

MANUAL DE MANEJO PARA POLLO DE ENGORDE

INTRODUCCIÓN:

SOLLA S.A. se complace en poner a su disposición, este práctico manual de pollo de engorde, que expone en forma clara y sencilla, nuestro programa de alimentación y las recomendaciones a seguir en el negocio de la producción de carne de pollo.

Para alcanzar óptimos rendimientos, se deben tener en cuenta cuatro aspectos muy importantes que deben ir ligados como los eslabones de una cadena:

- **GENETICA.** Todos los avicultores en Colombia pequeños y grandes reciben la misma calidad genética de pollitos de engorde.
- **NUTRICION.** La nutrición a través de sus investigaciones busca aprovechar los adelantos genéticos y optimizar las conversiones alimenticias.
- **SANIDAD.** Garantizar al avicultor tener mortalidades normales y sacrificar lotes sanos y uniformes.
- **MANEJO.** Es el conjunto de labores y actividades que realizamos para llevar las aves a su objetivo final, es tal vez el aspecto más importante de todos.

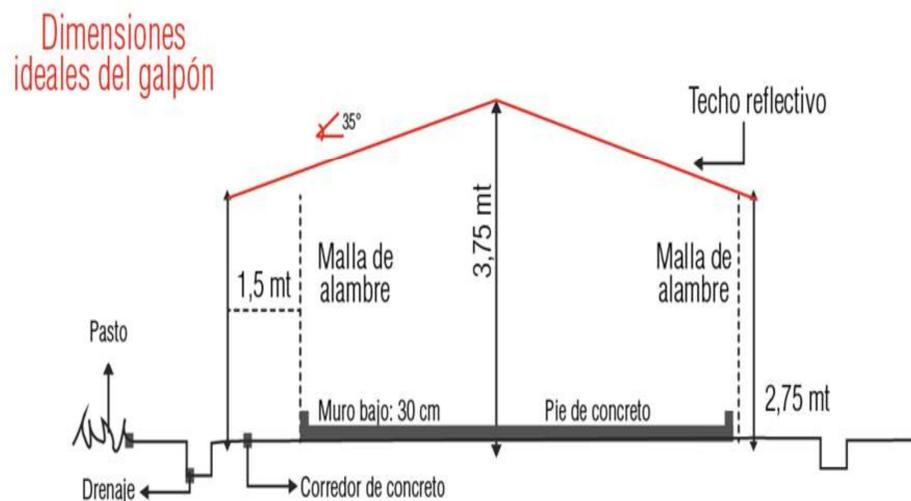
CONSTRUCCIONES:

El alojamiento de los pollos es un aspecto tan importante, que muchas veces depende de éste, el éxito o fracaso de la explotación avícola.

Es necesario tener instalaciones bien diseñadas que cumplan con los requisitos indispensables de economía, comodidad, resistencia y facilidad para el trabajo de los operarios. Así mismo, para ofrecer al pollo un ambiente adecuado, donde éste muestre todo el potencial genético.

Se recomienda que el eje largo del galpón esté en dirección norte-sur en climas fríos y oriente-occidente en climas cálidos. El piso puede ser en cemento o tierra siendo preferible en cemento ya que garantiza condiciones adecuadas de higiene.

El galpón y sus condiciones



ALISTAMIENTO.

El cuidadoso proceso de alistamiento de la granja, le permitirá disminuir los riesgos sanitarios sobre el pollito. Es importante seguir una secuencia de pasos y realizarlos bien:

1. Sacar todo el equipo del galpón para lavarlo y desinfectarlo.
2. Retirar la pollinaza inmediatamente después de sacar los pollos.
3. Barrer a fondo el galpón y de ser necesario raspar las costras o empastes que hayan quedado del lote anterior.
4. Lavar con agua a presión todo el galpón, incluir detergentes durante el lavado. Lavar a fondo techo, cortinas y andenes.
5. Flamear el galpón haciendo énfasis en mallas, ranuras y grietas.
6. Desinfectar todas las áreas del galpón.
7. Encalar pisos, muros y paredes; preferiblemente usar cal viva, así: en una caneca metálica con capacidad para 200 litros; adicione 130 litros de agua y un bulto de cal viva. Cuando la mezcla comience a hervir se debe dejar quieta hasta que termine la reacción; cuando esto suceda, se mueve con una pala para homogenizar la mezcla y se aplica con un balde; otra persona la distribuye sobre pisos y muros con una escoba. Esta labor se debe realizar con mucho cuidado para evitar accidentes:

El operario se debe mantener alejado de la caneca mientras la mezcla hierve, utilizar elementos de protección adecuados: guates, careta y delantal.

8. Implementar un estricto control de roedores.
9. Usar alguna de las siguientes opciones para desinfectar tanques y tuberías:

Cloro líquido	4.0 ml/l de agua
Cloro granulado	0.5 g/l de agua
Yodo	5.0 ml/l de agua
Sulfato de cobre	2.0 g/l de agua

Esta solución se deja por un período de 8 a 24 horas en tanques y tuberías, luego se elimina del sistema y se enjuaga con abundante agua.

Desinfectar simultáneamente el equipo de comederos, bebederos y el galpón. Para la desinfección del galpón se puede fumigar bomba de espalda una mezcla con los siguientes productos:

Amonio cuaternario	5 ml/l de agua
Formol 37%	50 ml/l de agua

Para el equipo podemos utilizar las siguientes soluciones:

Yodo	3 ml/l de agua
Amonio cuaternario	5 ml/l de agua

❖ **PERIODOS DE DESCANSO.** Es el tiempo transcurrido desde cuando el galpón queda desinfectado y encalado hasta cuando el nuevo lote llega, debe ser mínimo de 10 a 15 días.

❖ Durante el descanso del galpón meta la cama, preferiblemente viruta gruesa de madera (15 centímetro de grosor) y distribúyala uniformemente. Luego desinfectela adecuadamente.

❖ **BUNKER O AREA DE CRÍA**

❖ Después de encortinar muy bien el galpón, instale el área de calefacción, para alojar 1000 pollitos arme círculos con 6 láminas de 2.5 metros de largo cada una, ancho 60 cm de manera que la densidad sea de 55 pollitos x metro cuadrado el primer día.

❖ Instale el siguiente equipo para un círculo de 1000 pollitos: una criadora infrarroja a gas, 10 comederos BB; 10 bebederos BB de volteo o también se pueden usar los bebederos automáticos a razón de 1 por cada 85 pollitos.



- ❖ Separe la zona de círculos del resto del galpón con una cortina (Bunker), en galpones muy fríos se puede instalar un cielo raso móvil o encerrar el área de los círculos con cortina. Todo esto sirve para utilizar eficientemente el gas, y para evitar altas fluctuaciones de temperatura; sin embargo, se tiene que manejar adecuadamente para no restringir la ventilación y no exceder la temperatura.
- ❖ Precalentar el galpón 24 horas antes de la llegada de las aves, prendiendo las criadoras, el objetivo es calentar la cama como mínimo a 27 grados centígrados y el ambiente con 32 grados centígrados; claves para que el pollito entre más rápido en actividad y consuma alimento de manera inmediata.
- ❖ Ambientes y camas demasiado frías, están relacionadas con bajos pesos a primera semana, mayor mortalidad y menor rendimiento productivo al final del ciclo.

2) MANEJO DEL POLLITO EN PRIMERA SEMANA.

Un pollo moderno tiene 1200 horas de vida entre el nacimiento y el sacrificio, por tal razón el resultado final de los lotes depende en gran medida del manejo que se dé a los pollitos en la primera semana. Existe una estrecha relación entre el peso de la primera semana y el peso al sacrificio. Debemos recordar que la primera semana de vida es del 17 al 20% del tiempo total del ciclo y en esta semana el pollo debe ganar aproximadamente 4 veces su peso inicial en ninguna otra semana el crecimiento es tan alto.

Recepción:

- Coloque el agua 3 o 4 horas antes de la llegada de los pollos, para que cuando comiencen a beber no este demasiado fría.
- Ubique las criadoras a la altura correcta (1,5 metros de alto) y ajuste la temperatura del galpón a la indicada para el primer día. Realice esta labor con anticipación.
- Coloque alimento en todos los comederos y sobre el papel o bolsas de alimento previamente lavadas y secas.
- Durante la primera semana la iluminación varia con la raza del pollito, para pollo Cobb y Avian Cobb preferiblemente solo dar luz nocturna el primer día y luego total oscuridad; para pollo Ross iniciar con 22 horas de luz e ir disminuyendo 2 horas por día de tal manera que a partir del día 8 de vida no tengan luz en la noche.
- Una vez lleguen los pollitos a la granja, ubíquelos en el círculo en el menor tiempo posible, la demora en la descarga ocasiona deshidratación.
- Estimule los pollitos para que estén activos, generando algún tipo de ruido moviéndolos permanentemente.



- **Manejo de la temperatura:**

- Garantizar la temperatura correcta es fundamental, evite diferencias superiores a 3 grados entre la máxima y la mínima durante la noche. En el día es prioritario dar oxigenación (ventilación) por lo tanto se puede ser un poco más flexible, siempre y cuando el comportamiento del pollito sea normal (sin jadeo y sin amontonamiento). Esto se logra, mediante la utilización de dobles cortinas y la instalación de cielo rasos.

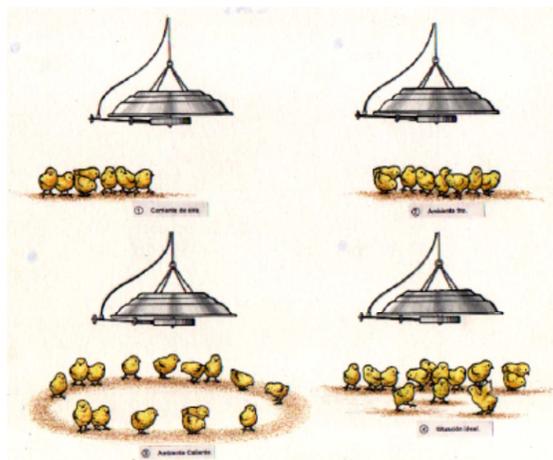
Tabla 1. Temperatura sugerida por semana

-

Semana	Semana 1	Semana 2	Semana 3
Temperatura(° C) Promedio	30	26 - 27	24 - 25

- La ubicación de las aves debajo de las criadoras es el mejor indicativo para saber si la temperatura es correcta o no.

Gráfico 1. Distribución de aves de acuerdo a la Temperatura.



Manejo del alimento:

Recomendaciones para el suministro del alimento en la primera semana de vida del pollito:

1. Mientras no estén armados los comederos o se estén utilizando las bandejas de cría o el comedero bebe es necesario suministrar alimento **“MUCHAS VECES POCO Y NO POCAS VECES MUCHO”** con el fin de evitar la proliferación de hongos, el desperdicio de alimento y la contaminación del mismo con materia fecal y orina del pollito.
2. Se debe eliminar la materia fecal y los restos de cama presentes en el comedero bebe, raspar las bandejas o cocas diariamente con el fin de mantener el alimento fresco.

3. Nunca suministre alimento fresco encima del viejo, se debe juntar el alimento viejo en algunos comederos y en los demás comederos desocupados servir el alimento nuevo.
4. Usar el comedero bebe garantiza un consumo de concentrado sin contaminación de materia fecal y orina de los mismos pollitos. Durante la primera semana de vida el suministro de alimento es a voluntad.

Manejo del espacio:

- Los pollos tienen un crecimiento acelerado por lo tanto se deben hacer las ampliaciones necesarias y en el momento correcto para evitar lotes dispares o con problemas de consumo.

Tabla 2. Densidades vs. edad desde primera semana.

EDAD EN DÍAS	1 - 3	4 - 6	7 - 9	10 - 12	13 -14
AVES / M2	55	40	25	15	10 - 12

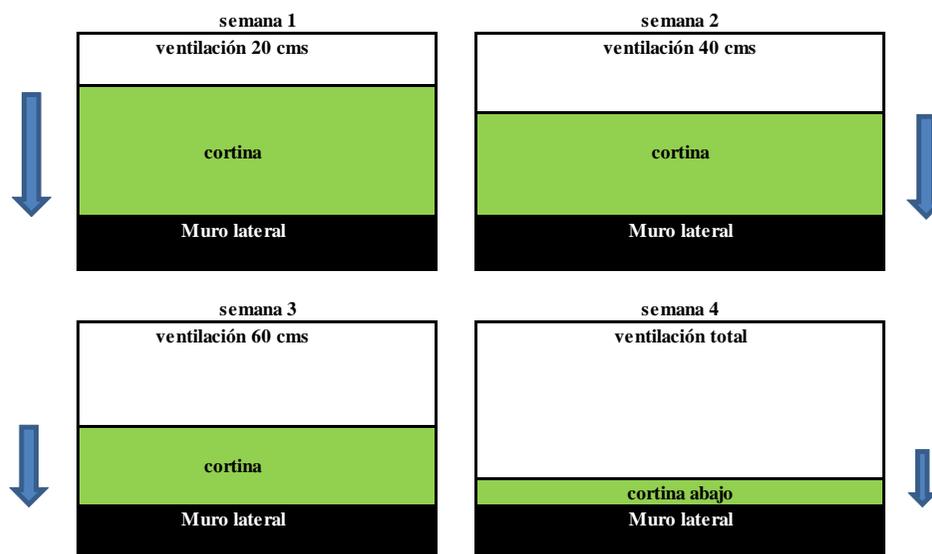
- La ubicación de las aves debajo de las criadoras es el mejor indicativo para saber si la temperatura es correcta o no.

▪

3) VENTILACION.

- Se debe garantizar una ventilación adecuada desde los primeros días para permitir una óptima calidad de aire. Se necesita incorporar oxígeno al área donde se encuentran las aves.
- La acumulación de gases tóxicos ocasiona problemas de tipo cardiaco y respiratorio, si no se eliminan eficientemente.

- Cuando utilice Bunker o cortinas internas y se necesita bajar la temperatura, inicie con ventilación bajando las cortinas externas dejando las criadoras encendidas, si no es suficiente baje cortinas internas; si aún la temperatura continua alta como medida final apague criadoras.
- **Manejo de cortinas:**
- Las cortinas son muy importantes para mantener una temperatura ambiente adecuada y evitar corrientes de aire, tanto en el día como en la noche, durante las 4 primeras semanas de vida. Conforme el pollito crece en esa medida vamos bajando la cortina externa, de la 5 semana en adelante la cortina debe estar enrollada y asegurada en el muro lateral.
- **Gráfico 2. Manejo gradual de la cortina en el día**



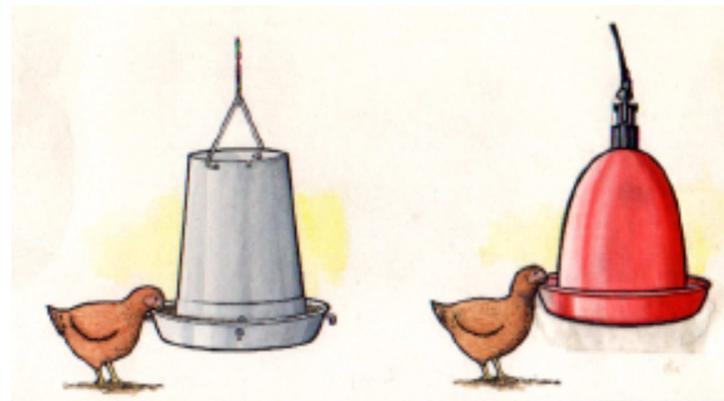
- Después de las primeras cuatro semanas de vida, se pueden usar también en la noche, en climas demasiados fríos, subiéndolas sólo hasta la mitad. Esta práctica se debe realizar sólo cuando el clima lo justifique. El material puede ser polipropileno y el punto de fijación es en la parte inferior (muro lateral).
-

- La temperatura ideal dentro del galpón a partir de la tercera semana de vida, es de 24 a 26°C. Cuando los pollos después de la cuarta semana se someten a temperaturas mayores a 26°C, aumenta el consumo de agua, disminuye el apetito y por lo tanto disminuye su ganancia de peso.

4) ALTURA Y DENSIDAD DEL EQUIPO:

El comedero tubular a nivel de buche y bebedero de campana a nivel del ala.

Equipo	Densidad
comederos tubulares	1 comedero x 30 pollos
comederos automáticos	1 plato x 20 pollos
bebedero de campana	1 bebedero x 80 pollos
bebedero niple	1 niple x 10 pollos



5) PLAN DE ALIMENTACIÓN:

Nuestro programa de alimentación incluye tres dietas durante el ciclo: preiniciador, iniciador y engorde.

- **MASTER POLLITO:** alimento preiniciador que se usa en los primeros diez días de vida con un consumo total de 200 gramos ave por pollito, contiene niveles altos de proteína y sodio, este último estimula el consumo de agua que favorece el desarrollo de órganos vitales.

Master pollito		
Proteína	24%	Mínimo
Grasa	3.50%	Mínimo
Fibra	3%	Máximo
Cenizas	7%	Máximo
Humedad	13%	Máximo

Registro ICA No. 9508 AL

- **NUTREPOLLO:** alimento de iniciación diseñado para el desarrollo esquelético del pollito, se suministra a razón de 1200 gramos por ave en promedio; si recibe pollito por sexos separados; machos 1300 gramos ave y en hembras 1100 gramos ave, aproximadamente los primeros 23 días.

Nutrepollo		
Proteína	20%	Mínimo
Grasa	2.50%	Mínimo
Fibra	5%	Máximo
Cenizas	8%	Máximo
Humedad	13%	Máximo

Registro ICA No. 3054 AL

- **BROILER I:** alimento de engorde diseñado para el desarrollo muscular (pechuga, pierna, muslo etc.) su consumo varía con la edad de sacrificio del pollo, alimento peletizado con inclusión de pigmento en su fórmula para pigmentar la piel del pollo.

Broiler I		
Proteína	19%	Mínimo
Grasa	2.50%	Mínimo
Fibra	5%	Máximo
Cenizas	8%	Máximo
Humedad	13%	Máximo

Registro ICA No. 1254 AL

- **POLLO CASERO:** es el suplemento alimenticio de elección, ya que además de ser muy económico contiene los elementos para que los pollos de engorde y otras aves de corral se mantengan sanas y productivas.
- **POLLO CASERO CROMBELIZADO** suministro a voluntad entre el primero y los 28 días de vida. Posteriormente debe suministrarse **POLLO CASERO PELETIZADO** a voluntad hasta el sacrificio.

Pollo Casero		
Proteína	14%	Mínimo
Grasa	2.50%	Mínimo
Fibra	5%	Máximo
Cenizas	8%	Máximo
Humedad	13%	Máximo

Registro ICA No. 8368 AL

- **Guías de alimentación:**
- Adjunto encontrará una guía de alimentación diaria para sus aves, no asegura en ningún momento pesos corporales; funciona a partir del octavo día de vida, ya que la primera semana de vida la oferta de alimento es a voluntad.
- Si por alguna razón el pollo “pela” comederos antes de las 6:00 p.m. se suministra alimento adicional de manera que pueda terminar el día con alimento disponible.

- **NOTA:** Las guías de alimentación se aplican a referencias elites, **NO APLICAN PARA ALIMENTOS SP**, para referencias SP la recomendación es tener alimento disponible a todo momento durante el día y en la noche con total oscuridad a partir del octavo día de vida.

GUÍA DE CONSUMO:

Semanas días	1	2	3	4	5	6	7	Total semana	promedio semana	Total acumulado
1	11	14	18	23	28	32	35	161	23	161
2	33	36	40	45	49	52	58	313	45	474
3	63	67	72	77	82	87	92	540	77	1,014
4	98	102	108	113	118	123	128	790	113	1,804
5	136	140	144	150	153	158	162	1,043	149	2,847
6	169	173	176	180	184	186	189	1,257	180	4,104
7	192	194	196	199	201	203	204	1,389	198	5,493

6) AGUA DE BEBIDA.

El agua que reciben las aves puede contener cantidades excesivas de minerales (dureza) o estar contaminada con bacterias. El desinfectante más económico es el cloro granulado que se usa a razón de 1 gramo por cada 100 litros de agua, otra opción es el hipoclorito de Calcio (límpido) para usar a razón de 1cc por cada 10 litros de agua, dejando actuar por 6 horas.

Revisar todos los días que el agua que están tomando sus pollos contenga los niveles de ORP (potencial de óxido reducción del oxígeno) adecuados entre 650 mv y 750 mv.

7) RECOMENDACIONES GENERALES DE MANEJO.

- Todos los días revise cuidadosamente los bebederos, lávelos dos veces al día y gradúe su altura de acuerdo al tamaño de las aves (nivel del ala).
-
- Mover frecuentemente la cama desde los primeros días y retirar la cama húmeda, ya que esto favorece la presentación de enfermedades como coccidiosis y problemas de hongos en patas.
-
- Retire todos los días la mortalidad e inmediatamente llévela al compostero; No la venda, ni la utilice en la alimentación de otros animales.
-
- Lo ideal es manejar una sola edad, ya que en granjas con varias edades es muy frecuente la presentación de enfermedades que pasan de un galpón a otro manteniendo problemas sanitarios graves.

8) AYUNO Y PROCEAMIENTO DEL POLLO

El retiro de alimento se refiere a la longitud total del tiempo en que el ave está sin alimento antes del proceso. Esto incluye el período en que las aves están en el galpón sin alimento, al igual que el tiempo en que las aves son transportadas y mientras esperan a ser procesadas en la planta.

DURACIÓN ÓPTIMA DEL AYUNO

La duración del ayuno antes del proceso debe ser la cantidad más breve de tiempo requerido para que el aparato digestivo de los pollos de engorde esté vacío; sin embargo variará debido a las diferencias en las condiciones ambientales del galpón.

La duración recomendada de tiempo para el ayuno está **entre 8 y 12 horas** contadas desde el momento en que suspende el suministro de alimento, en este periodo de tiempo las aves han tenido tiempo suficiente para una adecuada evacuación y los efectos del período de ayuno en el peso de sus canales serán mínimos.

PROCESAMIENTO DEL POLLO AMARILLO:

Desangre:

El tiempo de desangre no debe superar los 3 minutos y 30 segundos, ya que superado éste se inicia el Rigor Mortis o endurecimiento muscular.

Pelado:

Los pollos deben ser sumergidos completamente en agua caliente a 52 grados centígrados durante 1 minuto, inmediatamente proceder a pelarlo con la mano.

Antes del empacado:

Tener en cuenta para fijar pigmento en epidermis y obtener piel con aspecto de “rayado de coco” luego de tener la canal eviscerada:

- Sumergir la canal en agua durante 4 segundos a una temperatura promedio de 90°C, agitándolos cuando están totalmente sumergidos.
- Luego introducir la canal en tanque con agua y hielo a una temperatura inferior a 10°C. por 4 segundos.
- Finalmente empacar en bolsa.

9. LIQUIDACIÓN DE LOTES:

Para conocer los resultados económicos y zootécnicos de un lote de pollos es clave calcular los parámetros zootécnicos como: mortalidad, conversión, eficiencia alimenticia y el índice de productividad (IP).

MORTALIDAD:

Es el porcentaje que resulta de dividir el total de aves muertas entre el número inicial de aves y el resultado se multiplica por cien (porcentaje).

$\frac{\text{Aves iniciales} - \text{Aves finales}}{\text{Aves iniciales}} \times 100 = \% \text{ mortalidad}$
--

CONVERSIÓN ALIMENTICIA: CA

Indica cuanto alimento se necesita para producir 1 kilo de carne.

Consumo alimento promedio

_____ = **Conversión**

Peso promedio

EFICIENCIA ALIMENTICIA: EA (americana)

Indica la potencia del alimento para producir carne a partir de la genética disponible.

Peso promedio

_____ = **Eficiencia alimenticia**

Conversión

INDICE DE PRODUCTIVIDAD: IP

Indica la potencia del alimento para generar ganancia diaria (peso) con un óptimo consumo de alimento, medido en puntos; cuanto mayor mejor, parámetro colombiano.

Eficiencia alimenticia

_____ = **Índice de productividad**

Conversión

ANÁLISIS ECONÓMICO:

UTILIDAD BRUTA:

Es la utilidad que resulta de tomar el valor de las ventas de carne y restarle todos los costos del lote, se expresa en pesos (\$).

Precio de venta kilo carne X Total kilos = venta total carne \$

Costos totales del lote \$ (pollito, alimento, viruta, vacunas, servicios, nomina etc.)

TOTAL VENTAS CARNE – COSTO TOTAL LOTE = UTILIDAD DEL LOTE \$

HAGO MIS CUENTAS:

Amigo avicultor lo que no se mide no se controla y lo que no se controla no se puede mejorar, en la medida que haga cuentas la toma de decisiones será más acertada.

Cada que finalice un lote liquide sus índices zootécnicos y su utilidad por pollo producido así podrá comprobar que el alimento se compra con inteligencia, es decir basado en las utilidades y no en el precio.

Registros del lote	Lote	lote	Lote	lote	Lote
Número de lote	1	2	3	4	5
Número de Pollos iniciales					
Número de Pollos finales					
% mortalidad					
Consumo promedio alimento Kg					
Peso promedio Kg.					
Conversión					
Eficiencia alimenticia					
IP (índice de productividad)					
Ventas de carne \$					
Costo de producción \$					
Utilidad bruta UB					
Marca	Solla	Solla	Solla	Solla	Solla

La avicultura es un negocio prospero que requiere excelente manejo y administración, consulte a su asistente técnico Solla todas sus inquietudes con gusto lo apoyaremos para que su negocio crezca y sea rentable.

Dirección nacional avicultura balanceados
Solla S.A.