

TetrAmericana

*Tetra  
Americana, LLC*



# **TETRA BROWN**

GUIA DE MANEJO  
NORTEAMERICANA

*Edición Agosto 2009.*

Distribuidor Exclusivo en el Continente Americano



# TETRA BROWN

## ESPECIFICACIONES DE RENDIMIENTO

### Periodo de Levante:

Viabilidad	96-98%							
	17 Semanas		18 Semanas		19 Semanas		20 Semanas	
	US (lb)	Métrico (kg)	US (lb)	Métrico (kg)	US (lb)	Métrico (kg)	US (lb)	Métrico (kg)
Consumo de Alimento (Acum.)	12.90	5.85	14.10	6.40	15.30	6.95	16.65	7.55
Peso Corporal	3.17	1.440	3.35	1.520	3.55	1.610	3.80	1.725

### Periodo de Postura:

Edad a 50% de Producción	142 - 146					
Porcentaje en Pico de Producción	95 – 96%					
	60 Semanas		72 Semanas		80 Semanas	
Huevos por Gallina Alojada	246		311		353	
Porcentaje de Viabilidad	96.1		93.9		93.1	
	US (lb)	Métrico (g/kg)	US (lb)	Métrico (g/kg)	US (lb)	Métrico (g/kg)
Peso Corporal	4.37	1.98	4.41	2.00	4.42	2.01
Peso Promedio de Huevo a: (Libras por 360 huevos y gramos por huevo)	53.2	67.1	53.5	67.5	53.7	67.7
Masa de Huevo por Gallina Alojada		16.7		20.9		23.5
Alimento por Docena de Huevos	3.59		3.67		3.75	
Kilo de Alimento por Kilo de Huevo		2.22		2.24		2.27

La TETRA BROWN es un ave de pluma marrón, ponedora de huevos marrón, que tiene la habilidad de cumplir las expectativas de productores de huevo con diferentes objetivos. Es el ave de elección para el avicultor de hoy, que busca un ave dócil, de alta producción de huevo, elemento esencial para hacer de su negocio una empresa rentable. Rinde muy bien no sólo para avicultores con instalaciones tradicionales, sino que por su carácter dócil, la hacen perfecta para métodos de producción alternativa.

Las metas de rendimiento y especificaciones no constituyen garantía expresa o implícita de rendimiento, salud, mercaeo, o tolerancia a enfermedades.

# TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	2
PROGRAMA DE CRIA Y LEVANTE	3
Temperaturas de Cría y Requerimientos de Espacio Durante el Periodo de Crecimiento	3
Metas	4
Aislamiento y Saneamiento	4
Actividades Antes de la Llegada de los Pollitos	5
Dia de Entrega o Encasetamiento	5
Cría en Piso	6
Despique	6
Vacunación y Control de Enfermedades.	7
ALIMENTACIÓN DE LA POLLA TETRA BROWN	8
Uniformidad de Peso Corporal	9
Agua	9
TRASLADO A LAS CASSETAS O GALPONES DE POSTURA	9
PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN RECOMENDADO PARA LA POLLA.	10
PESOS CORPORALES, CONSUMO DE AGUA Y ALIMENTO DURANTE EL PERIODO DE CRECIMIENTO	13
PROGRAMA DE LUZ	14
Grafica del Programa de Iluminación	15
PERIODO DE POSTURA	16
Recomendaciones de Espacio	16
Temperatura	16
Programa de alimentación	16
Alimentación de Medianoche	17
Agua	17
Iluminación	17
<i>Programa de Luz Intermitente</i>	18
MANEJO DE LA TETRA BROWN EN SISTEMAS DE PISO	18
Cría en Piso	18
Postura en Sistema de Piso	19
RECOMENDACIONES DE ALIMENTACIÓN PARA LA TETRA BROWN DURANTE EL PERIODO DE POSTURA	21
SUPLEMENTACION DE VITAMINAS Y MINERALES	23
REQUERIMIENTOS MINIMOS DIARIOS DE NUTRIENTES POR AVE TETRA BROWN	24
INGREDIENTES ALIMENTICIOS	25
GRAFICA DE RENDIMIENTO DE LA TETRA BROWN (ESTANDAR AMERICANO)	26
OBJETIVOS DE RENDIMIENTOS DE LA TETRA BROWN (ESTANDAR AMERICANO)	27
GRAFICA DE RENDIMIENTO DE LA TETRA BROWN (SISTEMA METRICO)	28
OBJETIVOS DE RENDIMIENTOS DE LA TETRA BROWN (SISTEMA METRICO)	29

# INTRODUCCIÓN

La TETRA BROWN es un ave dócil, sexable por la pluma, ponedora de huevo marrón, que produce una gran cantidad de huevos de alta calidad con una buena conversión alimenticia. Todo lo cual es el resultado de muchos años de investigación genética.

Todas las características genéticas favorables, sólo pueden ser alcanzadas cuando al ave se le suministran todos sus requerimientos. Estos incluyen, entre otros, alimento de buena calidad, alojamiento cómodo y adecuado manejo. El propósito de ésta guía de manejo es ayudar al avicultor suministrándole los datos básicos necesarios para el cuidado del ave.

A través del tiempo, muchos productores de huevo han desarrollado su propio programa de manejo, basado en condiciones específicas locales de tipo de alojamiento, clima, alimento, condiciones de mercadeo, etc. Estos programas pueden también dar buenos resultados con la TETRA BROWN. Por lo tanto, no hay que preocuparse cuando se utilizan éstos programas junto con lo indicado en la guía de manejo y en consulta con el representante de TETRA.

En los Estados Unidos, el comité científico consejero de los productores asociados de huevo (UEP), ha desarrollado una guía de manejo, que cuando se practica, permite a los participantes mercadear sus huevos bajo el rotulo "Certificado por los Productores Unidos de Huevo". (Detalles específicos pueden encontrarse en [www.uepcertified.com](http://www.uepcertified.com)).

**NO SE GARANTIZA:** Los datos y recomendaciones presentadas en ésta publicación, están basadas en extensas observaciones de campo y resultados de pruebas en galpones. Las metas de rendimiento y especificaciones son presentadas solo como una guía para el manejo o administración del lote y no constituye una garantía de que se vaya a lograr rendimientos similares. Las recomendaciones consignadas en ésta publicación no constituyen garantía expresa o Implícita de rendimiento, salud, mercadeo o tolerancia a enfermedades

## PROGRAMA DE CRIA Y LEVANTE

### *Temperaturas de Cría y Necesidades de Espacio Durante el Periodo de Crecimiento*

Edad en Semanas			1	2	3	4	5-17	
Temperatura <sup>1)</sup>	°F		92-88 <sup>2)</sup>	88-82	82-75	75-70	70	
	°C		33-31 <sup>2)</sup>	31-28	28-24	24-21	21	
Espacio en Piso	Jaula	Pulgadas Cuadradas por Ave	27				54	
		Centímetros Cuadrado por Ave	175				350	
	Piso	Pies Cuadrados por Ave	0.55				1.1	
		Aves por Metro Cuadrado	18				9	
Espacio de Comedero	Canal	Jaula	Pulgadas por Ave	1.2				2.5
			Centímetros por Ave	23.0				6.5
		Piso	Pulgadas por Ave	1.5				3.0
			Centímetros por Ave	4.0				8.0
	Tolvas	Jaula	Aves por Comedero	20				10
		Piso	Aves por Comedero	44				22
Espacio de Bebedero	Tazones o Niples	Jaula	Aves por Unidad	16				8
		Piso	Aves por Unidad	20				10
	Fuentes y Campanas	Piso	Aves por Unidad	150				100
	Canal	Piso	Pulgadas por ave	0.6				1.2
			Centímetros por Ave	1.5				3.0

Nota: 1) Las temperaturas de cría deben tomarse al nivel del pollito y no a nivel del ojo del galponero.

2) Gradúe la temperatura de las criadoras a 92°F (33°C) y disminúyalas diariamente en forma gradual hasta llegar a 87°F (30°C) al séptimo día de edad.

## *Metas*

El periodo de 0 a 17 semanas, es el tiempo más crítico en toda la vida del ave. Los errores cometidos durante éste periodo, son muy difíciles de corregir. Se debe tratar de alcanzar el objetivo de peso corporal, con buena uniformidad en un lote de aves adecuadamente vacunado. Para ayudar en el alcance de éstas metas, las siguientes recomendaciones han sido desarrolladas por medio de investigación, experiencia de campo y practicas de campo comúnmente aceptadas.

## *Aislamiento y Saneamiento*

El método más efectivo para reducir el impacto negativo de los patógenos causantes de enfermedad, sobre el crecimiento y consiguiente rendimiento de un lote, es el evitar exponer las aves a éstos organismos. Un sólido programa de saneamiento y planes efectivos de aislamiento, son instrumentos necesarios para alcanzar esta meta.

El saneamiento debe empezar con la remoción de toda la materia orgánica del lote anterior. La materia orgánica incluye aves vivas y muertas, roedores, gallinaza, plumas, etc. El levante de aves sobre cama acumulada no es recomendable en ningún momento. La limpieza en seco debe ser realizada tan pronto como sea posible después de que el lote viejo de aves es sacado del galpón. El tiempo de reposo es altamente benéfico, permitiendo que los patógenos mueran naturalmente. La limpieza en seco debe incluir paredes, pilares, vigas, cielorrasos, silos y equipo para el alimento, ventiladores, ventanas, líneas de agua, jaulas, etc. Después de que la limpieza en seco ha sido terminada, todas las superficies deben ser lavadas con agua a presión y un surfactante aprobado que contenga detergente.

Después de un completo lavado, aplique un agente sanitizante aprobado para uso en casetas de aves. El agente sanitizante escogido, debe ser de amplio espectro de actividad y utilizado de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Si se permite, debe fumigarse la caseta de aves utilizando un fumigante aprobado y aplicarse después de que todo el equipo ya está instalado. Cualquier equipo que haya sido removido del galpón, debe ser limpiado y desinfectado antes de instalarlo nuevamente.

El aislamiento de las casetas y galpones es importante para reducir la posibilidad de ingreso de un organismo productor de enfermedad al interior del ambiente de una caseta limpia. El transito de personas constituye la amenaza más grande al aislamiento y posibilita la introducción de agentes causantes de enfermedad. Idealmente, debe haber instalaciones para baño y cambio de ropas para todos los empleados y necesarios visitantes. Si esto no es posible, las visitas deben limitarse a aquellas necesarias y deben utilizar overoles limpios, botas plásticas o botas de caucho limpias y gorra para el cabello. Pocetas con desinfectante, deben estar presentes a la entrada de cada caseta o galpón y su contenido de desinfectante, debe ser cambiado diariamente. Las puertas deben mantenerse cerradas a todo momento para prevenir la entrada de visitantes no deseados o inadecuadamente dotados.

Señales de “No Pasar” deben colocarse en forma claramente visibles sobre las puertas y señal o aviso de “Zona de Bioseguridad” debe ser colocada a la entrada de la granja, para informar a los visitantes que están entrado a una área biosegura. Tener siempre presente que la gente puede diseminar muchas enfermedades de granja a granja, ayudará a tomar medidas para disminuir el transito de personas entre granjas.

## *Actividades Antes de la Llegada de los Pollitos*

1. Todo el equipo, incluyendo jaulas, criadoras, superficies internas de la edificación y cualquier otro equipo utilizado deben estar completamente limpias y desinfectadas.
2. Todo el equipo mecánico, comederos, ventiladores, cortinas, etc., deben ser probados y puestos en buenas condiciones de funcionamiento.
3. Los programas de control de roedores, deben ser realizados en forma estricta cuando la caseta está limpia y vacía. El uso de cebos, polvos trazadores y cualquier otro método de control disponible, debe ser implementado.
4. El alimento sobrante del lote anterior debe ser eliminado y los silos, canales, contenedores y cadenas deben haber sido limpiadas y secadas antes de la llegada de un nuevo alimento.
5. Eleve la temperatura de casetas o galpones hasta 85-90°F (29-32°C) desde por lo menos 24 horas antes a la llegada de los pollitos, para estar seguros de que el equipo también sea calentado. La humedad relativa debe ser superior al 60%. Este nivel de humedad, debe ser mantenido al menos durante las tres primeras semanas.
6. Programe los relojes que controlan la luz para una longitud de día de 23 horas y a una intensidad de luz tan alta como sea posible. Si se observan sombras sobre cualquiera de los bebederos o nipples, se sugiere el uso de luces colocadas en la parte alta para eliminar éstas sombras.
7. Manipule los nipples para asegurarse de que están en buen funcionamiento y colóquelos a la altura adecuada. Los nipples deben estar al nivel del ojo del pollito y los bebederos de campana deben estar sobre el piso. Utilice bebederos suplementarios para la cría en piso y retírelos poco a poco tan pronto como los pollitos se han acostumbrado al lugar y claramente están utilizando el sistema principal de bebederos.

## *Día de Llegada o Encasetamiento.*

1. Tenga las luces tan brillantes o intensas como sea posible (los pollitos de pluma marrón tienden a reflejar menos la luz que los pollitos de pluma blanca, por lo tanto, necesitan luces más brillantes o intensas para encontrar el agua y el alimento), estimule los pollitos para que beban tan pronto como sea posible después de la llegada.
2. Observe cuidadosamente los pollitos para detectar signos de sobrecalentamiento (jadeo y agotamiento) o enfriamiento (los pollitos se amontonan y chillan). Ajuste las temperaturas al nivel necesario. Recuerde que los pollitos que han viajado largas distancias, están sedientos y consumirán una mayor cantidad de agua en un periodo más corto de tiempo. Esto disminuye la temperatura corporal y puede resultar en enfriamiento del pollito. En estas circunstancias puede ser necesario tener temperaturas ligeramente más altas al interior de los galpones o casetas.
3. Use la mínima ventilación que asegure aire fresco y dilución de patógenos.

## *Cría en Piso*

La cría de pollitos en piso crea ciertas dificultades que deben ser controladas. Las corrientes de aire en una caseta o galpón de piso, tienden a tener más efecto en los pollitos que las corrientes de aire en un galpón de jaula. Las corrientes deben ser eliminadas para prevenir amontonamientos y enfriamientos de los pollitos. Las temperaturas debajo de las criadoras deben ser de 90°F (32°C) al momento de la llegada de los pollitos. No coloque más de 500 pollitos debajo una criadora de 6 pies y no más de 750 pollitos debajo de una criadora de 8 pies. Observe que los pollitos se vean confortables en el área de la criadora. Si ellos sienten frío, de amontonaran bajo la criadora. Si el calor es excesivo ellos tratarán de alejarse de la criadora tanto como sea posible. Cuando los pollitos están cómodos, estarán dispersos en toda el área dentro del círculo.

## *Despique*

Es aconsejable que todas las pollas sean despizadas para asegurar mejor viabilidad, menos arranque de pluma, y mejor conversión alimenticia. Hay muchos programas diferentes para el corte de picos utilizados en forma exitosa en todo el mundo. Los siguientes son ejemplos de programas que han comprobado trabajar bien en las ponedoras TETRA BROWN.

1. Corte de pico, por medio de láser en la incubadora. Este procedimiento está ganando popularidad. Las ventajas de éste primer tratamiento son reducidas en caso de ser necesario un segundo despique. Éste programa trabaja bien para lotes de aves con buen control de luz y excelente manejo. Generalmente no es recomendado como único tratamiento para producción libre en jaula.
2. Despique único entre 10 y 14 días (a más tarde mejor). Es muy común y funciona bastante bien como único despique para la TETRA BROWN. No debe ser necesario un segundo despique siempre y cuando sea bien realizado y el lote sea alojado en instalaciones de jaulas con luz controlada.
3. Despique único entre 5 y 7 semanas de edad. Este programa es comúnmente utilizado en áreas donde las pollas son levantadas en ambiente de luz controlada y trasladadas luego a instalaciones de postura con poco control de luz o muy alta intensidad luminosa. Este último tratamiento reduce la posibilidad de presentación de canibalismo en ambientes de alta intensidad luminosa y explotaciones en piso.
4. Doble despique. Este programa es recomendado para ser utilizado por algunos productores, especialmente productores orgánicos, que tienen necesidad de un despique temprano para prevenir el picaje de los dedos y para los cuales el despique temprano no es adecuado para el posterior ambiente de postura, donde espera mas condiciones tensionantes. (Ambientes de alta intensidad de luz o galpones o casetas de lados abiertos o mayores retos de manejo).

Con el fin de reducir el sangrado asociado al tratamiento de despique, retire el alimento de las aves 12 horas antes y suminístreles vitamina K en el agua de bebida desde 2 días antes y hasta 2 días después del despique. Asegúrese de incrementar la profundidad del alimento disponible en los comederos después del despique, para reducir el dolor y posible herida resultante del golpeteo del pico en proceso de cicatrización, contra el metal de los comederos.



El despique de precisión puede ser realizado hasta los 14 días de edad, utilizando la guía de platina con huecos de 4.3, 4.7, y 5.0 milímetros. En el despique temprano haga el corte de picos a 2 milímetros por delante del hueso de la nariz. La longitud del pico debe ser de 4 milímetros cuando el despique se realiza, después de 2 semanas de edad. Una cuchilla a temperatura de 1.300°F (entre 700 - 800°C) y una velocidad de despique de 2 segundos, debe dar óptimos resultados. Evite despigar pollas enfermas o en condiciones de severo estrés.

## *Vacunación y Control de Enfermedades*

El mejor método de control de enfermedades fue discutido antes en la sección de aislamiento y saneamiento. Idealmente, las enfermedades pueden ser prevenidas evitando la exposición al agente causante de enfermedad. Sabiendo que prevenir la exposición de las aves a ciertos agentes infecciosos es virtualmente imposible o altamente improbable, debemos utilizar un programa de vacunación que de protección contra la enfermedad a la cual la exposición es más probable. Las enfermedades a las cuales los lotes pueden estar expuestos, varían alrededor del mundo y por lo tanto usted debe consultar con un profesional veterinario con conocimiento y experiencia sobre las condiciones particulares de exposición a enfermedades en su localidad.

En la mayor parte del mundo, la enfermedad de Marek, New Castle, Bronquitis Infecciosa, Enfermedad Infecciosa de la Bolsa, Viruela Aviar, Laringotraqueitis y Encefalomiелitis Aviar, están ampliamente diseminadas y requieren vacunación de rutina. El siguiente es un programa típico de vacunación:

1 día (en incubadora)	Enfermedad de Marek	Inyección Subcutánea o Intramuscular
18 días	New Castle / Bronquitis	Agua de Bebida
	Enfermedad Infecciosa de la Bolsa	Agua de Bebida
28 días	Enfermedad Infecciosa de la Bolsa	Agua de Bebida
35 días	New Castle / Bronquitis	Aspersión o Agua de Bebida
56-70 días	New Castle / Bronquitis	Aspersión o Agua de Bebida
	Encefalomiелitis Aviar y Viruela Aviar	Punción Membrana Alar
	Laringotraqueitis	Gota Ocular
91-98 días	New Castle / Bronquitis	Aspersión o Inyectada

Este es un ejemplo de programa de vacunación y no intenta remplazar el programa de vacunación que esté siendo utilizado en forma exitosa. Comuníquese con la persona de ventas o servicio técnico de TETRA para mayor información o ayuda en la implementación del programa de vacunación adecuado a su lote de aves. Aves enfermas o bajo condiciones de severo estrés no deben ser vacunadas. Las vacunas varían en patogenicidad, vía, y tiempo de administración. Siempre consulte las recomendaciones del fabricante antes de utilizar cualquier vacuna o diseñar un programa de vacunación.

## **ALIMENTACION DE LA POLLA TETRA BROWN**

La meta de manejo de la TETRA BROWN es obtener el mayor número de huevos en el rango de peso deseado, al costo más eficiente por docena de huevos o por libra de masa de huevo. Para obtener ésta meta, las aves deben ser alimentadas correctamente, tanto en el periodo de crecimiento como en la fase de postura.

La TETRA BROWN debe ser iniciada y mantenida con un programa alimenticio, que le suministre todos los nutrientes requeridos conocidos para el crecimiento y desarrollo sexual. El objetivo es asegurar que la polla alcance el peso corporal indicado durante cada semana de crecimiento. La uniformidad del peso corporal, es también crítica para lograr las metas de eficiencia y alta producción. Las raciones utilizadas deben ser adecuadas para lograr las metas de peso corporal y uniformidad en condiciones ambientales normales. Un alimento o ración de mayor densidad nutritiva puede ser necesario para obtener los resultados deseados cuando las aves están sometidas a condiciones extremas, tales como mayor numero de aves por metro cuadrado, ataques de enfermedades, altas temperaturas, mala ventilación, etc. Siempre mantenga informado al nutricionista o a la empresa que suministra el alimento de las diferentes condiciones de tensión o estrés y del nivel del consumo de alimento, de tal forma que puedan hacerse adecuados ajustes en la formula alimenticia.

Los alimentos deben contener todos los aminoácidos esenciales, vitaminas, energía y nutrientes no energéticos. El registro de control del peso corporal de las pollas, debe iniciarse a la sexta semana de edad y repetirse cada dos semanas de ahí en adelante. La ración recomendada para las primeras seis semanas de vida del ave es una RACION DE INICIACIÓN (ver tabla). Si al final de la sexta semana de edad, las aves están en el peso corporal indicado, (450 gramos), el alimento debe ser cambiado a RACION DE CRECIMIENTO. Si por el contrario, los pesos corporales están bajos, el lote de aves debe permanecer con alimento Iniciación hasta que el peso corporal indicado para las seis semanas de edad sea obtenido.

La RACION DE CRECIMIENTO esta diseñada para ser suministrada desde las 7 hasta las 10 semanas de edad. Si el lote a continuado con su crecimiento normal y ha alcanzado las metas de peso corporal, con buena uniformidad, debe pasarse a RACION DE DESARROLLO a las 11 semanas de edad.

La RACION DE DESARROLLO está diseñada para permitir el rápido crecimiento del peso corporal que debe lograrse a esa edad. Si el lote no está alcanzando las metas de peso corporal deben hacerse ajustes en los niveles de nutrientes del alimento para alcanzar las metas señaladas. Esta es la razón por la cual es tan importante el monitoreo del peso corporal del lote. A las 16 semanas de edad, cambie las aves a RACION DE DESARROLLO II si el peso corporal está de acuerdo con lo solicitado en la tabla. Esta dieta está diseñada para cumplir la necesidad de calcio con estimulación mínima de la producción. Asegúrese de suministrar a las aves alimento para pico de producción por lo menos de 7 – 10 días antes de la postura del primer huevo.

Todos los alimentos para pollas deben ser suministrados libremente sin restricciones. Si los pesos corporales están por debajo de las metas propuestas, debido al poco consumo de alimento como consecuencia de las altas temperaturas, puede darse una cantidad adicional de alimento durante el periodo de oscuridad. Encienda las luces por aproximadamente 45 minutos, tiempo en el cual el sistema de comederos es activado. La alimentación de media noche debe suspenderse tan pronto como el peso corporal y/o el consumo de alimento regrese al nivel normal.

Si los pesos corporales están significativamente por encima de las metas, el uso de menos ciclos de alimentación y casetas con temperaturas más altas, ayudaran a disminuir las ganancias de peso corporal, pero asegúrese de controlar la uniformidad del lote. Un exitoso programa de levante no solamente supone buen alojamiento, manejo, buena nutrición, sino también buena administración del alimento suministrado. Para asegurarse que las pollas coman un alimento balanceado, es importante lograr el consumo de las partículas más finas de alimento. Para asegurarse que esto ocurra, el programa de alimentación debe ser diseñado para asegurarse que todos los comederos queden vacíos cada día. Esto se logra haciendo funcionar los comederos en las mañanas y al final de la tarde y permitiendo que los comederos queden vacíos al medio día. Este programa debe ser aplicado tanto a las pollas como a las ponedoras.

### *Uniformidad de Peso Corporal*

La meta de uniformidad de un lote consiste de que por lo menos el 80% de las aves, estén dentro de un rango de 10% por encima o por debajo del promedio del peso corporal del lote. Por ejemplo, Pese 115 aves individualmente. Utilice una escala o peso que esté graduada en incrementos de no mas de 50 gramos (preferiblemente 20 – 25 gramos). El promedio de peso es 1.050 gramos para las aves que han sido pesadas. Por lo tanto el nivel del corte permitido del 10% por encima o 10% por debajo, incluye las aves que pesan entre 945 gramos y 1.155 gramos. Si 95 de las aves pesadas están dentro de estos límites, la uniformidad del lote seria de aproximadamente 83%. Aunque una buena uniformidad no es garantía de buen rendimiento de una ponedora, si indica que el programa de levante es adecuado.

### *Agua*

Un adecuado suministro de agua potable limpia, es esencial para el lote. El agua es el nutriente esencial más importante suministrado a las aves y no debe ser ignorado o tomado como seguro. El análisis de la calidad del agua debe ser realizado antes del encasetamiento de las aves con el fin de estar seguros de su calidad.

## **TRASLADO A LA CASETA O GALPONES DE POSTURA**

Las pollas que están listas para ser trasladadas, deben permanecer sin alimento, durante aproximadamente 6 a 8 horas antes de ser embarcadas, Este procedimiento permitirá la llegada de aves más limpias a la caseta de postura y facilitará la transición al nuevo equipo haciendo que las aves estén más ansiosas por comer y beber. El periodo de ayuno antes del traslado puede ser reducido en lotes de aves que van a estar viajando por un tiempo mayor a 20 horas. Se tendrán los mejores resultados cuando las pollas son trasladadas a las 17 semanas de edad. Debido a la potencial pérdida de peso asociada al traslado, los pesos corporales que se tomen después del mismo no deben ser considerados como un reflejo exacto de la condición del lote de pollas.

Las casetas o galpones de postura, deben estar limpias y desinfectadas con todas las líneas de agua sanitizada antes de que sea alojado el nuevo lote. A menudo son utilizadas vitaminas y electrolitos con el fin de reducir el estrés asociado al traslado. Las aves deben ser manejadas tan suave como sea posible con el fin de prevenir huesos quebrados y ruptura de yemas al interior del abdomen de las aves. La intensidad de luz debe mantenerse alta durante los primeros días después del encasetamiento con el fin de asegurar que las aves puedan encontrar el alimento y el agua. Reduzca la intensidad de luz al nivel recomendado, tan pronto como las aves estén comiendo y bebiendo normalmente y aplique el programa recomendado de luz y alimentación.

## PROGRAMA DE ALIMENTACION RECOMENDADO PARA LA POLLA

	Iniciación (0-6 semanas)	Crecimiento (7-10 semanas)	Desarrollo I (11-15 semanas)	Desarrollo II * (16 -17 semanas)
Proteína Cruda (%)	20	18	16	17
Energía Metabolizable (Kcal/lb.)	1360	1330	1360	1370
Energía Metabolizable (kcal/kg)	2980	2940	2980	3000
Acido Linoleico %	1.3	1.3	1.2	1.2
Lisina %	1.10	1.00	0.85	0.80
Lisina Digestible%	0.90	0.86	0.73	0.69
Metionina %	0.45	0.4	0.35	0.35
Metionina Digestible %	0.39	0.35	0.30	0.30
Metionina + Cistina Digestible %	0.67	0.60	0.52	0.52
Treonina Digestible %	0.59	0.55	0.47	0.43
Triptofano Digestible %	0.17	0.16	0.13	0.13
Calcio %	1	1	1	2.50
Promedio de Fósforo %	0.5	0.50	0.45	0.45
Sodio (%)	0.18	0.17	0.17	0.18

\* Nota: La dieta desarrollo II debe ser descontinuada para pasar a una ración de postura al momento de iniciarse la producción de huevo.

## GRAFICA DE PESO CORPORAL DE LA POLLA TETRA BROWN



# REGISTRO DE RENDIMIENTO DEL LOTE DE POLLAS TETRA BROWN

Nombre : \_\_\_\_\_ Día de nacimiento: \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_ Fecha (a 17 semanas): \_\_\_\_\_  
 Incubadora: \_\_\_\_\_ No. Pollitas: \_\_\_\_\_

S E M A N A	Mortalidad							Programa de Luz			Consumo de Alimento							
	Día							Total			Actual		Meta					
								Por Semana	Total a la Fecha %	Meta %	Encender AM	Apagar PM	Horas	Por Semana	Total	Por día grs.	Acumulado /por ave alojada	
																		lb/100 aves
1									0.7						9	2.0	0.1	0.1
2									1.2						22	4.9	0.2	0.5
3									1.5						26	5.7	0.4	0.9
4									1.7						31	6.8	0.6	1.4
5									1.8						36	7.9	0.9	1.9
6									1.9						39	8.6	1.1	2.5
7									2.0						44	9.7	1.5	3.2
8									2.1						48	10.6	1.8	3.9
9									2.2						51	11.2	2.2	4.7
10									2.3						54	11.9	2.5	5.6
11									2.4						56	12.3	2.9	6.4
12									2.5						59	13.0	3.3	7.3
13									2.6						63	13.9	3.8	8.3
14									2.7						68	15.0	4.3	9.3
15									2.8						72	15.9	4.8	10.5
16									2.9						76	16.7	5.3	11.6
17									3.0						78	17.2	5.8	12.8

## PESO CORPORAL

Edad en Semanas	Peso Corporal			
	Actual	% en ±10%	Meta gramos	Meta Libras
1				
2				
3				
4			280	0.62
5			380	0.84
6			480	1.06
7			585	1.29
8			690	1.52
9			790	1.74
10			885	1.95
11			975	2.15
12			1060	2.34
13			1140	2.51
14			1220	2.69
15			1295	2.85
16			1370	3.02
17			1440	3.17

## NUTRICION

Edad en Semanas	Kcal				Proteína	
	Actual	Sugerida		Actual %	Sugerida %	
		kg	lb			
1		2980	1360		20	
2		2980	1360		20	
3		2980	1360		20	
4		2980	1360		19	
5		2980	1360		19	
6		2980	1360		18.5	
7		2940	1330		18	
8		2940	1330		18	
9		2940	1330		17.5	
10		2940	1330		17	
11		2980	1360		16.5	
12		2980	1360		16	
13		2980	1360		16	
14		2980	1360		16	
15		2980	1360		16.5	
16		3000	1370		17	
17		3000	1370		17	

## PESOS CORPORALES, CONSUMO DE ALIMENTO Y AGUA DURANTE EL PERIODO DE CRECIMIENTO

Edad en Semanas	Pesos Corporales		Consumo de alimento				Consumo de Agua	
	Libras	Gramos	Libras./100 Diariamente	Libras./Ave Acumuladas	Gramos		Galones/ 100 aves	Litros/ 100 aves
					Por día	Acumulados		
1			2.0	0.1	9	63	0.50	1.90
2			4.9	0.5	22	217	0.80	3.00
3			5.7	0.9	26	399	1.15	4.35
4	0.62	280	6.8	1.4	31	616	1.55	5.90
5	0.84	380	7.9	1.9	36	868	1.80	6.80
6	1.06	480	8.6	2.5	39	1141	2.10	7.95
7	1.29	585	9.7	3.2	44	1449	2.35	8.90
8	1.52	690	10.6	3.9	48	1785	2.55	9.65
9	1.74	790	11.2	4.7	51	2142	2.70	10.20
10	1.95	885	11.9	5.6	54	2520	2.85	10.80
11	2.15	975	12.3	6.4	56	2912	3.00	11.35
12	2.34	1060	13.0	7.3	59	3325	3.15	11.90
13	2.51	1140	13.9	8.3	63	3766	3.30	12.45
14	2.69	1220	15.0	9.3	68	4242	3.45	13.00
15	2.85	1295	15.9	10.5	72	4746	3.60	13.60
16	3.02	1370	16.7	11.6	76	5278	3.75	14.20
17	3.17	1440	17.2	12.8	78	5824	3.90	14.80
18	3.35	1520	17.6	14.1	80	6384	4.10	15.50
19	3.55	1610	18.3	15.3	83	6965	4.40	16.65
20	3.80	1725	19.2	16.7	87	7574	4.80	18.20

Nota: Los datos presentados están basados en una dieta a base de maíz soya, de moderada energía y temperaturas de 72°F (22°C) después del periodo de cría. Las variaciones significativas en relación a las anteriores condiciones, pueden resultar en un mayor consumo de alimento o en una lenta ganancia de peso corporal. La calidad del alimento y los niveles de nutrientes pueden tener un impacto profundo sobre los pesos alcanzados

## PROGRAMA DE LUZ

La iniciación de la producción de huevos es estimulada por muchos factores, siendo los más importantes el adecuado peso corporal y el aumento en el número de horas de luz. En la industria de huevo comercial, utilizamos este conocimiento para desarrollar programas de luz, que promueven óptima producción de número de huevos, tamaño de huevo, viabilidad, y sobre todo rentabilidad. Con el fin de optimizar el potencial genético de la ponedora TETRA BROWN, debe seguirse el siguiente programa básico de luz.

Edad		Luz	
Días	Semana	Total de Horas	Intensidad (10 lux = 1 fc)
1 – 3	1	23 <sup>*1)</sup>	20 lux
4 – 7	1	22 <sup>*1)</sup>	10-20 lux
8 – 14	2	18	10 lux
15 – 21	3	14	5-10 lux
22 – 28	4	12	5 lux
29 – 112	5-16	8 <sup>2)</sup>	5 lux
113 – 119	17	10	5 lux <sup>*3)</sup>
120 – 126	18	12	5 lux
127 – 133 <sup>*4)</sup>	19	13	5 lux
<b>Incrementar media hora por semana hasta completar 16 horas por día<sup>*5)</sup></b>			5 lux

\*1) Con el fin de ayudar a las pollitas a tener una mejor iniciación, puede utilizarse un programa de luz intermitente durante la primera semana. Se recomienda alternar periodos de 4 horas de luz y 2 de oscuridad.

\*2) Cuando las aves crecen en una caseta o galpón con filtraciones de luz, el mínimo de horas debe ser igual al máximo de horas de luz en el exterior del galpón en el periodo comprendido entre los 43 y 140 días de edad.

\*3) La intensidad de luz debe ser incrementada a 10 lux durante 24 a 48 horas después de que las aves son trasladadas a la caseta o galpón de postura. Cuando las aves hayan localizado los comederos y bebederos la intensidad de luz debe ser reducida al nivel que tenían en la caseta o galpón de crecimiento (levante).

\*4) Las aves deben ser alojadas en las casetas o galpones de postura a las 16 - 17 semanas de edad. La estimulación de luz debe empezar a las 17 semanas o a las 3 libras (1.400 gramos de peso corporal, cualquiera que se logre primero). Si el traslado de las aves al galpón de postura se demora, puede ser necesario iniciar la estimulación de luz en la caseta de levante, pero no debe realizarse por un periodo mayor a 7 días antes del traslado de las aves.

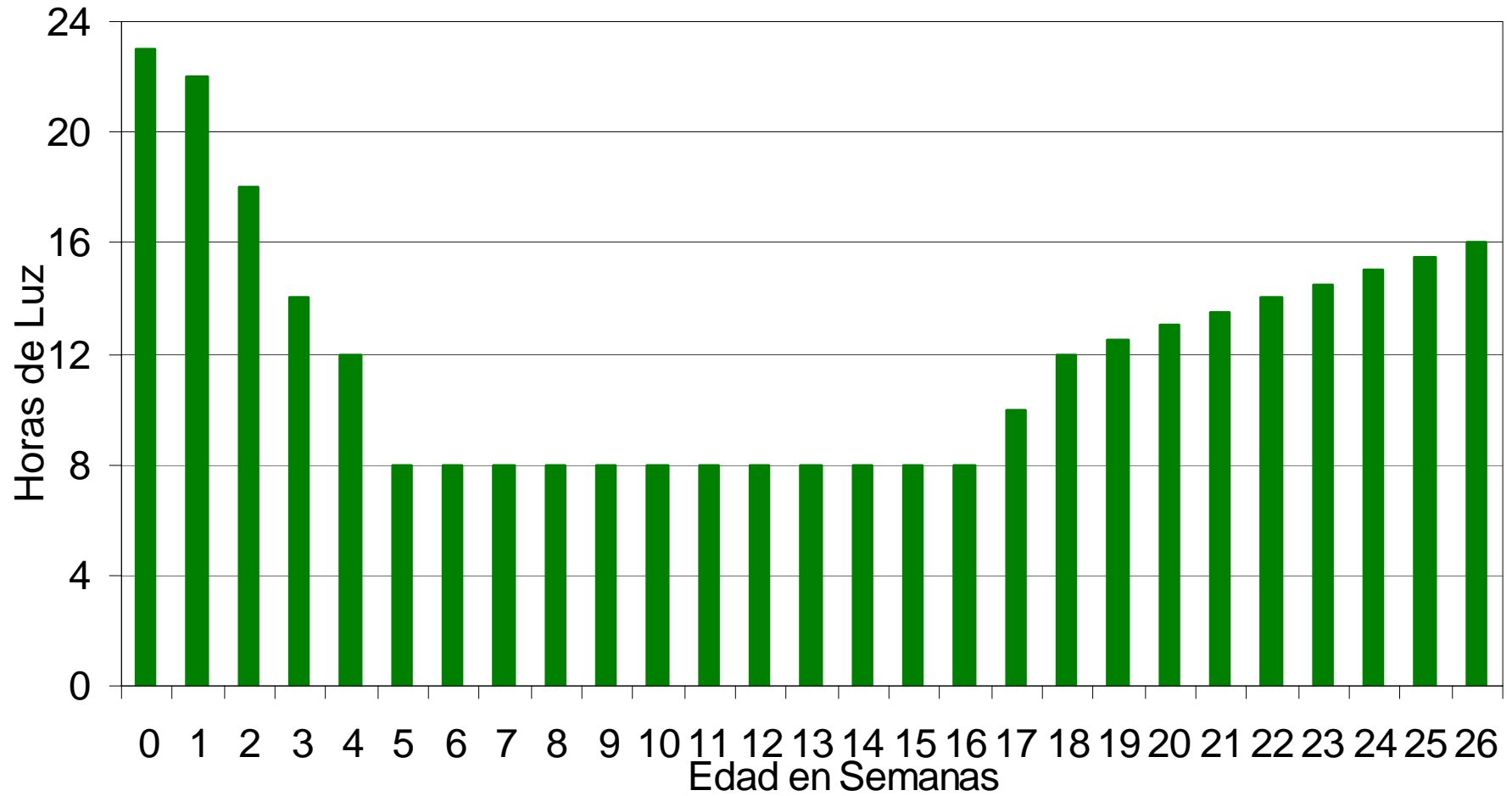
\*5) En casetos o galpones de postura con filtración de luz, el máximo número de horas debe ser igual al máximo número de horas de luz existentes en el exterior del galpón, nunca exponga a las ponedoras a periodos decrecientes de luz durante el periodo de postura.

Para productores de huevo pequeño, es aconsejable realizar la estimulación de luz a una edad más temprana. Nunca someta a las aves a estimulación de luz antes de que hayan alcanzado 2.85 libras (1.300 gramos) de peso corporal.

Para alcanzar el máximo potencial de la TETRA BROWN, no es necesario utilizar alta intensidad de luz. La TETRA BROWN producirá adecuadamente bajo luces tenues, siempre y cuando pueda localizar alimento y agua en comederos y bebederos.



# Programa de Luz para la TETRA BROWN



## PERIODO DE POSTURA

Las siguientes recomendaciones de manejo ayudarán al avicultor para alcanzar óptimos resultados de rendimiento de la ponedora TETRA BROWN.

### *Recomendaciones de Espacio*

La TETRA BROWN ha sido seleccionada para tolerar los retos de diferentes condiciones de alojamiento. En general, hay un término medio óptimo en relación a las necesidades de espacio del ave. La inversión inicial en construcción y equipo se reduce, cuando se proporciona menos espacio por ave. Poco espacio disminuye el rendimiento. Demasiado espacio, por otra parte, puede dar como resultado mayores costos de energía para calentar el edificio y sobreconsumo de alimento también puede ocurrir

Las siguientes recomendaciones han sido establecidas por el Comité Científico de Bienestar Animal de los Productores Asociados de Huevo (PAH)

	U.S.	Sistema Métrico
Espacio en Jaula	76 Pulgadas cuadradas por ave	490 Cm <sup>2</sup> por ave
Espacio en Piso	1.2 Pies cuadrados por ave	8.3 aves por Metro cuadrado
Espacio de comedero (linear – redondo)	4 / 2 Pulgadas por ave	10.5 / 5 cm por ave
Espacio en Nido (Aves en Piso)	10 Pies cuadrados / 100 aves	92 Cm <sup>2</sup> por ave
Agua	Máximo 100 aves por campana o 12 aves por nipple o copa con disponibilidad de 2 unidades por jaula.	

### *Temperatura*

Aunque la gallina ponedora TETRA BROWN puede tolerar un amplio rango de temperaturas y todavía producir bien, las excesivas fluctuaciones en la temperatura ambiental son perjudiciales para la productividad y eficiencia. La temperatura ideal dentro de las edificaciones está entre 70-75°F (21-24°C) al inicio de la producción, incrementándose lentamente a medida que el ave envejece. Temperaturas inferiores a 54°F (12°C) y superiores a 82°F (28°C) afectarán negativamente el rendimiento. A temperaturas más frías, se producirá un huevo de mayor tamaño con un mayor consumo de alimento. A temperaturas más altas, el incremento del tamaño del huevo es más lento y el consumo de alimento menor en el periodo inicial de postura, pero puede ser utilizado más tarde en postura para controlar el consumo de alimento y prevenir la presentación de excesivo tamaño del huevo. Es necesario mantener una buena calidad de aire en todo momento.

### *Programa de Alimentación*

La gallina TETRA BROWN debe consumir alimento a voluntad hasta que el lote alcance el máximo rendimiento del peso deseado por caja. Los comederos deben tener disponibilidad de alimento a lo largo de la mañana y al final del día. No se ocasiona ningún daño cuando se permite que el lote de aves deje los comederos vacíos durante el medio día. Los pesos corporales son una excelente herramienta para ayudar a determinar si el consumo de alimento es adecuado para producción y crecimiento. Los pesos corporales deben continuar aumentando, aunque muy lentamente, a lo largo del ciclo de postura. La disminución de los pesos corporales debe ser vista como indicación de que la ingestión de nutrientes no ha sido adecuada y por lo tanto la producción de huevos puede ser pronto afectada.

Muchos programas de nutrición utilizan exitosamente la reducción de proteína y la densidad de aminoácidos de la dieta con mayores temperaturas ambientales en aves de mayor edad para controlar el tamaño del huevo y maximizar las ganancias. El siguiente programa de alimentación es una guía general y no debe ser visto como el único programa correcto de alimentación para ser utilizado en la ponedora TETRA BROWN. Para más detalles o más opciones, comuníquese con el Departamento de Soporte Técnico de la ponedora TETRA BROWN. Un nutricionista profesional está disponible para ayudarle a modificar los requerimientos de acuerdo con su condición personal.

### *Alimentación de Media Noche.*

Durante el tiempo de clima cálido, cuando el lote de aves no consume la cantidad adecuada de alimento para mantener la producción de huevos y/o el tamaño del huevo, el suministro de alimento durante la noche ha demostrado ser benéfico.

Aproximadamente entre 3 y 4 horas después de que las luces han sido apagadas, y preferiblemente durante el periodo más frío de la noche, y a mitad del periodo de oscuridad, deben encenderse las luces por 1 hora. Durante este tiempo los comederos deben ser activados para estimular el consumo de alimento. Los comederos deben funcionar por un ciclo completo para asegurar que todas las aves tengan acceso al alimento fresco adicional. Tan pronto como el tiempo vuelva a ser mas frío, y la producción y tamaño del huevo retornen a lo normal, la alimentación de media noche puede ser suspendida sin ningún efecto perjudicial para el lote.

Solamente use este programa para corregir variaciones significativas en relación a los rendimientos esperados.

### *Agua*

Debe suministrarse suficiente agua de bebida de buena calidad. Haga analizar el agua antes de utilizarla para la bebida de las aves. El sistema o instalación de agua debe revisarse diariamente y mantener registros de consumo. El consumo de agua y de alimento son excelentes indicadores del estado de salud de las aves.

Después del alojamiento de las pollas en la caseta o galpón de postura, verifique que las aves estén utilizando los bebederos ya sea de nipple o de copa. Aire atrapado al interior de las tuberías de agua, sombras sobre los bebederos y colocación de los bebederos fuera de la jaula, pueden traer como consecuencia que el lote de aves no tenga suficiente agua. Esto podría causar un rendimiento pobre y mortalidad más alta de lo normal. La instalación de medidores de agua y el mantener registros del consumo diario, permite la detección temprana de problemas, que pueden ocurrir. Como norma general, en una caseta o galpón con temperaturas de 68-82°F (20-28°C) las aves consumirán el doble de agua en relación a la cantidad de alimento consumido.

### *Iluminación*

Siga el programa de luz tal como se describió en la pagina 13 y 14 de éste manual. Asegúrese de que el programa de luz establecido para las casetas de postura esté sincronizado con el programa de luz utilizado en las casetas o galpones de las pollas. La longitud del día en horas de luz nunca debe ser disminuida en la caseta de postura. Si se desea, la longitud máxima del día puede ser extendida con luz hasta 18 horas, pero los efectos pueden ser limitados.

## *Programa de Luz Intermitente*

Durante varios años, han sido desarrollados programas de luz intermitentes para ayudar al avicultor cuando el consumo de alimento es excesivo, el tamaño del huevo es demasiado grande, los costos de energía eléctrica muy altos o cuando el canibalismo o pérdida de plumas son un problema. Estos programas también han sido utilizados en condiciones de calor extremo para reducir el calor generado por la actividad del ave y por lo tanto reducir la mortalidad causada por el estrés de calor.

El programa de luz intermitente más comúnmente utilizado, es aquel que divide cada hora de luz en segmentos de luz y oscuridad. Normalmente este programa se practica por periodos de 5 semanas y no debe ser iniciado antes de que el lote alcance las 35 semanas de edad. Las primeras 2 horas del día y las últimas 2 horas del día deben permanecer sin cambio (no tienen periodos de oscuridad). Las horas restantes del día son alteradas para tener 15 minutos de oscuridad, seguida por 45 minutos de luz. Mantenga este cambio durante 2 semanas, para permitir al lote de aves adaptarse a los periodos agregados de oscuridad. El siguiente cambio altera la hora de luz a 30 minutos de oscuridad seguido por 30 minutos de luz. Mantenga este ajuste o cambio durante 2 semanas. La etapa o fase final del programa de luz intermitente divide cada hora del día (excepto las 2 primeras y las últimas 2 horas del día) en periodos de 15 minutos de luz y 45 minutos de oscuridad. Las horas nocturnas nunca cambian durante este programa, ya que las aves reconocen el periodo más largo y continuo de oscuridad como la longitud del día.

## **MANEJO DE LA TETRA BROWN EN SISTEMAS DE PISO.**

### *Cría en Piso*

Los programas de luz son muy importantes para obtener un rendimiento óptimo. Variaciones y ajustes en la intensidad de luz y longitud del día deben ser tenidos en cuenta cuando se manejen aves en sistemas de piso. Bajo sistemas similares de control de luz, tanto las aves en jaula como de piso tienen similares programas de luz. (Consultar también las páginas 13 - 14).

Es necesario realizar ajustes en la intensidad de luz ya que es más difícil encontrar el agua y el alimento en ambiente de piso que en ambiente de jaula. Durante la primera semana de vida, la intensidad de luz debe ser muy alta (2 - 3 bujías pies) a nivel de agua y alimento. Esta intensidad de luz debe permanecer durante toda la primera semana, hasta que las aves encuentren fácilmente el agua y el alimento y estén listas para un buen comienzo. Después, la intensidad de luz puede ser disminuida lentamente hasta alcanzar de 1-1.5 bujías pies a lo largo del periodo de crecimiento. Aproximadamente a las 15 semanas de edad o una semana antes del incremento de luz y por lo menos una semana antes del traslado a la caseta o galpón de postura, la intensidad de luz debe aumentarse aproximadamente a 2 bujías pies (2 foot candles). Los lotes de aves trasladados desde un ambiente de luz controlada hacia una caseta o galpón de lados abiertos, debe ser preparada para este incremento de intensidad de luz, aumentando la intensidad luminosa, hasta 3 o hasta 4 bujías pies antes del traslado. Siempre recuerde que trasladar un lote de aves de instalaciones con luz controlada hacia instalaciones de postura de lados abiertos, producirá una gran estimulación para el inicio de producción y en caso de que se haga demasiado temprano, se tendrá como resultado la producción de huevos de tamaño pequeño.

Sistemas de suministro de agua y alimento similares, ayudan en el tiempo de transición desde la caseta de levante hacia los galpones de postura. Puesto que las aves levantadas sobre piso hacen más ejercicio y por lo tanto queman más calorías no es inusual de que tengan pesos corporales ligeramente más bajos comparado con aquellas pollas levantadas en jaula. La estimulación de las aves para iniciar producción debe basarse en una combinación de peso corporal y edad. La estimulación debe hacerse cuando las aves tengan 3 libras/1.400 gramos de peso corporal, pero no debe hacerse antes de las 16 semanas de edad ni después de las 19 semanas de edad.

El ambiente de piso puede ser un estrés más cuando la cama se humedece o por el contrario esta extremadamente seca. Las camas húmedas liberan cantidades excesivas de amonio que puede ocasionar quemaduras corneales y estrés respiratorio, si la buena calidad de aire no es mantenida. La cama húmeda también puede incrementar la exposición de las aves a Coccidias que retardan el crecimiento e incrementan la mortalidad si no es tratada. Camas excesivamente secas pueden conducir a condiciones de demasiado polvo dentro del galpón que produce tensión respiratoria y ocasionalmente conducta agresiva de las pollitas. La Humedad Relativa adecuada en una caseta para pollas debe estar alrededor de 50 a 60%.

Un problema común con las líneas de ponedoras marrón en sistemas de piso, es el amontonamiento que puede a su vez ocasionar mortalidad por ahogamiento. Las causas comunes del amontonamiento de las pollitas son repentinas noches frías, corrientes al interior de la instalación, alimañas, conmoción en determinada área al interior del galpón o cualquier cosa que asuste a las aves. Es benéfico eliminar las esquinas del edificio utilizando malla y alambre para evitar el ahogamiento de pollas por amontonamiento en las esquinas.

El uso de perchas en las casetas de pollonas, es esencial en el entrenamiento de las aves para subir a las perchas y entrar a los nidos cuando sean trasladadas a las caseta de postura. Las perchas ayudan en la enseñanza de las pollas, a dormir en listones, subir a los slats, y ayuda en reducir el número de huevos puestos en el piso. Las pollas destinadas a ciertas casetas de diferente configuración se benefician con elevarle lentamente el alimento y el agua para enseñarles que es necesario subir a las perchas para comer y beber. Las perchas usualmente están diseñadas en un estilo en forma de A y en tal forma que pueden ser fácilmente desmontadas para limpieza y desinfección. Para mayor información sobre el número y estilo de perchas consideradas aceptables, consulte Las Guías de Manejo Animal de la Unión de Productores de Huevo (UEP) la cual puede ser consultada en el siguiente sitio web [www.uepcertified.com](http://www.uepcertified.com).

Es recomendable, un despique único de pico, entre 12 y 14 días de edad en sistemas de cría y levante con buen control de luz y abundancia de espacio. En sistemas con muy alta intensidad de luz, totalmente sobre slat, y ambiente de alta densidad, es recomendable hacer un segundo y último despique entre 5 y 6 semanas de edad para reducir el arranque de plumas y el canibalismo. Con el fin de minimizar la pérdida de peso a causa de éste segundo y último despique, es benéfico incrementar la densidad del alimento durante la siguiente semana .

### *Postura en Sistema de Piso*

Los sistemas de suministro de agua y alimento deben ser compatibles entre las casetas de levante y las casetas de producción. El pronto y fácil acceso al agua en la caseta de postura es esencial para un buen rendimiento. Para facilitar el acceso al agua y al alimento, durante el periodo de transición, la intensidad de luz debe ser de 2 bujías pies (foot candles). Controle temprano y con frecuencia el consumo de agua y alimento después de que las aves han sido alojadas, con el fin de asegurar que todas están bebiendo y comiendo.

Busque nipples o bebederos que no están funcionando y aves que no están encontrando el agua. Revise el programa de luz utilizado en la caseta de levante, para que sea compatible con el programa de luz que va a ser utilizado en la caseta de postura. La polla recién alojada debe tener acceso inmediato a los nidos durante todo el día para ayudarla a familiarizarse con los nidales. Siempre cierre los nidos durante la noche. Para ayudar al lote de aves a familiarizarse con su nuevo ambiente, es recomendable caminar a lo largo del galpón varias veces al día. Al momento de alojar las aves, es benéfico colocarlas directamente sobre los slats y no sobre el piso en aquellos galpones de dos tercios slats y un tercio piso.

Acostumbrar a las aves para ir a los nidos es una tarea importante al inicio de la producción de huevos. Sombras y otras áreas oscuras atraen a las aves como sitios potenciales para poner sus huevos. Estos deben ser eliminados en la medida de lo posible. Las aves también gustan poner sus huevos contra superficies sólidas o en las esquinas. El redondear las esquinas con barreras de alambre o con cercas eléctricas desalienta la postura de huevos en piso. La cerca eléctrica debe estar colocada y funcionando tan pronto como las aves son alojadas para que sea de máximo beneficio. Estas cercas generalmente son instaladas a una distancia de 3 - 4 pulgadas por encima de la superficie del piso y entre 2-2.5 pulgadas alejadas de las paredes. Deben ser utilizadas solamente mientras el lote de aves es acostumbrado a poner en los nidales y deben luego ser desconectadas y no volverse a usarse en el mismo lote. Mantenga los nidales limpios para que sean atractivos a las aves. Siempre cierre los nidos durante la noche y ábralos temprano en la mañana antes de iluminar el galpón.

Los slats o pisos de tablillas no deben estar a más de 2 pies de altura sobre la superficie de la cama, con el fin de permitir el salto cómodo de las aves del piso al slat y del slat al piso. Confirme que las aves puedan moverse libremente del piso al slat y del slat al piso inmediatamente después de ser alojadas. Puede ser necesario ayudar a las aves al final del día y durante unas cuantas semanas después de ser alojadas. La postura en piso es una constante preocupación con los sistemas de producción sobre piso. Para prevenir el exceso de huevos en piso, es aconsejable hacer recorridos cada hora recogiendo los huevos de piso para prevenir que las aves adquieran el hábito de poner en piso.

Los Productores Unidos de Huevo han publicado sus guías de manejo animal tanto para productores de jaula como para otros productores. Pasar auditorias anuales es necesario para poder mercadear los huevos bajo el rótulo de Certificado por la PUH (UEP Certified). Las guías pueden ser consultadas en [www.uepcertified.com](http://www.uepcertified.com).

Los requerimientos generales para la producción de Huevo Orgánico, pueden consultarse en el sitio web [www.ams.usda.gov/nop](http://www.ams.usda.gov/nop) del Programa Nacional Orgánico. Para requerimientos específicos en relación a producción Orgánica consulte a los agentes locales y estatales de Certificación Orgánica.

## RECOMENDACIONES DE ALIMENTACION PARA LA TETRA BROWN DURANTE EL PERIODO DE POSTURA

RACION	FASE I (DIETA PARA PICO DE PRODUCCION)	FASE II	FASE III	FASE IV
Intervalo de Edad	18-30 Semanas	31-45 Semanas	46-60 Semanas	60+ Semanas
Consumo Promedio de Alimento	<23.0 lbs/100gallina/dia <104 grs/gallina/dia	23.0-24.0 lbs/100 gallinas/dia 104-109 grs/gallina/dia	24.0-25.0 lbs/100 gallinas/dia 109-113 grs/gallina/dia	>25.0 lbs/100gallinas/dia >113 grs/gallina/dia
Rango de Producción de Huevos	>93%	92-87%	86-80%	<80%
Energía Metabolizable (kcal/lb.)	1325	1325	1315	1305
Energía Metabolizable (kcal/kg.)	2920	2920	2900	2870
Proteína Cruda %	17.5	17.0	16.3	15.3
Calcio %	4.00	4.10	4.15	4.20
Fósforo Disponible %	0.44	0.42	0.40	0.37
Sodio %	0.19	0.19	0.18	0.18
AADT %	0.65	0.65	0.60	0.58
Lisina %	0.88	0.83	0.80	0.75
Metionina %	0.39	0.37	0.34	0.28
Triptofano %	0.22	0.20	0.19	0.18
Acido Linoleico %	1.45	1.45	1.25	1.10

Notas: El rango indicado en la tabla representa valores mínimos óptimos en las raciones alimenticias. La salud del ave, la calidad del ingrediente, etc, pueden afectar la utilización de los nutrientes presentes en la ración.

Cuando el tamaño del huevo está aproximadamente dentro de media libra del peso deseado por caja (medio gramo por huevo), pase a suministrar Alimento Fase II. Si el tamaño del huevo es demasiado grande, podría ser aconsejable pasar de Fase I a Fase II, aunque la producción esté por encima del 90%. Además de cambiar las raciones, puede incrementarse gradualmente la temperatura al interior de los galpones o casetas para ayudar a controlar el consumo de alimento y el tamaño del huevo. Durante los meses de verano, puede ser necesario suministrarles a las aves dietas para pico de producción durante un periodo de tiempo más prolongado. Sustituya por lo menos el 50% de la piedra caliza granular fina de malla Americana (16 x 120) por una piedra caliza de malla 8 x 12 en la dieta de pico de postura y en todas las dietas de ahí en adelante. Los lotes que están poniendo a un porcentaje mayor del promedio, o lotes que están comiendo poco y no están alcanzando el tamaño de huevo esperado, pueden necesitar el suministro de una dieta de mayor densidad nutritiva que la indicada anteriormente. Lo contrario está indicado para lotes que están consumiendo más de lo recomendado y presentan un excesivo tamaño del huevo. Siempre mantenga informado a su nutricionista sobre el rendimiento del lote con el fin de asegurar el suministro de la dieta adecuada.

Basados en los resultados de muchos ensayos, la TETRA BROWN rinde bien dentro de una gran variedad en los niveles de nutrientes, con sólo pequeños cambios en la producción y peso del huevo. A causa de esto y debido a que los precios del huevo y costos de alimento varían, no puede haber requerimientos fijos para óptimos ingresos (Ingreso por huevo - costo de alimento). Con bajos costos en los ingredientes (proteína – energía) y gran variación en el precio del huevo en relación a tamaño, pueden obtenerse mayores ganancias suministrando los niveles óptimos del alimento especificado.

Por el contrario, con altos costos en el valor de los ingredientes (proteína – energía) y bajo precio en el huevo, pueden obtenerse mayores ingresos suministrando el nivel mínimo de los nutrientes especificados. Debido a que los precios del huevo y del alimento para las aves varían y tiene gran influencia en los ingresos, no puede haber un requerimiento fijo que optimice los ingresos\*.

Las dietas aquí indicadas son formuladas basadas en amino ácidos (Lisina). Es recomendable que cuando se usan ingredientes diferentes a maíz y soya, las dietas deben ser formuladas basadas en amino ácidos **Disponibles** y no en amino ácidos totales. En la mayoría de las circunstancias (especialmente en condiciones de verano), se recomienda utilizar entre 1 y 2% de cantidad extra de grasa, para poder lograr un óptimo tamaño de huevo. Después de que se ha logrado un óptimo tamaño del huevo, se recomienda agregar una cantidad mínima de 0.5% de grasa.

\*Los expertos de la industria han desarrollado ciertos programas econométricos para lograr estos objetivos en forma más precisa.

Un ejemplo puede ser encontrado en la página web [www.feedingonline.com](http://www.feedingonline.com) .



## Suplementación de Vitaminas y Minerales

AGREGUE POR TONELADA DE ALIMENTO	Unidad	PERIODO DE CRECIMIENTO	PERIODO DE POSTURA
Selenio (Se)	mg	250	250
Hierro (Fe)	mg	45,000	45,000
Manganeso (Mn)	mg	70,000	70,000
Cobre (Cu)	mg	7,000	10,000
Zinc (Zn)	mg	70,000	70,000
Yodo (I)	mg	1,000	1,000
Vitamina A (Retinol)	U.I.	8,000,000	8,000,000
Vitamina D3 (Colecalciferol)	U.I.	3,000,000	3,000,000
Vitamina E (Tocopherol)	U.I.	18,000	18,000
Vitamina K3 (Menadiona)	mg	3,000	2,500
Vitamina B1 (Tiamina)	mg	1,500	1,500
Vitamina B2 (Riboflavina)	mg	5,000	5,000
Vitamina B6 (Pyridoxina)	mg	3,000	3,000
Vitamina B12 (Cyanocobalamina)	mg	15	20
Ácido Nicotínico (Niacina)	mg	30,000	30,000
Ácido Pantoténico	mg	7,500	7,500
Ácido Fólico	mg	500	500
Colina	mg	300,000	300,000
Biotina	mg	100	70

Nota: 1Kilocaloria = 4.184 KJoule / 1 KJoule = 0.239 Kilocalorías.

## REQUERIMIENTOS MINIMOS DIARIOS DE NUTRIENTES POR AVE TETRA BROWN

Edad en Semanas	Consumo de Alimento		EM Kilo caloría	Proteína Cruda Gramos	Metionina mg	Aminoácidos Azufrados Totales mg	Lisina mg	Calcio Gramos	Fósforo Disponible mg
	Libras / 100	Gramos / Ave							
18	17.0	77.1	218	13.5	301	540	700	2.86	340
20	19.0	86.2	268	15.1	337	604	803	3.20	380
22	20.9	94.8	308	16.6	371	665	895	3.52	418
24	22.3	101.2	321	18.2	406	729	940	3.85	458
26	24.1	109.3	322	19.2	419	751	943	3.98	473
28	24.7	112.0	316	19.6	432	773	947	4.12	487
30	25.0	113.4	321	19.9	445	795	950	4.25	502
32	25.0	113.4	322	19.9	445	795	948	4.26	503
34	25.0	113.4	322	19.9	445	795	959	4.27	504
36	25.0	113.4	323	19.9	445	795	945	4.28	505
38	25.0	113.4	323	19.9	445	795	935	4.29	505
40	25.0	113.4	323	19.9	445	795	928	4.30	505
42	25.1	113.9	323	19.8	440	788	920	4.31	502
44	25.1	113.9	324	19.6	435	780	915	4.32	501
46	25.1	113.9	324	19.5	430	773	910	4.33	496
48	25.1	113.9	324	19.3	425	765	907	4.34	492
50	25.1	113.9	324	19.2	420	758	904	4.35	488
52	25.1	113.9	324	19.0	415	750	900	4.36	485
54	25.2	114.3	324	18.9	408	742	896	4.38	479
56	25.2	114.3	324	18.7	402	733	892	4.39	473
58	25.2	114.3	324	18.6	395	725	890	4.41	467
60	25.2	114.3	324	18.5	388	717	887	4.42	461
62	25.2	114.3	324	18.3	382	708	885	4.44	455
64	25.2	114.3	324	18.2	375	700	883	4.45	449
66	25.2	114.3	324	18.1	370	694	881	4.46	444
68	25.2	114.3	323	18.0	365	688	877	4.47	439
70	25.2	114.3	323	17.9	360	682	871	4.48	434
72	25.2	114.3	322	17.8	355	676	866	4.49	430
74	25.2	114.3	322	17.7	350	670	860	4.50	425
76	25.2	114.3	322	17.5	344	664	854	4.51	420
78	25.2	114.3	321	17.4	339	658	848	4.52	415
80	25.2	114.3	321	17.3	334	652	842	4.53	410

**NOTA:**

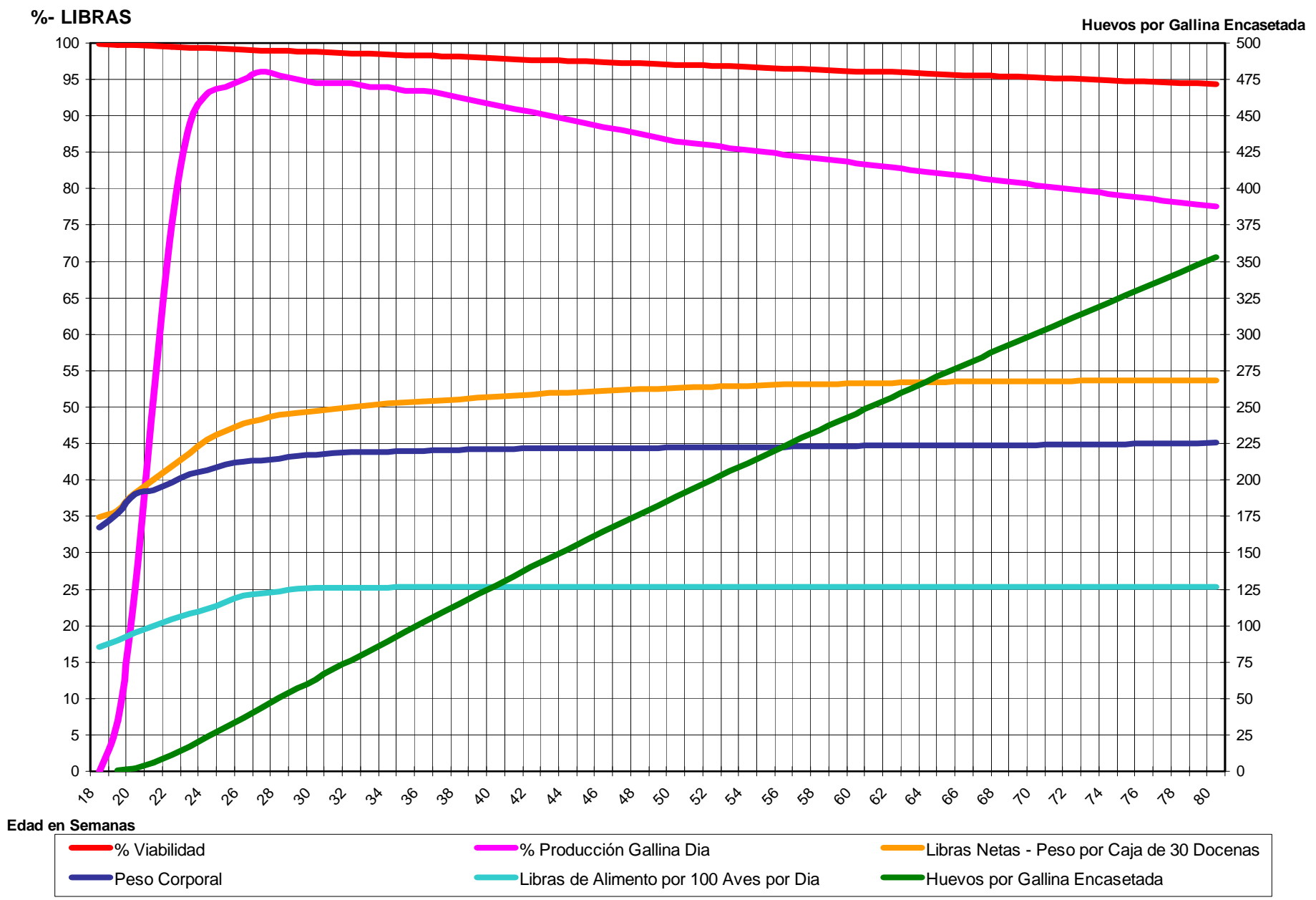
Los anteriores requerimientos están basados en extenso trabajo de investigación, bajo temperatura promedio de aproximadamente 68°F (20°C) en la primera parte del ciclo de postura, y hasta 78°F (25°C) de temperatura promedio a las 35 semanas de edad. Debido a las grandes variaciones en ingredientes alimenticios, temperatura, salud de las aves, etc, las recomendaciones dadas no constituyen en ningún momento garantía expresa o implícita de rendimiento.

INGREDIENTES ALIMENTICIOS	Materia Seca %	Proteína Cruda %	Extracto por Éter %	Fibra Cruda %	Fósforo %	Fósforo Disponible %	Cenizas %	E. M. Kcal/ L.B.	Arginina %	Lisina %	Metionina %	Cistina %	Triptófano %	Treonina %	Colina mg/lb	Potasio %	Sodio %	Colina %	Xantofila mg/Lb.	Ácido Linoleico %
Alfalfa Deshidratada	93.0	17.5	3.0	25.0	0.27	0.27	9.0	750	0.75 (81)*	0.73 (62)	0.28 (75)	0.18 (41)	0.45 (-)	0.75 (70)	680	2.49	0.09	0.46	100	-
Producto de Panadería, Base Seca	91.0	10.0	11.5	0.7	0.40	0.10	5.4	1700	0.40 (81)	0.30 (59)	0.50 (83)	0.16 (75)	0.09 (84)	0.60 (69)	560	0.80	1.14	1.48	-	1.5
Cebada en grano	89.0	11.6	1.8	5.0	0.36	0.11	3.0	1250	0.50 (84)	0.50 (79)	0.16 (79)	0.25 (82)	0.13 (-)	0.36 (77)	450	0.49	0.05	0.03	-	-
Afrecho Seco de Cervecería	93.0	27.0	7.5	12.0	0.66	0.18	4.6	1000	1.30 (63)	0.90 (62)	0.57 (78)	0.39 (75)	0.40 (-)	1.00 (73)	960	0.08	0.25	0.12	-	-
Harina de Canola	92.5	38.0	3.8	11.0	1.17	0.30	7.2	960	2.30 (88)	2.30 (89)	0.68 (84)	0.47 (73)	0.44 (-)	1.70 (79)	3042	1.30	0.05	0.06	-	-
Maíz Amarillo	86.0	7.9	3.8	1.9	0.25	0.08	1.1	1540	0.36 (91)	0.26 (82)	0.20 (92)	0.18 (83)	0.06 (80)	0.26 (83)	250	0.31	0.03	0.04	10.0	10.0
Maíz en Grano, Alto en Aceite	86.0	8.2	6.0	1.9	0.26	0.09	1.2	1625	0.40 (-)	0.28 (-)	0.20 (-)	0.19 (-)	0.07 (-)	0.30 (-)	250	0.31	0.03	0.04	10.0	3.0
Forraje de Maíz	90.0	22.0	2.1	10.0	0.80	0.21	7.8	800	1.30 (88)	0.45 (70)	0.20 (84)	0.50 (65)	0.10 (-)	0.80 (75)	1100	0.60	0.14	0.20	10.0	1.0
Harina de Gluten de Maíz, 60% Proteína Cruda	90.0	62.0	2.0	2.0	0.50	0.18	1.5	1690	1.90 (94)	1.00 (88)	1.90 (96)	1.10 (87)	0.26 (85)	2.00 (91)	1000	0.45	0.03	0.06	140	1.0
Harina de Semilla de Algodón, Mecánica 41% de Proteína Cruda	91.0	41.0	3.9	12.5	0.93	0.28	6.2	1000	4.30 (85)	1.60 (63)	0.50 (72)	0.59 (71)	0.50 (80)	1.35 (67)	1270	1.25	0.04	0.04	-	1.2
Harina de Semilla de algodón, Solvente, 41% Proteína Cruda	90.5	41.0	0.8	12.4	0.98	0.28	6.4	900	4.60 (85)	1.70 (63)	0.46 (72)	0.62 (71)	0.45 (80)	1.35 (67)	1300	1.26	0.04	0.04	-	0.4
Granos Secos de Destilería, Solubles.	91.0	28.0	8.0	8.0	0.77	0.34	4.5	1090	1.00 (68)	0.80 (57)	0.45 (85)	0.50 (77)	0.20 (-)	1.00 (71)	1780	0.86	0.55	0.17	1.0	4.0
Granos Secos de Destilería	92.0	27.0	9.0	13.0	0.41	0.17	2.2	910	1.00 (-)	0.90 (-)	0.45 (-)	0.32 (-)	0.21 (-)	0.30 (-)	841	0.08	0.26	0.12	1.0	4.0
Grasa Animal	98.0	-	95.0	-	-	-	-	3700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mezcla de Grasas Vegetales	98.0	-	95.0	-	-	-	-	3800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.0
Grasa de Aves	98.0	-	95.0	-	-	-	-	3850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20.5
Harina de Plumas	92.0	85.0	2.5	1.5	0.70	0.70	3.7	1050	3.90 (83)	1.05 (65)	0.55 (74)	4.00 (61)	0.37 (83)	3.00 (73)	400	0.30	0.70	0.28	-	-
Harina de Pescado (Arenque)	92.0	62.0	9.5	1.0	2.90	2.90	19.6	1340	3.60 (93)	4.80 (90)	1.70 (93)	0.50 (78)	0.55 (88)	2.86 (91)	2200	0.73	0.59	0.60	-	-
Harina de Carne y de Hueso	94.0	50.0	9.5	2.8	4.40	4.40	32.0	1075	3.40 (89)	2.50 (85)	0.65 (88)	0.35 (66)	0.29 (81)	1.70 (84)	870	0.46	0.72	0.84	-	-
Avena en Grano	89.0	11.5	4.0	11.0	0.10	0.35	3.2	1150	0.80 (93)	0.38 (87)	0.18 (86)	0.20 (84)	0.14 (-)	0.30 (83)	425	0.42	0.08	0.10	-	-
Harina de Cacahuete (Expeler)	92.0	45.0	5.2	12.0	0.55	0.20	5.7	1050	4.80 (89)	1.60 (78)	0.41 (86)	0.70 (79)	0.46 (76)	1.40 (84)	700	1.12	0.08	0.03	-	-
Harina de Subproductos de Pollo	93.0	60.0	13.0	2.0	1.90	1.90	1.8	1325	3.80 (90)	2.55 (83)	1.00 (89)	1.00 (72)	0.50 (80)	2.00 (84)	2720	0.55	0.28	0.54	-	-
Salvado de Arroz (Solvente)	90.0	14.0	1.0	13.5	1.40	0.15	11.1	660	1.00 (86)	0.60 (73)	0.30 (77)	0.30 (67)	0.14 (79)	0.40 (68)	520	1.34	0.04	0.06	-	-
Sorgo en Grano (Millo)	89.0	9.8	2.8	2.0	0.30	0.10	1.8	1500	0.36 (80)	0.27 (73)	0.12 (85)	0.18 (76)	0.10 (79)	0.30 (77)	300	0.35	0.03	0.06	-	-
Grano de Soya	90.0	38.0	18.0	5.0	0.59	0.20	4.6	1520	2.80 (89)	2.40 (87)	0.54 (85)	0.55 (74)	0.52 (-)	1.69 (83)	1100	1.70	0.04	0.03	-	-
Harina de Soya por Solvente 44% de Proteína Cruda	90.0	44.0	0.5	7.0	0.60	0.20	6.0	1020	3.40 (91)	2.90 (91)	0.65 (91)	0.67 (82)	0.60 (88)	1.70 (84)	1247	1.97	0.04	0.02	-	-
Harina de Soya por Solvente 48% de Proteína Cruda	88.0	47.8	1.0	3.0	0.65	0.21	6.0	1125	3.60 (93)	3.02 (91)	0.70 (92)	0.71 (84)	0.70 (88)	2.00 (89)	1296	1.90	0.04	0.02	-	-
Harina de Semillas de Girasol por Solvente	93.0	42.0	2.3	21.0	1.00	0.25	7.0	800	3.50 (93)	1.70 (80)	1.50 (91)	0.70 (79)	0.50 (-)	1.50 (84)	1318	1.60	0.20	0.01	-	-
Granos de Trigo, Duros	89.0	12.5	1.7	1.7	0.38	0.15	2.1	1450	0.62 (87)	0.39 (82)	0.24 (87)	0.26 (88)	0.16 (97)	0.36 (82)	390	0.45	0.06	0.07	-	-
Granos de Trigo, Blandos	89.0	10.5	1.8	1.8	0.30	0.12	1.8	1455	0.45 (87)	0.30 (82)	0.15 (87)	0.21 (88)	0.12 (97)	0.28 (82)	395	0.39	0.06	0.07	-	-
Salvado de Trigo	89.0	15.0	3.5	3.5	1.15	0.40	6.1	590	1.05 (84)	0.57 (75)	0.18 (80)	0.30 (73)	0.27 (83)	0.50 (75)	445	1.23	0.06	0.07	-	-
Mixto de Trigo, Harina	89.0	16.0	4.0	4.0	0.66	0.18	7.8	1150	1.00 (87)	0.80 (79)	0.20 (80)	0.26 (83)	0.22 (84)	0.49 (78)	430	0.89	0.06	0.05	-	-
Mixto de Trigo, Estándar	89.0	15.5	3.6	15.5	0.88	0.23	5.4	940	1.10 (87)	0.70 (79)	0.16 (80)	0.20 (83)	0.20 (84)	0.50 (78)	480	0.59	0.06	0.07	-	-

\* Los valores entre paréntesis son aminoácidos digestibles, basados en la Tabla de Ajinomoto Heartland, Séptima Revisión.

\*\* Valores basados en la Tabla de Análisis de Ingredientes de Alimentos para Animales. Edición 2005.

# GRAFICA DE RENDIMIENTO DE LA TETRA BROWN (US ESTÁNDAR)



# OBJETIVOS DE RENDIMIENTO DE LA TETRA BROWN (US STANDARD)

EDAD EN SEMANA	VIABILIDAD %	GALLINA DIA %	HUEVOS POR AVE ALOJADA	PESO POR CAJA LIBRAS	ALIMENTO LIBRAS/ 100 AVES	ALIMENTO ACUM. LIBRAS	ALIMENTO LIBRAS POR DOCENA	PESO CORP. LIBRAS	META DE CALIDAD EN PORCENTAJE (23 ONZAS)						
18	99.9	0		34.9	17.0	1.2		3.35	0.0	0.0	0.0	0.0	52.0	48.0	0.0
19	99.8	7	0.5	35.9	18.0	2.4	58.80	3.55	0.0	0.0	0.0	13.0	60.0	27.0	0.0
20	99.7	25	2.2	38.2	19.0	3.8	20.62	3.80	0.0	0.0	1.0	27.0	53.0	19.0	0.7
21	99.6	51	5.8	40.0	20.0	5.2	10.71	3.86	0.0	0.5	8.5	49.0	38.0	4.0	4.7
22	99.5	75	11	41.8	20.9	6.6	7.24	3.97	0.0	1.0	16.0	53.0	29.0	1.0	9.5
23	99.4	89	17.2	43.7	21.6	8.2	5.69	4.08	0.0	1.5	26.0	52.0	20.0	0.5	14.8
24	99.3	93	23.7	45.5	22.3	9.7	4.92	4.13	0.0	2.0	36.0	50.0	12.0	0.0	20.2
25	99.2	94	30.3	46.7	23.2	11.3	4.49	4.21	0.0	2.5	45.5	45.0	7.0	0.0	25.4
26	99.1	95	36.9	47.8	24.1	13.0	4.24	4.25	0.0	3.0	53.0	40.0	4.0	0.0	30.3
27	99.0	96	43.5	48.3	24.4	14.7	4.06	4.27	0.0	4.0	58.0	36.0	2.0	0.0	34.7
28	98.9	95.5	50.2	48.9	24.7	16.5	3.93	4.29	0.0	5.5	62.0	32.0	0.5	0.0	38.7
29	98.8	95	56.8	49.2	25.0	18.2	3.85	4.33	0.0	7.8	66.0	26.0	0.2	0.0	42.4
30	98.8	94.5	63.3	49.5	25.1	20.0	3.79	4.35	0.0	10.9	69.0	20.0	0.1	0.0	46.1
31	98.7	94.5	69.9	49.8	25.2	21.7	3.73	4.37	0.3	14.6	68.0	17.0	0.1	0.0	49.3
32	98.6	94.5	76.4	50.0	25.2	23.5	3.69	4.38	0.6	18.3	66.0	15.0	0.1	0.0	52.2
33	98.5	94	82.9	50.2	25.2	25.3	3.66	4.39	0.8	22.1	63.0	14.0	0.1	0.0	54.7
34	98.4	94	89.4	50.5	25.2	27.0	3.63	4.39	1.0	26.0	61.0	12.0	0.0	0.0	57.0
35	98.3	93.5	95.8	50.6	25.4	28.8	3.61	4.40	1.2	28.8	59.0	11.0	0.0	0.0	59.0
36	98.3	93.5	102.3	50.8	25.4	30.6	3.59	4.40	1.4	29.6	59.0	10.0	0.0	0.0	60.9
37	98.2	93	108.7	51.0	25.4	32.4	3.57	4.41	1.7	31.3	58.0	9.0	0.0	0.0	52.6
38	98.1	92.5	115	51.1	25.4	34.1	3.56	4.41	2.0	31.5	58.0	8.5	0.0	0.0	64.1
39	98.0	92	121.4	51.3	25.4	35.9	3.55	4.42	2.3	31.7	58.0	8.0	0.0	0.0	65.5
40	97.9	91.5	127.6	51.4	25.4	37.7	3.54	4.42	2.6	31.9	58.0	7.5	0.0	0.0	66.8
41	97.8	91	133.9	51.6	25.4	39.5	3.54	4.42	2.9	33.1	57.0	7.0	0.0	0.0	68.0
42	97.7	90.5	140.1	51.7	25.4	41.2	3.53	4.43	3.2	34.3	56.0	6.5	0.0	0.0	69.1
43	97.6	90	146.2	51.9	25.4	43.0	3.53	4.43	3.5	34.2	56.0	6.3	0.0	0.0	70.1
44	97.5	89.5	152.4	52.0	25.4	44.8	3.53	4.43	3.8	35.1	55.0	6.1	0.0	0.0	71.1
45	97.5	89	158.5	52.1	25.4	46.6	3.53	4.43	4.1	36.0	54.0	5.9	0.0	0.0	71.9
46	97.4	88.5	164.5	52.2	25.4	48.3	3.53	4.44	4.4	37.9	52.0	5.7	0.0	0.0	72.8
47	97.3	88	170.5	52.4	25.4	50.1	3.53	4.44	4.7	38.8	51.0	5.5	0.0	0.0	73.5
48	97.2	87.5	176.5	52.5	25.4	51.9	3.53	4.44	5.0	40.6	49.0	5.4	0.0	0.0	74.2
49	97.1	87	182.4	52.5	25.4	53.7	3.53	4.44	5.3	42.4	47.0	5.3	0.0	0.0	74.9
50	97.0	86.5	188.3	52.6	25.4	55.4	3.53	4.44	5.6	43.2	46.0	5.2	0.0	0.0	75.5
51	97.0	86.2	194.1	52.7	25.4	57.2	3.54	4.44	5.9	44.0	45.0	5.1	0.0	0.0	76.1
52	96.9	85.9	200	52.8	25.4	59.0	3.54	4.45	6.2	44.8	44.0	5.0	0.0	0.0	76.6
53	96.8	85.6	205.8	52.9	25.4	60.8	3.54	4.45	6.5	45.0	43.6	4.9	0.0	0.0	77.1
54	96.7	85.3	211.5	52.9	25.4	62.5	3.55	4.45	6.8	46.0	42.4	4.8	0.0	0.0	77.6
55	96.6	85	217.3	53.0	25.4	64.3	3.55	4.45	7.1	47.0	41.2	4.7	0.0	0.0	78.1
56	96.5	84.7	223	53.1	25.4	66.1	3.56	4.45	7.4	48.0	40.0	4.6	0.0	0.0	78.5
57	96.4	84.4	228.7	53.1	25.4	67.9	3.56	4.46	7.7	49.00	38.8	4.5	0.0	0.0	78.9
58	96.3	84.1	234.4	53.2	25.4	69.6	3.56	4.46	8.0	50.0	37.6	4.4	0.0	0.0	79.3
59	96.2	83.8	240	53.2	25.4	71.4	3.57	4.46	8.3	50.0	37.4	4.3	0.0	0.0	79.7
60	96.1	83.5	245.7	53.3	25.4	73.2	3.57	4.46	8.6	50.0	37.1	4.3	0.0	0.0	80.0
61	96.1	83.2	251.3	53.3	25.4	75.0	3.58	4.47	8.9	50.0	36.9	4.2	0.0	0.0	80.4
62	96.0	82.9	256.8	53.3	25.4	76.7	3.59	4.47	9.2	50.0	36.6	4.2	0.0	0.0	80.7
63	95.9	82.6	262.4	53.4	25.4	78.5	3.59	4.47	9.5	50.0	36.4	4.1	0.0	0.0	81.0
64	95.8	82.3	267.9	53.4	25.4	80.3	3.60	4.47	9.8	50.0	36.1	4.1	0.0	0.0	81.3
65	95.7	82	273.4	53.4	25.4	82.1	3.60	4.47	10.1	50.0	35.9	4.0	0.0	0.0	81.6
66	95.6	81.7	278.8	53.5	25.4	83.8	3.61	4.48	10.4	50.0	35.6	4.0	0.0	0.0	81.9
67	95.5	81.4	284.3	53.5	25.4	85.6	3.61	4.48	10.7	50.5	35.0	3.8	0.0	0.0	82.1
68	95.4	81.1	289.7	53.5	25.4	87.4	3.62	4.48	11.0	50.5	34.7	3.8	0.0	0.0	82.4
69	95.4	80.8	295.1	53.5	25.4	89.2	3.63	4.48	11.3	51.0	34.0	3.7	0.0	0.0	82.6
70	95.3	80.5	300.4	53.5	25.4	90.9	3.63	4.48	11.6	51.0	33.7	3.7	0.0	0.0	82.8
71	95.2	80.2	305.8	53.6	25.4	92.7	3.64	4.49	11.9	51.5	33.0	3.6	0.0	0.0	83.1
72	95.1	79.9	311.1	53.6	25.4	94.5	3.64	4.49	12.2	51.5	32.7	3.6	0.0	0.0	83.3
73	95.0	79.6	316.4	53.7	25.4	96.3	3.65	4.49	12.6	52.0	31.9	3.5	0.0	0.0	83.5
74	94.9	79.3	321.6	53.7	25.4	98.0	3.66	4.49	13.0	52.0	31.5	3.5	0.0	0.0	83.7
75	94.8	79	326.9	53.7	25.4	99.8	3.66	4.49	13.4	52.0	31.2	3.4	0.0	0.0	83.9
76	94.7	78.7	332.1	53.7	25.4	101.6	3.67	4.50	13.8	52.0	30.8	3.4	0.0	0.0	84.0
77	94.6	78.4	337.3	53.7	25.4	103.4	3.68	4.50	14.2	52.0	30.5	3.3	0.0	0.0	84.2
78	94.5	78.1	342.5	53.7	25.4	105.1	3.68	4.50	14.6	52.0	30.1	3.3	0.0	0.0	84.4
79	94.5	77.8	347.6	53.7	25.4	106.9	3.69	4.50	15.0	52.0	29.8	3.2	0.0	0.0	84.5
80	94.4	77.5	352.7	53.7	25.4	108.7	3.70	4.51	15.6	52.0	29.2	3.2	0.0	0.0	84.7

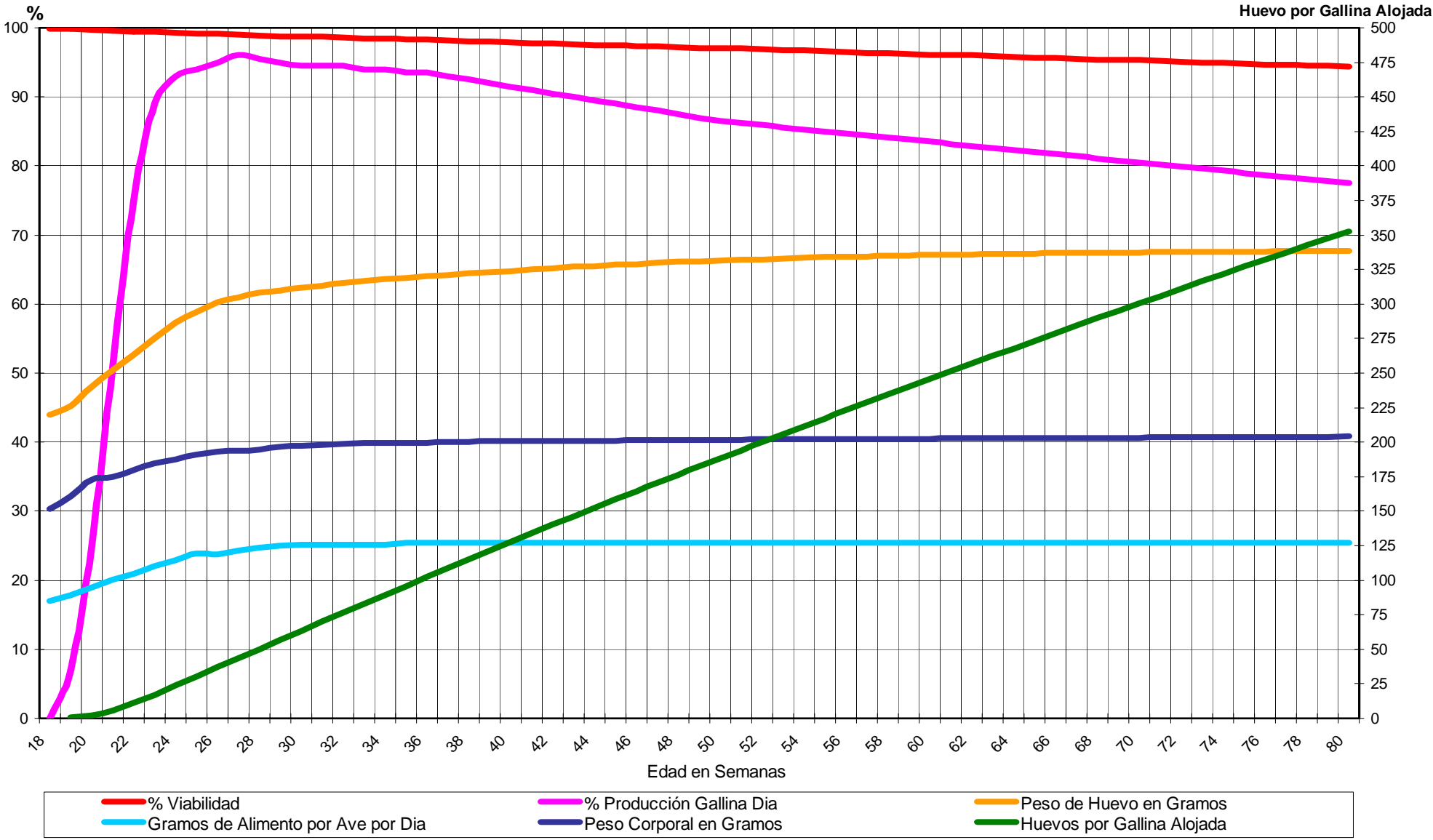
**NOTA:** Los anteriores objetivos de rendimiento están basados en resultados de campo de lotes en excelentes condiciones de manejo y alimentados de acuerdo a las raciones sugeridas en la guía de manejo.

Bajo condiciones de manejo menos favorables, bajas temperaturas y menor calidad de alimento, la producción de huevos puede ser mas baja y el consumo de alimento mucho más alto.

Disminuyendo o incrementando las temperaturas en la segunda mitad del periodo de producción y/o ajustando los niveles de nutrientes puede obtenerse mayor o menor peso del huevo.

**Las metas de rendimiento y especificaciones aquí establecidas no constituye GARANTIA EXPRESA O IMPLÍCITA EN RELACION AL RENDIMIENTO, SALUD, MERCADEO O TOLERANCIA A ENFERMEDAD.**

# GRAFICA DE RENDIMIENTO DE LA TETRA BROWN (SISTEMA METRICO)



# OBJETIVOS DE RENDIMIENTO DE LA TETRA BROWN (SISTEMA METRICO)

EDAD EV SEMANAS	VIABILIDAD %	GALLINA DIA %	HUEVOS POR AVE ALOJADA	PESO DE HUEVO EN GRAMOS	PESO DE HUEVO ACUM. KGS	ALIMENTO		KGS DE ALIMENTO/ KGS DE HUEVOS	PESO CORPORAL EN GRAMOS	EXTRA GRANDE MAYOR A 73 GRAMOS	GRANDE 63-73 GRAMOS	MEDIANO 53-63 GRAMOS	PEQUEÑO MENOR DE 53 GRAMOS
						GRAMOS POR AVE	ACUM. KGS						
18	99.9	0		44	0.00	77.1	0.5		1,520				100.0
19	99.8	7	0.5	45.2	0.02	81.7	1.1	49.2	1,610	0.0	0.0	5.7	94.3
20	99.7	25	2.2	48.1	0.11	86.2	1.7	16.2	1,725	0.0	0.0	13.7	86.3
21	99.6	51	5.8	50.4	0.29	90.5	2.3	8.0	1,750	0.0	0.9	28.6	70.5
22	99.5	75	11	52.7	0.58	94.8	3.0	5.2	1,800	0.0	1.5	45.1	53.4
23	99.4	89	17.2	55	0.95	98.0	3.7	3.9	1,850	0.0	7.3	55.9	36.8
24	99.3	93	23.7	57.3	1.36	101.2	4.4	3.2	1,875	0.1	12.2	67.5	20.2
25	99.2	94	30.3	58.8	1.78	105.3	5.1	2.9	1,910	0.3	21.7	62.6	15.4
26	99.1	95	36.9	60.2	2.22	109.3	5.9	2.7	1,928	0.8	29.1	61.5	8.6
27	99.0	96	43.5	60.9	2.65	110.7	6.7	2.5	1,937	1.3	34.3	58.3	6.1
28	98.9	95.5	50.2	61.6	3.09	112	7.5	2.4	1,946	1.5	38.0	55.2	5.3
29	98.8	95	56.8	62	3.52	113.5	8.3	2.3	1,964	1.6	40.6	53.7	4.1
30	98.8	94.5	63.3	62.4	3.95	114.0	9.1	2.3	1,973	1.9	42.3	52.1	3.7
31	98.7	94.5	69.9	62.7	4.38	114.5	9.9	2.2	1,982	2.0	45.6	49.9	2.5
32	98.6	94.5	76.4	63	4.81	114.5	10.7	2.2	1,987	2.2	48.1	47.5	2.2
33	98.5	94	82.9	63.3	5.25	114.5	11.5	2.2	1,991	2.4	50.0	45.7	1.9
34	98.4	94	89.4	63.6	5.69	114.5	12.3	2.2	1,991	2.7	52.7	43.0	1.6
35	98.3	93.5	95.8	63.8	6.11	115.0	13.1	2.1	1,996	2.9	53.2	42.5	1.4
36	98.3	93.5	102.3	64	6.55	115.0	13.9	2.1	1,996	3.0	55.9	39.8	1.3
37	98.2	93	108.7	64.2	6.98	115.0	14.7	2.1	2,000	3.3	57.1	38.5	1.1
38	98.1	92.5	115	64.4	7.41	115.0	15.5	2.1	2,000	3.5	58.4	37.1	1.0
39	98.0	92	121.4	64.6	7.84	115.0	16.3	2.1	2,005	3.7	59.5	35.8	1.0
40	97.9	91.5	127.6	64.8	8.27	115.0	17.1	2.1	2,005	3.9	60.6	34.5	1.0
41	97.8	91	133.9	65	8.70	115.0	17.9	2.1	2,005	4.3	61.4	33.4	0.9
42	97.7	90.5	140.1	65.2	9.13	115.0	18.7	2.0	2,010	4.7	62.1	32.3	0.9
43	97.6	90	146.2	65.4	9.56	115.0	19.5	2.0	2,010	5.1	63.0	31.0	0.9
44	97.5	89.5	152.4	65.5	9.98	115.0	20.3	2.0	2,010	5.5	63.9	29.7	0.9
45	97.5	89	158.5	65.7	10.41	115.0	21.1	2.0	2,010	5.8	64.1	29.3	0.9
46	97.4	88.5	164.5	65.8	10.82	115.0	21.9	2.0	2,014	6.1	64.2	28.9	0.8
47	97.3	88	170.5	66	11.25	115.0	22.7	2.0	2,014	6.8	64.4	28.2	0.8
48	97.2	87.5	176.5	66.1	11.67	115.0	23.5	2.0	2,014	7.4	64.5	27.4	0.7
49	97.1	87	182.4	66.2	12.07	115.0	24.3	2.0	2,014	7.7	64.5	27.1	0.7
50	97.0	86.5	188.3	66.3	12.48	115.0	25.1	2.0	2,016	8.0	64.6	26.8	0.7
51	97.0	86.2	194.1	66.4	12.89	115.0	26.0	2.0	2,016	8.3	64.6	26.5	0.6
52	96.9	85.9	200	66.5	13.30	115.0	26.8	2.0	2,019	8.6	64.6	26.2	0.6
53	96.8	85.6	205.8	66.6	13.71	115.0	27.6	2.0	2,019	8.8	64.7	26.0	0.6
54	96.7	85.3	211.5	66.7	14.11	115.0	28.4	2.0	2,019	9.0	64.7	25.8	0.6
55	96.6	85	217.3	66.8	14.52	115.0	29.2	2.0	2,019	9.1	64.8	25.6	0.5
56	96.5	84.7	223	66.9	14.92	115.0	30.0	2.0	2,019	9.3	64.8	25.4	0.5
57	96.4	84.4	228.7	66.9	15.30	115.0	30.8	2.0	2,023	9.7	64.8	25.1	0.5
58	96.3	84.1	234.4	67	15.70	115.0	31.6	2.0	2,023	10.0	64.9	24.7	0.5
59	96.2	83.8	240	67	16.08	115.0	32.4	2.0	2,023	10.4	64.9	24.4	0.4
60	96.1	83.5	245.7	67.1	16.49	115.0	33.2	2.0	2,023	10.7	64.9	24.0	0.4
61	96.1	83.2	251.3	67.2	16.89	115.0	34.0	2.0	2,028	11.0	64.9	23.7	0.4
62	96.0	82.9	256.8	67.2	17.26	115.0	34.8	2.0	2,028	11.3	65.0	23.5	0.3
63	95.9	82.6	262.4	67.3	17.66	115.0	35.6	2.0	2,028	11.5	65.0	23.2	0.3
64	95.8	82.3	267.9	67.3	18.03	115.0	36.4	2.0	2,028	11.8	65.0	22.9	0.3
65	95.7	82	273.4	67.3	18.40	115.0	37.2	2.0	2,028	12.0	65.0	22.8	0.3
66	95.6	81.7	278.8	67.4	18.79	115.0	38.0	2.0	2,032	12.2	64.9	22.6	0.3
67	95.5	81.4	284.3	67.4	19.16	115.0	38.8	2.0	2,032	12.4	64.9	22.5	0.3
68	95.4	81.1	289.7	67.4	19.53	115.0	39.6	2.0	2,032	12.6	64.8	22.3	0.3
69	95.4	80.8	295.1	67.4	19.89	115.0	40.4	2.0	2,032	12.8	64.8	22.1	0.3
70	95.3	80.5	300.4	67.4	20.25	115.0	41.2	2.0	2,032	13.0	64.8	22.0	0.3
71	95.2	80.2	305.8	67.5	20.64	115.0	42.1	2.0	2,037	13.2	64.7	21.8	0.3
72	95.1	79.9	311.1	67.5	21.00	115.0	42.9	2.0	2,037	13.4	64.7	21.6	0.3
73	95.0	79.6	316.4	67.6	21.39	115.0	43.7	2.0	2,037	13.5	64.7	21.5	0.3
74	94.9	79.3	321.6	67.6	21.74	115.0	44.5	2.0	2,037	13.7	64.6	21.5	0.3
75	94.8	79	326.9	67.6	22.10	115.0	45.3	2.0	2,037	13.8	64.6	21.4	0.3
76	94.7	78.7	332.1	67.6	22.45	115.0	46.1	2.1	2,040	13.9	64.5	21.3	0.3
77	94.6	78.4	337.3	67.7	22.84	115.0	46.9	2.1	2,040	14.0	64.4	21.3	0.3
78	94.5	78.1	342.5	67.7	23.19	115.0	47.7	2.1	2,040	14.1	64.4	21.3	0.3
79	94.5	77.8	347.6	67.7	23.53	115.0	48.5	2.1	2,040	14.1	64.3	21.3	0.3
80	94.4	77.5	352.7	67.7	23.88	115.0	49.3	2.1	2,045	14.2	64.2	21.3	0.3

NOTA: Los anteriores objetivos de rendimiento están basados en resultados actualizados de rendimiento de lotes bajo excelentes condiciones de manejo y alimentados de acuerdo con las raciones sugeridas en la guía de manejo. En condiciones de manejo menos favorables, con bajas temperaturas y calidad de alimento, la producción de huevo puede ser menor y el consumo de alimento mucho mayor. Disminuyendo o aumentando las temperaturas en la segunda mitad del ciclo de producción y/o ajustando los niveles de nutrientes puede lograrse un mayor o menor peso de huevo. Las metas de rendimiento y especificaciones aquí determinadas bajo ninguna circunstancia constituyen GARANTIA EXPRESA O IMPLÍCITA, DE RENDIMIENTO, SALUD, MERCADEO O RESISTENCIA A ENFERMEDAD.