferencia con el sector avícola es que los productores lecheros y arroceros son dueños de su producción. Los primeros son dueños de las vacas, y le venden la leche a la industria, y los segundos son dueños de la cosecha de arroz, que se la venden a industrias exportadoras o las venden ellos mismos. Por el contrario, para el pollo parrillero, los dueños de las aves siempre son las industrias, y los fasoneros solo realizan un trabajo de engorde por encargo.

Esto implica que, en el sector lechero y arrocero, los productores tienen mayor independencia de la industria que los fasoneros. Si la industria no le da el pollo al fasonero, este se queda sin su venta, y redirigir sus servicios a otra empresa no es sencillo.

### **Criterio compulsivo y solidario**

La Ing. Agrónoma María Elena Vidal (Entrevista personal, 30/07/2020), integrante del MGAP, participantes desde los inicios del Fondo lechero y Presidente del FFDSAL para el segundo Fondo lechero, nos explicó que las condiciones centrales para que el fondo pudiera funcionar adecuadamente y obtener la confianza suficiente de los inversores fueron los criterios de compulsividad y solidaridad del fondo. El criterio compulsivo refiere a que el fondo es obligatorio para todos los considerados beneficiarios del dinero y los que se les realiza la retención.

La Ing. Vidal al respecto nos decía:

El fondo tenía una característica muy importante que es que era compulsivo, significaba que, si vos eras lechero y remitías a una industria, vos recibías la plata del fondo, quisieras o no, y no había que firmar nada, al punto que hubo algún señor mayor que no entendió, que llamo para decir que no quería el dinero porque él nunca había tenido una deuda.

Se le intentó explicar que esto no era una deuda y que si no quería igual se lo cobrarían después con las retenciones, entonces si no lo va a usar lo cobra, lo guarda en una cajita y luego con cada retención va utilizando lo de la caja.

..., porque si tenías tres mil productores y entrabas en la casuística de que uno lo quiere, y otro no, había que armar un banco paralelo para administrarlo. (Ing. Agr. M.E.V. Entrevista personal, 30/07/2020)

Este extracto de la entrevista ilustra el funcionamiento de la compulsividad del fondo. Implica que aquellos que cumplen con las condiciones de ser beneficiarios del dinero, estarán obligados a recibirlo lo quieran o no y a aceptar la retención.

No tenemos información sobre este criterio del FFRAA, sin embargo, de las leyes y decretos se infiere la existencia del mismo, ya que se generaliza la regla de quienes son beneficiarios y deben asumir la retención.

El segundo criterio corresponde a la solidaridad que implica que cada integrante del grupo aporta para el conjunto y no para sí mismo. En otras palabras, que la devolución del monto prestado se hará sin importar el monto que se recibió al inicio, o incluso que no lo haya recibido porque no le tocó ser beneficiario. La Ing. Vidal al respecto nos decía:

Si vos tenías un productor que se quería retirar (...) ese monto no sería una deuda, porque (...) lo paga la remisión de la leche. Entonces cuando un productor se jubila, vende sus vacas, esas vacas van a parar a otro tambo y en ese otro lugar seguirían pagando el fondo. En realidad, la que paga el fondo es la vaca (...)

... Hubo gente que (...) en épocas de bonanza abrieron un tambo nuevo o dos (...), y decía que por esos tambos pagaban (...) mucho más de lo que recibían y no cobraban nada. Pero nosotros le decíamos que él estaba en un sistema solidario y que el día que haya un problema se hará una nueva emisión y eso es su garantía. (Ing. Agr. M.E.V. Entrevista personal, 30/07/2020)

En el primer párrafo se ilustra lo que explicábamos al principio, se paga en conjunto al fondo y no se individualiza la deuda de cada uno, de lo contrario aquel que logra crecer mucho amortiza su deuda antes y el que disminuye su producción demora más, lo que puede romper el sistema. Esta es una medida para brindar seguridad a los inversores del repago de su aporte. El hecho que el fondo sea solidario, hace que el mismo no sea justo, pero asegura su funcionamiento y otros problemas futuros.

Sin embargo, esta característica ha sido dejada de lado en la última edición del fondo lechero, y en el fondo arrocero nunca se implementó. De hecho, en el art. 7 de la Ley 17.663 del FFRAA se establece que los beneficiarios del fondo serán los

responsables individualmente de las obligaciones derivadas del fondo y que, si las retenciones no son suficientes, será de cargo de cada beneficiario la cancelación de la deuda.” Además, en el fondo arrocero desde sus inicios les hizo firmar a los beneficiarios un documento de adeudo con el valor otorgado como garantía al fondo. El arrocero debía devolver el mismo dinero que se le prestó y si no lo hacía con las retenciones, debía acordar de otra forma ya que había un vale de por medio.

Según Vidal (Ing. Agr. M.E.V. Entrevista personal 8/08/2020) en el FFAL II aumento la actividad, por lo que los lecheros se quejaron sosteniendo que habían devuelto al fondo más de lo que les habían prestado, por lo tanto, no se logró mantener la solidaridad en el fondo tres. De hecho, en el Art. 10 inciso 4 de la ley 18.100 en la redacción dada por la Ley 19.336 de 2015 se establece que “...los productores para ser beneficiarios deberán firmar un vale o compromiso de pago que tendrá validez de título ejecutivo en caso de incumplimiento”, finalizando de esta forma la solidaridad del fondo.

## ANEXO VII – El Sistema Nacional de Garantías

En este anexo, explicaremos brevemente el funcionamiento general del SIGA, como complemento al Capítulo 8 donde proponemos la SP2.

### Funcionamiento del SIGA

En el Artículo 332 de la Ley 18.172 se establece el aporte de cinco millones de dólares para la CND con el objetivo de crear un fondo de garantía. Luego en el artículo 505 de la Ley 18.362 se determina que dicho fondo será destinado a garantizar créditos para financiar a MiPyMEs y que para ello se podrán constituir uno o varios fideicomisos donde el MEF será el titular y la CND los administrará.

Después, en el decreto 778/008 se establece que el fondo de garantía a constituir será el Sistema Nacional de Garantías (SiGa). El MEF encomienda esto a la CND y esta a su vez crea CONAFIN AFISA para administrar estos fondos y en julio de 2009 inicia operaciones (SIGA, 2021). Finalmente, hacia el año 2016, toda la operativa pasa a estar en manos de la ANDE con su creación (M.C. Entrevista personal, 07/12/2020).

El SIGA funciona con varios Fideicomisos que se ramifican en varias líneas. Los actuales son: SIGA Empresas, FOGANDE, FOGALE, FOGADI y FGAS. El primero es el más grande e incluye las líneas SIGA PYME, Emergencia, PLUS y Turismo, donde los tres últimos son creados post pandemia; el segundo es creado por la ANDE para incluir a instituciones de microfinanzas e integra las líneas de SIGA MICRO y SIGA Emprende; el tercero es específico para los lecheros; el cuarto estaba destinado proyectos de construcción de vivienda de interés social, que quedó discontinuado; y, el último es para los arroceros que también tiene cerrada su operativa aunque aún tiene garantías activas (M.C. Entrevista personal, 07/12/2020).

Cada una de estas líneas persigue objetivos específicos y distintos entre sí, que buscan satisfacer las necesidades de algunos grupos de empresas. Como estos objetivos son distintos, los requisitos para acceder a ellos y las condiciones de las garantías también lo son. De todos ellos, el más grande en la actualidad es el SIGA Emergencia, y las líneas Turismo y Plus, son aún muy recientes. Los otros fondos, son todos anteriores y por lo tanto su utilización es aún baja.

En cuanto a la operativa de cada una de las líneas, desde el lado de la institución financiera que otorga un crédito con alguna de estas garantías es igual para todas. En este caso un cliente PJ se presenta a una institución financiera y solicita un crédito con Garantía SIGA de alguna de las líneas. La institución financiera evalúa que el cliente cumpla con las condiciones exigidas por el SIGA para acceder y al mismo tiempo las exigencias propias para otorgar crédito. Si el cliente cumple, al momento de liquidar el crédito se le emite una Garantía con afectación en la línea correspondiente y a cambio se le cobra una comisión de acuerdo al costo que este determinado en esa línea, la cual es volcada al SIGA. Una vez hecho esto, el crédito queda garantizado, si el cliente entra en incumplimiento la institución financiera ejecutará la garantía solicitándole al SIGA que le pague el porcentaje garantizado, el cual estará obligado a cumplir. Al mismo tiempo, la institución llevará al cliente a la vía judicial para intentar recuperar el valor que no se pagó, en caso de recupero, se

le restituirá la cuota parte al SIGA. Si el cliente paga, al finalizar el crédito la garantía deja de existir.

Desde el lado del funcionamiento operativo de cada Fideicomiso ya no es tan sencillo de explicar dado que no hay información al respecto. Pero básicamente, cada uno de los Fideicomisos tiene un determinado monto que esta a su vez repartido entre las líneas de cada fondo. Este monto está predeterminado y será en función del objetivo de colocación en cada línea. Cada Fideicomiso tiene un fideicomitente, que es el interesado en llevar adelante ese Fondo, por ejemplo, en el FOGALE son el MGAP y el MEF en conjunto y a su vez recordemos que es CONAFIN la administradora de todos los fondos.

Por otro lado, las instituciones financieras y de microfinanzas que estén interesadas en otorgar crédito con estas garantías deben licitar el monto que estén interesados en tener disponible. Esto implica, que las instituciones tienen un límite en la cantidad de préstamos que pueden garantizar con cada una de las líneas. A su vez, cada cliente persona jurídica tiene también asignado un límite. Es decir que tenemos tres niveles, un límite por cliente, un límite por institución y un límite global para cada línea. Por ejemplo, en el caso de la línea de Emergencia Sanitaria, durante el 2020 alguna institución debió frenar sus créditos garantizados por este medio por superar el límite que tenía asignado.

En la medida que se las instituciones van otorgando crédito en cada línea CONAFIN va a afectando los montos disponibles de cada una de ellas. Los montos que se van afectando no tienen por qué coincidir con el valor total garantizado, ya que esto dependerá del nivel de apalancamiento que tenga cada línea. En la entrevista con el integrante del equipo de Conafin, este nos decía que el apalancamiento máximo permitido por BCU es de 5, y que el nivel que se determine dependerá del análisis de riesgo sobre la real ejecución de las garantías otorgadas. Esto quiere decir que, si hay un apalancamiento de 5, un fondo que se integre con un millón de dólares podrá emitir coberturas de crédito por hasta cinco millones de dólares. La suposición que subyace en este caso, que de los cinco millones de dólares hay un 20% que serán ejecutadas, es decir el riesgo de incumplimiento es del 20% de la cartera.

**ANEXO VIII – Ejemplos de Liquidaciones de Fasoneros**

(1)

== PLANILLA DE LIQUIDACION DE CRIANZA a Facon N° ==

Granja:	Montevideo,		
Fecha de ingreso : 28/01/2020	Ultima fecha de faena :	13/03/2020	
B.B. ingresados machos .....	8.496		
hembras .....	7.520		
Bajas     369   Diferencia..	-242		
Superficie utilizada en m <sup>2</sup> ...	1.872		
Unidades de pollo .....	15.405		
Kgs. de pollo .....	46.850		
Peso promedio .....	3,041		
Consumo de ración (kg.) .....	81.198		
Conversión .....	1,733		
Mortalidad .....	3,81		
Supervivencia .....	96,19		
Edad promedio (en días) .....	45,00		
Indice de productividad .....	375		
Precio por Kg. (\$U) .....	4,97		
Importe total (\$U) .....	232.844,50		
Descuentos (\$U) .....	0,00		
Bonificación (\$U) .....	0,00		
Total a cobrar (\$U) .....	232.844,50		

Cheque Nro.	Banco	Importe (\$)	Fecha de pago
		116.422,00	13/04/2020
		116.422,00	13/05/2020

OBSERVACIONES

CANTIDAD DE KG DE RACIÓN	46.670
CANTIDAD POLLOS RETIRADO	8.435
CANTIDAD DE KILOS DE POLLO	28.400

PROMEDIO DÍAS	43,76
BAJAS	565
% MORTANDAD	6,278
VIABILIDAD (SUPERVIVENCIA)	93,722
GANANCIA DIARIA	0,077
CONSUMO POR POLLO	5,533
INDICE PRODUCTIVIDAD (TABLA)	439
PESO PROMEDIO	3,367
CONVERSIÓN	1,643
FASON (POR TABLA)	5,542
<b>TOTAL</b>	<b>157.393</b>

1,724

ADELANTO	0
DESCUENTOS	0
<b>TOTAL A PAGAR \$</b>	<b>157.393</b>

FIRMA \_\_\_\_\_

FECHA DE PAGO 22/07/2020