

## Sistema de producción intensiva avícola

piav<sup>®</sup> es un Sistema de seguimiento y control on line de la producción de Pollos Parrilleros a través de todas sus etapas productivas, desde la incorporación de pollitos BB Abuelos de línea genética pura, pasando a través de las 3 generaciones necesarias para la obtención del ave de engorde, hasta el cierre de crianzas para enviar a la faena.



Su principal objetivo es mantener la Trazabilidad, brindando en todo momento la posibilidad de disponer de información relativa a cada animal o grupo de animales, que permita conocer tanto el origen de los mismos como los procesos de transformación de las carnes, los insumos utilizados, la vacunación y alimentación aplicada, etc.

En qué ayuda la Trazabilidad?

- La gestión de riesgos ante crisis alimentarias, permitiendo la rápida retirada de los productos y la determinación de responsabilidades.
- Control de movimiento de animales y sus productos con fines de sanidad animal.
- Suministrar información al consumidor.
- Gestión de Procesos Empresariales
- Información requerida por entidades y organismos de control.
- Control de la calidad alimentaria, evitando prácticas fraudulentas.
- Contribuye a garantizar la seguridad y la calidad comercial alimentarias.

En general, incluye todos los aspectos que transparentan la información necesaria para acreditar atributos de calidad frente a mercados internacionales y locales, y para respaldar otros tipos de certificaciones.

Esto es posible gracias a la consolidación de la información en una única base de datos y administración a través de un único sistema central, valiéndose de los recursos tecnológicos necesarios en los casos de dispersión geográfica de granjas.

La información recopilada en las diferentes granjas, a través de todo el proceso productivo, en conjunto con poderosos métodos de extracción y análisis de los datos, facilita satisfacer los requerimientos de información interna de la empresa para una mejor gestión, permitiendo construir consultas, informes y

análisis on line, lo que constituye una herramienta fundamental para la toma de decisiones a múltiples niveles.

Está desarrollado utilizando herramientas informáticas de última generación, facilitando la implementación y mantenimiento del producto en diversas plataformas y arquitecturas tecnológicas y simplificando la conectividad con los distintos cores empresariales.

Utiliza indistintamente las principales bases de datos del mercado (SQL, ORACLE, DB2) y lenguajes de programación (Java, .Net).

piav<sup>®</sup> basa su filosofía de trabajo en un diseño abierto, permitiendo una fácil adaptación a las necesidades y requerimientos particulares de cada cliente.

Es ampliamente parametrizable adecuándose a las distintas necesidades del negocio. Posee una interfaz gráfica, intuitiva y amigable con el usuario minimizando la curva de aprendizaje.

Cuenta con diversos mecanismos de seguridad de acceso, supervisión y auditoría de transacciones y distintas herramientas administrativas de uso general.

La solidez y flexibilidad de piav<sup>®</sup> brindan a nuestros clientes una operación dinámica y confiable, incrementando la productividad, mejorando el control y aportando una visión corporativa a la gestión del ciclo productivo.

La rapidez de implementación y su relación costo/beneficio hará que en un corto tiempo pueda obtenerse un efectivo retorno de la inversión.

### Casos de éxito

**Rasic Hnos. S.A.** – (Productos Cresta Roja) - Principal productor a nivel nacional

- Faena diaria aprox. 320.000 aves
- Granjas reproductoras: 22
- Granjas de engorde: 200
- Planta de incubación:
  - Para engorde: 7.000.000 de huevos permanentes y recolección de 2.000.000 de huevos semanales
  - Reproductoras: 400.000 huevos permanentes
- 3 Plantas propias de elaboración de alimentos
- 12.000.000 de aves permanentes

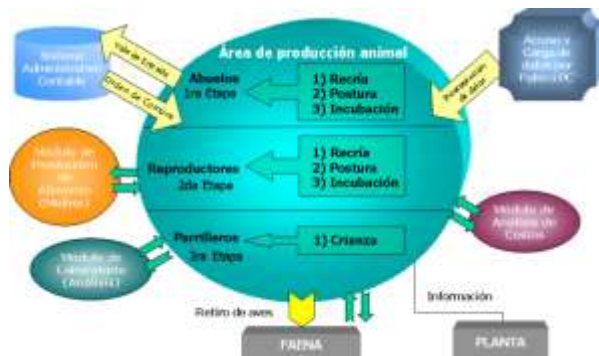
## El Proceso Productivo y el Sistema de Información

El proceso productivo está soportado por el sistema de información en sus etapas de Recría y de Postura, para las 2 primeras generaciones (Abuelos y Padres), haciendo hincapié en:

- Controlar los estándares de desempeño de los planteles,
- Registrar el alimento e insumos consumidos
- Registrar la mortandad, los retiros por selección, la producción de huevos, etc.

En las dos primeras generaciones, el sistema soporta el proceso de Incubación, para lograr los pollitos BB de la siguiente generación.

En cuanto a las Crianzas de Parrilleros, el sistema permite registrar consumos, insumos, mortandades, y peso corporal, durante el período que dura la crianza, que suele rondar las 7 semanas.



## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

### Funcionalidad: Recría y Parrilleros

- **Generación de nuevos planteles:**  
Una vez que llegan los Pollitos BB Abuelos desde el proveedor se registra el Vale de Entrada de las aves, creando un único Plantel para cada importación. Se registran las aves adquiridas, proveedor, fecha de nacimiento y cantidades por Línea Genética
- **Distribución en Granjas y Corrales:**  
Se especificará la granja y los corrales en los que se distribuyeron las aves de las 4 diferentes líneas de Abuelos.  
La asignación de los corrales podrá variar dinámicamente en el transcurso de la vida de las aves, de acuerdo con las redistribuciones realizadas en base a los grupos por peso corporal.



Plantel	Granja	Fecha	Hembras	Machos	Cantidad
GRANJA 4	PLANTEL_00		5.466	3.994	9.460
SUBLÍNEA 001			2.476		2.476
LÍNEA 0			2.476		2.476
	Corral 1		1.000		
	Corral 2		1.476		
	Corral 3				
SUBLÍNEA 002			2.990	3.994	6.984
LÍNEA 4			2.990		2.990
	Corral 1		2.000		
	Corral 2		990		
	Corral 3				
LÍNEA 1				3.994	3.994

- **Gestión de Planteles:**

Centraliza las funcionalidades:

- Reorganización de cantidades por corral.
- Acceso al Parte Diario.
- Pesadas de Aves y Huevos.
- Vacunación.
- Insumos.
- Remitos de Huevos.
- Registrar el Pase a Postura.

- **Carga de Parte Diario:**

Se detallan las cantidades diarias de mortandad, descarte, otros retiros de aves y su motivo, temperatura, consumo de agua y alimento.

- **Carga de insumos consumidos por el plantel:**

Otros insumos: Se especifica el Insumo consumido o aplicado en el cuidado del plantel, la cantidad, N° de lote y proveedor. Esta información es indispensable para lograr una Trazabilidad detallada y para poder imputar gastos a los planteles.

- **Registro de Vacunación:**

Vacunación: Se accede a consultar las vacunas dadas al plantel, aplicadas de acuerdo con el plan sanitario. Se pueden agregar nuevas vacunaciones. Se especifica Vacuna, remito, el equipo con que es aplicada, cantidad, N° de serie y proveedor y el método de aplicación. Esta información es indispensable para lograr una Trazabilidad detallada.

- **Controles de Peso:**

Periódicamente se realizan pesadas de los animales, para determinar el estado de nutrición y controlar la

evolución de los pesos promedios contra la curva estándar de crecimiento. Se vuelcan en el Sistema los datos obtenidos (a través de una interfaz con la balanza), para calcular Peso Promedio, Coeficiente de Variación, Índice de Ganancia de peso, Porcentaje de Uniformidad, Desvío Estándar. Estos datos son importantes para:

- Modificar raciones de alimentación
- Reagrupar aves según su peso (Abuelos y Padres)
- Revisar uniformidad de peso entre aves (Parrilleros)
- Comparar evolución del crecimiento contra los estándares para cada Generación, línea, sexo, etc.

• **Movimientos de aves:**

Esta función permite registrar el movimiento de aves dentro de un establecimiento, entre distintas granjas, galpones y corrales.

• **Registro del Pasaje a Postura:**

Al establecer la fecha del pasaje a postura y disparar este proceso, se registra el traslado del plantel a otra granja equipada para la producción de huevos, se asigna nueva granja y se libera la anterior, que se someterá al vacío sanitario determinado para cumplir las normas de bioseguridad.

• **Reportes:**

- Planteles e Insumos
- Existencias por Plantel
- Reporte Final Recría, comparado contra los estándares de la genética usada.
- Historial de existencias, movimientos y alimentación

Informe Final de Recría						
Plantel: 256						
Fecha de Nacimiento:		16/02/2019	Base:	33	Sexo:	33/33
Fecha Final de Recría:		31/03/2019	Estándar:	10000	Alas:	300
	Hembras		Machos		Total	
	Cantidad	%	STD	Cantidad	%	STD
Aves iniciales	37.120			5.380		42.500
Bajas Totales	3.672	9,92		5,1	0,09	3.723
Descaídas	211	0,57		25,7	0,47	236
Mortandad	406	1,09		199	3,65	605
Error Senado	849	2,29		28	0,52	877
Laboratorio	80	0,22		18	0,33	98
Incorporación de aves	81	0,22		17	0,31	98
Error de Contacto	55	0,15				55
Hijos Totales de Alimento	30470			8377		41790
Consumo Total por Ave (Kg)	6,54			11,82		
Consumo por Ave Final (Kg)	6,03			11,02		
Consumo Promedio Ave (Kg)	59			75		
Peso Promedio Final (Kg)	2499		2400	3000		3498
Total de Aves Final	35.515			4.874		40.389

**Funcionalidad: Postura**

• **Parte Diario de Postura:**

En el parte diario se cargan los huevos producidos en el día, clasificados por tipo (Incubable, Roto, Sucio, Cascado, Chico, Doble) y por lugar de postura (Nido o Piso). Se calculan porcentajes por corral.

• **Remitos a Incubación:**

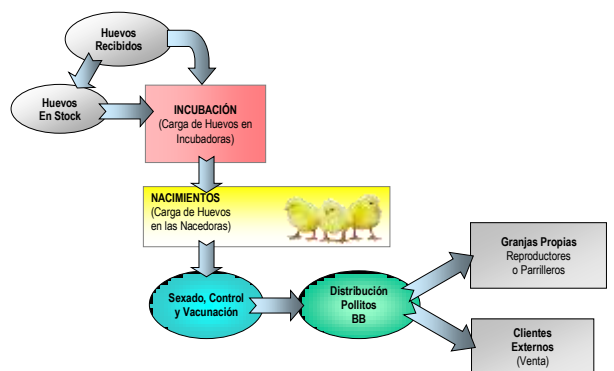
Diariamente, la producción de huevos incubables es remitida a la planta de Incubación, para su almacenamiento y procesamiento. Se confecciona un remito donde se define el origen, el plantel, fecha de recepción, galpón, cantidad de cajones y total de huevos. Se especifica Transporte y chofer.

• **Pesada de Huevos:**

Periódicamente se podrá ingresar la información de la Masa de Huevos obtenidas de muestras de la postura diaria. Esta información permitirá al sistema calcular la evolución de la Masa de Huevos de cada galpón y también la del plantel, generando la información comparativa y las gráficas correspondientes a este indicador.

**Proceso de Incubación**

El objetivo de la planta de incubación consiste en tomar huevos fértiles puestos por gallinas fecundadas y obtener pollitos BB de la siguiente generación.



El sistema contempla el siguiente proceso:

- Cargar las Incubadoras con los huevos recibidos o tomados del stock, donde estarán por 19 días.
- Dejar huevos en Stock si no pueden ser cargados.

- Al cabo de los 19 días, pasar los huevos a las nacedoras, por 1 ó 2 días más.
- Una vez nacidos, serán sexados, controlados y vacunados.
- Distribuir los Pollitos BB a la siguiente Etapa Productiva. También se pueden vender a Clientes Externos.

### Funcionalidad: Incubación

- **Recepción de Huevos:**  
Los huevos remitidos por las diferentes granjas, serán recibidos en la Planta de Incubación. Pueden pasar directamente a las incubadoras o al depósito de huevos. La carga completa de una incubadora, se produce con la "mezcla" de huevos de distintos planteles, situación que se registra en [piav](#)®.
- **Carga de incubadoras:**  
Se permite seleccionar el plantel que originó el lote de huevos. Al acomodar los huevos en las incubadoras, se realiza otra selección más minuciosa. Se ingresan las cantidades de descarte, roturas y de consumo interno. Los huevos incubables se asignan a una incubadora.
- **Carga de nacedoras:**  
2 días antes de que comiencen los nacimientos, los huevos son pasados a las nacedoras. En el sistema quedará registrado la fecha de cambio y número de nacedora correspondiente.
- **Nacimientos:**  
Los Pollitos BB son sexados y clasificados en BB de 1ª, BB de 2ª y descartes. Además se registran los huevos infértiles, no Nacidos, etc.
- **Destinos de nacimientos:**  
Se arman los remitos de Pollitos BB Reproductores con diferentes granjas de destino. También pueden ser vendidos a otras granjas.
- **Generación de remitos de Pollitos BB:**  
Los Pollitos BB se distribuyen en las granjas de la siguiente etapa productiva, de acuerdo con el plan de producción establecido previamente a nivel compañía. Se detalla camión, transportista, jaulas, ubicación de carga, etc.

- **Reportes:**  
Ej: Producción de Nacimientos:  
Se detallan los pollitos BB Nacidos y su destino, de acuerdo con su calidad, BBs que pasan a Recría, los que se venden, y los BB de 2ª que van directo a conformar las crías de los Parrilleros.

Reporte de Producción							Ingeniería de Producción	
Agosto 2008							Fecha	Plantel
Fecha	Incubadora	Nacimientos	Avance	Recría	Venta	Parrilleros	Control	Estado
03/08/2008	10	9	Hembras Machos				9 4	
04/08/2008	200	200	Hembras Machos				0 0	
05/08/2008	18	18	Hembras Machos	45			10 0	
06/08/2008	12	12	Hembras Machos		45		4 3	
29/08/2008	21	21	Hembras Machos	11	0		0 0	
30/08/2008	5.541	5745	Hembras Machos	11	5		1.820 520	
	5858	5842	Hembras Machos	86	5		5.996	
Descarte (70)		84.000		0	0			
				SI = M	50	0		
				Total H + M + Mch	61		7962	

### MÓDULOS ADICIONALES DE [piav](#)®

- Elaboración de Alimento
- Laboratorio
- Análisis de Costos