



UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE  
SAN MARTÍN

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN**



**SEDE FUNDACION DE DIRIGENTES DE EMPRESAS -  
PARANA**

---

**CARRERA DE GRADO  
LICENCIATURA EN ADMINISTRACION Y GESTION  
EMPRESARIAL**

**TEMA: ANÁLISIS DE UNA NUEVA COBERTURA DE SEGUROS PARA LA  
CADENA DE VALOR AVÍCOLA EN LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS.**

**AUTOR: SR. RAUL HORACIO DAYUB**

**DIRECTOR: CPN. MARINA ROXANA SALCEDO**

**TRABAJO FINAL DE PRÁCTICA PROFESIONAL  
JULIO DE 2019**

## RESUMEN

El presente Trabajo Final de Práctica Profesional consiste en un proceso de investigación orientado al desarrollo de **un nuevo producto** en el mercado de seguros.

En este proyecto se aplicará la metodología de **Actuación Profesional**, a través de la elaboración de un plan de coberturas de seguros destinado a resguardar patrimonialmente a los principales actores de la cadena de valor avícola, centrado fundamentalmente en el riesgo que conlleva la crianza y el engorde de pollos parrilleros (mortandad).

Su construcción se basará fundamentalmente en el uso de fuentes secundarias, incorporando los conocimientos y habilidades desarrollados a largo de la formación de grado, para el análisis de este caso.

Su estructura contendrá un marco teórico, con conceptos específicos de la actividad aseguradora y del sector avícola entrerriano, su importancia, el esquema de su cadena de valor (Productores “Integradores” e “Integrados”), sus riesgos y coberturas existentes. Se elaborará una propuesta de coberturas cuyas condiciones superadoras satisfagan a los involucrados en el contrato de seguro, haciendo una valoración crítica de éstas como conclusión.

## **PALABRAS CLAVE**

- Pollos Parrilleros
- Mortandad
- Riesgos
- Cobertura De Seguros
- Productores “Integradores” e “Integrados”

## ÍNDICE

RESUMEN .....	1
PALABRAS CLAVE.....	2
ÍNDICE .....	3
A. INTRODUCCION.....	5
OBJETIVOS .....	5
OBJETIVO GENERAL .....	5
OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	5
B. PLANTEAMIENTO DEL TEMA.....	6
MARCO TEORICO .....	6
B.1 ACTIVIDAD ASEGURADORA .....	6
RIESGO Y SEGURO .....	6
PRINCIPIOS TECNICOS DEL SEGURO .....	8
NORMATIVA VIGENTE .....	15
B.2 ACTIVIDAD AVICOLA.....	15
CONSUMO DE CARNES. SITUACION MUNDIAL Y EN ARGENTINA.....	15
EVOLUCION DE LA AVICULTURA INDUSTRIAL EN ARGENTINA. ....	18
CADENA DE VALOR DE LA CARNE AVIAR.....	19
SITUACION DEL SECTOR EN LA PROVINCIA DE ENTRE RIOS .....	20
C. DESARROLLO .....	21
ESQUEMA DE LA CADENA PRODUCTIVA .....	21
SISTEMA INTEGRADO DE PRODUCCION Y SUS CARACTERISTICAS. ....	21
LA MORTALIDAD EN LAS GRANJAS AVICOLAS.....	28
LAS BUENAS PRACTICAS AVICOLAS Y LAS CONDICIONES DE BIOSEGURIDAD.....	31
COBERTURAS EXISTENTES.....	38
EN ARGENTINA .....	38
EN ESPAÑA.....	40
COBERTURA PROPUESTA .....	42
PARTES INTERVINIENTES .....	42
INICIO Y FIN DE LA COBERTURA. ....	42
RIESGO CUBIERTO.....	43
COBERTURAS ADICIONALES .....	43
CONDICIÓN DE COBERTURA. ....	44
SUMA ASEGURADA .....	45
CANTIDAD DE EXPLOTACIONES AMPARADAS .....	45
VALOR A RIESGO.....	45
AJUSTE AUTOMÁTICO .....	47
RIESGO A CARGO DEL ASEGURADO – DEDUCIBLE .....	47

EXCLUSIONES A LA COBERTURA .....	47
LIQUIDACIÓN DE SINIESTRO.....	48
PRIMA DE TARIFA.....	49
REASEGURO .....	52
METODO DE TRABAJO PARA LA INSERCIÓN DE LA NUEVA COBERTURA .....	52
D. CONCLUSIONES .....	54
BIBLIOGRAFIA .....	55
ANEXOS .....	56

## A. INTRODUCCION

Con el presente trabajo se pretende realizar un análisis de riesgos<sup>1</sup> de la actividad avícola a fin de proponer un nuevo producto en el mercado de seguros.

La mencionada actividad se encuentra distribuida geográficamente en todo el territorio de la Provincia de Entre Ríos con un importante desarrollo agro industrial. Allí se encuentran radicadas un 53% de las granjas de engorde a nivel nacional, las cuales generan un 51% de la producción de carne aviar del país, según datos difundidos por el Ministerio de Hacienda de la Nación<sup>2</sup>.

Asimismo y a fin de caracterizar esta actividad, es dable mencionar que la avicultura en esta región se encuentra integrada verticalmente, lo que permite calificarla como una cadena de valor<sup>3</sup>, interviniendo actores de diversa envergadura y/o respaldo económico financiero.

Por lo expuesto, se entiende propicio focalizar el estudio en la generación de valor de las granjas de engorde de pollos parrilleros, donde Productores “*Integradores*” e “*Integrados*” procuran llevar adelante esta actividad, exponiéndose patrimonialmente a pérdidas vinculadas con la mortandad de los animales.

Si bien las Compañías de Seguro a las que acceden dichos productores avícolas, ofrecen seguros de ramos de daños patrimoniales (por ejemplo, seguro automotor, integral de comercio, A.R.T., etc.) es fundamentalmente, las coberturas sobre la sanidad de los pollos parrilleros la que requiere un enfoque particular.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Se pretende diseñar un nuevo producto de seguros que técnica y económicamente permita dar cobertura a la mortandad de aves, previo análisis de las características, modalidades de producción y riesgos inherentes a la crianza y engorde de pollos parrilleros en la provincia de Entre Ríos.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Individualizar los **factores de riesgos** que condicionan y/o provocan la mortandad de pollos, ubicados en granjas de engorde.
- Desarrollar **un producto de seguros, con parámetros técnicos de suscripción, que cubra la mortandad de aves durante el periodo de crianza y engorde.**
- Proponer **condiciones adicionales** diseñadas para el mercado avícola, que resulten eficaces ante la siniestralidad y que incentiven su contratación por parte de los involucrados en el proceso productivo de la cadena de carne aviar.

## B. PLANTEAMIENTO DEL TEMA

### MARCO TEORICO

A los fines del presente trabajo se describen a continuación algunos conceptos teóricos que se utilizarán a lo largo del mismo, así como también referencias legales aplicables.

#### B.1 ACTIVIDAD ASEGURADORA

La actividad aseguradora es una *“actividad altamente compleja, que reúne en su estructura y desenvolvimiento elementos económicos, jurídicos, financieros y técnicos.”*<sup>4</sup>

Por ello y tomando como base la bibliografía especializada en la materia se exponen conceptos y descripciones que permitirán enmarcar elementos necesarios para abordar el desarrollo del presente trabajo.

### RIESGO Y SEGURO

#### Riesgo, prevención y seguro

El riesgo entendido como una *“contingencia o proximidad de un daño”*<sup>5</sup>, es la base fundamental para la configuración del seguro, y no sólo la **vida humana** está sujeta a la amenaza de contingencias desfavorables, sino también el **patrimonio** y los **ingresos** sufren la acción de eventualidades dañosas de muy diversa índole. Existe además en el patrimonio la posibilidad de que involuntariamente se provoquen daños a terceros que legalmente deben ser indemnizados, provocando un **egreso fortuito**, incluyendo dentro de ese concepto también los gastos incurridos para la conservación de la propia vida.

Es por ello que se entiende por **riesgo** a cualquier hecho de ocurrencia incierta en sí mismo, pero posible, es una amenaza de daño cierto, como es el caso de todas las eventualidades amparadas por los seguros de daños patrimoniales o bien sólo es incierto en cuanto al momento en que se ha de producir, cuando se trata de un suceso de ocurrencia necesaria, como la muerte.

Al **riesgo** como peligro, se le agregan tres elementos necesarios: **el bien amenazado**, el **interés personal sobre dicho bien y el titular de ese interés**. Estos cuatro elementos integran la estructura básica que configura la institución aseguradora, en la cual el riesgo constituye la **causa** y el interés asegurable el **objeto**.

Ante un riesgo se puede tomar diferentes conductas: puede ser **asumido** por medios propios; puede ser **prevenido** disponiendo medios conducentes a advertir, impedir o eliminar las causas o las consecuencias de cada uno de los riesgos individualizados. O alternativamente es posible **transferir el riesgo** identificado mediante el seguro.

*El “seguro constituye un sistema técnico y financiero administrado por empresas especializadas, que acumulan el importe de las primas pagadas por cada uno de los*

***amenazados por determinado riesgo, como costo de la transferencia de los efectos económicamente adversos que éste provoque. Con los fondos integrados por dichas primas, se indemnizan las consecuencias de hechos dañosos, aleatorios en sí mismos o inciertos en cuanto al momento en que han de ocurrir.”***<sup>6</sup>

Los seguros según el riesgo a amparar se pueden clasificar en:

- Seguros patrimoniales: se ampara la integridad del patrimonio. Incluye además la recomposición de los ingresos, en su continuidad o su cuantía.
- Seguros de personas: comprende los seguros de vida (muerte, supervivencia y mixtos), retiro, sepelio, accidentes personales y de salud.

### **Definición económica del seguro**

Desde un punto de vista económico ***“definimos al seguro como una institución que tiene por objeto mantener la integridad del patrimonio o la continuidad del ingreso de las unidades económicas, en la medida en que resulten afectadas por riesgos independientes de la voluntad deliberada del interesado. Dicha función reparadora se cumple mediante la previa acumulación por empresas especializadas, de los medios financieros necesarios, formados por un aporte individual de cada uno de los posibles afectados, cuya cuantía resulta de un cálculo técnico basado en la probabilidad estadística de ocurrencia del riesgo previsto, ponderando la frecuencia e intensidad con la cual se manifiesta.”***<sup>7</sup>

Los riesgos y sus efectos económicos, pueden consistir en

- Una disminución del Activo: pérdida total o parcial de un bien
- Un aumento del Pasivo: aparición de una deuda por hechos involuntarios, como responsabilidad civil, gastos médicos, sepelio, obligaciones patronales, etc.
- Una pérdida de ingresos: por hechos accidentales sufridos como daños materiales, robo, muerte, accidente, enfermedad, etc.

### **La integridad patrimonial**

Lo que el seguro ampara es la integridad del patrimonio en la medida que se vea disminuído por una pérdida material o pérdida de la posesión que afecte a algún bien que lo integre o por la insolvencia de un deudor o la aparición de un pasivo involuntario, que origine la obligación de un desembolso.

### **La continuidad del ingreso**

El seguro servirá para recomponer los ingresos, en su continuidad o su cuantía, cuando ellos se vean afectado por riesgos o hechos accidentales independientes de la voluntad del



interesado. Tales hechos pueden ser accidentales en sí mismos (por ejemplo un incendio) o bien de ocurrencia necesaria pero inciertos en cuanto al momento en el cual ocurren (por ejemplo la muerte).

### **Función económica del seguro**

El seguro constituye una forma de ahorro con fines determinados, a costo parcial, mediante la cual se transfieren los efectos económicos adversos producidos por el riesgo previsto.

En un enfoque macroeconómico el seguro constituye un medio de posibilitar la reposición de los factores que concurren a la formación del Producto Bruto Interno, en tanto se vean afectados por deterioro o desaparición repentina. En virtud de esta función el seguro posibilita el mantenimiento de los niveles de ingreso de las unidades económicas, al permitir restablecer los medios aptos para generarlo.

## **PRINCIPIOS TECNICOS DEL SEGURO**

### **Elementos básicos**

La operatoria técnica del seguro se estructura como una operación de masa cumpliendo los postulados de la Ley de los Grandes Números, de manera tal que la siniestralidad prevista tenga su correspondencia en la siniestralidad real soportada, con el mínimo desvío.

Para ello se requiere que la explotación del negocio por intermedio de una empresa cuyo objeto social exclusivo esté constituido por esa actividad y estructurada para absorber la mayor masa posible de riesgos, con la más amplia diversificación de tipos de bienes, coberturas y ubicación física. Esta diversificación permite lograr una compensación de resultados que garantice la efectividad del sistema.

Los fundamentos matemáticos y estadísticos sobre los que se asienta el seguro, exigen que el Asegurador que asume los riesgos, no sólo reúna la masa más amplia posible de personas y bienes expuestos, sino que realice además todas las operaciones técnicas necesarias para agrupar y homogeneizar cuantitativa y cualitativamente las personas, los bienes y valores cubiertos.

El cumplimiento de estos requisitos, permite limitar los desembolsos por siniestros a los márgenes técnicamente previstos y a las posibilidades financieras del Asegurador, integrados por Fondos de Primas con el que se cuente y eventualmente con su capital libre, todo lo cual es indispensable para mantener el equilibrio del sistema. A estos fines son imprescindibles dos instituciones básicas de la operatoria aseguradora: el coseguro y el reaseguro.

Estas funciones se cumplen a partir de un fondo administrado por el Asegurador, constituido a partir de un aporte previo de cada interesado (prima), que constituye el precio de transferencia del riesgo.

### **El riesgo asegurable**

El riesgo es la causa formal del contrato de seguro y consiste en la posibilidad de ocurrencia de un hecho incierto, ajeno a la voluntad deliberada del afectado, susceptible de causarle un daño económicamente valuable.

El riesgo debe consistir en un hecho posible pero incierto –lícito respecto del asegurado o beneficiario–, potencialmente dañoso y cuyas consecuencias pueden ser estimativamente calculadas por anticipado.

Para que un riesgo sea asegurable deben cumplir las siguientes características:

- Incierto: que exista incertidumbre.
- Posible: que pueda materializarse.
- Futuro: extendido en el tiempo.
- Lícito: no contrario a la ley, a la moral y a las buenas costumbres.
- Fortuito: que dependa del azar.
- Ajeno a la voluntad de las partes: que no dependa de la voluntad de quienes contratan.
- Que pueda ocasionar afectación económica: medida o cuantificable.
- Determinable: que pueda especificarse los riesgos asumidos.
- Homogéneo: que pueda integrarse unos riesgos con otros de características similar, para que el asegurador pueda equilibrar su cartera.

### **La evaluación probabilística del riesgo**

En la evaluación de riesgo, la prima a cobrar estará calculada sobre la base de la experiencia estadística de comportamiento siniestral de cada tipo de bienes o personas cubiertos, que depende de factores, como por ejemplo su propensión al daño respectivo, su ubicación física, la causa y clase de daño, los elementos preventivos con que se cuente y, en los seguros de personas, la edad alcanzada, las enfermedades padecidas, las incapacidades preexistentes, la actividad laboral, etc. El conjunto de factores técnicos y legales de asegurabilidad y el comportamiento siniestral registrado históricamente en cada ramo del seguro y cada tipo de riesgo protegido, permitirá fijar el valor de la prima correspondiente a cada bien o persona asegurable, o sea el aporte individual al fondo de primas.

A la evaluación del comportamiento de determinado hecho dañoso, en cuanto a su frecuencia y a la intensidad de los daños que puede provocar, debe agregarse el análisis de factores como su extensión en el espacio y duración en el tiempo. Ello constituye una condición necesaria para poder utilizar los recursos técnicos que el sistema asegurador dispone para neutralizar las acumulaciones catastróficas, a través del reaseguro y estimar su costo, para calcular acertadamente el valor de la prima a cobrar en la respectiva cobertura del riesgo.

### Prima y Premio

A partir de los principios estadísticos, la técnica consiste en seleccionar y agrupar cada uno de los tipos de bienes o personas asegurables, de características y condiciones de comportamiento semejantes frente al riesgo asegurado respectivo y fijarles la tasa que resulte de la experiencia siniestral acumulada en cada caso. Se trata en definitiva de establecer el valor actual del riesgo futuro por correr, ponderando la frecuencia e intensidad con que se produce determinado hecho dañoso, en determinado periodo de tiempo.

Teóricamente esta es la técnica de confección de las tarifas, aunque en realidad, en la práctica de los seguros de daños patrimoniales, las primas puras se fijan en forma empírica, a partir de tarifas históricas, que se van ajustando en función de la experiencia actualizada de su comportamiento.

### Prima de riesgo o prima pura

Constituye el valor actual del posible daño futuro, calculado en forma científica o empírica, sobre la base de la probabilidad de acaecimiento del evento dañoso previsto, que surge de la experiencia estadística. Dicho en otras palabras, podríamos definirla como el equivalente económico del riesgo transferido al asegurador, medido en función de la frecuencia e intensidad de los daños observados sobre bienes o personas de igual naturaleza y condiciones, producidos durante un determinado periodo de tiempo.

En su conformación influyen

- **Frecuencia:** cantidad de casos ocurridos / cantidad total de casos expuestos
- **Intensidad:** valor total de los daños / valor total de los bienes dañados
- **Prima Pura:**  $\text{Frecuencia} \times \text{Intensidad}$

### Prima de tarifa o prima bruta

Es la resultante de adicionar a la prima de riesgo, una carga destinada a solventar una serie de gastos propios del desenvolvimiento de la actividad operativa, un plus para desvíos y otra para utilidad.

### Prima Adicional

Extra prima que se cobra por la adición de un riesgo o bienes no incluidos en la cobertura básica.

### Prima de Póliza

Es el importe que resulta de multiplicar la tasa de Prima de Tarifa, más las extra primas que correspondan por coberturas adicionales, menos las rebajas técnicas aplicables, por la Suma Asegurada.

### Prima Comercial

Es el importe de la Prima de Póliza, más el adicional financiero que se cobre en caso de pago diferido del Premio y el eventual derecho de emisión de la Aseguradora. Es el “precio de venta” de la cobertura.

### Premio

Es la Prima Comercial, más los impuestos, tasas y otras contribuciones que legalmente graven la operación. Constituye el costo real del seguro para el asegurado.

### La suma asegurada y el tipo de cobertura

La suma asegurada es el valor monetario por el cual se asegura un determinado interés. Responde al **principio indemnizatorio**, ya que su función básica es restablecer y no mejorar. Es el asegurado quien fija unilateralmente la suma por la cual asegura su interés. El valor asegurable normal de una cosa será el **valor a nuevo menos la desvalorización que sufre por el uso, antigüedad, estado de conservación y nivel técnico**, importe que puede o no coincidir con el valor asegurado contratado.

Otra posibilidad de cobertura está constituida por el seguro a **valor de reposición**, en cuyo caso la suma asegurada consistirá en el costo de adquisición de una cosa semejante a la afectada, es decir de iguales condiciones de calidad, antigüedad, estado de conservación y adelanto técnico.

Existe la posibilidad de **coberturas a valor de reposición a nuevo o tasado irrevocablemente convenido** con intervención de un perito tasador.

### Medida de la prestación

La medida de la prestación, o sea el valor indemnizable a cargo de la cobertura en los seguros de Daños Patrimoniales, puede ser:

- “A prorrata” o “regla proporcional”: es la proporción que existe entre la suma asegurada según póliza y el valor asegurable.

- A Primer Riesgo Absoluto: se cubre el valor del daño hasta el límite de la suma asegurada, sin tener en cuenta el valor total de las cosas involucradas.
- A Primer Riesgo Relativo: se establece contractualmente la relación existente entre la suma asegurada y el valor total de las cosas cubiertas. Si la relación declarada por el asegurado es correcta, el siniestro se paga como si se tratara de una cobertura a Primer Riesgo Absoluto, de lo contrario se aplica la regla proporcional.

### La indemnización

El siniestro es el hecho previsto en el contrato, que provoca daños comprendidos en la cobertura otorgada por el mismo, generando el derecho a la indemnización que corresponda según las condiciones establecidas en dicho contrato.

Para que un hecho dañoso pueda constituir un siniestro en términos aseguradores, resulta necesario que el Asegurado pruebe que el mismo está comprendido en la cobertura otorgada, que se produjo durante la vigencia de la póliza respectiva o de los plazos establecidos en la misma, que afectó el interés amparado y que fue ajeno a la voluntad deliberada del asegurado (hecho intencional).

A partir de estos datos la Aseguradora procederá a liquidar el siniestro “por administración” o bien designará un Liquidador de Siniestros, para determinar la medida monetaria del cumplimiento de la promesa contractual de indemnizar el daño cubierto.

### La franquicia.

En las coberturas de daños patrimoniales, puede convenirse la cobertura con una franquicia.

La misma es el importe del daño hasta el cual el Asegurado es propio asegurador de sus riesgos y su importe puede deducirse o no de la indemnización a cobrar, ya que puede ser simple o bien deducible.

La **franquicia simple, condicional, no deducible o relativa**, es aquella donde el Asegurador no indemniza los daños que estén por debajo del monto de la franquicia, pero si el daño lo alcanza o supera, indemniza totalmente el siniestro desde la base.

La **franquicia incondicional, absoluta** o simplemente “**deducible**” es el monto del daño que queda a cargo del Asegurado en todos los casos, indemnizándose en cada siniestro solo los daños que superan el monto de la franquicia establecida en el contrato.

La franquicia tiene un doble propósito por una parte abarata la prima porque disminuye la responsabilidad del Asegurador eliminando siniestros de mayor frecuencia y baja intensidad, pero además aumenta la diligencia del Asegurado en el mantenimiento del estado del riesgo.

### Bienes y riesgos excluidos

Toda cobertura aseguradora, cualquiera que fuere el tipo de riesgo cubierto o la clase de bienes o personas afectados, debe fijar claramente el marco de referencia que fije el límite de las obligaciones y derechos de las partes involucradas en el contrato.

Dos elementos fundamentales están comprendidos en esta exigencia prioritaria: **bienes no protegidos** por la cobertura y daños producidos por **riesgos excluidos**.

Las exclusiones tienen dos características diferenciales. Existen bienes o riesgos excluidos en forma **absoluta** en determinado ramo, que no son susceptibles de cobertura en ningún caso. Simultáneamente ciertos bienes o riesgos que, a pesar de estar excluidos, pueden ser cubiertos en forma facultativa por parte de la Aseguradora mediante el cobro de una prima adicional si logra la aceptación respectiva por parte de su reasegurador.

### Selección y división de los riesgos

Para que la masa de primas cobradas por el asegurador resulte suficiente para hacer frente a los siniestros y gastos generados por el desarrollo de su actividad, es necesario que el comportamiento de su cartera reproduzca en lo posible las condiciones que rodearon los hechos que sirvieron de base para construir la tarifa aplicada. Para lograrlo resulta necesario reunir el mayor número de bienes o personas cubiertas, similares a los que generaron la experiencia y, además, que las condiciones o circunstancias que rodean el desenvolvimiento de las carteras actuales, coincidan con las que rodearon la experiencia histórica tomada en cuenta para calcular la prima aplicada.

En la casi totalidad de los ramos es necesario que el Asegurador fije una política técnica de selección y retención de riesgos, estableciendo normas de aceptación de coberturas desde tres puntos de vista: naturaleza, dimensión y ubicación espacial.

Como “**naturaleza**” se entiende la clase de actividad en la que se desenvuelve la cosa, la persona o el riesgo asegurable, la cantidad y calidad de los medios de que dispone para desarrollarla así como su exposición a daños de distinto origen.

La “**dimensión**” no solo es el tamaño físico del bien asegurable, también es la extensión material o económica que puede alcanzar un siniestro, la cuantía del daño propio y a terceros posible, así como otros factores relacionados con la naturaleza de lo asegurable.

En cuanto a la “**ubicación espacial**” debe tenerse en cuenta que es una condición de gran importancia, desde un doble punto de vista. Por un lado se trata de considerar los factores de riesgo externos que rodean al bien asegurable y por otro los intrínsecos derivados de su destino funcional, en relación con su actividad.

Para diagramar una correcta política de selección de riesgos, el asegurador debe tener en cuenta el valor del siniestro medio del grupo de riesgos que tenga la menor dispersión

siniestral respecto de los extremos y concentrar allí la política comercial de aceptación de operaciones.

En el diseño de cualquier política comercial y técnica, debe partir del análisis de la composición de la cartera de cada uno de los ramos, analizando la distribución de las responsabilidades asumidas y los ingresos percibidos.

La política operativa de selección, retención y división del riesgo, se apoya en dos instrumentos auxiliares: el **coseguro** y el **reaseguro**, por medio de los cuales se actúa sobre los capitales asegurados, corrigiendo cuantitativamente los problemas cualitativos permitiendo así la compensación y equilibrio del sistema.

El coseguro consiste en compartir entre dos o más aseguradores la cobertura de un riesgo, estableciéndose una relación contractual aseguradora independiente, aunque correlacionada, entre cada coasegurador y el asegurado. Uno de los coaseguradores actúa como “piloto” de la operación y en él se centraliza el negocio.

### El reaseguro

El reaseguro es la principal técnica conducente a homogeneizar cuantitativamente las carteras.

El sistema consiste, en síntesis, en una nueva operación de seguro contratada por el Asegurador como **cedente**, limitando las sumas aseguradas a su cargo o el importe de los siniestros a pagar, cubriendo parte de los riesgos asumidos o de las indemnizaciones que se produzcan, abonando por esa cesión la prima correspondiente al reasegurador **cesionario**.

El reaseguro constituye también el instrumento técnico y financiero que permite a las entidades aseguradoras, **eliminar o disminuir las fluctuaciones de la siniestralidad**, sufridas por su cartera.

Está constituido por un contrato independiente, autónomo respecto del Asegurado, que constituye el medio técnico y jurídico más importante con que cuenta el asegurador para mantener dentro de cierta homogeneidad cuantitativa la dimensión de los riesgos asumidos en su cartera o de las indemnizaciones a pagar o de los resultados técnicos de su actividad. Por supuesto, es también la herramienta necesaria para contrarrestar el desequilibrio que podría generarse, si la cartera de la cedente careciera de la dimensión cuantitativa y composición cualitativa necesaria para absorber un riesgo de cuantía o de naturaleza especial.

### Tipos de reaseguro

- **Reaseguros proporcionales o de riesgos**, por los cuales el asegurador directo contrata con el reasegurador la cobertura de parte de las responsabilidades a su

cargo en los riesgos que ha asegurado en forma directa. Tienen por objeto limitar las sumas aseguradas a cargo del asegurador y proporcionalmente el importe de los siniestros. Existen dos modalidades: reaseguros de cuota parte y, los excedentes o de sumas

- **Reaseguros no proporcionales o de siniestros:** en los cuales no se cede una participación en cada riesgo asumido, sino que se cubre a la aseguradora parte del desembolso neto correspondiente a cada siniestro individual o con motivo de un mismo acontecimiento, en la medida en que tal desembolso supere cierto importe convenido en el contrato de reaseguro, que se denomina **prioridad**.

Entre las modalidades existe: el reaseguro de exceso de pérdida por riesgo o por acontecimiento; y el reaseguro de limitación global de pérdidas (stop loss).

## **NORMATIVA VIGENTE**

La actividad aseguradora se encuentra ampliamente regulada por diversas leyes de fondo y por la actuación de la Superintendencia de Seguros de la Nación como autoridad de control. A continuación se enumeran las principales normas vigentes:

- Ley 12.988 Creación del Instituto Mixto de Reaseguros
- Ley 17.418 Ley de Seguros
- Ley 20.091 Ley de Entidades de Seguros y su Control
- Ley 22.400 Ley de Régimen de los Productores Asesores de Seguros
- Ley 24.557 Ley de Riesgos del Trabajo
- Ley 25.246 Ley de Lavado de Activo de Origen Delictivo
- Ley 27.348 Ley Complementaria de la Ley sobre Riesgos del Trabajo
- Reglamento General de la Actividad Aseguradora (Reglamentaria de la Ley N° 20.091 Aprobado por Resolución SSN n° 38.708 Del 6/11/2014)

## **B.2 ACTIVIDAD AVICOLA**

### **CONSUMO DE CARNES. SITUACION MUNDIAL Y EN ARGENTINA**

La carne es un alimento de alto valor nutricional para el consumo humano, siendo relevante el análisis de su producción y comercialización.

En relación a ello, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura ha publicado estudios<sup>8</sup>, donde se destaca que la estimación de crecimiento de la producción mundial de carne será de un 13% mayor en 2026 que en el periodo base (2014-2016), siendo la carne de aves de corral “... *el principal impulsor del crecimiento de la producción total de carne, debido a la mayor demanda mundial de esta proteína animal, que resulta más económica que las carnes rojas. Los bajos costos de producción y los*



*menores precios de los productos contribuyeron a que la carne de aves sea la preferida tanto para productores como para consumidores en los países en desarrollo”*

En cuanto a la **comercialización** a nivel mundial las proyecciones indican que el porcentaje comercializado de la producción de carne se mantendrá “...relativamente constante, en alrededor de 10%, durante el periodo de proyección, y la mayor parte del incremento en volumen provendrá de la carne de aves”

En términos de **consumo mundial de carne per cápita** se espera que se mantenga en “34.6 kg equivalentes en peso al menudeo hacia 2026, lo que representa un aumento de menos de la mitad de 1 kg en comparación con el periodo base. No obstante, debido a las altas tasas de crecimiento de la población en gran parte del mundo en desarrollo, aún se espera que el consumo total se incremente en cerca de 1.5% al año. El consumo per cápita adicional consistirá sobre todo en la carne de aves, mientras que la de cerdo bajará sobre una base per cápita a nivel mundial”

*“La **carne de aves de corral** continuará reforzando su posición dominante dentro del complejo de la carne, la cual representa cerca de 45% de la producción adicional de todas las carnes durante la próxima década. Su corto ciclo de producción permite a los productores responder con rapidez a las señales del mercado, y a la vez que se realicen mejoras rápidas en genética, sanidad animal y prácticas de alimentación. La producción se expandirá con rapidez en los países que producen excedentes de cereales forrajeros, como Brasil, México, la Federación de Rusia, Ucrania, Estados Unidos y la Unión Europea, principalmente Hungría, Polonia y Rumania, países que están invirtiendo en el sector. También hay una rápida expansión en Asia, encabezada por China, la India, Indonesia, la República Islámica del Irán, Malasia, Pakistán, Tailandia y Vietnam.”*

En consonancia con las proyecciones citadas precedentemente, es dable remarcar que específicamente la **producción mundial de carne de pollo** durante el año 2018 alcanzó un volumen de 95,5 millones de toneladas, con un incremento del 2% respecto del año anterior. Y para 2019 se estima un total de 98,4 millones de toneladas (un 3% más que en 2018)<sup>9</sup>.

El **ranking mundial de exportadores** tiene como principal actor a Brasil seguido por Estados Unidos. Y para la producción se posiciona a Estados Unidos en primer lugar y Brasil en un segundo puesto. **Argentina se ubica en el 10º lugar como productor mundial y 8º como exportador.**

Otro de los parámetros relevantes de la actividad es la medición de **existencia de reproductoras pesadas para la obtención de pollos parrilleros**, que según apreciaciones del Registro Nacional de Multiplicadores e Incubadores Avícolas al

31/12/2018 ascendía a 8,87 millones de reproductoras, compuesto por 3,6 millones de gallinas en recría y 5,07 millones en postura.

Asimismo, se estima que para el primer semestre de 2019 la cantidad de aves en postura será de casi 5 millones y que la producción semanal de pollitos bebé, proyectada a partir de las reproductoras alojadas será en promedio de 17,52 millones.

En cuanto a la faena de aves en establecimientos habilitados por SENASA, durante 2018 se ascendió a un total de 711 millones de cabezas (1,5 % menos que en 2017), concentrándose principalmente en la provincia de Entre Ríos (53%) y en Buenos Aires (34%)<sup>10</sup>

### **Producción de Carne Aviar**

Durante 2018 alcanzo 2.068 miles de toneladas (2.2% menos que en 2017)

### **Exportaciones de Carne Aviar**

Durante el año 2018 se totalizaron 207 mil toneladas por un valor de 295 millones de U\$S FOB.

Los principales destinos de las exportaciones avícolas son: 27% China, 16% Sudáfrica, 7% Chile, 6% Rusia, 4% Hong Kong.

El 64% de los envíos corresponde a pollo trozado, el 35 % pollo entero y el resto corresponde a otros productos procesados.

### **Importaciones de Carne Aviar**

Las mismas corresponden a los productos: pollo entero, trozado y subproductos, provenientes en su totalidad desde Brasil, cuya performance durante 2018 respecto del año anterior, fue un incremento ya sea en volumen y en valor (24 % y 28 % respectivamente) El volumen alcanzó un total de 7.1 miles de toneladas por un valor de 14.9 miles de dólares CIF.

### **Consumo de Carne Aviar**

El consumo per cápita de carne aviar registrado durante el año 2018 ascendió a 42.32 kg/persona/año, disminuyendo un 2,6 % en relación al año anterior.

El consumo de otras carnes en 2018 alcanzó 57.94 kg/cápita/año de carne bovina y 15.21 kg/cápita/año de carne porcina.<sup>11</sup>

## **Relación Maíz/Pollo**

La relación Maíz/Pollo es el cociente entre el precio del pollo (nivel mayorista) y el precio del maíz (Rosario) e indica la cantidad de maíz que se puede adquirir con el valor de 1 kg de pollo.

Durante el año 2018 la relación se ubicó 8 % por debajo del valor del año 2017 como resultado del mayor aumento del precio del maíz (78 %) en relación con el del pollo, nivel mayorista (63 %).

## **EVOLUCION DE LA AVICULTURA INDUSTRIAL EN ARGENTINA.**

En avicultura industrial, cuando se habla de pollo para carne, se denomina en la jerga avícola “*broiler*”<sup>12</sup>. Se define así a un tipo de ave de ambos sexos, cuyas características principales son: rápida velocidad de crecimiento, y formación de unas notables masas musculares, principalmente en la pechuga y las patas, lo que le confiere un aspecto redondeado, muy diferente del que tienen otras razas o cruces de la misma especie, explotadas para la crianza.

El corto período de crecimiento y engorde del broiler, unas 6 o 7 semanas, convirtiéndolo en la base principal de la producción masiva de carne aviar de consumo habitual. Además se destaca por las propiedades nutritivas de sus carnes, apta para todas las edades, es fácil de preparar, no tiene contraindicaciones por motivos religiosos y es la más económica para producir.

En la década de 1960 surge la avicultura industrial en Argentina, con crecimiento constante desde entonces. Se produce la instalación de innumerables galpones de crianza en Entre Ríos afrontando problemas en la logística (traslado de su producción a los centros de consumo y de las materias primas para la elaboración del alimento, o el alimento ya preparado). En Buenos Aires se desarrolla también esta industria tanto en pollos como en huevos.

La primera planta de faena de pollos concebida integralmente para faenar, desplumar y eviscerar los pollos fue “San Sebastián” con una velocidad de 1.800 pollos por hora para en una segunda etapa mejorar su eficiencia a 3.600 pollos/hora.

La Industria Avícola Argentina se ha convertido en una de las más eficientes del mundo. La incorporación y renovación permanente de tecnología y equipamiento sumado a la capacitación sistemática de sus profesionales, staff técnico y operarios, mantienen a la misma en un constante trabajo de superación por lograr la mejor calidad y la máxima seguridad en los alimentos que produce y entrega diariamente a los consumidores.

Los componentes del Centro de Empresas Procesadoras Avícolas (CEPA)<sup>13</sup>, responsables del 83% de la producción de pollos de Argentina, son integraciones avícolas auditadas y habilitadas por el Servicio Nacional de Sanidad Agroalimentaria – SENASA. Además se han trazado un ambicioso plan estratégico sectorial que les permitió aunar esfuerzo en la cadena y direccionarlos en objetivos comunes en la búsqueda de la competitividad sistémica más allá de los objetivos individuales de cada empresa.

Las buenas prácticas de manejo (BPM) se utilizan en todos los establecimientos que componen la cadena integrada de la crianza de pollos.

En la década del '70 comenzó en el mundo entero, el desarrollo de la integración vertical como sistema de producción para la avicultura industrial, el hecho de ser la crianza de pollos una producción integrada verticalmente, ofrece una garantía especial al contar con la información y el seguimiento de todo el período de vida y procesado de los pollos (trazabilidad).

Simultáneamente éste sistema de producción permitió enlazar y potenciar los cuatro pilares básicos en que se apoya la industria: Genética – Alimentación – Sanidad – Equipamiento y Manejo de las Aves.

## **CADENA DE VALOR DE LA CARNE AVIAR**

### **DESCRIPCION DEL PROCESO INDUSTRIAL DESDE EL INICIO DE LA CADENA DE VALOR.<sup>14</sup>**

El proceso se inicia con la importación de pollitos reproductores de un día de edad (es la única especie que se importa mayormente de E.E.U.U.), renovando año tras año alrededor de 160.000 unidades (también se pueden importar huevos fértiles), a estos pollitos se los denomina “abuelos”. La industria cuenta hoy en día con más de 70.000 m<sup>2</sup> de galpones albergando a este eslabón de la cadena.

De los abuelos se obtiene los “padres”, hoy en día con una capacidad instalada de 1,6 millones de m<sup>2</sup> destinados a contener 6,5 millones de ellos. Estos últimos son criados en granjas reproductoras y a partir de los 6 meses, en el caso de los parrilleros, empiezan a reproducir huevos fértiles. En las granjas de reproducción el objetivo consiste en lograr la mayor cantidad de huevos incubables. Estos huevos luego son trasladados a la planta de incubación.

Los huevos permanecen dos semanas en incubadoras y una semana en nacedoras hasta el nacimiento (el objetivo es conseguir la mayor cantidad de pollitos BB), luego son

vacunados, separados por sexo y enviados a las granjas de engorde o establecimientos de postura.

Los galpones de engorde cuentan con sistemas de alimentación automática, agua de bebida por sistemas cerrados y bebedores nipples que evitan contaminaciones, calefacción por gas de combustión adecuada (sin producción de gases tóxicos), ventilación forzada que mejora la calidad del aire, y los sistemas de enfriamiento por paneles evaporativos, aislamiento por poliuretano expandido y oscurecimiento black out (luz aire y temperatura se controlan digitalmente), son algunos ejemplos de los nuevos tipos de instalación avícola que predominan en los nuevos emprendimientos en los que el empresario argentino destina alrededor del 50% de la inversión.

### **SITUACION DEL SECTOR EN LA PROVINCIA DE ENTRE RIOS**

La avicultura es una de las principales actividades económicas de la provincia con notable crecimiento en los últimos años, lo que la convierte en la mayor productora de carne aviar del país.

Las granjas de engorde representan un 53% del total país aportando un 51% de la producción nacional<sup>15</sup>. Dichos establecimientos se encuentran distribuidos en todo el territorio provincial, con especial centralización en la costa del Río Uruguay, en los departamentos de Concepción del Uruguay, Colón y Gualeguaychú.

En cuanto a la industria de la faena, está particularmente concentrada en los departamentos de Colón, Concepción del Uruguay y Gualeguay, próximos al centro urbano de Buenos Aires.

La producción de carne de pollo creció un 8,5% acumulado anual en el periodo 2006-2012. Esta tendencia creciente responde al aumento del consumo interno (de 28 kg/hab./año en 2006 a 40 kg/hab./año en 2013), explicado, en parte, por la relación de precios con otras carnes y por el aumento del consumo a nivel internacional. A partir 2013/2014 el crecimiento se desacelera particularmente vinculado a la caída del mercado venezolano al cual se llegó a destinar más de la mitad de las exportaciones de la cadena.

En 2017 la producción creció un 1,4%. El exceso de oferta asociado a la crisis de sobreproducción del sector provocó que los precios del pollo quedaran por debajo del ritmo de crecimiento del nivel general<sup>16</sup>

La cadena de la carne aviar está integrada verticalmente por las grandes empresas frigoríficas: producen el alimento, los pollitos BB parrilleros y en algunos casos poseen cabañas de reproducción de abuelos y padres.

La actividad de engorde se terceriza en granjas de productores integrados. De un total de 2.309 granjas de engorde, se estima que alrededor del 95% están bajo esta modalidad.

Estos productores reciben los pollitos BB, el alimento, la sanidad y el asesoramiento profesional de las empresas faenadoras.

El precio pagado por la actividad de engorde está determinado por parámetros de eficiencia productiva en granja, es decir, tasa de mortandad, de conversión, distancia de la granja al establecimiento faenador, entre otros. Esta eficiencia está directamente relacionada con el buen manejo en granja y al nivel tecnológico de las instalaciones.

En la provincia actualmente existen 16 frigoríficos habilitados por SENASA.

## **C. DESARROLLO**

### **ESQUEMA DE LA CADENA PRODUCTIVA**

#### **SISTEMA INTEGRADO DE PRODUCCION Y SUS CARACTERISTICAS.**

La cadena de producción de carne de pollo en Argentina, al igual que en otras partes del mundo, funciona como un sistema Integrado (sistema integrado verticalmente), donde las industrias avícolas, denominadas también Integradoras o procesadoras, vinculan y coordinan al otro eslabón clave de la cadena, las granjas de producción, ya sea con integraciones internas (disponiendo de sus propias granjas) y/o contratos exclusivos de engorde de aves en granjas de terceros.

El esquema actual que más prevalece es aquel por el cual los pollos se engordan en granjas de terceros, que están “integradas” a alguna de las industrias faenadoras “integradoras”. Este esquema de tercerizar el engorde permite, entre otras ventajas, disminuir el riesgo de la provisión (se garantiza cierta estabilidad), mantener bajos los costos (se exige tecnología de punta, control de procesos, los insumos se compran o elaboran en grandes volúmenes), concentrarse en optimizar los procesos de faena y comercialización y simplificar su estructura de personal y administración.

Por el lado de los “Productores Integradores”, estos proveerán el pollito BB, alimento balanceado, productos veterinarios, el asesoramiento profesional (a través de los veterinarios), etc. y garantizarán el pago de un canon al “Productor Integrado” por pollo vivo, para luego faenarlos.

Por el lado de los “Productores Integrados” (las granjas), estos aportan los galpones para el alojamiento de los pollos, la calefacción, electricidad y la mano de obra durante el engorde. Se convierten en “prestadores de servicios” que no enfrentan riesgo de mercado dado que

todo lo que produzcan se venderá. Si asumirá el riesgo productivo porque si falla en el proceso de engorde deberá asumir los costos.

A grandes rasgos, podemos ejemplificar todo el proceso productivo de una empresa avícola argentina “Integradora” para entender cómo es su estructura y funcionamiento dentro de la cadena de valor avícola.

### **Proceso Productivo**

La “Integradora” abarca toda la cadena de valor, desde la producción hasta la venta. Las granjas reproductoras proveen huevos fértiles a la planta de incubación. Esta, a su vez, envía los pollitos BB a las granjas de integración, donde comienza la crianza. La fábrica de alimentos balanceados produce el alimento para el engorde de las aves.

La planta de faena recibe al pollo, con la edad y el peso adecuados, para su procesamiento y futura comercialización en el mercado. El *rendering*<sup>17</sup> prepara los remanentes de la faena, logrando subproductos de alto valor comercial.

El laboratorio monitorea todas las fases de elaboración para asegurar así la máxima calidad. De esta forma, la empresa se enfoca en crear y mantener una más sólida y eficiente relación post-venta con los clientes.

### **Reproductoras (Padres)**

En la pirámide del mejoramiento genético intervienen los pedigrees y los bisabuelos (los cuales pertenecen a la línea genética). Estos entregan los abuelos a empresas avícolas, y de ellos nacen las reproductoras padres que dan origen al parrillero (broiler).

En la vida de una reproductora padre se diferencian dos etapas:

- Recría (0 a 20 semanas): en el inicio se deben lograr aves uniformes y en peso estándar, todo acompañado de exigentes medidas de bioseguridad.
- Producción (21 a 64 semanas): en el período final las aves son alojadas en granjas equipadas con alta tecnología en sistemas de colecta de huevos, alimentación y climatización para obtener un huevo fértil de alta calidad.

### **Incubación<sup>18</sup>**

Los huevos fértiles son colectados en las granjas reproductoras padres para ser transportados a las plantas de incubación en camiones especiales.

El principal objetivo de estas instalaciones es proporcionar pollitos BB de buena calidad a las granjas de engorde, después de sucesivas instancias, a saber:

- Recepción: los huevos fértiles se reciben y se mantienen entre 18° y 20° C, en una sala acondicionada. Así se conservan latentes los embriones, hasta iniciar la incubación.
- Incubación: el ciclo total dura 21 días. Los huevos permanecen 18-19 días en la incubadora, con temperatura, humedad y ventilación adecuadas, rotando automáticamente 45° cada hora.
- Transferencia: la vacunación en los huevos se realiza a los 19 días. Luego se los transfiere a la nacedora, donde pasan las últimas 2 jornadas, a una temperatura más baja que en la incubadora.
- Vacunación: la inyección puede darse a los pollitos de un día, o a los embriones, al momento de la transferencia. Este último procedimiento implica el uso de una tecnología llamada vacunación “in-ovo”, la cual realiza un pequeño agujero en el huevo por el cual se inocular la vacuna.
- Nacimiento: los pollitos comienzan a picar los cascarones, hasta completar toda la vuelta, romperlos y poder salir de ellos.
- Sexado: inmediatamente, se los retira de aquí y se los ubica en la parte de sexado, donde se separan los machos de las hembras, en forma manual, diferenciándolos por sus alas.
- Traslado: se los coloca en cajas de 100 pollitos BB y se los lleva a las granjas de engorde en camiones especiales donde están bajo control la temperatura, la humedad y la ventilación exigidas para tal fin.

### Controles

La moderna tecnología utilizada por este tipo de plantas, posibilita vigilar y monitorear la trazabilidad de este proceso. Un software registra, minuto a minuto, las condiciones ambientales en que operan las máquinas.

El laboratorio supervisa la limpieza y la desinfección diarias, realizando exámenes específicos e hisopados. Las duchas para el personal son obligatorias, antes de entrar al lugar de trabajo. El sector exige el uso exclusivo de una vestimenta especial. Asimismo, el acceso está restringido, a los individuos ajenos a ese ámbito laboral.

El personal trabaja constantemente en el mantenimiento de las maquinarias, en el sexado, y en la vacunación de los pollitos BB. Además, atiende en forma permanente las



incubadoras. Ellas siempre tienen huevos, y cualquier descuido repercute en los nacimientos.

Los numerosos empleados que tienen que desempeñar tareas en ambas instalaciones (laboratorio e incubadoras) durante las 24 horas del día, deben respetar estrictas normas de higiene y seguridad. Además deben cumplir con guardias rotativas, dentro de los distintos horarios que marcan las jornadas.

## **Integración**

El área de Integración, recibe los pollitos BB y el alimento balanceado generalmente, de plantas propias y otorga las condiciones ideales a las aves para entregar a la planta de faena lo que el mercado requiere.

Al comenzar el ciclo de engorde, se preparan las granjas a través de un proceso de limpieza y desinfección. Se envía el material que conformará la “cama” (aserrín, viruta de madera, y/o cáscara de arroz), el cual se distribuye homogéneamente en toda la superficie del galpón.

Para la recepción de los pollitos BB, se adapta una sección del galpón, donde se simulan las condiciones brindadas por las gallinas, de ahí que a esta área se la denomina “madre”, pues a través del uso de calefactores se otorga la temperatura óptima.

Una vez acondicionado el ambiente, las aves son transportadas desde la planta de incubación hasta la granja asignada para su engorde, donde encontrarán confort ambiental, fácil acceso al alimento y al agua. A medida que evoluciona la crianza se modulan las condiciones ambientales para brindar un mejor bienestar.

Durante su estadía en las granjas de engorde, las aves, cuentan con asistencia técnica y los insumos necesarios, respetando altos estándares de calidad. El productor integrado es acompañado de manera precisa y constante por personal capacitado de las empresas.

Semanalmente, se realizan pesajes orientativos, a los efectos de definir los futuros lotes a faenar. Una vez que alcanzan el peso requerido por los distintos mercados son retiradas de los galpones en camiones y trasladadas a la planta de faena donde comienza el proceso de elaboración.

En el transcurso del período de crianza se persigue eficiencia productiva y bienestar animal, procesos tendientes a que las aves puedan expresar su potencial genético que se encuentran establecidos en los manuales de procedimientos (Buenas Prácticas Avícolas).

## Alimentación

La fabricación de alimentos balanceados consiste en transformar las materias primas de origen vegetal (de primera calidad), en dietas específicas para la nutrición de los pollos de engorde.

El proceso es el siguiente:

- Recepción de materias primas: todas las materias primas son muestreadas y analizadas por el laboratorio de calidad antes de su descarga.
- Descarga: de acuerdo a su calidad, las materias primas son descargadas y almacenadas en los silos correspondientes.
- Desactivado de soja: es el proceso por el cual se desactivan factores antinutricionales que tiene la soja por medio de calor.
- Secado de granos: todos los granos que arriban a la planta con una humedad superior al 14%, son secados para luego ser depositados en los silos de acopio.
- Elaboración propiamente dicha: la composición de las distintas raciones es sugerida por el equipo de nutricionistas de la empresa y supervisada por el gerente de la empresa. Este proceso de producción se realiza en forma automática, desde una sala de comando general, dos operarios lo monitorean y lo controlan.
- Pesado: las materias primas macro (maíz, soja desactivada, trigo, sorgo, etc.) son pesadas teniendo en cuenta la fórmula para cada dieta.
- Molienda: en esta etapa son trituradas en conjunto, por un molino a martillo.
- Mezclado: una vez molidas, son combinadas durante 120 segundos en una mezcladora a paleta con las materias primas más pequeñas (vitaminas, sal, bicarbonato, etc.) previamente pesadas. Por último, se incorporan los microingredientes líquidos (aceite vegetal, colina 75%, etc.)
- Acondicionado: el alimento balanceado en harina es acondicionado mediante la incorporación de vapor de baja presión, de esta forma se le administra humedad y temperatura antes del pelletizado.
- Pelletizado: el alimento acondicionado llega ahora a las pelleteadoras, donde será formado el pellet.
- Enfriado: el pelleteado sale caliente de allí, y pasa por el enfriador, una máquina cuyas turbinas toman aire del ambiente lo hacen circular por la columna de alimento. De esta manera, pierde calor y humedad.
- Quebrado: todos los pellets obtenidos tienen igual tamaño, pero hay dietas, como las de los primeros días de vida del pollo, que los requieren quebrados o partidos.

Entonces, ellos cruzan por los quebradores, rollos paralelos entre los cuales se regula la distancia, de acuerdo al tamaño que se quiere obtener.

- Almacenado: el alimento terminado, con su debida identificación, se deposita en silos, a la espera del transporte que lo distribuirá en las diferentes granjas avícolas

### **Faena<sup>19</sup>**

Los pollos llegan desde las granjas, en camiones jaulas especialmente preparados.

Una vez ingresados a faena, son descargados manualmente. Con posterioridad, colgados en una noria transportadora.

Luego del sacrificio, entran al sector pelado, donde se le retiran las plumas. Ya despojados de ellas, se transfieren automáticamente hacia otra noria. En este momento, se cortan garras y toquitos, los cuales se escaldan, se pelan, se empaican y se congelan.

La nueva noria recorre el sector eviscerado, a fin de realizar ese proceso. De aquí se obtienen, por un lado, el pollo eviscerado, y por otro, las menudencias comestibles, que se envían al sector de empaque, donde son fraccionadas y refrigeradas o congeladas, para su destino a los distintos mercados.

Seguidamente, son descolgados de la noria para caer en los “chillers” (tanques de agua), y permanecer allí hasta adquirir una temperatura menor, de 4°C aproximadamente.

Después de enfriados, son recolgados en otra noria, clasificados de acuerdo a su calidad (A o B), y pesados en una balanza dinámica.

Realizada esta selección:

- Un porcentaje de los pollos es derivado al sector trozado, para obtener los tres cortes principales: alas, pechugas y cuartos (es posible sacar también drumettes, patas, muslos y otros).
- Las alas son directamente empacadas.
- Las pechugas, ya peladas, derivadas al sector fileteado.

Aquí se separan los filetes de las carcasas, se recortan y se prolijan las piezas. Por último, ingresan a un girofreezer para conseguir un producto congelado, o se empaican como producto fresco.

El empaque de filetes varía de acuerdo al mercado. Para exportación, se los pesa en una balanza dinámica, que los separa en rangos variables de 20 en 20 gramos. Para el mercado interno, se empaquetan a granel y sin calibrar.

Las carcasas son enviadas a la sección CMS (Carne Mecánicamente Separada). Allí, una máquina separa la carne del hueso, para convertirla en una pasta llamada MDM, la cual es envasada y llevada a los túneles de congelado.

Con los recortes surgidos a partir del prolijado de los filetes para exportación, se procesa una pasta llamada “trimming”, que mezclada con los condimentos necesarios, se utiliza para fabricar los derivados (embutidos y medallones). Estos son embalados y congelados.

Los cuartos ingresan a un girofreezer para lograr cuarto IQF (congelado individual), o se empacan directamente como frescos. El resto de los pollos continúa a través de la noria, al sector de empaque, donde se clasifica en sus diferentes variedades: pollos con menudos, pollos sin menudos, pollos de mercado interno y pollos de exportación.

Para el mercado interno, son embolsados y calibrados en balanzas dinámicas, según un rango determinado. Ubicados en cajas con 20 Kg., son dirigidos a los túneles de refrigeración (si se trata de un producto fresco) o a los túneles de congelado (si se trata de uno congelado).

Para el mercado externo, son calibrados previamente a su embolsado individual, clasificados por diferentes rangos y pesos, acorde a la demanda del cliente, empacados en cajas cerradas, que pasan al túnel de congelado. Todos los productos terminados son remitidos a los túneles de enfriamiento – congelamiento, para cerrar el proceso de refrigeración. Una vez descargados, son palletizados y almacenados en cámaras, a la espera de su posterior expedición.

## Rendering

La elaboración de subproductos comienza con la recepción de las materias primas provenientes de la faena del ave: las vísceras, las plumas y la sangre.

En la zona de procesamiento se cocinan, se prensan, se muelen o se secan. Al terminar la jornada, se almacenan en big-bags.

Dos calderas tubulares, en forma paralela, generan vapor para alimentar a los digestores que la transforman. Los termómetros digitales determinan el inicio y el final de la cocción, monitoreando el proceso a través de tableros eléctricos de control.

Los productos obtenidos en la planta de rendering (harina de plumas, harina de vísceras, y aceite de pollo), constituyen elementos fundamentales para la fabricación de alimentos balanceados y además, se comercializan en el mercado local y en el extranjero.

## Comercialización

Una vez concluida la faena del ave, el empaque y la refrigeración, se realiza el envío a los distintos clientes del mercado nacional e internacional. Entonces, la mercadería fresca o congelada se carga en camiones o en contenedores acondicionados para el transporte de productos alimenticios, respetando siempre la cadena de frío.

En el ámbito local (mercado interno), la mercadería llega a los puntos de venta y a los distribuidores, en móviles refrigerados. Ya en el lugar de destino, se la descarga y se la almacena en las cámaras frigoríficas respectivas, para luego ser repartidas en los comercios minoristas. Generalmente, la logística y la distribución la realizan con flota propia de camiones para asegurar la calidad y frescura.

Para la exportación (mercado externo), la mercadería se ubica en contenedores especiales, que transportan y mantienen productos congelados. Los mismos son consolidados en la planta y viajan hacia el puerto de Buenos Aires, ya que desde allí se cargan en buques que parten hacia los diferentes destinos.

Este proceso de comercialización para ambos mercados es monitoreado constantemente por el personal del área de logística de la empresa, a fin de conocer el itinerario recorrido, desde la planta al comprador, lo que permite además de lograr la confianza en la entrega, brindar servicio post-venta a los diversos puntos de venta diseminados por toda la zona geográfica de atención.

## LA MORTALIDAD EN LAS GRANJAS AVICOLAS

Tanto para el productor integrador, como para el productor integrado, representa una pérdida económica relevante la mortalidad elevada en sus granjas.

La mortalidad en la actividad avícola se puede producir por múltiples causas que pueden ser controlables por los productores (integrador e integrado), o por razones no controlables. Las primeras son aquellas que a través de las condiciones de bioseguridad pueden ser atenuadas o eliminadas, y hacen a las buenas prácticas de la actividad. Para lograr dichas condiciones deben trabajar en conjunto el productor integrador con los integrados.

Si bien el productor integrador es el que asesora, debe haber además un control rutinario, que auditen y corrijan desvíos en las condiciones de bioseguridad, que permitan que la mortalidad en las granjas se encuentre en niveles aceptables.

Las causas no controlables son aquellas en donde el productor, no tiene injerencia, como las condiciones climáticas que son unas de las principales causas de muerte en la crianza del pollo:

- Golpes de calor.

Y también, dentro de las causas no controlables tenemos las producidas por enfermedades. Si bien son muchas, las más importantes a tener en cuenta son las siguientes:

- Influenza Aviar.
- Enfermedad de Newcastle.
- Enfermedad de Marek.
- Enfermedad de Gumboro.
- Viruela Aviar.
- Bronquitis Infecciosa.
- Escherichia Coli.
- Laringotraqueítis Infecciosa.

Se exponen a continuación cada una de estas:

### **Golpes de Calor**

Es una de las causas de muertes, sino la mayor, que se dan en esta actividad. Como por ejemplo en el año 2009, murieron en la provincia de Entre Ríos más de 400.000 aves a principios de noviembre por esa causa. Si la temperatura supera los 40° C se produce estrés calórico y los animales se mueren. Las aves necesitan una temperatura de confort de 20° C, a partir de allí se generan problemas respiratorios.

### **Influenza aviar**

Es la que genera mayor cantidad de muertes a nivel mundial. Es altamente contagiosa que afecta a gallinas, pollos y pavos. Se presenta con pocos signos clínicos o en forma fulminante, matando sin que se vean signos previos. Las tasas de morbilidad y mortalidad son muy variables pero con virus altamente patógenos, las dos pueden llegar al 100%.

Hoy la Argentina está declarada por la Organización Mundial de la Sanidad (OIE) como país libre de enfermedades como la de Newcastle e Influenza Aviar, sin vacunación, aunque hay un pacto entre productores integradores y granjas de incubación de vacunar a

todos los pollitos BB (en el huevo), in-ovo, o una vez nacidos a través de vacunas tipo spray.

### **Newcastle**

Es una enfermedad infecciosa vírica de las aves, muy contagiosa y de gran importancia económica, incluso para el país porque impide exportar a otros países (SENASA confeccionó un manual de procedimientos que detalla los pasos de cómo deben actuar quienes descubran esta enfermedad en alguna granja avícola). Las cepas del virus originan una afección entre aguda y sobre aguda, de curso hemorrágico, con intensa participación intestinal, diarrea y tasas de mortalidad de hasta el 100%. La prevención y control exige la vacunación y aplicación, como también del respeto de todas las medidas de sanidad en su máxima expresión porque no existe tratamiento para esta enfermedad.

### **Marek**

Es un mal de gran importancia que afecta a los pollos de menos de 16 semanas de edad, y es una de las principales causas de decomiso en las plantas procesadoras de broiler. Esta enfermedad ha sido considerada la más grave de muchas enfermedades infecciosas que afectan a los lotes de aves y todavía es un problema en Argentina. La formación de estos tumores puede prevenirse con la vacunación al día de edad que protege durante toda la vida al ave. No hay tratamiento para esta enfermedad.

### **Gumboro**

Cepas hipervirulentas que resultan en tasas de mortalidad de hasta el 40% (afecta la bolsa de Fabricio, órgano importante en aves jóvenes con aparato inmunitario en desarrollo). No tiene tratamiento específico, se previene con vacunación y medidas de bioseguridad.

### **Viruela Aviar**

En sus formas cutánea (la más difundida) y húmeda (que es la que provoca una mortalidad más extensiva e inmediata). Pueden presentarse juntas o de manera independiente. Puede presentarse en cualquier momento, dura entre dos y cuatro semanas y la mortalidad no es tan alta. Se previene con la vacunación.

### **Bronquitis infecciosa**

Afecta al ave a cualquier edad y es la enfermedad respiratoria más difundida. Provoca importantes pérdidas sobre todo en pollitos. Reduce mucho el crecimiento y causa deterioros permanentes en los órganos reproductores en aves en crecimiento. Se propaga

rápidamente y su período de incubación es de solo 18 a 36 horas. Se previene con la vacunación.

### **Escherichia Coli**

Encontrada comúnmente en el tracto intestinal de las aves, animales y del hombre. También se encuentra en el polvo, agua, suelo, sobre la piel, pelo, plumas y todos los lugares donde haya contaminación fecal. Debido a que se puede encontrar en tantos lugares, las aves se encuentran en constante exposición. Para prevenirla y reducir al máximo los riesgos es indispensable respetar todas las medidas sanitarias, de bioseguridad, y conocimientos de manejo. Los antibióticos combaten esta enfermedad. Aunque la medicación no es preventiva, es importante junto con el uso de vitaminas y electrolitos cuando las aves estén propensas a la enfermedad o condiciones de stress como: cambios, despicado, vacunación, desparasitación y toma de muestras de sangre.

### **Laringotraqueitis**

Virus infeccioso que puede causar alta mortalidad y pérdidas económicas. Prevención y control con vacunas y sanidad.

## **LAS BUENAS PRACTICAS AVICOLAS Y LAS CONDICIONES DE BIOSEGURIDAD**

Las buenas prácticas de manejo avícolas y las condiciones de bioseguridad son la base indispensable de la cobertura de cualquier riesgo avícola que se estudie implementar. Están diseñadas para prevenir y evitar la entrada y transmisión de agentes patógenos que pongan en riesgo la sanidad de las granjas animales, y reducir al máximo posible, la mortalidad en las mismas. Ineludibles en toda empresa avícola, y se traduce en un aumento del bienestar y productividad de los animales y en consecuencia, en rendimientos económicos.

Todo plan de bioseguridad debe ser flexible en su naturaleza, fácil, práctico y versátil de aplicar. Adaptarse a los avances en la producción animal, y contemplar como mínimo los siguientes aspectos:

- Correcta localización de la granja.
- Características constructivas de la nave o galpones.
- Control de animales extraños a la explotación (insectos, roedores, animales salvajes, etc.).



- Limpieza y desinfección de la nave, manejo de la cama.
- Vacíos sanitarios.
- Utilización de lotes de la misma edad.
- Control de visitas y personal ajeno a la explotación.
- Estrés de los animales.
- Evitar la contaminación de alimento y agua.
- Controlar los programas de vacunación y medicación de los animales.
- Control de las deyecciones, cadáveres y materias contumaces (principio de la proliferación de gérmenes).
- Controles termo gráfico.

### **Localización de la Granja y su Aislamiento.**

Primer y principal aspecto a tener en cuenta a la hora de implementar un programa de bioseguridad. Deben ubicarse en sentido este-oeste en climas cálidos, y norte-sur en climas fríos, teniendo siempre en cuenta la altitud y latitud de la zona. Y lo más alejada posible de otras naves avícolas (200 metros es la distancia mínima), y de distinta especie (3 km. es la mínima).

Alejada y aislada de cualquier centro urbano, matadero, basurero, etc. Lo ideal es que el camino de acceso a la granja sea de uso exclusivo para el personal de la misma reduciendo así el tráfico de camiones y personas ajenas al mínimo posible. Porque, incluso en condiciones climáticas o polvo por acción del viento, conlleva devastadoras consecuencias.

### **Características Constructivas de la Nave**

Los galpones de pollos de engorde son generalmente de forma rectangular (de 10, 12 ,14 metros de largo por 80, 120, 150 metros de largo). Con techo en dos aguas, de 2,30 metros mínimo de altura en la parte más baja. La mayoría cuenta con cielorraso, o se colocan aislantes térmicos, sobre todo para menor consumo de energía a la hora de calefaccionarlos o refrigerarlos. Su estructura puede ser metálica o de madera. En nuestro país la mayoría posee una zapata de material de unos 30 cm. y a partir de allí, comienzan a cubrir las cortinas manuales o automáticas utilizadas para mantener la temperatura de los galpones y la circulación del viento. Se enrollan o se bajan según la necesidad ambiental o son controladas por un sistema electrónico central programado. Lo mismo ocurre con los aireadores, aspersores, calentadores, etc.

Deben contar con el máximo confort posible. Los pollitos BB tienen dificultad para regular su temperatura corporal, por eso es necesaria la instalación de lámparas que aumentan la temperatura del galpón, además de cumplir la función de aumentar las horas luz para que los pollos coman durante el mayor tiempo posible.

Para mantener los valores óptimos de humedad relativa (entre 60% y 70%), eliminar la excesiva, y lograr una ventilación adecuada, se utilizan los ventiladores y extractores. Estos permiten el intercambio de aire con el exterior y controlar la temperatura.

La mayoría de los bebederos son de tipo tetina. El agua cae en forma de gotas a medida que los animales la van consumiendo. Son muy prácticos y evitan el desperdicio de agua garantizando el suministro constante de agua limpia.

Los comederos que se utilizan son los de tipo cilindro invertido, con un plato en la base. El alimento cae en forma automática en la medida en que el ave lo va consumiendo. A medida que van creciendo se acomoda a la altura del dorsal para evitar desperdicios. Los comederos se encuentran conectados a través de una rosca, y estas se proveen de alimento a través de un silo que se ubica fuera del galpón. El personal a cargo debe cuidar que las roscas no se traben y que el silo se encuentre con alimento.

### **Control De Animales Ajenos a La Nave.**

Se deberá llevar un exhaustivo control a lo largo del ciclo productivo y, sobre todo, los tratamientos de prevención durante los días de vacío sanitario. Tanto con los insectos (sobre todo, moscas y mosquitos, principales vehículos transmisores de enfermedades) como con los roedores que incluso pueden proceder de otras granjas y contaminar con sus heces. Las aves silvestres representan un riesgo potencial como vectores patógenos de la salmonella, entre otros. Ni hablar de perros y gatos con el estrés que su sola presencia pueden ocasionar.

### **Limpieza y Desinfección De La Nave. Manejo De La Cama**

Como condición de cobertura, el objetivo fundamental de todo plan de bioseguridad, es mantener el galpón libre de microorganismos y agentes infecciosos o contaminantes. La bioseguridad es el mejor método para evitar enfermedades. Un buen programa de bioseguridad identifica y controla las maneras más probables en que una enfermedad pueda entrar en la granja.

El movimiento del personal y del equipo dentro de la granja debe estar estrictamente controlado. Las visitas a la granja deben limitarse a aquellos que sean esenciales para su

operación. Todos los visitantes y los trabajadores deben entrar solamente por un lugar central. Los visitantes deben utilizar el libro de registros para documentar sus visitas. No debe permitirse el acceso a ninguna persona que haya estado en otra instalación avícola dentro de un plazo de 48 horas. Se deben proveer botas limpias, ropa y cubiertas para la cabeza para todas las personas que trabajan o que visten la granja. Se deben colocar lavadores de botas que contengan desinfectante afuera de la entrada de todas las casetas de aves. Si es posible, evite utilizar personal o equipo que venga de afuera para vacunar, trasladar, y despigar las aves. Idealmente, los trabajadores deben ser limitados a una sola caseta. El número de lotes visitados en un día debe ser limitado, y siempre progresivamente de los lotes más jóvenes a los más viejos y de los lotes sanos a los lotes enfermos. Después de visitar un lote enfermo, no se deben visitar otros lotes.

Partimos de la base de que el modelo de producción "**todo dentro - todo fuera**" es el más conveniente desde la perspectiva del manejo y de la sanidad. Para mantener el alto nivel sanitario preciso, es absolutamente necesario una completa limpieza y una total desinfección de la nave. Estas deben realizarse lo antes posible, una vez sacadas las aves del lote precedente. Una vez limpia y desinfectada, debe quedar en "**vacío sanitario**" durante unos días. Con este proceso se pretende eliminar el microbismo en la nave. De lo contrario, más tarde o más temprano, aparecerá el denominado "**cansancio de la nave**"; se mantendrá en ella una flora microbiana que hace disminuir sensiblemente los rendimientos y aumentar las tasas de morbilidad y mortalidad.

### **Procedimiento**

Desmontar y sacar al exterior todo el material móvil de la nave, donde se limpiará con agua a presión o con vapor y se expondrá a la acción bactericida del sol, hasta que deba montarse de nuevo.

Los modernos comederos automáticos no permiten más que parcialmente ser desmontados y sacados al exterior, por la complejidad de sus mecanismos y anclajes. Sin embargo, sí permiten ser elevados hacia el techo de la nave, en donde quedarán suspendidos hasta que se proceda a su limpieza.

Barrer la nave y limpiar el polvo que quede en ventiladores, conducciones de aire si las hubiese, equipos de control, etc. A continuación, lavar suelo, paredes y techo con agua a presión. Limpiar bien las telas metálicas de las ventanas, las salidas de aire y cualquier otro material fijo. También limpiar y lavar los silos de pienso. Deben vaciarse los depósitos de agua y fregarlos con una solución desinfectante, permitiendo que ésta circule por todas las

conducciones y salga por las conexiones de los bebederos. Seguidamente, se aclarará todo con agua desde los mismos depósitos.

Con la nave totalmente cerrada, puede procederse a una primera desinfección. Se dejará reposar la nave durante 8 a 10 días, siempre con puertas y ventanas cerradas. Eliminar hierbas y malezas de las zonas aledañas a la nave. Desinfectar dicha zona. Montar todo el material que se había sacado inicialmente, controlando su estado y efectuando las reparaciones pertinentes. Realizar una segunda desinfección, una vez totalmente montada la nave.

Antes de la llegada de los pollitos (24-48 horas), es imprescindible verificar el funcionamiento de todos los equipos del galpón (comederos, bebederos, calefacción, ventiladores, etc.). Asimismo, se debe encender la calefacción para que, a su llegada, los pollitos BB encuentren las condiciones térmicas adecuadas.

### **La Cama en la Nave Avícola**

Es la base que se le hacen a los galpones con distintos materiales, cada uno de ellos con distintas propiedades. Debe ser absorbente, limpia, seca, liviana, económica y no tóxica y permitir su uso posterior en compostaje, como combustible. Se debe obtener de un proveedor confiable para prevenir la contaminación con restos de plagas, aves silvestres entre otros.

Entre las funciones más importantes incluyen, la absorción de humedad, dilución del material fecal minimizando el contacto de las aves con las excretas. También, brindar aislación entre el piso y las aves. Las alternativas de cama más utilizadas son la de cáscara de arroz, viruta de madera, cáscara de girasol y maní, elegidas por sus propiedades absorbentes.

Durante la crianza de las aves debe controlarse la humedad de la cama, la circulación y calidad del aire en su superficie y todo el galpón. Fundamental remover las camas húmedas alrededor de los comederos y bebederos durante la crianza de las aves para reducir la posibilidad de transmisión de enfermedades. Su espesor debe tener la profundidad suficiente para la dilución de las heces según el tipo de material que se elija.

### **Vacíos Sanitarios**

Son el período de tiempo en que permanece la granja vacía, entre la salida de un lote y la entrada del siguiente. Desde que se ha realizado la correcta limpieza y desinfección de la nave y sus exteriores hasta la nueva entrada de pollos. La duración de este período es

variable (entre 14 y 21 días). Menores períodos de tiempo implican poner en juego las condiciones de bioseguridad. Si se tiene en cuenta que la crianza de un lote dura aproximadamente 48 días, sin vacíos sanitarios se podrían realizar casi 8 crianzas en el transcurso de 12 meses. Pero, no respetar los vacíos sanitarios, trae ineludiblemente consecuencias devastadoras e incluso la ruina del productor por los riesgos con que juega.

### **Uniformidad de los Lotes.**

La premisa es utilizar lotes de la misma edad para prevenir transmisión de enfermedades de los animales adultos hacia los más jóvenes. De otra manera los galpones deben estar separados.

### **Estricto Control de Visitas y del Personal de la Explotación.**

Se debe contar con un programa de bioseguridad en relación a las visitas, evitando reducir al mínimo el acceso de personal extraño a la nave. Las enfermedades infecciosas pueden propagarse de una granja a otra a través de la ropa, el calzado o las manos del personal que se mueve de nave a nave de diferentes lotes de aves. En este caso debe ser siempre desde las más jóvenes a las de mayor edad.

### **Evitar el Estrés de los Animales**

Debe evitarse el estrés durante el desarrollo del ciclo productivo porque puede mermar el sistema inmunitario y transformarse en una oportunidad ideal para determinados microorganismos que hasta ese momento se encontraban latentes. Entre los factores generadores destacamos contaminación acústica (por eso los galpones deben estar alejados de las principales vías de comunicación), exceso de luz, olores extraños, presencia de personal ajeno a la explotación, presencia de otros animales, inadaptación a los sistemas de alojamiento. Vigilar el mantenimiento de los equipos de ventilación y de reparto automático de alimento para que no sobrepasen determinados decibelios.

### **Evitar la Contaminación del Alimento y Agua**

Por ser vehículos transmisores de microorganismos, evitar la humedad en el lugar del almacenamiento ya sea silos, contenedores o sacos cerrados que no estén directamente sobre el suelo porque favorecen el crecimiento y multiplicación de hongos. También evitar el acceso y contacto con insectos y roedores o incluso, la posibilidad que puedan alcanzar el agua.

El alimento puede ser preparado por el mismo productor o proveniente de un proveedor externo. Siempre deben cumplir con todas las exigencias de Senasa (los registros quedan disponibles al acceso de la autoridad de control competente por el período de 12 meses) para prevenir toda contaminación durante el almacenamiento, manipulación y transporte hasta su consumo.

Los silos, contenedores y tolvas deben mantenerse secos y libres de sustancias extrañas, en condiciones que aseguren su calidad física, química y microbiológica.

Se debe planificar y proveer esquemas de alimentación que aseguren el adecuado consumo de nutrientes contribuyendo a lo máximo en cuanto a salud y bienestar de acuerdo a la edad y condición productiva del ave.

El suministro de alimento debe estar sometido a monitoreo permanente, registrando los alimentos empleados, origen, cantidades entregadas y frecuencia, entre otros. Lo mismo con el agua, que es el nutriente más importante y debe estar disponible todo el tiempo. Como regla general las aves sanas consumen dos veces más agua que alimento. Y el consumo de ambos está directamente relacionado. Cuando las aves beben menos disminuye el consumo de alimento y en consecuencia la producción disminuye rápidamente. El agua utilizada debe ser de buena calidad, tener un control químico y microbiológico, con un protocolo que garantice la eficacia de cloración o de cualquier otro sistema que garantice en todo momento una calidad bacteriológica satisfactoria que prevenga, principalmente, la presencia de salmonella.

### **Controlar los Programas de Vacunación y Medicación de los Animales.**

Cumplir estrictamente con el programa de vacunación establecido por el veterinario, no solo de las obligatorias, sino también de aquellas opcionales en función de la zona que se trate. Llevando un registro con el detalle del tipo de vacunas, fecha, dosis, motivo, edad del ave, etc. Porque muchas enfermedades están muy propagadas o son difíciles de erradicar.

### **Control de Deyecciones, Cadáveres y Materias Contumaces.**

La explotación debe contar con un sistema de manejo de las eyecciones (evacuación de los excrementos) que cumpla con la normativa vigente incluyendo el registro de descarga en aguas residuales.

El productor integrado deberá contar con una fosa para depósitos de cadáveres o con una incineradora que cumpla con todos los requisitos legales y de bioseguridad.

Un programa de bioseguridad que contemple todas las instancias de la explotación avícola será el que proporcionará un aumento en la producción y, en consecuencia, de los rendimientos económicos. Además, permitirá reducir el uso de antimicrobianos y residuos de antibióticos en los huevos y demás instancias de la cadena. Su implementación, el estricto seguimiento y control, y la toma de conciencia de que debe integrarse como una actividad diaria rutinaria y que, jamás, debe verse como un costo innecesario impuesto sino como una herramienta de inversión, nos garantizará rendimientos en el corto, mediano y largo plazo y, por ende, nos va a permitir seguir evolucionando.

### **Controles Termográficos.**

Un pequeño problema eléctrico puede tener gravísimas repercusiones. Si el rendimiento del sistema eléctrico baja, gasta más energía para generar calor, y si esto no se comprueba, ese calor puede acumularse hasta llegar a producir averías, fundir conexiones, y las chispas que saltan pueden provocar un incendio.

Los efectos del fuego suelen infravalorarse. La destrucción de bienes y equipos ocasionan inmensos costos en concepto de tiempos y de producción, situaciones peligrosas, daños por agua e incluso hasta pérdidas humanas invaluable. Un gran porcentaje de los fuegos industriales tienen su origen en problemas eléctricos y causan pérdidas por varios millones de dólares anuales en el mundo.

Muchos de estos problemas se pueden evitar con el uso de una cámara termo gráfica que detecta anomalías normalmente invisibles a los ojos. Se utilizan para inspecciones de componentes y sistemas eléctricos de todas dimensiones y formas y su uso no se limita a aplicaciones de alta tensión. Permite examinar regularmente cuadros eléctricos y centros de control de motores, localizar rápidamente puntos calientes, evaluar la gravedad del problema y el tiempo de reparación del equipo. Los sistemas eléctricos sufren desequilibrios de carga, corrosión, y aumentos de impedancia de corriente.

Ejemplos de fallos en equipos de baja tensión que se pueden detectar con termografía: conexiones de alta resistencia o corroídas, averías internas en los fusibles, fallos internos en los disyuntores, malas conexiones y averías internas.

## **COBERTURAS EXISTENTES**

### **EN ARGENTINA**

**Victoria Seguros: Seguros para el Campo: Integral Avícola.**

Es un seguro desarrollado por Victoria Seguros pensado exclusivamente para el productor avícola, con la más amplia cobertura que la actividad de cría-engorde de aves requiere.

Protege al productor por ave perdida, ante los riesgos de incendio, vendaval y tornado, con la opción de granizo. Integral Avícola resguarda al productor por la pérdida de beneficios. La cobertura se extiende por un plazo de 90 días desde el siniestro para que el damnificado cuente con el tiempo suficiente para la reconstrucción de las instalaciones.

Además de estas coberturas, Integral Avícola ofrece los adicionales de Incendio casa de familia y viviendas, galpones, silos, silos bolsa y alambrados; Equipos de computación, electrónica, centrales telefónicas, etc.; Responsabilidad Civil Comprensiva; Maquinarias, de arrastre o autopropulsadas; y Accidentes personales (asegurado y/o personal independiente). Esta cobertura está destinada para el productor avícola que busca optimizar la protección de su patrimonio minimizando los riesgos asumidos en su establecimiento.

- Incendio del Edificio y Contenido de los Galpones.
- Pérdida de Beneficio.
- Incendio en casa de familia y viviendas, galpones, silos, silos bolsa y alambrados.
- Equipos de Computación, electrónica, centrales telefónicas, etc.
- Responsabilidad Civil Comprensiva.
- Maquinarias de arrastre o autopropulsadas.
- Accidentes personales (asegurado y/o personal independiente).

#### **Río Uruguay Seguros: Seguro Integral Avícola.**

El seguro para la actividad avícola con que cuenta esta Compañía es un seguro de incendio para proteger la estructura de los galpones y su contenido, indemnizando los daños materiales que éstos puedan sufrir por acción directa o indirecta de fuego, rayo o explosión. Además se ofrece protección contra granizo, huracán, ciclón, tornado y mortandad de aves.

Las coberturas básicas que ofrece R.U.S. comprende el incendio del edificio y su contenido. Como adicionales se puede contratar las coberturas de granizo, huracán, ciclón, tornado y mortandad de aves. Clasifica los galpones en función del tipo de construcción, como galpones tradicionales o de alta tecnología.



Para realizar la contratación es indispensable contar con medidas de seguridad contra incendio correctamente instaladas en los galpones, tales como matafuegos o sistemas hidrantes.

Dentro de las especificaciones de las coberturas, surgen siguientes preguntas frecuentes:

- ¿La cobertura básica de incendio del contenido ampara a las aves? Se entiende como contenido a las maquinarias, implementos e instalaciones necesarias para llevar a cabo la actividad. Para proteger a las aves vivas debe contratar el Adicional de Mortandad de Aves.
- ¿Existen límites de sumas aseguradas? Para las coberturas básicas no existen límites de sumas aseguradas. Previa aceptación del riesgo, las mismas son analizadas en función del tipo de construcción y antigüedad de los galpones. Para el caso de la cobertura adicional de Mortandad de Aves la suma asegurada máxima que se puede contratar por galpón es \$200.000.
- ¿El seguro de incendio para galpones avícolas posee franquicia? La única cobertura que posee franquicia es el adicional de Mortandad de Aves, con una franquicia del 10% a cargo del asegurado en caso de siniestro.
- ¿Cuál es la diferencia entre Galpones Tradicionales y Galpones de Alta Tecnología? Algunas de las principales diferencias son que los galpones tradicionales poseen cortinas que se accionan manualmente, la alimentación se puede suministrar con comederos manuales o automatizados y para ventilar se utilizan ventiladores, en cambio en galpones de alta tecnología o galpones túneles las cortinas son automáticas o tienen paredes completas, la alimentación se suministra por comederos automáticos y la ventilación se realiza por medio de extractores.

## **EN ESPAÑA**

España ofrece una cobertura para el ganado aviar, a través de la empresa estatal Agroseuros, es una cobertura muy amplia, con muchísimas cargas para poder suscribir este tipo de riesgos, como todo seguro que comercializa esta empresa, el mismo está subsidiado, el estado abona el 50% de la prima de dicha cobertura. Tanto Mapfre como Allianz son empresas coaseguradoras.

### **MAPFRE: Seguro Multirriesgo Agropecuario.**

Las explotaciones y los animales asegurables son las explotaciones avícolas para la producción de huevos para consumo o para reproducción, granjas de producción de pollos de engorde o granjas de cría de pollitas.

Las **Coberturas** con las que cuentan son las siguientes detalladas:

1) Para gallinas ponedoras, reproductoras y cría:

- Cobertura de accidentes y asfixia por averías, falta de suministro eléctrico y pánico.
- Pérdida de producción en gallinas ponedoras, como consecuencia de los daños amparados por la cobertura anterior.

2) Para pollos de engorde:

- Para las explotaciones que no tengan contratada cobertura de los animales a través de Agroseguro: cobertura de accidentes y asfixia por averías, falta de suministro eléctrico y pánico.
- Para las explotaciones que hayan contratado la Cobertura de los animales a través de Agroseguro: asfixia por averías, falta de suministro eléctrico, robo del ganado y actos vandálicos con daños directos sobre el ganado.

### **ALLIANZ SEGUROS: Seguro Agroseguros Pecuarios**

Ha creado un producto integral para ofrecer la máxima protección a una amplia tipología de riesgos agropecuarios: explotaciones agrarias, explotaciones de todo tipo de ganado, granjas avícolas y casas de labranza.

El nuevo producto cubre los daños materiales, como, por ejemplo, los derivados de riesgos de incendio y otros fenómenos asociados (acción del agua, fenómenos atmosféricos, explosión, caída de rayo, etc.), la rotura de cristales o el derrame de mercancías. También tiene una garantía para la rotura de maquinaria. Y cubre la responsabilidad civil, incluso la derivada de las labores de pastoreo.

Además, según las necesidades del asegurado, se puede completar con otras protecciones, como la cobertura de lucro cesante, que le protege contra las pérdidas económicas resultante de la disminución del volumen de negocio debido a un daño material. Opcionalmente también se puede completar el seguro con la cobertura de robo, la de incendio de vehículos o la de pérdida de ganado. Esta última garantía es especialmente importante para las explotaciones ganaderas y consiste en la reposición del ganado que muera o desaparezca a consecuencia de incendios, electrocución, ataques de alimañas, robo, despeñamiento, etc.

Las coberturas del seguro se extienden a todas las edificaciones de la explotación, sean instalaciones principales como accesorias y sus dependencias anexas; al mobiliario (ajuar), útiles de trabajo y maquinaria; y a la mercancía propia de estas instalaciones.

## COBERTURA PROPUESTA

### PARTES INTERVINIENTES

#### Tomador

El tomador es la **empresa integradora**, que es la que contrataría el seguro y pagaría la prima pactada.

#### Asegurado

Existen dos partes que tienen relación directa con el interés asegurable. El **productor integrador** dueño de los pollos y el **productor integrado**, porque si los pollos mueren antes de ser cargados en el camión, no cobrará por el servicio de guarda y cuidado.

### INICIO Y FIN DE LA COBERTURA.

#### Inicio de la Cobertura

La cobertura comienza una vez que el pollito BB ingresa al establecimiento del productor integrado, o a los galpones del propio integrador (en el caso de que engorden los pollos en establecimientos propios) una vez emitido el DTE. Incluye el transporte terrestre.

El DTE es el Documento de Tránsito Electrónico que emite el SENASA, que tramita vía internet el productor y que permite conocer:

- Que el productor tiene existencia de animales.
- Que el establecimiento y los animales cumplieron con las exigencias sanitarias para ser movilizados.
- Que en la zona no se registran eventos sanitarios que impidan el movimiento.
- Que el productor no registra deudas con SENASA.

#### Fin de cobertura

La cobertura finaliza una vez que los pollos ingresan a la planta de faena (50 días) o hasta que el pollo alcance los 2.9 kg. Debido a que dependiendo de las zonas productivas el pollo puede desarrollarse más o menos rápido de acuerdo al estrés que sufra por frío o calor.

## **RIESGO CUBIERTO**

El Asegurador indemnizará la mortandad de las aves parrilleras por las siguientes causas:

### **Incendio, Rayo y Explosión**

Pérdidas o daños materiales como consecuencia directa o indirecta de Incendio, Rayo, Explosión. Otros actos de vandalismo, terrorismo, malevolencia. Impactos de aeronaves, vehículos terrestres, sus cargas transportadas. Humo.

### **HVCT**

Daños materiales directos como consecuencia de Huracán, Vendaval, Ciclón y/o Tornado.

### **Granizo**

Daños materiales directos como consecuencia directa de Granizo.

### **Inundación**

Daños materiales como consecuencia del ingreso inesperado e inevitable de cursos de agua de arroyos, ríos o como consecuencia de lluvias con precipitaciones superiores a la media de la zona.

Las construcciones deberán ubicarse en zonas no inundables o cursos de agua.

## **COBERTURAS ADICIONALES**

### **Transporte**

Desde el criadero a la planta de faena: Daños o pérdidas de las aves transportadas como consecuencia de choque, vuelco, descarrilamiento, desbarrancamiento, incendio, caída de árboles o todo tipo de accidentes que involucre al vehículo transportador. Se ampara asimismo la pérdida por robo de las mercaderías transportadas.

Cuando el transporte se realice en unidades propias del Asegurado la cobertura comienza a partir del momento en que las aves se encuentren sobre las unidades transportadoras, se

mantiene durante el transcurso normal y habitual para el viaje programado y termina al momento de llegar al lugar de destino.

Cuando se efectúe en vehículos de terceros comienza cuando el transportador recibe la mercadería y culmina con la entrega de dicha mercadería en el lugar de destino.

Franquicia Deducible: en siniestros de Robo el Asegurado participará con un importe a su cargo equivalente al 20% de la suma asegurada.

### **Golpe de Calor**

Se ampara la muerte de animales, dentro de los predios asegurados, y como consecuencia directa de un aumento por sobre los niveles normales de temperatura y humedad ambiente o por fallas en el sistema de enfriamiento o ventilación:

- Temperatura de Confort: 20°C.
- Temperatura Exceso: 42°C.

El establecimiento deberá contar con sistemas de ventilación o refrigeración automático y controles permanentes en temporada estival.

### **Enfermedades con Vacunas – Profesional Veterinario**

Se cubre la muerte de animales amparados, situados en los predios asegurados, como consecuencia de alguna de las enfermedades descriptas. A tal fin el Asegurado deberá tomar las medidas de prevención correspondiente, contando con profesional veterinario responsable en el control del estado de las aves y haber realizado las vacunaciones correspondientes.

- Franquicia deducible: 8% del total de aves por ubicación.

### **CONDICIÓN DE COBERTURA.**

El Establecimiento deberá contar para poder tomar esta cobertura con los siguientes requisitos:

- Profesional asesor permanente o periódico.
- Habilitación SENASA.
- Condiciones técnicas mínimas de explotación (requerirá de inspección previa)

## **SUMA ASEGURADA**

Para poder considerar la suma asegurada por galpón y por granja se tendrán en cuenta los siguientes datos:

- Cantidad de pollos por canon por cada pollo enviado a faena.
- Densidad por galpón: en verano 11 pollos por m<sup>2</sup> y en invierno 14 pollos por metro cuadrado.
- Control por registro y cruzados.

## **Valores a Riesgo.**

- Por granja = cantidad de pollos por precio kg vivo día envío por peso fin de cría.
- Por galpón = m<sup>2</sup> galpón por densidad máxima por kg día envío por kg pollo fin de cría.
- Ajustable según el precio kg de faena.

## **Franquicia Deducible**

- 8 % capacidad el galpón.

## **CANTIDAD DE EXPLOTACIONES AMPARADAS**

El productor integrador que contrata la póliza, dueño de los pollos (interés asegurable), deberá declarar en la póliza los siguientes datos:

- Cantidad de galpones que desea incluir en la póliza.
- Ubicación de cada uno de ellos.
- Razón social del productor integrado, si correspondiere.

Se explicita a continuación un ejemplo numérico:

\*Cantidad de galpones propios = 15 galpones.

\*Ubicación: 10 galpones ubicados en Ruta 11 km 235 y 5 galpones ubicados en Ruta 18 km 14.

\*Cantidad de galpones de terceros = 30 galpones.

\*Ubicación: 23 galpones ubicados en Ruta 11 km 235, propiedad del productor "A" y 17 galpones ubicados en Ruta 18 km 14, propiedad del productor "B".

## **VALOR A RIESGO**

Para esta cobertura vamos a tener dos valores a riesgo:

- a) El valor a riesgo de la Granja y;
- b) El máximo valor a riesgo de cada unidad productiva, es decir, de cada Galpón.

Las granjas tienen galpones con diferentes capacidades instaladas para albergar pollos, en donde estos van a tener un máximo valor a riesgo debido a que en cada galpón se van a poder engordar una cierta cantidad de pollos por m<sup>2</sup>.

### **Valor a riesgo de la granja**

Para obtener el valor a riesgo de cada granja, vamos a necesitar que el productor integrador nos informe:

- Cantidad de pollitos BB que enviará a la granja “A”. Por ejemplo, 60.000 cabezas.
- El precio de mercado del kilo de pollo vivo, del día anterior a que los pollitos BB ingresen a la granja. Por ejemplo \$ 30,00
- Peso promedio de faena esperado, es decir, el peso que estima el productor integrado, que los pollos tendrán el día antes de enviarlo a faena, para este caso se estiman 3 kilos/cabeza.

Con los datos descriptos anteriormente obtendremos el valor a riesgo de la granja:

- Valor a riesgo de la granja “A”: 60.000 pollitos x \$ 30 (precio del kilo vivo en el mercado) x 3 kg (peso promedio de faena) = \$5.400.000.-

### **Valor a riesgo máximo por unidad productiva (galpón)**

Para obtener el valor máximo a riesgo por explotación (galpón), el productor integrador, deberá individualizar cada galpón y expresar sus respectivos m<sup>2</sup>.

Ejemplo:

\*Galpón de 12 por 150m = 1.800 m<sup>2</sup>.

\*11 pollos máximo por m<sup>2</sup>, según densidad de cría

\*19.800 pollos en el galpón.

\*\$30 el kilo de pollo vivo.

\*pollo terminado de 3 kilos.

\*19.800 x \$30 x 3 kilos.

\*Valor a riesgo máximo por unidad productiva es = \$1.782.000.-

## **AJUSTE AUTOMÁTICO**

Teniendo en cuenta que en el transcurso de la crianza de los pollos, tanto el precio del kilo del pollo y el peso promedio de faena pueden variar, se le otorgara al asegurado la posibilidad de agregar un ajuste automático de suma asegurada de hasta el 20%.

## **RIESGO A CARGO DEL ASEGURADO – DEDUCIBLE**

El deducible, teniendo en cuenta las mortalidades absorbidas hoy por el mercado, debería ser un porcentaje mínimo de aves expuestas a riesgo, es decir, que la cobertura comenzaría a actuar a partir de un cierto porcentaje de mortalidad.

Por ejemplo si tenemos un deducible del 8% en la póliza, la misma se siniestra, cuando el evento amparado en póliza supere la mortalidad del 8%, según lo describen los siguientes ejemplos:

- Caso N°1: siniestro amparado en póliza que provoca una mortalidad del 6%. En este caso no hay indemnización, ya que no supera el mínimo del 8%.
- Caso N°2: siniestro amparado en póliza que provoca una mortalidad del 17%. En este caso la póliza estaría amparando una mortalidad por un hecho cubierto en póliza del 9%.

Es importante aclarar que este seguro persigue indemnizar pérdidas importantes, la industria avícola hoy en día absorbe mortalidades cercanas al 10%<sup>20</sup>, por lo que sería conveniente indemnizar cuando la mortalidad supere dicha cifra.

## **EXCLUSIONES A LA COBERTURA**

Es importante aclarar que esta cobertura no ampara los errores de manejo del ganado aviar.

Dentro de las exclusiones a tener en cuenta en la cobertura, se detallan las siguientes:

- Siniestro producido por averías de algunos de los equipos pertenecientes a la instalación asegurada, que impida el uso de los equipos de regulación ambiental o la instalación eléctrica, salvo que se deba a algunos de los riesgos cubiertos.
- Los siniestros en los que los pollos no se encuentren previamente en adecuado estado zootécnico y sanitario.
- Decomiso de la autoridad competente, salvo que fuese a causa de un siniestro cubierto.
- Siniestro causado por falta de agua, tanto para la refrigeración ambiental como para el consumo de las aves, o por una deficiente calidad de la misma.



- Muerte de las aves por aquellas enfermedades que no hayan sido vacunados.
- Siniestro producido por la falta de mantenimiento de los equipos e instalaciones aseguradas.

### **LIQUIDACIÓN DE SINIESTRO.**

Se verificará dentro de las 24 horas de ocurrido el siniestro, a través de peritos calificados, la cantidad de pollos que han muerto por la causa amparada en la póliza. Se obtendrán en función del D.T.E. de ingreso la cantidad de días que tienen los pollos muertos.

A través de la tabla COBB 500 / 2015 se obtendrá el peso de los pollos del día anterior a la muerte. Con esta tabla obtendremos el peso promedio que tiene el pollo según los días que lleva en el galpón de engorde. Una vez obtenida la cantidad de pollos que murieron a causa del siniestro amparado por la póliza y el peso que tenían en promedio cada uno, necesitamos conocer el precio del kilo de pollo vivo como referencia, para obtener la indemnización final.

Si bien el mercado avícola no posee como los cereales un mercado físico que publique precios de referencia, es dable obtener información de páginas web que monitorean diariamente las operaciones de los actores más importantes del mercado, como por ejemplo la página de internet llamada “cátedra avícola” (<http://www.catedraavicola.com.ar/>), que informa diariamente el kilo de pollo faenado y vivo.

De esta manera obtendremos así los tres factores para obtener el costo de la indemnización:

- Cantidad de pollos muertos (peritaje).
- Peso del pollo a través de la tabla de conversión COBB 500 / 2015
- Precio promedio del kilo de pollo vivo el día antes de haber sufrido el siniestro.

A continuación se ejemplifica un caso para ver el procedimiento:

Hubo un siniestro causado por golpe de calor, hecho cubierto en la póliza:

- En el siniestro murieron 10.500 pollos, (verificado por los peritos liquidadores), dentro de un galpón que alberga 25.000 pollos.

- Según el día de entrada de los pollos a los galpones de engorde verificados a través del DTE, obtenemos la edad de los pollos. Los mismos tenían 25 días de guarda.
- Sabemos que los pollos en promedio, ya sea macho o hembra tienen un peso 1,269 kg (según tabla de desempeño nutricional COBB 500/2015). El precio del kilo vivo promedio de pollo tomado como referencia de la página web [www.catedraavicola.com.ar](http://www.catedraavicola.com.ar) del día anterior al siniestro marca \$33,65.
- Franquicia de póliza 10% del total del galpón, en este caso 2.500 pollos. Cantidad de pollos amparados 8.000.
- Monto de la indemnización = 8.000 pollos x 1,269 kg (25 días de cría) x \$33,65 precio del kilo de pollo vivo es igual a \$341.614,80

### **PRIMA DE TARIFA**

La prima es la contraprestación económica que ha de pagarse al asegurador a cambio de que este asuma las consecuencias económicas desfavorables derivadas del acaecimiento de los riesgos objeto del seguro.

Con respecto al cálculo de la prima de tarifa haremos una aproximación con información recabada de los informes publicados por las Cámaras Sectoriales.

Para ello se plantea un escenario a modo de ejemplo, recordando que para obtener la prima de tarifa deben tenerse en cuenta con los siguientes elementos:

- Prima Pura.
- Gastos de explotación.
- Gastos de Producción.
- Margen de utilidad.
- Recargo de Seguridad

### **Prima pura**

Las prestaciones o indemnizaciones se suceden a través de un proceso de riesgo que está asociado al acaecimiento de los siniestros y sus respectivas cuantías.

Como en este caso no se tiene experiencia siniestral, nos basamos en fuentes secundarias sectoriales.

A continuación se desagrega los elementos distintivos para obtener la prima pura:

Periodo de análisis: 3 años (en caso de contar con los datos estadísticos más amplios, se puede trabajar con periodos de hasta 5 años).

PERIODO DE CRIANZA: unidades asegurables durante 50 días. Cada galpón durante un periodo de un año, realiza 5 crianzas, teniendo en cuenta el periodo de faena y los vacíos sanitarios.

SINIESTRO CUBIERTO: cuando la mortalidad supera el 10% es decir, al deducible previsto en la póliza.

PRIMA PURA = FRECUENCIA X INTENSIDAD

FRECUENCIA = Cantidad de casos ocurridos / Cantidad total de casos expuestos

- Cantidad de casos ocurridos  $n$  = es igual a la cantidad de siniestros sobre las crianzas ocurridos en el periodo de análisis que superan el 10% de mortalidad.
- Cantidad total de casos expuestos = es igual a la cantidad de crianzas expuestas a riesgo en el periodo de análisis.

INTENSIDAD = Valor total de los daños / Valor total de los bienes dañados

- Valor total de los daños = cuantía de los siniestros ocurridos / valor total de los bienes dañados (o cuantía del valor asegurable de esas crianzas siniestradas)
- Valor total de los bienes dañados

Ejemplo numérico:

- 20 Galpones “idénticos” expuestos a riesgo.
- Periodo de análisis: 3 años
- Crianza: unidades asegurables durante 50 días.
- Cantidad Total de Casos Expuestos = 300 crianzas (5 crianzas x 3 años x 20 galpones).
- Franquicia Deducible: 10%.
- Siniestro: cuando la mortalidad de una crianza supera el 10%, es decir, la franquicia fija.
- Cantidad de casos ocurridos = cantidad de siniestros que superan el 10% de franquicia.
- Suma asegurada de la póliza = \$ 2,5 millones (suma asegurada por crianza)
- Suma asegurada de todas las pólizas de cartera, es decir de todas las crianzas expuestas a riesgo = 2.500.000 \$ x 300 crianzas = \$750 millones

Si observamos por ejemplo un registro, y en el caso que las mortalidades por crianza superen el deducible fijo del 10%, tendremos:

- Total indemnizaciones: \$15 millones.
- Total de suma asegurada expuesta a riesgo: \$750 millones

Lo que nos permite arribar a la Prima Pura:

Prima Pura =  $\text{COSTO SINIESTRAL DE LAS UNIDADES ASEGURADAS} / \text{TOTAL DE SUMAS ASEGURADAS EXPUESTAS A RIESGO} \times 100$

PP =  $\$15.000.000 / \$750.000.000 \times 100 = 2\%$

### **Prima de Tarifa**

Para el cálculo de esta prima se tiene en cuenta los gastos propios del desenvolvimiento de la actividad de la Aseguradora, tanto comerciales como de estructura.

Además, se le adicionan dos conceptos que responden:

- a la utilidad proyectada por la Compañía Aseguradora y,
- un recargo que se destina a cubrir las desviaciones ante fluctuaciones negativas de la siniestralidad, por ende contribuye a garantizar la solvencia del Asegurador.

Prima de Tarifa: Prima Pura + Gastos de Explotación + Gastos de Producción + Margen Utilidad + Margen de Seguridad

Siendo:

Gastos de explotación = 25%

Gastos de producción = 25 %

Margen de utilidad = 10%

Margen de Seguridad = 10%

Prima de Tarifa =  $0,02 \times (1 \times (0,25 + 0,25 + 0,10 + 0,10)) = 0,034$  o 3.4%

### **Premio:**

Se obtiene sumándole a la prima de tarifa total los tributos correspondientes de jurisdicción nacional y provinciales de repercusión directa sobre la prima de seguro.

$$P = PT + T$$

Siendo; P = Premio anual; T = Suma de tributos nacionales y provinciales.

### **REASEGURO**

Se recomienda que la Aseguradora contrate un Reaseguro Proporcional, más específicamente “Cuota Parte”, debido a la poca experiencia siniestral con la que va a contar al momento de lanzar la cobertura al mercado.

Una vez consolidada la cobertura, a partir del cuarto ejercicio económico por ejemplo, y contando con estadísticas reales confeccionadas por la propia Aseguradora, se podrá evaluar la posibilidad de efectuar otro tipo de contrato, como por ejemplo un “No Proporcional” de exceso de pérdida.

### **METODO DE TRABAJO PARA LA INSERCIÓN DE LA NUEVA COBERTURA**

Como método para la inserción de la nueva cobertura se pueden plantear charlas a propietarios de establecimientos avícolas, productores integradores y productores integrados, organizaciones intermedias (cooperativas), organismos especializados oficiales (SENASA, INTA, MINAGRI), cámaras representativas del sector (CEPA, CAPIA) presentando las características diferenciales de este nuevo producto, sus alcances, la protección que se brinda, los beneficios que otorga ante la necesidad de cobertura como la que se presenta.

Paralelamente se podría presentar a las cámaras sectoriales de la industria del seguro argentino (AACS, ADEAA, ADIRA y AACMS) para explicar este proyecto del Nuevo Seguro Avícola, que apunta a cubrir la mortandad de los animales para esta actividad. El seguro cubriría las muertes de los animales o en estado agónico a causa de efectos climáticos o enfermedades. El proyecto del seguro se apoya en base a las resoluciones establecidas por SENASA y referencias del sector cárnico aviar por publicaciones de organismos oficiales y cámaras del sector.

La disertación estará complementada por análisis de la actividad aseguradora y cómo este tipo de cobertura ayudaría a un sector desprotegido hasta el día de hoy sobre 55 mil millones de pesos expuestos a riesgo y con la alternativa ofrecida se puede llegar a un mercado potencial de 1.750 millones de pesos anuales de primas emitidas.

Se tendrán en cuenta, entre otras cuestiones relativas al sector cárnico de aves, la descripción de coberturas, lo que amparan y lo que no cubre, explicando su funcionamiento, sus riesgos y demás características del nuevo producto, profundizando

asimismo en los alcances de la cobertura, forma de operar en caso de siniestros, análisis actuarial y de costos, etc.

## D. CONCLUSIONES

Con el presente estudio se ha podido relevar la cadena de la carne aviar en la Provincia de Entre Ríos, la cual está integrada verticalmente por las grandes empresas frigoríficas (Integradores). Estas producen el alimento, los pollitos BB parrilleros y en algunos casos poseen cabañas de reproducción de abuelos y padres, *tercerizando* la actividad de engorde en granjas de Productores Integrados (se estima un 95% de las granjas operan bajo esta modalidad).

Los Productores Integrados reciben recursos productivos (los pollitos BB, el alimento, la sanidad y el asesoramiento profesional de las empresas faenadoras) debiendo transformar los pollitos BB en pollos parrilleros en condiciones de peso y sanidad listos para la faena.

En el desarrollo de ese proceso de engorde, se detectaron **riesgos específicos**, causantes de la **muerte** de los animales: como el clima y las enfermedades de las aves. Asimismo influyen las condiciones de higiene y sanidad en el manejo de los lotes de pollos, la localización de las granjas, las características constructivas de los galpones, las contaminaciones, entre otras.

Ahora bien, habiéndose identificado los riesgos que condicionan la muerte de aves se han contrastado con las propuestas de cobertura vigentes de Compañías de Seguro que operan en el segmento agrícola ganadero en la Provincia, las cuales disponen de productos sin el alcance esperado.

A nivel internacional, en España, se ofrecen productos que se aproximan a la cobertura por la muerte de aves, con participación del Estado a través del subsidio en parte del costo de la prima.

Por lo expuesto y en consideración a la importancia que tiene esta actividad en la Provincia en cuanto a los volúmenes e importes facturados, se **formula una nueva cobertura de seguro con especial énfasis en la muerte de aves durante el proceso de engorde en granjas**. Se agregan a ella condiciones **adicionales** facultativos para el tomador que coadyuvan a la atención de daños patrimoniales (por ejemplo, durante el transporte de las aves desde la granja hasta el frigorífico).

Para finalizar, se expusieron algunos lineamientos que permitan concientizar y asesorar a las cámaras, asociaciones e instituciones estatales vinculadas a esta temática, entendiendo la importancia de elaborar **estadísticas** así como también propiciar **condiciones** favorables a la expansión de economías regionales como la descripta, minimizando las pérdidas a través de instrumentos financieros como el elaborado en el presente Trabajo Final.

## BIBLIOGRAFIA

CAPIA – Cámara Argentina de Productores Avícolas. Reportes del Sector - <http://www.capia.com.ar/estadisticas>.

CEPA – Centro de Empresas Procesadoras Avícolas – Reportes del Sector - [www.aviculturaargentina.com.ar](http://www.aviculturaargentina.com.ar).

SENASA – Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agropecuaria – [www.senasa.gov.ar](http://www.senasa.gov.ar).

Boletines Avícolas – Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca.

Boletines Diarios de Cátedra Avícola - [www.catedraavicola.com.ar](http://www.catedraavicola.com.ar).

Secretaría de Política Económica – Ministerio de Hacienda – Informe y Datos de las Cadenas Productivas en el País y Provinciales - <https://www.argentina.gob.ar/hacienda/politicaeconomica>.

Complejo Avícola de Carnes – Serie Producción Regional por complejos productivos – Dirección de Información y Análisis Regional y Sectorial – Subsecretaría de Programación Económica – Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la Nación.

LA ETAPA “INTEGRADA” DE PRODUCCIÓN DE PARRILLEROS: ALGUNOS ELEMENTOS PARA SU ANÁLISIS. Artículo publicado por la Revista Negocios de Avicultura. Año 16, Numero 83, Enero 2019.

Documento Programa Nacional de Carnes: Perfil de la cadena de aves - Coordinador Daniel H. Rearte.

Guía de Practicas Correctas de Higiene para las Explotaciones Avícolas de Producción de Carne de Aves.

Guía Diprodal - Principales Enfermedades de las Aves - Avícola Metreco.

Manual de Manejo ROSS 308 – Broiller Objetivos de Rendimiento – Manual de Manejo COBB 500 – Guía de Manejo de Pollos de Engorde.

Plan Estratégico Agroalimentario y Agroindustrial, Participativo y Federal 2010- 2020 - Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca de La Nación.

KOTLER PHILIP *Marketing Management: Técnicas para el Análisis, planificación, ejecución y control*. Pearson Educación. Madrid. 1988

PORTER MICHAEL. *Estrategia Competitiva: Técnicas para el Análisis de la Empresa y sus competidores*. Madrid. 1996

PORTER MICHAEL. *Ventaja Competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior*. Editorial Rei. Buenos Aires. 1991

SAPOROSI GERARDO. *Clínica Empresaria: Una metodología paso a paso para desarrollar y monitorear un plan de negocios*. Ediciones Macchi. Buenos Aires. 1997

FERNANDEZ DIRUBE ARIEL. *Introducción al Seguro*. Publiseg SRL. Buenos Aires. 2004



BIARNES MIGUEL ANGEL. *Manual Profesional del Productor Asesor de Seguros: Guía para la profesión*. Editorial Juris. Rosario. 2016

SSN – Superintendencia de Seguros de la Nación – Resoluciones del Organismo

Ley 17.418 “Ley de Seguros”

Ley 20.091 “Ley de los Aseguradores y su Control

## ANEXOS

---

<sup>1</sup> **Análisis de Riesgos:** instrumento técnico de que se vale la actividad aseguradora para lograr un adecuado equilibrio de sus resultados. Es el estudio de las causas de las posibles amenazas y probables eventos no deseados y los daños y consecuencias que éstas puedan producir. Fuente: BIARNES MIGUEL ANGEL. *Manual Profesional del Productor Asesor de Seguros*, Ed. Juris, Rosario, 2013, pág. 782.

<sup>2</sup> Ministerio de Hacienda. Presidencia de la Nación. *Informes Productivos Provinciales Entre Ríos - Marzo 2018*. ISSN 2525-023X AÑO 3 - N° 22 Pag. 14 y sig.

<sup>3</sup> **Cadena de Valor.** Cada organización debe entenderse en el contexto de una cadena de actividades creadoras de valores de las cuales ella es solo una parte. Desde esta perspectiva externa, la **cadena de valor** se conceptualiza como un conjunto interrelacionado de actividades creadoras de valor, que se extiende durante todos los procesos, que van desde la consecución de las materias primas con proveedores de componentes hasta que el producto terminado se entrega finalmente en las manos del consumidor.

Desde una perspectiva interna, se describe a la **cadena de valor de cada empresa** como “*un conjunto de actividades que se desempeñan para diseñar, producir, llevar al mercado, entregar y apoyar a sus productos*”. Y realiza una distinción entre actividades primarias y actividades secundarias.

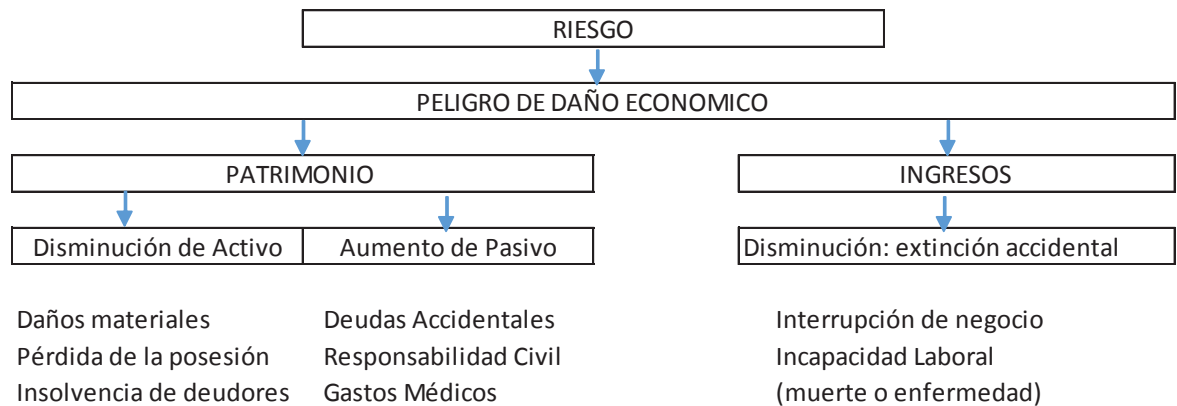
Porter, Michael. *Ventaja Competitiva. Creación y Sostenimiento de un Desempeño Superior*. Editorial Rei Argentina, Buenos Aires, 1991. Páginas 52 a 71

<sup>4</sup> FERNANDEZ DIRUBE ARIEL. *Introducción al Seguro*. Ed.Publiseg SRL, Buenos Aires, 2004, Pág. 17

<sup>5</sup> Real Academia Española. Sitio de consulta <https://dle.rae.es/?id=WT8tAMI>

<sup>6</sup> FERNANDEZ DIRUBE ARIEL. *Introducción al Seguro*. Ed.Publiseg SRL, Buenos Aires, 2004, Pág. 13

<sup>7</sup> FERNANDEZ DIRUBE ARIEL. *Introducción al Seguro*. Ed.Publiseg SRL, Buenos Aires, 2004, Pág. 18



#### SEGUROS PATRIMONIALES

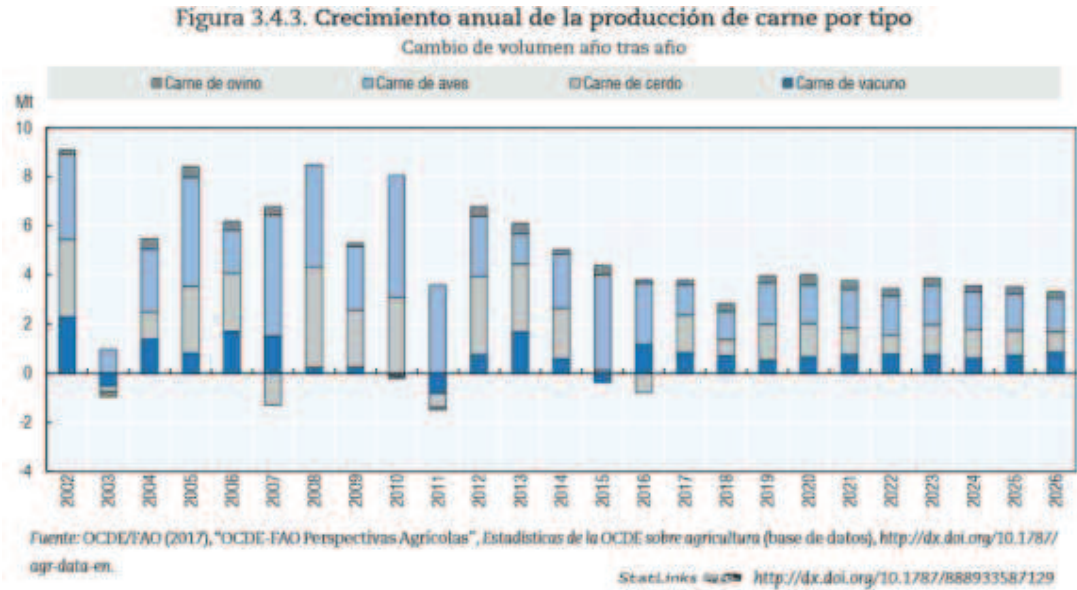
Tema	Finalidad	Objeto	Riesgos	Ramos
Integridad del patrimonio	Restaurar el Activo	Inmuebles Contenidos Mercaderías Materias Primas Maquinarias Valores Cosechas Ganado Crédito Objetos Valiosos Vehículos	Daño material  Pérdida de la posesión  Insolvencia de deudores	Incendio Robo Transportes Automotores Seguro Técnico Granizo Riesgos Varios Aeronavegación Caución Crédito Interno Crédito a la Exportación
	Suprimir pasivos accidentales	Responsabilidades Civiles y Patronales Gastos Judiciales (Defensa Legal)	Desembolso de dinero	Responsabilidad Civil (privada, profesional, empresaria, vehículos,) Protección Jurídica
Continuidad del Ingreso	Restablecer el nivel de ingreso	Ganancias Esperadas	Lucro Cesante  Cese accidental de la actividad	Desempleo  Interrupción de la Explotación

#### SEGURO DE PERSONAS

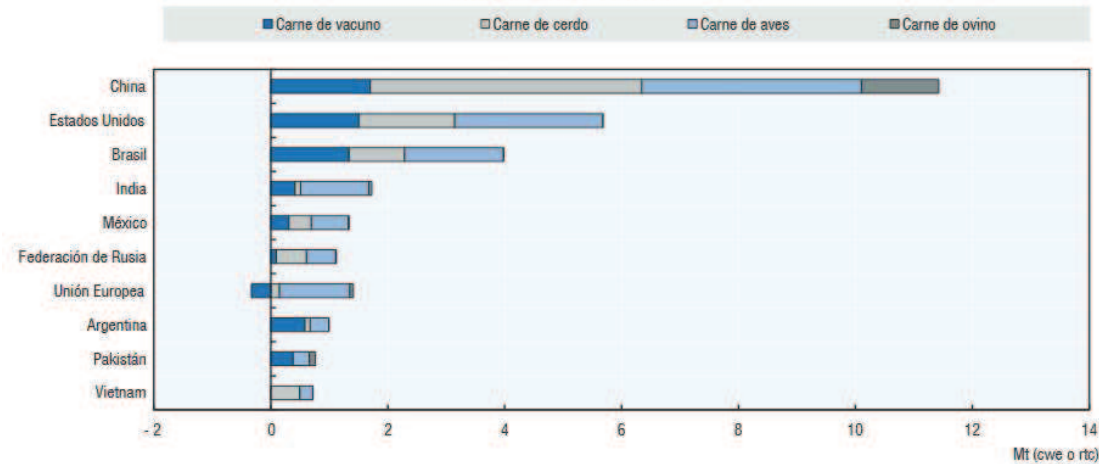
Tema	Finalidad	Objeto	Riesgos	Ramos
Valor de la vida	Reemplazar ingresos y cubrir gastos	Persona	Interrupción de ingresos Gastos Médicos	Retiro Vida Salud Accidentes Personales Sepelio

Fuente: BIARNÉS, Miguel Angel. *Manual Profesional del Profesional del Productor Asesor de Seguros*. Editorial Juris. Rosario. 2016

<sup>8</sup> OCDE/FAO (2017), “Carne”, en OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2017-2026, OECD Publishing, París.DOI: [http://dx.doi.org/10.1787/agr\\_outlook-2017-10-es](http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2017-10-es)



**Figura 3.4.4. Países con la mayor proporción de producción adicional de carne por tipo de carne**  
2026 frente a 2014-2016

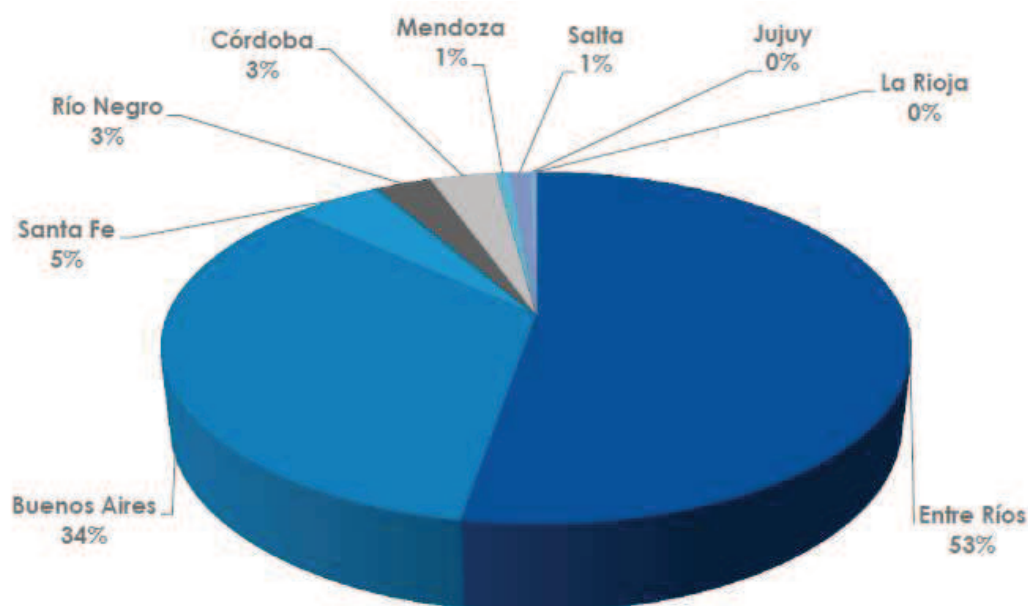


<sup>9</sup> MINISTERIO DE AGRICULTURA PRESIDENCIA DE LA NACIÓN. *Boletín Avícola 2018* – Año XXI Nº 81 – Fecha consulta 01/07/19  
[https://www.agroindustria.gob.ar/sitio/areas/aves/informes/boletines/\\_archivos//000081\\_Nro%2081%20Abril%202019%20\(Anuario%202018\).pdf](https://www.agroindustria.gob.ar/sitio/areas/aves/informes/boletines/_archivos//000081_Nro%2081%20Abril%202019%20(Anuario%202018).pdf)

<sup>10</sup> MINISTERIO DE AGRICULTURA PRESIDENCIA DE LA NACIÓN. *Boletín Avícola 2018* – Año XXI Nº 81 – Fecha consulta 01/07/19 - página 6

Faena Nacional de Aves Habilitada por SENASA - 2018 (cabezas)										
Provincia	Entre Ríos	Buenos Aires	Santa Fe	Río Negro	Córdoba	Mendoza	Salta	Jujuy	La Rioja	Total
Enero	30.440.404	19.496.254	2.719.417	1.898.921	2.530.325	460.695	565.875	141.469	-	58.253.360
Febrero	26.953.347	16.409.464	2.346.163	1.514.203	2.281.837	313.188	544.682	139.194	-	50.502.078
Marzo	31.744.740	19.864.034	2.854.322	1.847.162	2.445.636	450.376	572.890	157.900	7.000	59.944.060
Abril	31.404.106	19.524.417	2.615.870	1.722.333	1.931.465	405.351	562.150	149.000	93.047	58.407.739
Mayo	33.060.498	21.038.151	2.896.046	1.825.900	1.960.075	487.234	640.312	173.800	48.202	62.130.218
Junio	30.333.168	19.930.814	2.742.342	1.680.130	1.564.602	400.337	624.104	171.600	-	57.447.117
Julio	32.589.697	21.043.378	3.060.107	1.813.656	1.763.119	404.822	613.981	150.900	60.049	61.499.709
Agosto	33.833.393	21.770.876	2.933.122	1.662.232	2.035.281	488.835	651.551	147.200	39.270	63.511.760
Septiembre	29.202.075	18.968.155	2.628.603	1.564.512	1.806.390	366.272	574.282	153.000	62.677	55.325.966
Octubre	33.330.881	21.925.553	3.017.058	1.714.225	2.087.917	415.678	672.235	193.200	24.156	63.380.903
Noviembre	31.595.499	22.011.708	3.042.944	1.726.314	2.008.714	399.121	656.598	187.940	70.921	61.699.759
Diciembre	30.286.832	21.267.941	2.962.300	1.644.080	1.829.819	407.937	664.571	229.500	63.891	59.356.871
Ene-Dic 2018	374.774.640	243.250.745	33.818.294	20.613.688	24.245.180	4.149.846	7.343.231	1.994.703	469.213	711.459.540
Participación %	53	34	5	3	3	1	1	0	0	100
% Dif 18/17	3	-4	3	-4	-22	-3	9	1201	507	-1

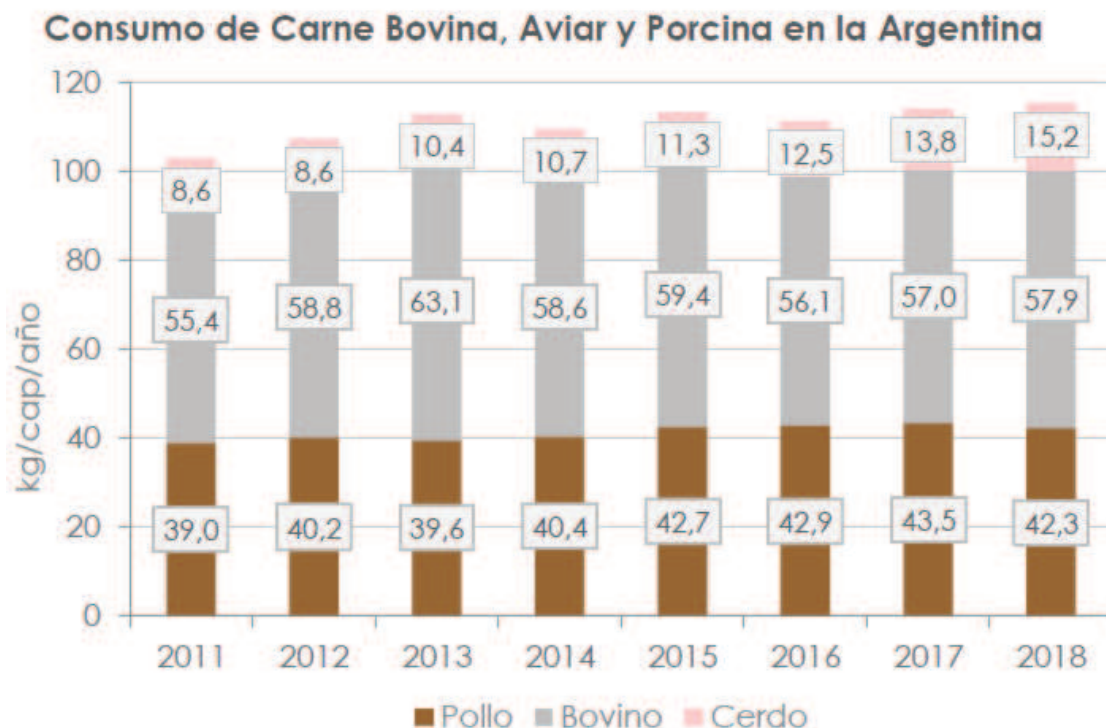
Fuente: Área Avícola con datos de SENASA



Fuente: Área Avícola con datos de SENASA

<sup>11</sup> Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA PRESIDENCIA DE LA NACIÓN. *Boletín Avícola 2018* – Año XXI N° 81 – Fecha consulta 01/07/19 - página 11

[https://www.agroindustria.gob.ar/sitio/areas/aves/informes/boletines/\\_archivos//000081\\_Nro%2081%20Abril%202019%20\(Anuario%202018\).pdf](https://www.agroindustria.gob.ar/sitio/areas/aves/informes/boletines/_archivos//000081_Nro%2081%20Abril%202019%20(Anuario%202018).pdf)

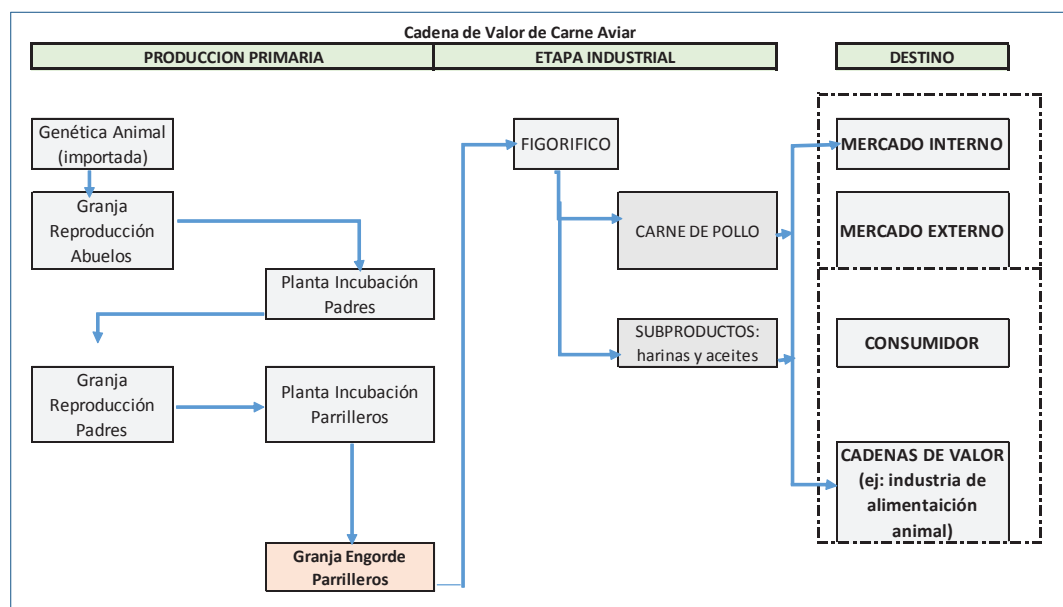


*Fuente: elaborado por Dir. Porcinos Aves de Granja y No Tradicionales*

<sup>12</sup> Broiler: variedad de pollo desarrollada específicamente para la producción de carne. Los pollos de tipo broiler tienen como características: un crecimiento rapidísimo, una excelente transformación del pienso en carne (índice de conversión), coloración blanca y una carne blanca, tierna, pobre en grasa y muy digestible. Es un animal muy pacífico, sociable y sedentario.

<sup>13</sup> CEPA – Sitio de consulta <https://www.aviculturaargentina.com.ar/info-util>

<sup>14</sup> **Cadena de Valor de Carne Aviar** (Elaboración Propia en base a informes del Ministerio de Hacienda. Presidencia de la Nación. Informes Productivos Provinciales Entre Ríos - Marzo 2018. ISSN 2525-023X AÑO 3 - N° 22 Pág. 15



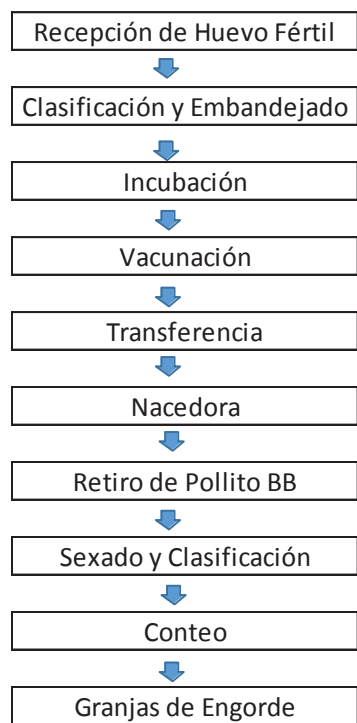
<sup>15</sup> Según datos del Ministerio de Hacienda. Presidencia de la Nación. Informes Productivos Provinciales Entre Ríos - Marzo 2018. ISSN 2525-023X AÑO 3 - N° 22 Pág. 14 y sig.

[https://www.economia.gob.ar/peconomica/dnper/fichas\\_provinciales/SSPMicro%20-%20Informes%20Productivos%20Provinciales%20-Entre%20Rios.pdf](https://www.economia.gob.ar/peconomica/dnper/fichas_provinciales/SSPMicro%20-%20Informes%20Productivos%20Provinciales%20-Entre%20Rios.pdf)

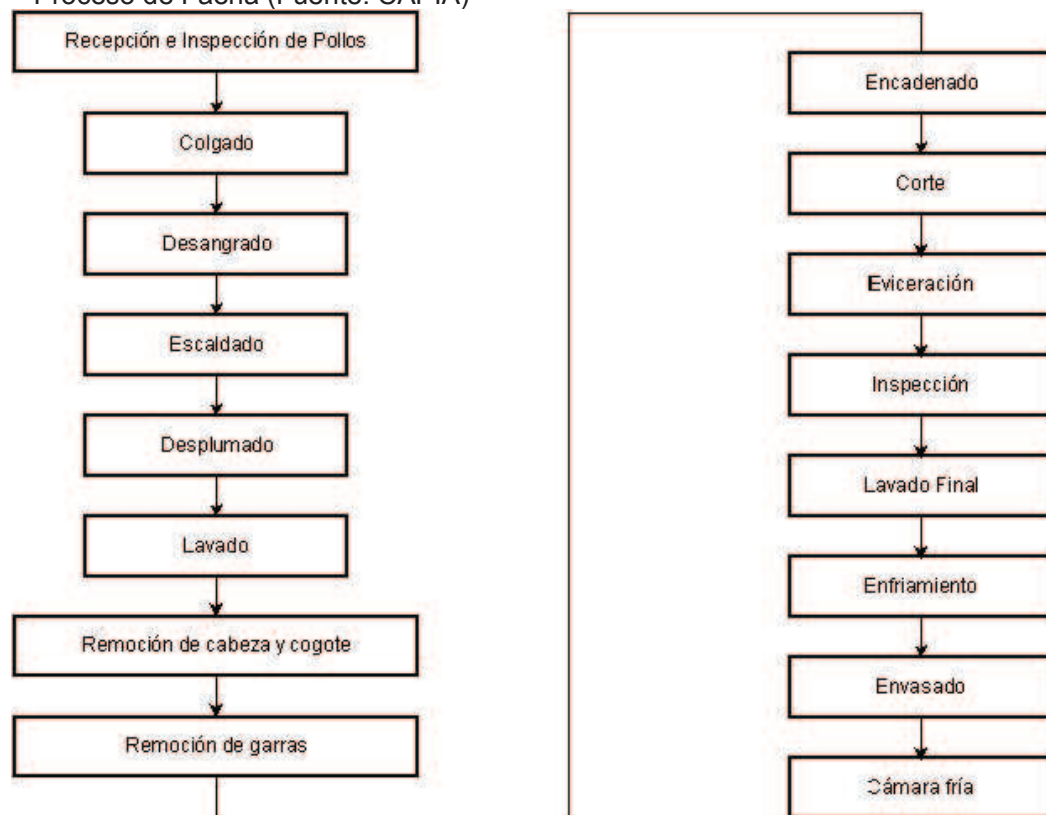
<sup>17</sup> **Rendering de subproductos de carne de ave:** El procesado de subproductos de carne de ave empieza con la manipulación de las materias primas, seguido por un tratamiento térmico para reducir el contenido de humedad y para matar los microorganismos. La separación del aceite fundido de los sólidos (la proteína) se logra a través del drenaje y prensado. La fracción sólida se muele en un polvo, tal como harina completa de carne de ave, harina de carne de ave, harina de pluma, harina de sangre y también aceites. Los aceites pueden ser aclarados por decantación o sedimentación.

<sup>18</sup> Proceso que desarrollan las INCUBADORAS (elaboración propia)





<sup>19</sup> Proceso de Faena (Fuente: CAPIA)



<sup>20</sup> Cámara de Productores Avícolas – Revista CAPIA Informa N° 291 –página 53  
<http://www.capia.com.ar/tutorials-mainmenu-48/ver-revista-online>