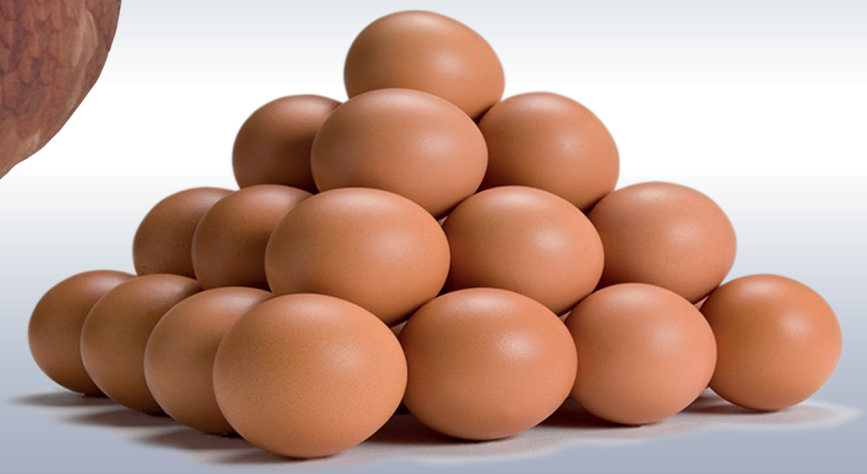
Hy-Line®

BROWN

Sistemas Convencionales



Guía de Rendimiento

Hy-Line®

Uso de la Guía de Rendimiento

El potencial genético de las aves comerciales Hy-Line Brown solamente se puede alcanzar utilizando buenas prácticas y manejo. Esta guía de manejo describe programas exitosos de manejo de lotes comerciales Hy-Line Brown basados en las experiencias de campo recopiladas por Hy-Line International utilizando los extensos datos registrados de los lotes de aves comerciales de Hy-Line en todas partes del mundo. Las Guías de Manejo de Hy-Line International se actualizan periódicamente en cuanto la información de los nuevos datos de rendimiento y/o nutrición estén disponibles.

La información y las sugerencias contenidas en esta Guía de Manejo deben ser utilizadas únicamente como una guía y como material educacional, reconociendo que las enfermedades y las condiciones ambientales locales pueden variar y que una guía no puede cubrir todas las circunstancias posibles. Aunque se ha hecho todo lo posible para asegurar que la información presentada sea exacta y confiable en el momento de su publicación, Hy-Line no puede aceptar responsabilidad por ningún error, omisión, o equivocación de dicha información o de las sugerencias de manejo. Además, Hy-Line no autoriza, ni hace representaciones, ni da garantías con respecto al uso, validez, exactitud, confiabilidad del rendimiento, o de la productividad del lote que resulte del uso de esta guía con respecto a dicha información o sugerencias de manejo. En ningún evento Hy-Line es responsable por daños especiales que se presenten en conexión con el uso de la información o de las sugerencias de manejo que contiene esta guía de manejo.

Para obtener la información más reciente sobre rendimiento, nutrición y manejo, consulte siempre hyline.com.

Guía de Manejo
en línea de Hy-Line Brown

Índice

Estándar de la variedad

Resumen de Estándares de Rendimiento 3
Tabla de Rendimiento en el Período de Crianza 4
Tabla de Rendimiento en el Período de Producción 5–6
Recomendaciones de Espacio 7
Gráfica de Rendimiento 7
Calidad del Huevo 8
Distribución del Tamaño del Huevo 8–9

Manejo

Período de Crianza

Recomendaciones de temperatura e iluminación 9
Desarrollo del los Sistemas de Órganos en las Pollonas 10
Gráfica de Calificación Corporal 10

Período de Transición

Período de Transición de la Crianza al Pico de Producción de Huevo 11

Programas de Iluminación

Programas de Iluminación 12
Programa de Iluminación Intermitente para Pollitas 12

Nutrición

Período de Crianza

Recomendaciones Nutricionales 13

Production Period

Recomendaciones Nutricionales (Rendimiento Económico) 14
Concentración de Nutrientes Dietéticos (Rendimiento Económico) 15
Recomendaciones Nutricionales (Rendimiento Óptimo) 16
Concentración de Nutrientes Dietéticos (Rendimiento Óptimo) 17
Vitaminas y Minerales Traza 18
Calidad del Agua 19

Resumen de Estándares de Rendimiento

PERÍODO DE CRIANZA (A LAS 17 SEMANAS)	
Viabilidad	98%
Alimento Consumido	6.09 kg
Peso Corporal a las 18 Semanas	1436–1518 g
PERÍODO DE POSTURA (A LAS 100 SEMANAS):	
Porcentaje de Pico de Producción	94.8–96.6%
Huevos Ave-Día a las 60 semanas Huevos Ave-Día a las 100 semanas	258.3–269.8 482.2–502.7
Huevos por Ave-Alojada a las 60 semanas Huevos por Ave-Alojada a las 100 semanas	254.4–265.7 464.9–484.8
Viabilidad a las 60 semanas Viabilidad a las 100 semanas	96.94% 89.99%
Días a 50% de Producción (desde el nacimiento)	142
Peso del huevo a las 26 semanas Peso del huevo a las 32 semanas Peso del huevo a las 70 semanas Peso del huevo a las 100 semanas	57.7–60.7 g 60.5–63.6 g 64.4–67.7 g 65.8–69.2 g
Total de Masa de Huevo por Ave-Alojada a las (18–80 semanas) Total de Masa de Huevo por Ave-Alojada a las (18–100 semanas)	23.9 kg 30.6 kg
Peso Corporal a las 26 semanas Peso Corporal a las 32 semanas Peso Corporal a las 70 semanas Peso Corporal a las 100 semanas	1841–1946 g 1909–2018 g 1988–2101 g 1999–2113 g
Libre de Inclusiones	Excelente
Resistencia de la Cáscara	Excelente
Calificación del Color de la Cáscara a las 38 semanas Calificación del Color de la cáscara a las 56 semanas Calificación del Color de la Cáscara a las 72 semanas Calificación del Color de la Cáscara a las 90 semanas	90 89 85 83
Consumo Promedio de Alimento Diario (19–100 semanas)	111–119 g/día por ave
Proporción de conversión de alimento, kg alimento/kg huevos (18–60 semanas) Proporción de conversión de alimento, kg alimento/kg huevos (18–100 semanas)	2.05–2.14 2.13–2.22
Utilización de alimento, kg huevo/kg alimento (18–60 semanas) Utilización de alimento, kg huevo/kg alimento (18–100 semanas)	0.47–0.49 0.45–0.47
Consumo de Alimento por 10 huevos (18–60 semanas) Consumo de Alimento por 10 huevos (18–100 semanas)	1.27–1.32 kg 1.33–1.38 kg
Consumo de Alimento por docena de huevos (18–60 semanas) Consumo de Alimento por docena de huevos (18–100 semanas)	1.52–1.58 kg 1.59–1.66 kg
Color de la Piel	Amarilla
Condición de las Heces	Seca

Tabla de Rendimiento en el Período de Crianza

EDAD (sem.)	MORTALIDAD Acumlativo (%)	PESO CORPORAL (g)	CONSUMO DE AGUA (ml/ave/día)	CONSUMO DE ALIMENTO (g/ave/día)	CONS. DE ALIMENTO ACUM. (g a la fecha)	UNIFORMIDAD %
1	0.40	70 – 74	24 – 34	16 – 17	112 – 119	>85%
2	0.55	121 – 128	27 – 38	18 – 19	238 – 252	
3	0.65	189 – 200	32 – 46	21 – 23	385 – 413	
4	0.75	270 – 286	39 – 56	26 – 28	567 – 609	>80%
5	**0.85**	**363 – 384**	**48 – 68**	**32 – 34**	**791 – 847**	
6	0.95	464 – 491	57 – 82	38 – 41	1057 – 1134	
7	1.05	571 – 603	66 – 94	44 – 47	1365 – 1463	>85%
8	1.15	679 – 718	74 – 106	49 – 53	1708 – 1834	
9	1.25	785 – 830	81 – 116	54 – 58	2086 – 2240	
10	**1.35**	**886 – 937**	**87 – 124**	**58 – 62**	**2492 – 2674**	
11	1.45	979 – 1035	93 – 132	62 – 66	2926 – 3136	
12	1.55	1064 – 1124	96 – 138	64 – 69	3374 – 3619	
13	1.63	1139 – 1204	101 – 142	67 – 71	3843 – 4116	
14	1.70	1206 – 1275	104 – 148	69 – 74	4326 – 4634	
15	**1.78**	**1268 – 1340**	**107 – 152**	**71 – 76**	**4823 – 5166**	
16	1.85	1325 – 1400	111 – 158	74 – 79	5341 – 5719	
17	2.00	1380 – 1459	117 – 166	78 – 83	5887 – 6300	>90%

Tabla de Rendimiento en el Período de Producción

EDAD (sem.)	% AVE DÍA Actual	HUEVOS AVE-DÍA Acum.	HUEVOS AVE-ALOJADA Acum.	MORTA-LIDAD Acum. (%)	PESO CORP. (g)	CONS. DE AGUA (ml/ave/día)	CONS. DE ALIMENTO (g/ave/día)	MASA DE HUEVO AVE-ALOJADA Acum. (kg)	PESO DE HUEVO PROM. (g/huevo)
18	1.1–7.7	0.1 – 0.5	0.1 – 0.5	0.25	1436 – 1518	123 – 176	82–88	–	45.3 – 47.7
19	8.2–27.1	0.7 – 2.4	0.6 – 2.4	0.30	1492 – 1577	132 – 188	88–94	0.0 – 0.1	48.1 – 50.5
20	**30.8–57.3**	**2.8 – 6.4**	**2.8 – 6.4**	**0.34**	**1550 – 1639**	**140 – 200**	**93–100**	**0.1 – 0.3**	**50.3 – 52.9**
21	61.4–80.5	7.1 – 12.1	7.1 – 12.0	0.38	1609 – 1701	147 – 210	98–105	0.4 – 0.6	52.2 – 54.8
22	82.4–90.6	12.9 – 18.4	12.8 – 18.4	0.42	1666 – 1761	155 – 220	103–110	0.7 – 1.0	53.6 – 56.4
23	90.6–94.1	19.2 – 25.0	19.1 – 24.9	0.46	1720 – 1818	159 – 228	106–114	1.0 – 1.3	55.0 – 57.8
24	93.2–95.5	25.7 – 31.7	25.6 – 31.6	0.51	1769 – 1870	164 – 232	109–116	1.4 – 1.7	56.1 – 58.9
25	**94.2–96.2**	**32.3 – 38.4**	**32.2 – 38.3**	**0.55**	**1809 – 1913**	**165 – 236**	**110–118**	**1.8 – 2.1**	**56.9 – 59.9**
26	94.6–96.4	39.0 – 45.2	38.8 – 45.0	0.60	1841 – 1946	167 – 238	111–119	2.2 – 2.5	57.7 – 60.7
27	94.8–96.6	45.6 – 51.9	45.4 – 51.7	0.65	1864 – 1970	168 – 240	112–120	2.6 – 2.9	58.4 – 61.4
28	94.8–96.6	52.2 – 58.7	51.9 – 58.4	0.70	1879 – 1986	168 – 240	112–120	3.0 – 3.3	58.9 – 61.9
29	94.8–96.6	58.9 – 65.5	58.5 – 65.1	0.75	1889 – 1997	168 – 240	112–120	3.4 – 3.7	59.4 – 62.4
30	**94.8–96.5**	**65.5 – 72.2**	**65.1 – 71.8**	**0.80**	**1897 – 2005**	**168 – 240**	**112–120**	**3.8 – 4.2**	**59.8 – 62.9**
31	94.7–96.5	72.1 – 79.0	71.7 – 78.5	0.85	1903 – 2011	168 – 240	112–120	4.2 – 4.6	60.2 – 63.3
32	94.7–96.5	78.8 – 85.7	78.3 – 85.2	0.91	1909 – 2018	168 – 240	112–120	4.6 – 5.0	60.5 – 63.6
33	94.6–96.3	85.4 – 92.5	84.8 – 91.9	0.96	1916 – 2025	168 – 240	112–120	5.0 – 5.4	60.8 – 63.9
34	94.4–96.1	92.0 – 99.2	91.4 – 98.5	1.01	1922 – 2032	168 – 240	112–120	5.4 – 5.8	61.0 – 64.2
35	**94.2–96.0**	**98.6 – 105.9**	**97.9 – 105.2**	**1.08**	**1929 – 2039**	**168 – 240**	**112–120**	**5.8 – 6.2**	**61.2 – 64.4**
36	94.0–95.8	105.2 – 112.6	104.4 – 111.8	1.13	1936 – 2046	168 – 240	112–120	6.3 – 6.7	61.5 – 64.6
37	93.7–95.7	111.7 – 119.3	110.9 – 118.4	1.19	1941 – 2052	168 – 240	112–120	6.7 – 7.1	61.7 – 64.9
38	93.5–95.5	118.3 – 126.0	117.3 – 125.0	1.26	1946 – 2058	168 – 240	112–120	7.1 – 7.5	61.8 – 65.0
39	93.3–95.3	124.8 – 132.7	123.8 – 131.6	1.32	1950 – 2062	168 – 240	112–120	7.5 – 7.9	62.0 – 65.1
40	**93.1–95.0**	**131.3 – 139.3**	**130.2 – 138.2**	**1.39**	**1954 – 2065**	**168 – 240**	**112–120**	**7.9 – 8.3**	**62.1 – 65.3**
41	92.9–95.0	137.8 – 146.0	136.6 – 144.7	1.45	1957 – 2068	168 – 240	112–120	8.3 – 8.8	62.2 – 65.4
42	92.6–94.7	144.3 – 152.6	143.0 – 151.3	1.52	1959 – 2071	168 – 240	112–120	8.7 – 9.2	62.4 – 65.6
43	92.3–94.6	150.8 – 159.2	149.4 – 157.8	1.59	1962 – 2074	168 – 240	112–120	9.1 – 9.6	62.5 – 65.7
44	92.0–94.3	157.2 – 165.8	155.7 – 164.3	1.66	1964 – 2076	168 – 240	112–120	9.5 – 10.0	62.6 – 65.8
45	**91.8–94.1**	**163.6 – 172.4**	**162.0 – 170.7**	**1.73**	**1965 – 2078**	**168 – 240**	**112–120**	**9.9 – 10.4**	**62.7 – 66.0**
46	91.6–93.8	170.0 – 179.0	168.3 – 177.2	1.81	1967 – 2079	168 – 240	112–120	10.4 – 10.8	62.8 – 66.0
47	91.3–93.7	176.4 – 185.5	174.6 – 183.6	1.89	1968 – 2081	168 – 240	112–120	10.8 – 11.3	62.9 – 66.1
48	91.2–93.5	182.8 – 192.1	180.8 – 190.0	1.96	1969 – 2082	168 – 240	112–120	11.2 – 11.7	62.9 – 66.2
49	91.0–93.3	189.2 – 198.6	187.1 – 196.4	2.04	1970 – 2083	168 – 240	112–120	11.6 – 12.1	63.1 – 66.3
50	**90.6–93.2**	**195.5 – 205.1**	**193.3 – 202.8**	**2.12**	**1971 – 2084**	**168 – 240**	**112–120**	**12.0 – 12.5**	**63.1 – 66.3**
51	90.5–93.0	201.9 – 211.7	199.5 – 209.2	2.21	1972 – 2085	168 – 240	112–120	12.4 – 12.9	63.2 – 66.5
52	90.3–92.9	208.2 – 218.2	205.6 – 215.5	2.30	1973 – 2086	168 – 240	112–120	12.8 – 13.3	63.2 – 66.5
53	90.2–92.6	214.5 – 224.6	211.8 – 221.9	2.38	1974 – 2087	168 – 240	112–120	13.2 – 13.7	63.4 – 66.6
54	90.1–92.5	220.8 – 231.1	218.0 – 228.2	2.47	1975 – 2088	168 – 240	112–120	13.6 – 14.2	63.4 – 66.6
55	**89.8–92.3**	**227.1 – 237.6**	**224.1 – 234.5**	**2.56**	**1976 – 2089**	**168 – 240**	**112–120**	**14.0 – 14.6**	**63.4 – 66.7**
56	89.7–92.3	233.4 – 244.0	230.2 – 240.8	2.66	1977 – 2090	168 – 240	112–120	14.4 – 15.0	63.6 – 66.8
57	89.4–92.1	239.6 – 250.5	236.3 – 247.0	2.76	1978 – 2091	168 – 240	112–120	14.8 – 15.4	63.6 – 66.8
58	89.3–92.0	245.9 – 256.9	242.4 – 253.3	2.86	1979 – 2092	168 – 240	112–120	15.2 – 15.8	63.6 – 66.9

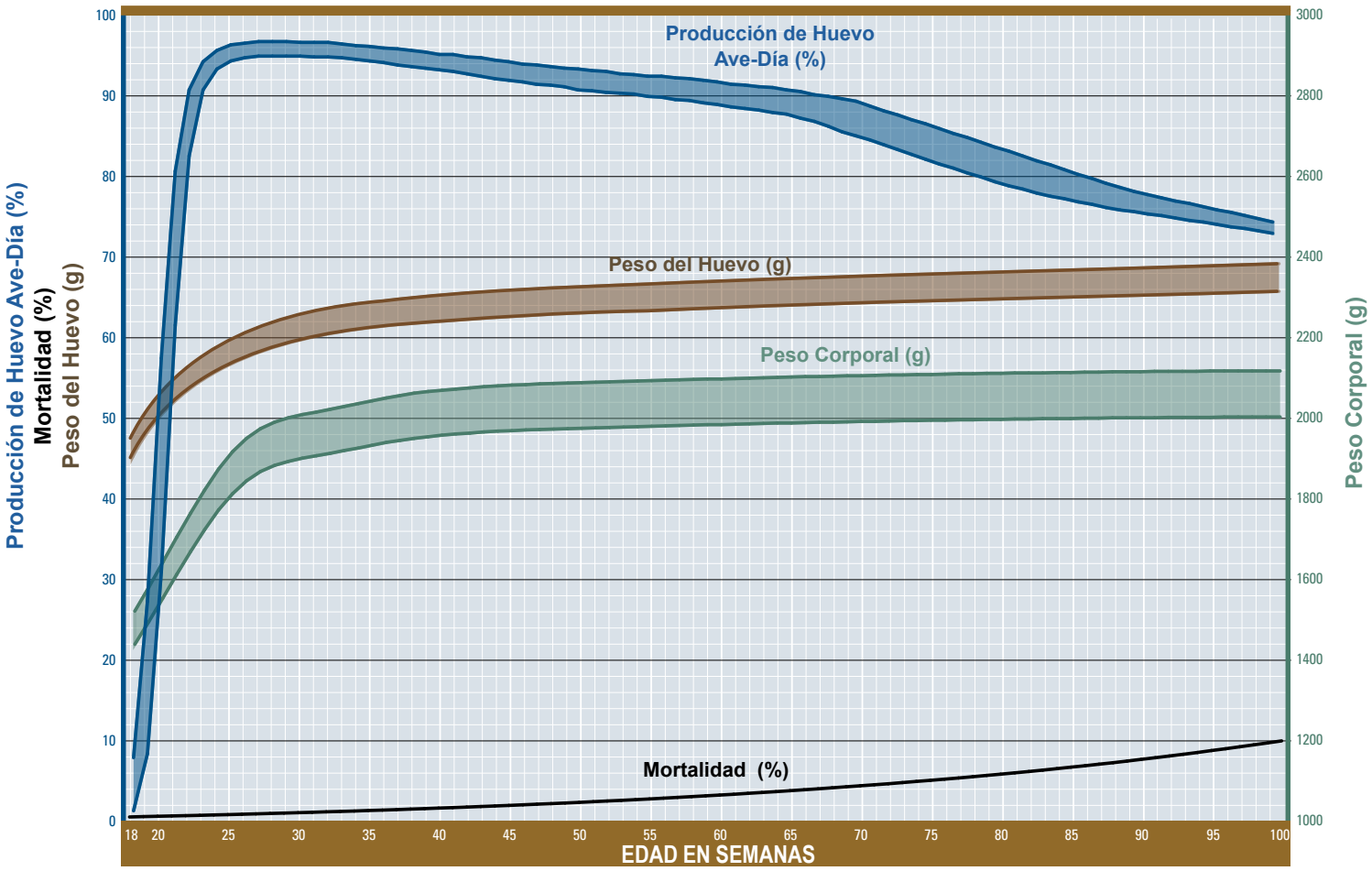
Tabla de Rendimiento en el Período de Producción *(cont.)*

EDAD (sem.)	% AVE DÍA Actual	HUEVOS AVE-DÍA Acum.	HUEVOS AVE-ALOJADA Acum.	MORTA-LIDAD Acum. (%)	PESO CORP. (g)	CONS. DE AGUA (ml/ave/día)	CONS. DE ALIMENTO (g/ave/día)	MASA DE HUEVO AVE-ALOJADA Acum. (kg)	PESO DE HUEVO PROM. (g/huevo)
59	89.0–91.8	252.1 – 263.3	248.4 – 259.5	2.96	1980 – 2093	168 – 240	112–120	15.6 – 16.2	63.7 – 67.0
60	**88.8–91.6**	**258.3 – 269.8**	**254.4 – 265.7**	**3.06**	**1980 – 2093**	**168 – 240**	**112–120**	**16.0 – 16.6**	**63.8 – 67.0**
61	88.5–91.3	264.5 – 276.1	260.4 – 271.9	3.16	1981 – 2094	168 – 240	112–120	16.4 – 17.0	63.9 – 67.2
62	88.3–91.2	270.7 – 282.5	266.4 – 278.1	3.28	1982 – 2095	168 – 240	112–120	16.8 – 17.4	63.9 – 67.2
63	88.1–91.0	276.9 – 288.9	272.4 – 284.3	3.39	1983 – 2096	168 – 240	112–120	17.1 – 17.8	64.0 – 67.2
64	87.8–90.9	283.0 – 295.3	278.3 – 290.4	3.50	1984 – 2097	168 – 240	112–120	17.5 – 18.2	64.0 – 67.3
65	**87.6–90.6**	**289.1 – 301.6**	**284.2 – 296.5**	**3.62**	**1984 – 2098**	**168 – 240**	**112–120**	**17.9 – 18.6**	**64.1 – 67.4**
66	87.1–90.4	295.2 – 307.9	290.1 – 302.6	3.74	1985 – 2099	168 – 240	112–120	18.3 – 19.0	64.1 – 67.4
67	86.7–90.0	301.3 – 314.2	295.9 – 308.7	3.86	1986 – 2099	168 – 240	112–120	18.7 – 19.4	64.2 – 67.5
68	86.1–89.8	307.3 – 320.5	301.7 – 314.7	3.99	1986 – 2100	168 – 240	112–120	19.1 – 19.8	64.2 – 67.5
69	85.4–89.5	313.3 – 326.8	307.4 – 320.7	4.12	1987 – 2101	168 – 240	112–120	19.5 – 20.2	64.3 – 67.6
70	**84.9–89.2**	**319.3 – 333.0**	**313.1 – 326.7**	**4.25**	**1988 – 2101**	**168 – 240**	**112–120**	**19.8 – 20.6**	**64.4 – 67.7**
71	84.4–88.6	325.2 – 339.2	318.8 – 332.6	4.38	1988 – 2102	168 – 240	112–120	20.2 – 21.0	64.4 – 67.7
72	83.8–88.0	331.0 – 345.4	324.4 – 338.5	4.51	1989 – 2103	168 – 240	112–120	20.6 – 21.4	64.5 – 67.8
73	83.2–87.5	336.9 – 351.5	329.9 – 344.3	4.66	1990 – 2103	168 – 240	112–120	20.9 – 21.8	64.5 – 67.8
74	82.6–86.9	342.6 – 357.6	335.4 – 350.1	4.81	1990 – 2104	168 – 240	112–120	21.3 – 22.2	64.6 – 67.9
75	**82.0–86.4**	**348.4 – 363.6**	**340.9 – 355.9**	**4.95**	**1991 – 2104**	**168 – 240**	**112–120**	**21.7 – 22.6**	**64.6 – 67.9**
76	81.4–85.8	354.1 – 369.6	346.3 – 361.6	5.10	1991 – 2105	168 – 240	112–120	22.0 – 23.0	64.6 – 67.9
77	80.9–85.2	359.7 – 375.6	351.6 – 367.2	5.25	1992 – 2106	168 – 240	112–120	22.4 – 23.3	64.7 – 68.1
78	80.3–84.7	365.4 – 381.5	357.0 – 372.8	5.41	1992 – 2106	168 – 240	112–120	22.7 – 23.7	64.8 – 68.1
79	79.8–84.1	370.9 – 387.4	362.2 – 378.4	5.58	1993 – 2107	168 – 240	112–120	23.1 – 24.1	64.8 – 68.1
80	**79.2–83.5**	**376.5 – 393.3**	**367.5 – 383.9**	**5.74**	**1993 – 2107**	**168 – 240**	**112–120**	**23.4 – 24.4**	**64.8 – 68.2**
81	78.7–83.0	382.0 – 399.1	372.6 – 389.4	5.91	1994 – 2108	168 – 240	112–120	23.8 – 24.8	64.9 – 68.2
82	78.3–82.4	387.5 – 404.9	377.8 – 394.8	6.08	1994 – 2108	168 – 240	112–120	24.1 – 25.2	65.0 – 68.3
83	77.8–81.8	392.9 – 410.6	382.9 – 400.2	6.26	1995 – 2108	168 – 240	112–120	24.5 – 25.5	65.0 – 68.3
84	77.4–81.3	398.3 – 416.3	388.0 – 405.5	6.45	1995 – 2109	168 – 240	112–120	24.8 – 25.9	65.0 – 68.4
85	**77.1–80.7**	**403.7 – 421.9**	**393.0 – 410.7**	**6.64**	**1995 – 2109**	**168 – 240**	**112–120**	**25.2 – 26.2**	**65.1 – 68.4**
86	76.7–80.1	409.1 – 427.5	398.0 – 416.0	6.82	1996 – 2110	168 – 240	112–120	25.5 – 26.6	65.2 – 68.5
87	76.4–79.6	414.5 – 433.1	403.0 – 421.2	7.02	1996 – 2110	168 – 240	112–120	25.8 – 26.9	65.2 – 68.5
88	76.0–79.0	419.8 – 438.6	407.9 – 426.3	7.21	1997 – 2111	168 – 240	112–120	26.2 – 27.3	65.2 – 68.6
89	75.7–78.5	425.1 – 444.1	412.8 – 431.4	7.42	1997 – 2111	168 – 240	112–120	26.5 – 27.6	65.3 – 68.6
90	**75.5–78.0**	**430.4 – 449.6**	**417.7 – 436.4**	**7.64**	**1997 – 2111**	**168 – 240**	**112–120**	**26.8 – 28.0**	**65.4 – 68.7**
91	75.2–77.6	435.6 – 455.0	422.6 – 441.4	7.85	1997 – 2112	168 – 240	112–120	27.1 – 28.3	65.4 – 68.8
92	75.0–77.2	440.9 – 460.4	427.4 – 446.4	8.07	1998 – 2112	168 – 240	112–120	27.5 – 28.6	65.4 – 68.8
93	74.7–76.8	446.1 – 465.8	432.2 – 451.3	8.29	1998 – 2112	168 – 240	112–120	27.8 – 29.0	65.4 – 68.8
94	74.4–76.5	451.3 – 471.2	436.9 – 456.2	8.52	1998 – 2112	168 – 240	112–120	28.1 – 29.3	65.5 – 68.8
95	**74.2–76.1**	**456.5 – 476.5**	**441.7 – 461.1**	**8.77**	**1998 – 2113**	**168 – 240**	**112–120**	**28.4 – 29.6**	**65.6 – 69.0**
96	73.9–75.7	461.7 – 481.8	446.4 – 465.9	9.00	1999 – 2113	168 – 240	112–120	28.7 – 29.9	65.6 – 69.0
97	73.6–75.4	466.8 – 487.1	451.1 – 470.7	9.25	1999 – 2113	168 – 240	112–120	29.1 – 30.3	65.6 – 69.0
98	73.4–75.0	472.0 – 492.3	455.7 – 475.4	9.50	1999 – 2113	168 – 240	112–120	29.4 – 30.6	65.7 – 69.0
99	73.1–74.6	477.1 – 497.5	460.3 – 480.2	9.75	1999 – 2113	168 – 240	112–120	29.7 – 30.9	65.7 – 69.1
100	**72.8–74.2**	**482.2 – 502.7**	**464.9 – 484.8**	**10.01**	**1999 – 2113**	**168 – 240**	**112–120**	**30.0 – 31.2**	**65.8 – 69.2**

Recomendaciones de Espacio en el Período de Producción *(Consulte los reglamentos locales con respecto a los requisitos de espacio)*

SEMANAS DE EDAD	3 – 17	20 – 80
CONVENCIONAL Y JAULAS DE COLONIAS		
Espacio en el Piso		
100–200 cm^2 (50–100 aves/ m^2)	310 cm^2 (32 aves / m^2)	490 cm^2 (20 aves / m^2) – 750 cm^2 (13 aves / m^2)
Nipple/Copa		
1 / 12 aves	1 / 8 aves	1 / 12 aves o acceso a 2 bebederos
Comederos		
5 cm / ave	8 cm / ave	7–12 cm / ave

Gráfica de Rendimiento



Estándares de la Calidad y Distribución del Tamaño del Huevo

EDAD (sem.)	RESISTENCIA AL QUEBRADO	COLOR DE LA CÁSCARA
20	**4805**	**91**
22	4790	91
24	4780	91
26	4770	90
28	4760	90
30	**4740**	**90**
32	4715	90
34	4690	90
36	4650	90
38	4625	90
40	**4605**	**90**
42	4575	90
44	4555	90
46	4520	90
48	4505	90
50	**4480**	**90**
52	4450	90
54	4425	90
56	4390	89
58	4370	89
60	**4350**	**89**
62	4330	88
64	4310	87
66	4295	87
68	4285	86
70	**4275**	**85**
72	4265	85
74	4255	84
76	4240	84
78	4220	84
80	**4195**	**84**
82	4185	83
84	4175	83
86	4165	83
88	4160	83
90	**4155**	**83**

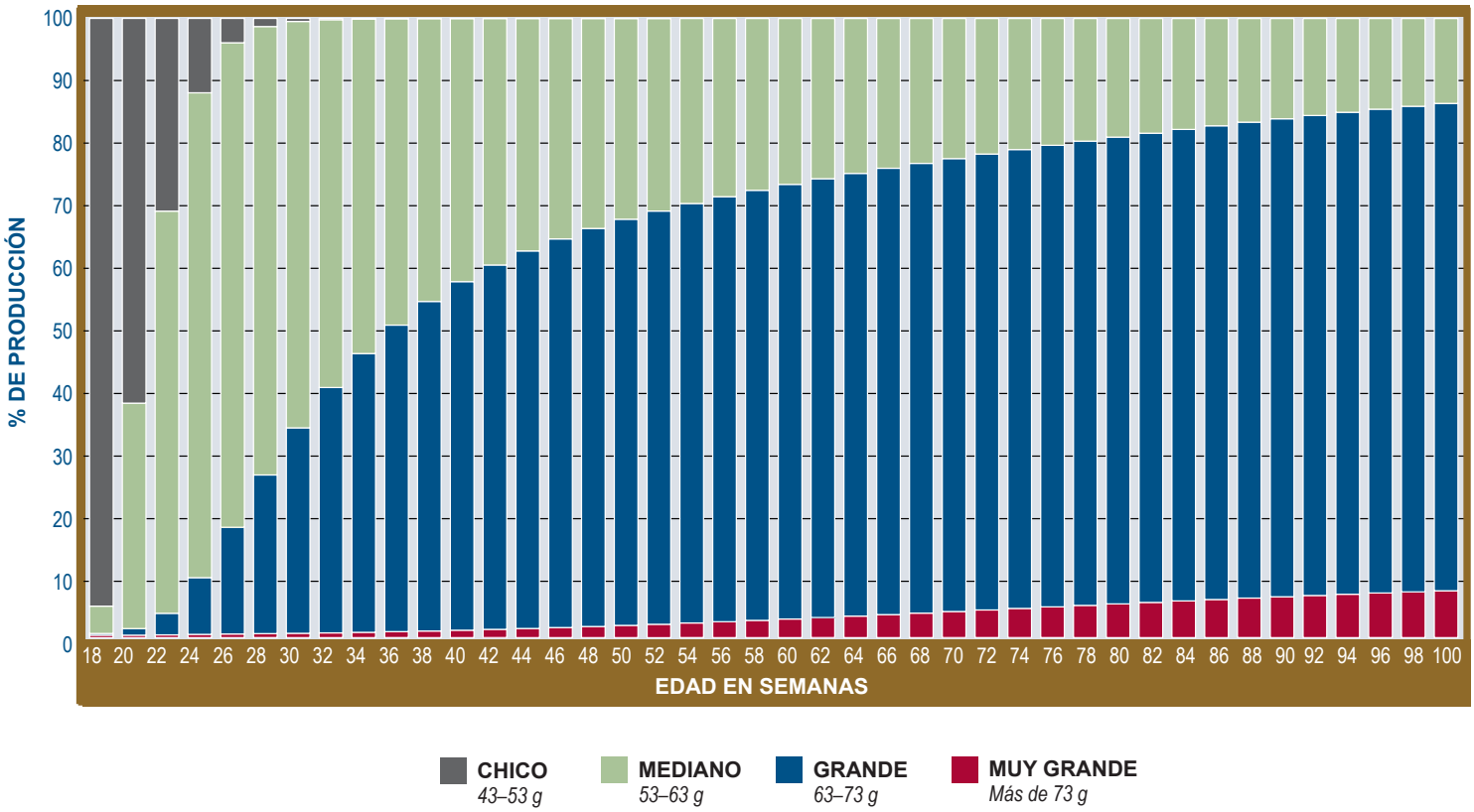
Estándares en la Unión Europea - Semanal*

EDAD (sem.)	PESO PROMEDIO DEL HUEVO (g)	SEMANAL % CHICO 43–53 g	SEMANAL % MEDIANO 53–63 g	SEMANAL % GRANDE 63–73 g	SEMANAL % MUY GRANDE Más de 73 g
18	46.5	94.91	4.42	0.27	0.41
20	**51.6**	**62.13**	**36.41**	1.06	**0.40**
22	55.0	31.12	64.95	3.48	0.45
24	57.5	12.01	78.30	9.16	0.53
26	59.2	3.93	78.25	17.23	0.59
28	60.4	1.31	72.42	25.62	0.64
30	**61.4**	**0.49**	**65.63**	33.18	**0.70**
32	62.1	0.21	59.40	39.62	0.77
34	62.6	0.10	54.02	45.02	0.86
36	63.1	0.05	49.48	49.50	0.96
38	63.4	0.03	45.68	53.22	1.07
40	**63.7**	**0.02**	**42.49**	56.29	**1.20**
42	64.0	0.01	39.81	58.84	1.33
44	64.2	0.01	37.54	60.97	1.48
46	64.4	0.01	35.60	62.76	1.63
48	64.6	0.01	33.91	64.28	1.80
50	**64.7**	**0.01**	**32.42**	65.59	**1.98**
52	64.9	0.01	31.10	66.73	2.17
54	65.0	0.00	29.89	67.74	2.36
56	65.2	0.00	28.79	68.64	2.57
58	65.3	0.00	27.76	69.45	2.79
60	**65.4**	**0.00**	**26.80**	70.19	**3.01**
62	65.6	0.00	25.89	70.86	3.24
64	65.7	0.00	25.03	71.49	3.48
66	65.8	0.00	24.20	72.08	3.72
68	65.9	0.00	23.41	72.63	3.96
70	**66.1**	**0.00**	**22.64**	73.14	**4.21**
72	66.2	0.00	21.90	73.63	4.46
74	66.3	0.00	21.18	74.10	4.71
76	66.3	0.00	20.49	74.54	4.96
78	66.5	0.00	19.82	74.97	5.21
80	**66.5**	**0.00**	**19.17**	75.38	**5.45**
82	66.7	0.00	18.54	75.77	5.69
84	66.7	0.00	17.93	76.14	5.93
86	66.9	0.00	17.34	76.50	6.16
88	66.9	0.00	16.76	76.85	6.38
90	**67.1**	**0.00**	**16.21**	77.19	**6.60**
92	67.1	0.00	15.68	77.51	6.81
94	67.2	0.00	15.16	77.83	7.01
96	67.3	0.00	14.66	78.13	7.20
98	67.4	0.00	14.19	78.42	7.39
100	**67.5**	**0.00**	**13.73**	78.70	**7.57**

**La distribución del tamaño del huevo se basa en el peso promedio del huevo semanal (no acumulativo).*

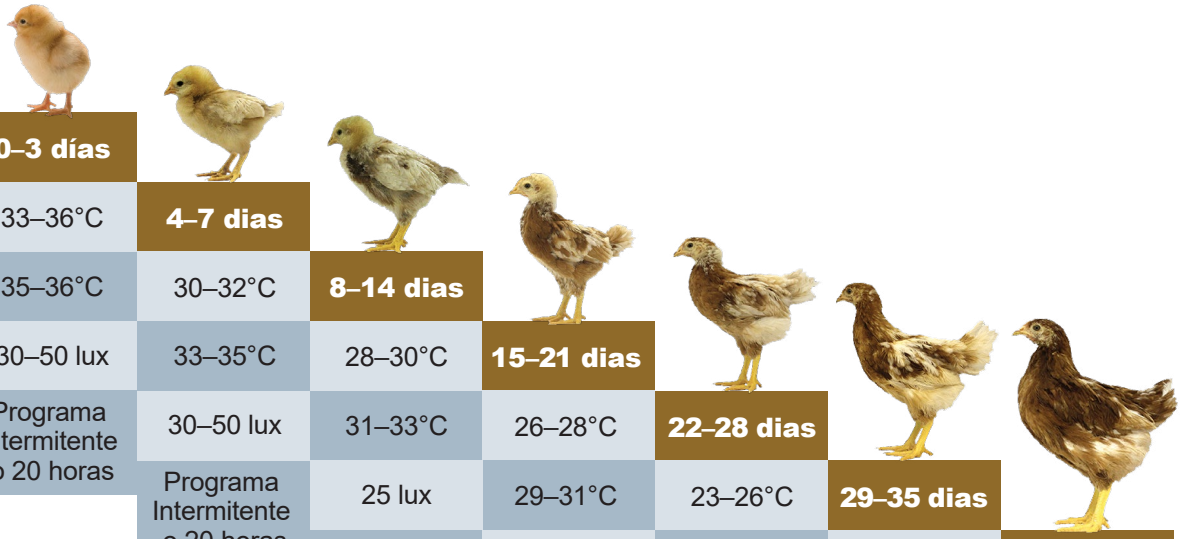
Distribución del Tamaño del Huevo *(cont.)*

Estándares en la Unión Europea - Semanal*



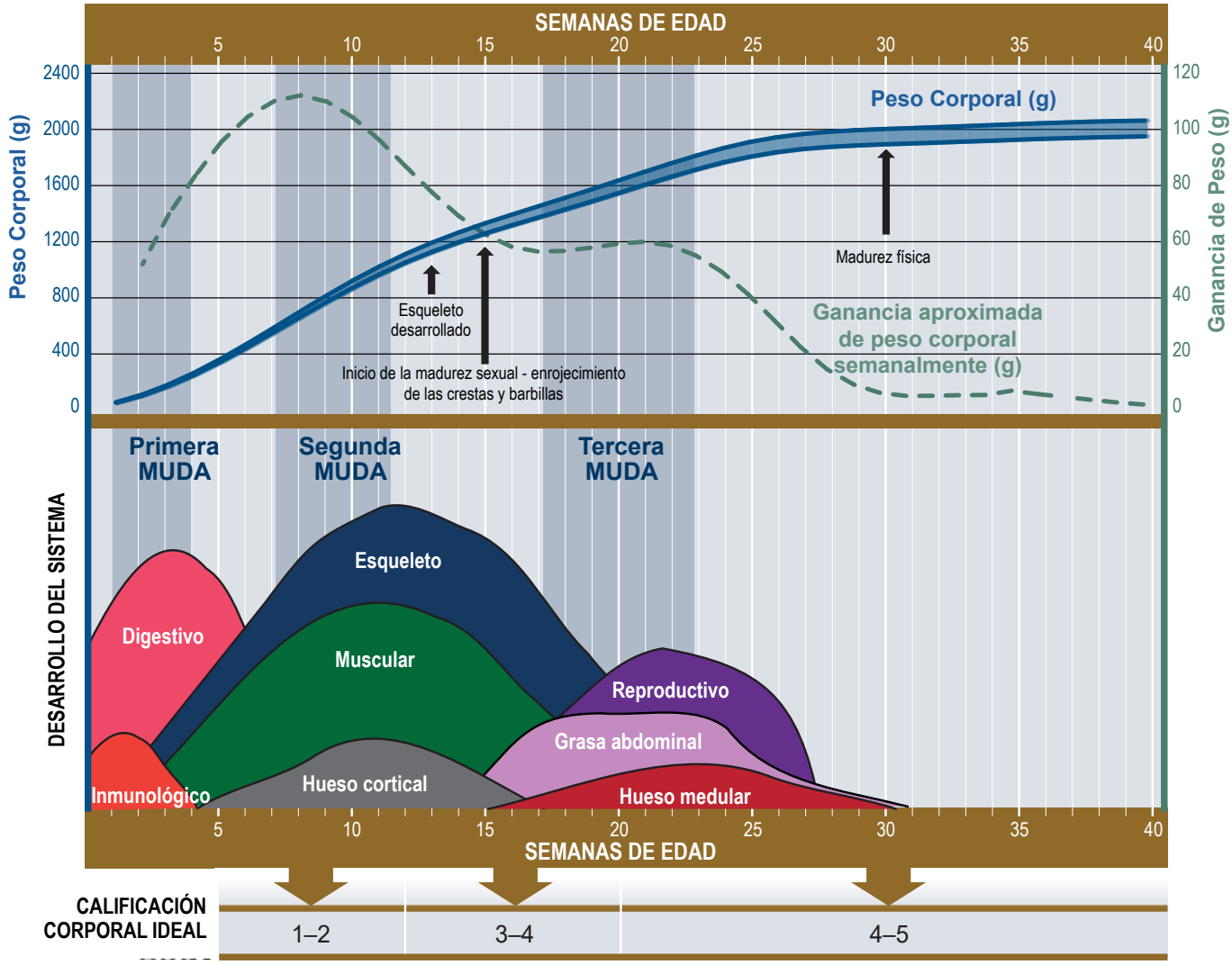
**La distribución del tamaño del huevo se basa en el peso promedio del huevo semanal (no acumulativo).*

Recomendaciones de Temperatura e Iluminación de Cría

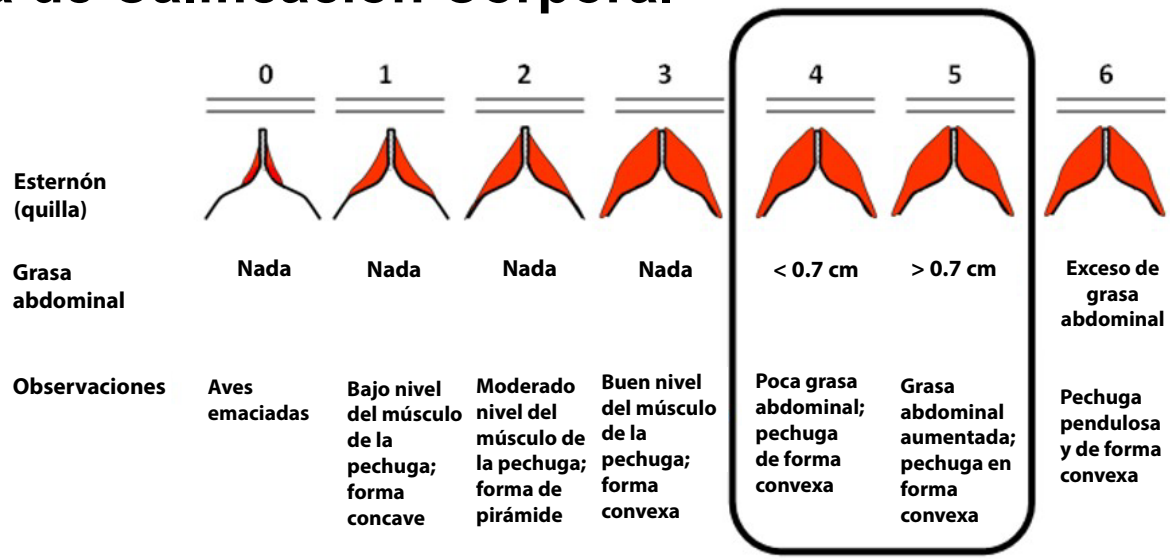


EDAD	0–3 días	4–7 dias	8–14 dias	15–21 dias	22–28 dias	29–35 dias	36–42 dias
TEMP. DEL AIRE (JAULA)	33–36°C	30–32°C	28–30°C	26–28°C	23–26°C	21–23°C	21°C
TEMP. DEL AIRE (PISO)	35–36°C	33–35°C	31–33°C	29–31°C	26–27°C	23–25°C	21°C
INTENSIDAD DE LUZ	30–50 lux	30–50 lux	25 lux	25 lux	25 lux	10–15 lux	10–15 lux
HORAS DE LUZ	Programa Intermitente o 20 horas	Programa Intermitente o 20 horas	Programa Intermitente o 20 horas	18 horas	16.5 horas	15 horas	13.5 horas

Desarrollo del los Sistemas de Órganos en las Pollonas

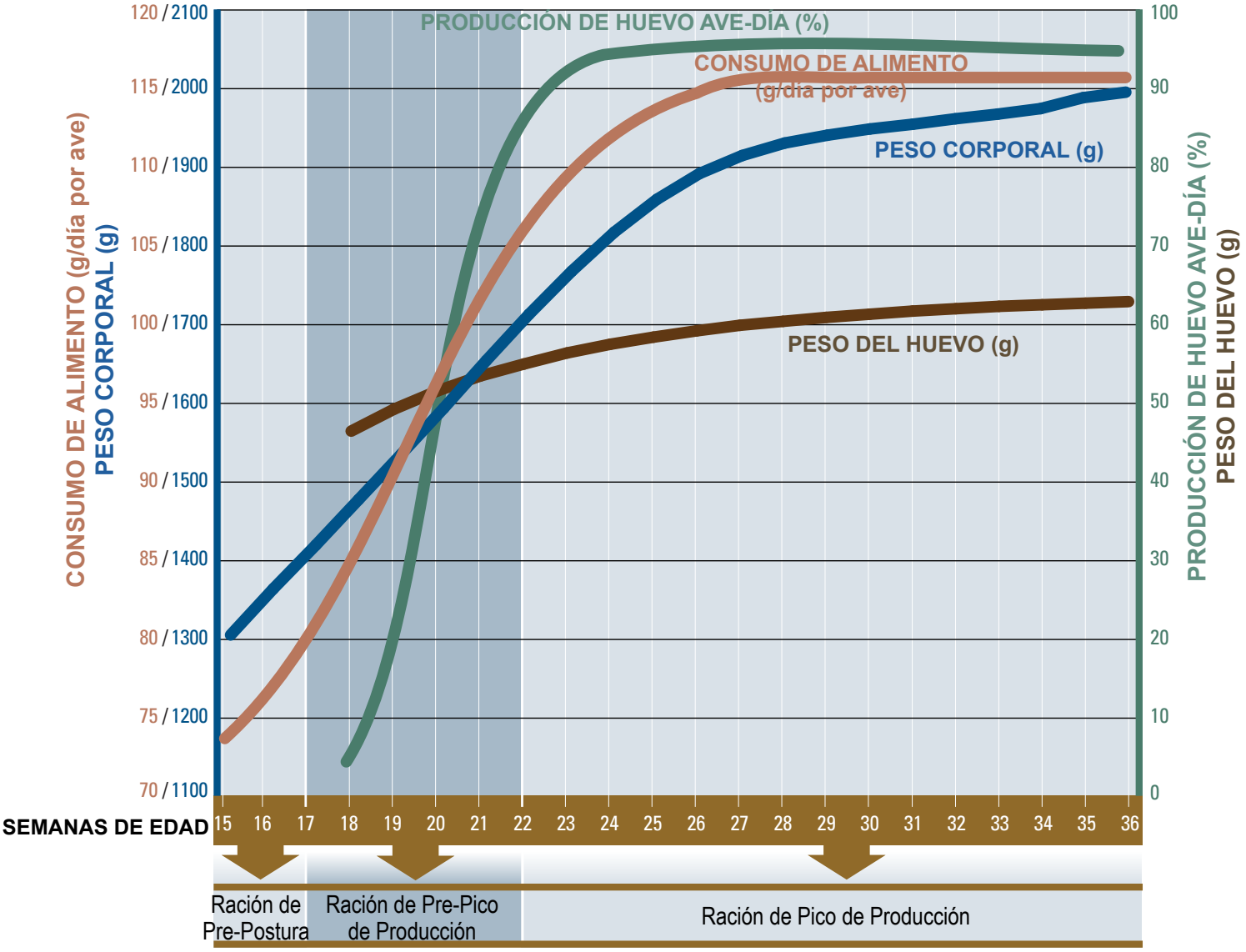


Gráfica de Calificación Corporal



Período de Transición de la Crianza al Pico de Producción de Huevo

Formule con frecuencia para cambiar el consumo de alimento durante el período de transición hasta que el consumo de alimento sea constante.

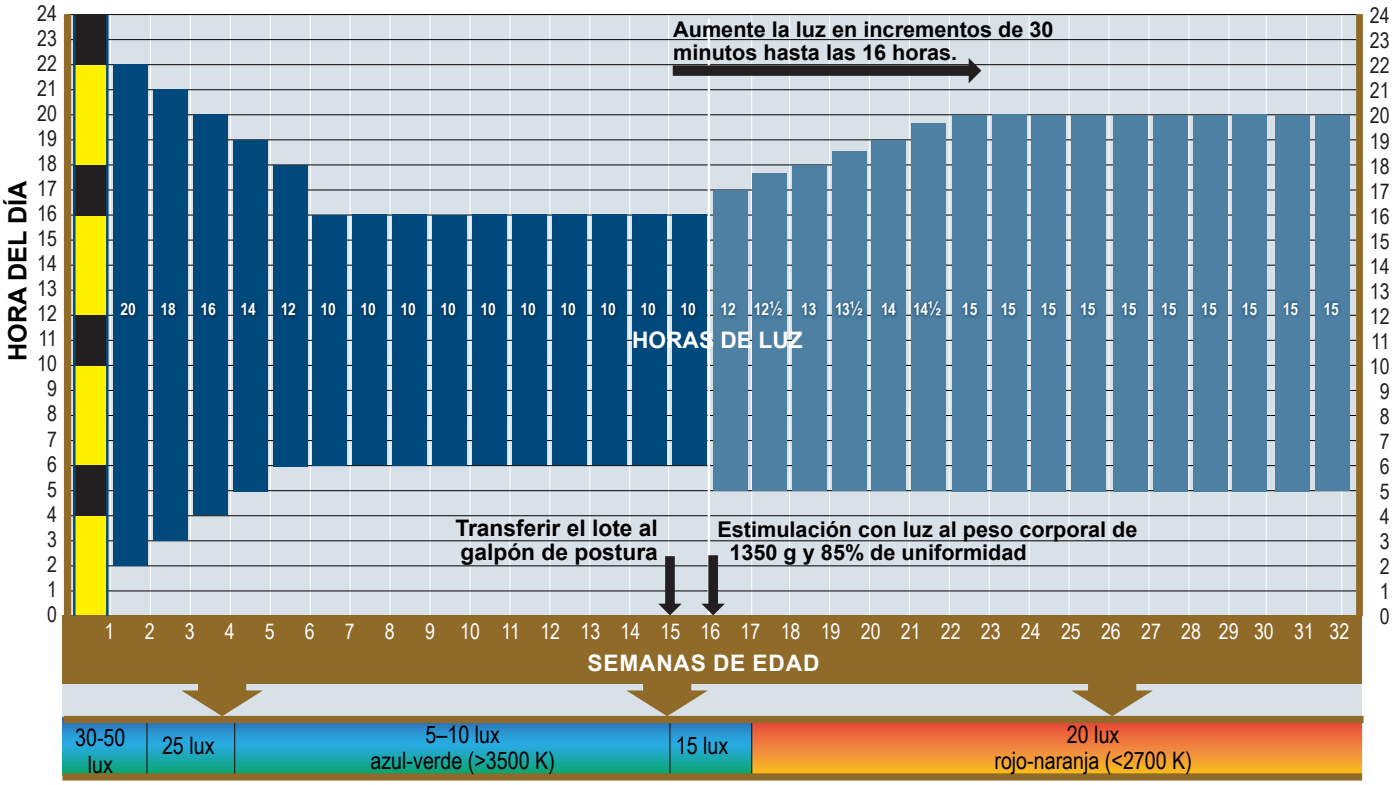


Pre-Pico

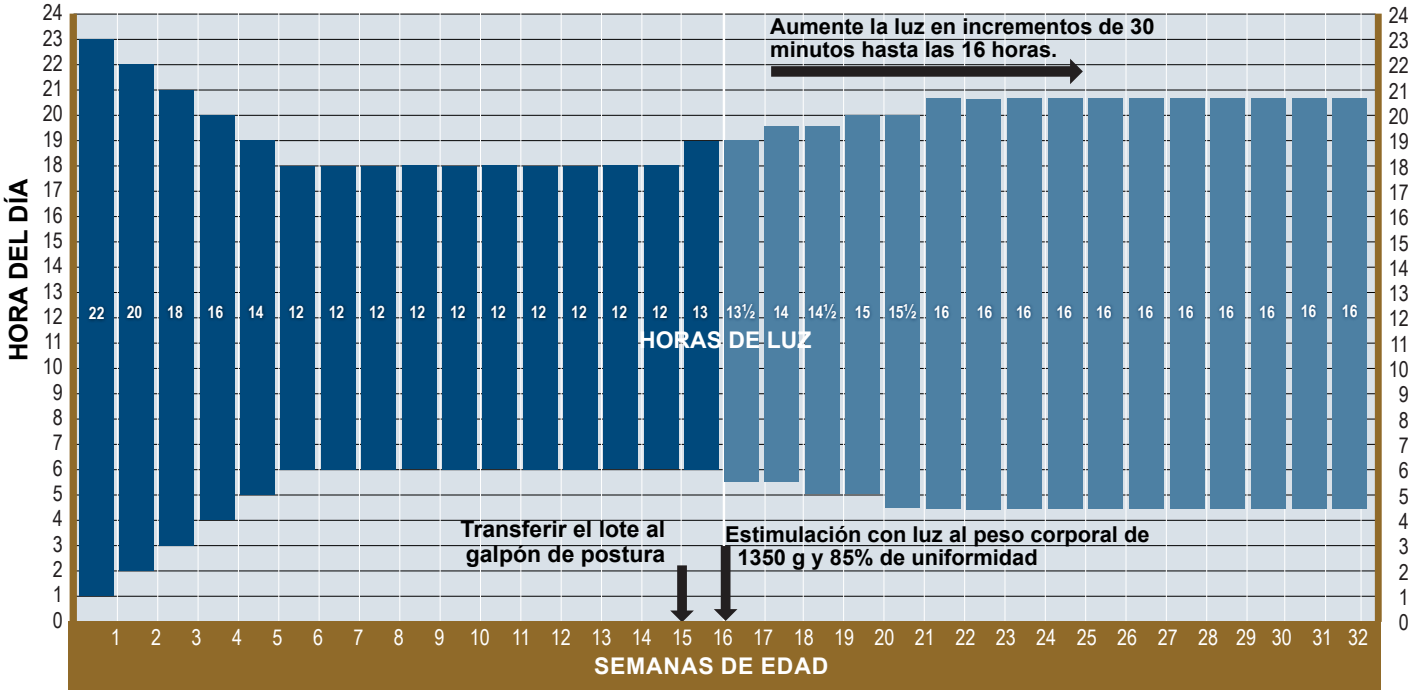
- Las dietas Pre-Pico están diseñadas para lotes con bajo consumo de alimento y alimentadas durante un período limitado desde el primer huevo hasta el inicio del pico de producción. La especificación de nutrientes de la dieta Pre-Pico debe ser lo suficientemente densa para permitir un menor consumo de alimento y también para satisfacer el aumento de las necesidades nutricionales del ave que entra a la producción de huevo. Continúe alimentando la dieta Pre-Pico hasta que el consumo de alimento se haya desarrollado lo suficiente como para permitir la transición a la dieta de Pico de Producción.
- Si se utiliza hasta no más del 50-70% de Ave-Día, una dieta Pre-Pico con una concentración de energía reducida puede ser beneficiosa para estimular el consumo de alimento. Las dietas Pre-pico son útiles en situaciones donde las condiciones locales pueden resultar en una disminución del consumo de alimento, tales como los climas cálidos donde el consumo de alimento puede estar deprimido.
- Aumentar la inclusión de vitaminas y minerales traza al 30% puede ser útil para enfrentar el bajo consumo de alimento durante la fase de Pre-Pico.

Programas de Iluminación

GALPONES CON LUZ CONTROLADA



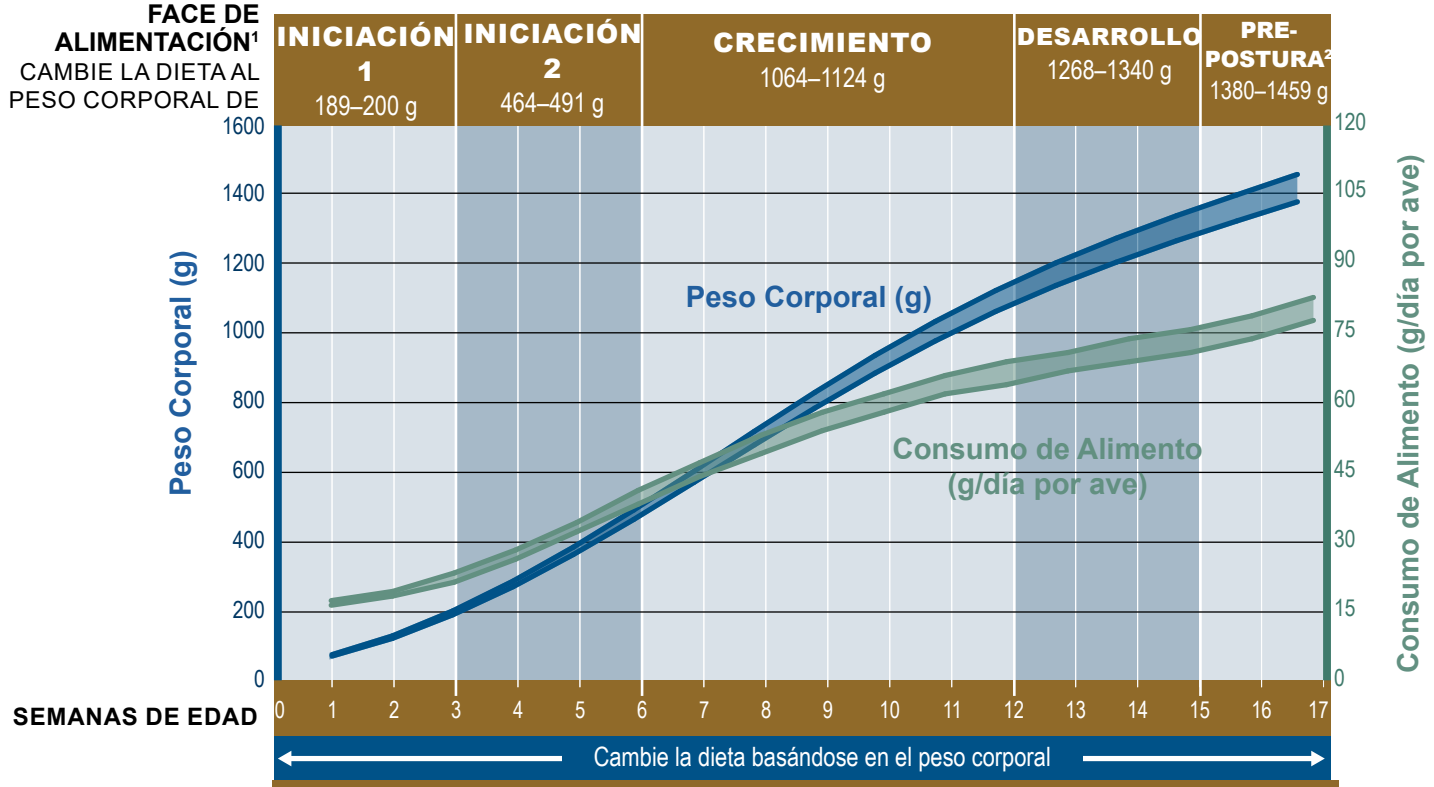
GALPONES ABIERTOS



Programa de Iluminación Intermitente para Pollitas

- Técnicas de iluminación preferidas.
- Utilice de 0-7 días (puede utilizarse hasta los 14 días de edad)
- Los períodos de oscuridad intermitentes proporcionan períodos de descanso para los pollitos.
- Sincroniza las actividades y la alimentación de los pollitos
- Establece un comportamiento más natural de actividad y descanso
- Puede mejorar la viabilidad 7-dias y el peso corporal de la pollona.
- Algunos períodos oscuros pueden acortarse o eliminarse para adaptarse a los horarios de trabajo.

Recomendaciones Nutricionales Durante el Período de Crecimiento



NUTRICIÓN	CONCENTRACIÓN RECOMENDADA DE NUTRIENTES				
Energía metabolizable[3], kcal/kg	2900–3100	2850–3050	2800–3000	2700–3000	2750–3000
Energía metabolizable[3], MJ/kg	12.13–12.97	11.92–12.76	11.72–12.55	11.30–12.55	11.51–12.55
	Aminoácidos Digestibles Ileales Estandarizados / Aminoácidos Totales[4]				
Lisina, %	**1.07** / 1.17	**0.92** / 1.00	**0.82** / 0.89	**0.60** / 0.66	**0.72** / 0.78
Metionina,%	**0.48** / 0.52	**0.42** / 0.45	**0.39** / 0.43	**0.28** / 0.30	**0.35** / 0.38
Metionina+Cistina,%	**0.82** / 0.91	**0.72** / 0.81	**0.66** / 0.74	**0.50** / 0.57	**0.62** / 0.70
Treonina, %	**0.69** / 0.82	**0.60** / 0.70	**0.55** / 0.64	**0.41** / 0.49	**0.50** / 0.58
Triptófano, %	**0.19** / 0.22	**0.17** / 0.20	**0.17** / 0.20	**0.13** / 0.16	**0.16** / 0.20
Arginina, %	**1.11** / 1.20	**0.96** / 1.03	**0.85** / 0.91	**0.63** / 0.68	**0.75** / 0.81
Isoleucina, %	**0.75** / 0.80	**0.66** / 0.71	**0.61** / 0.66	**0.45** / 0.48	**0.56** / 0.61
Valina, %	**0.77** / 0.84	**0.68** / 0.75	**0.64** / 0.70	**0.48** / 0.53	**0.61** / 0.67
Proteína cruda[5],%	20.00	18.00	17.00	15.50	16.50
Calcio[6], %	1.05	1.00	0.95	0.90	2.50
Fósforo (disponible)[7], %	0.45	0.44	0.43	0.38	0.42
Fósforo (digestible), %	0.41	0.40	0.39	0.34	0.38
Sodio, %	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
Cloro, %	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
Ácido Linolénico (C18:2 n-6), %	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
Colina, mg/kg	2,000	1,800	1,800	1,500	1,800

[1] Todos los requisitos nutricionales están basados en la tabla de ingredientes del alimento al final de esta guía.

[2] No administre la Dieta Pre-Postura antes de las 15 semanas de edad. No alimente a Pre-Postura después del primer huevo, ya que no contiene suficiente calcio para apoyar la producción de huevo. Implementar una dieta de pre-puesta en un lote con varias edades puede ser retador. Si no es posible utilizar la dieta de pre-puesta, el contenido de calcio en la etapa de desarrollo debe ser incrementado a 1.4%.

[3] El rango de energía recomendado está basado en los valores de energía de las materias primas mostrados en la tabla de ingredientes del alimento al final de esta guía. Es importante que la meta de la concentración de energía en la dieta sea ajustada de acuerdo al sistema de energía aplicada a la matriz de cada materia prima.

[4] La recomendación de los Aminoácidos Totales es apropiada solamente para una dieta de maíz y de soya. Cuando se utilizan otros ingredientes en las dietas, se deben seguir las recomendaciones de los Aminoácidos Digestibles Ileales Estandarizados .

[5] Las dietas siempre deben formularse para proveer el consumo de aminoácidos requerido. La concentración de Proteína Cruda en la dieta varía según la materia prima utilizada. El valor de la Proteína Cruda proporcionado es solamente un valor típico estimado.

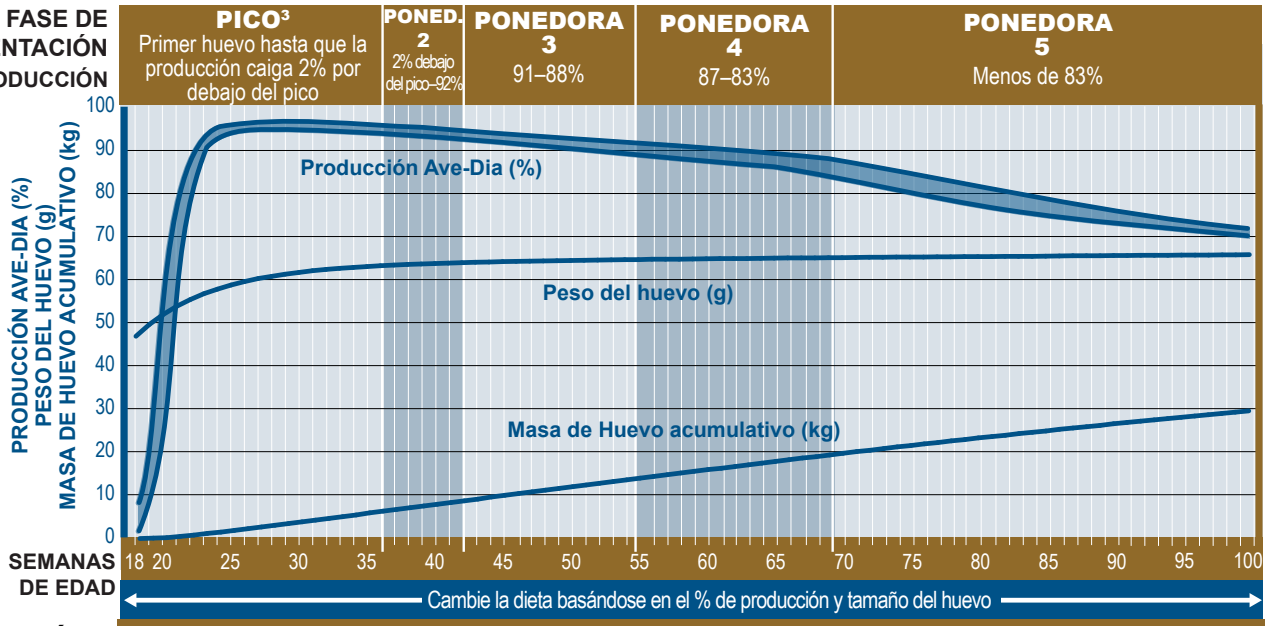
[6] El calcio debe proporcionarse como carbonato de calcio fino (el tamaño promedio de las partículas debe ser menor de 2 mm). La piedra caliza gruesa (2–4 mm) puede introducirse en la dieta de Pre-Postura hasta el 50% del total de la piedra caliza.

[7] Cuando se utilizan otros sistemas de fósforo, las dietas deben contener los niveles mínimos recomendados de fósforo disponible.

[8] Los niveles de aceite pueden aumetar hasta 2.0% en las dietas de inicio cuando se dan amasadas para controlar el polvo y aumentar el sabor del alimento.

[9] Evite la ganancia excesiva de peso corporal después de las 12 semanas de edad.

Recomendaciones Nutricionales durante el Período de Producción para un Rendimiento Económico[1,2]



NUTRICIÓN	CONSUMO DIARIO DE NUTRIENTES RECOMENDADO				
Energía metabolizable[4], kcal/ave/día	315 – 330	310 – 325	305 – 320	300 – 315	300 – 315
Energía metabolizable[4], MJ/ave/día	1.32 – 1.38	1.30 – 1.36	1.28 – 1.34	1.26 – 1.32	1.26 – 1.32
	Aminoácidos Digestibles Ileales Estandarizados / Aminoácidos Totales[5]				
Lisina, mg/día	**830** / 909	**810** / 887	**780** / 854	**745** / 816	**700** / 766
Metionina, mg/día	**415** / 446	**405** / 435	**390** / 419	**373** / 401	**350** / 376
Metionina+Cistina, mg/día	**747** / 842	**729** / 822	**702** / 792	**671** / 756	**623** / 703
Treonina, mg/día	**581** / 684	**567** / 667	**546** / 642	**522** / 614	**490** / 576
Triptófano, mg/día	**178** / 213	**174** / 200	**168** / 200	**160** / 191	**151** / 180
Arginina, mg/día	**863** / 928	**842** / 872	**811** / 872	**775** / 833	**728** / 783
Isoleucina, mg/día	**664** / 714	**648** / 671	**624** / 671	**596** / 641	**560** / 602
Valina, mg/día	**730** / 806	**713** / 786	**686** / 757	**656** / 723	**616** / 679
Proteína cruda[6], g/día	17.80	17.60	16.70	16.30	15.50
Sodio, mg/día	180	170	170	170	170
Cloro, mg/día	180	170	170	170	170
Ácido Linolénico, g/ día	1.60	1.50	1.40	1.40	1.40
Colina, mg/día	180	180	180	180	180

CALCIO Y FÓSFORO	Calcio[7,8] g/día	Fósforo (disponible)[7,9] mg/día	Fósforo (digestible) mg/día	Tamaño de las Partículas de Calcio (fino: grueso)
Semanas 18–33	4.00	432	389	40% : 60%
Semanas 34-48	4.20	405	366	35% : 65%
Semanas 49-62	4.40	373	337	30% : 70%
Semanas 63-76	4.60	347	314	25% : 75%
Semanas 77+	4.70	324	291	25% : 75%

REFERENCIA DE PROTEÍNA IDEAL	PICO	PONED. 2	PONED. 3	PONED. 4	PONED. 5
Lisina	100%	100%	100%	100%	100%
Metionina	50%	50%	50%	50%	50%
M+C	90%	90%	90%	90%	89%
Treonina	70%	70%	70%	70%	70%
Triptófano	22%	22%	22%	22%	22%
Arginina	104%	104%	104%	104%	104%
Isoleucina	80%	80%	80%	80%	80%
Valina	88%	88%	88%	88%	88%

Concentración de Nutrientes Dietéticos durante el Período de Producción para un Rendimiento Económico[1,2]

FASE DE ALIMENTACIÓN	PICO[3] Primer huevo hasta que la producción baja 2% debajo del pico					PONEDORA 2 2% debajo del pico a 92%					PONEDORA 3 91–88%					PONEDORA 4 87–83%					PONEDORA 5 Menos de 83%				
PRODUCCIÓN																									
NUTRICIÓN	CONCENTRACIÓN RECOMENDADA																								
Energía metabolizable[4], kcal/ave/día	315–330					310–325					305–320					300–315					300–315				
Energía metabolizable[4], MJ/ave/día	1.32–1.38					1.30–1.36					1.28–1.34					1.26–1.32					1.26–1.32				
	CONSUMO DE ALIMENTO (*Consumo de alimento típico)																								
g/día por ave	90	95	**100***	105	110	105	110	**115***	120	125	105	111	**117***	123	129	105	111	**117***	123	129	105	111	**117***	123	129
	Aminoácidos Digestibles Ileales Estandarizados																								
Lisina, %	0.92	0.87	**0.83**	0.79	0.75	0.77	0.74	**0.70**	0.68	0.65	0.74	0.70	**0.67**	0.63	0.60	0.71	0.67	**0.64**	0.61	0.58	0.67	0.63	**0.60**	0.57	0.54
Metionina, %	0.46	0.44	**0.42**	0.40	0.38	0.39	0.37	**0.35**	0.34	0.32	0.37	0.35	**0.33**	0.32	0.30	0.36	0.34	**0.32**	0.30	0.29	0.33	0.32	**0.30**	0.28	0.27
Metionina+Cistina, %	0.83	0.79	**0.75**	0.71	0.68	0.69	0.66	**0.63**	0.61	0.58	0.67	0.63	**0.60**	0.57	0.54	0.64	0.60	**0.57**	0.55	0.52	0.60	0.57	**0.54**	0.51	0.49
Treonina, %	0.65	0.61	**0.58**	0.55	0.53	0.54	0.52	**0.49**	0.47	0.45	0.52	0.49	**0.47**	0.44	0.42	0.50	0.47	**0.45**	0.42	0.40	0.47	0.44	**0.42**	0.40	0.38
Triptófano, %	0.20	0.19	**0.18**	0.17	0.16	0.17	0.16	**0.15**	0.15	0.14	0.16	0.15	**0.14**	0.14	0.13	0.15	0.14	**0.14**	0.13	0.12	0.14	0.14	**0.13**	0.12	0.12
Arginina, %	0.96	0.91	**0.86**	0.82	0.78	0.80	0.77	**0.73**	0.70	0.67	0.77	0.73	**0.69**	0.66	0.63	0.74	0.70	**0.66**	0.63	0.60	0.69	0.66	**0.62**	0.59	0.56
Isoleucina, %	0.74	0.70	**0.66**	0.63	0.60	0.62	0.59	**0.56**	0.54	0.52	0.59	0.56	**0.53**	0.51	0.48	0.57	0.54	**0.51**	0.48	0.46	0.53	0.50	**0.48**	0.46	0.43
Valina, %	0.81	0.77	**0.73**	0.70	0.66	0.68	0.65	**0.62**	0.59	0.57	0.65	0.62	**0.59**	0.56	0.53	0.62	0.59	**0.56**	0.53	0.51	0.59	0.55	**0.53**	0.50	0.48
	Aminoácidos Totales[5]																								
Lisina, %	1.01	0.96	**0.91**	0.87	0.83	0.84	0.81	**0.77**	0.74	0.71	0.81	0.77	**0.73**	0.69	0.66	0.78	0.74	**0.70**	0.66	0.63	0.73	0.69	**0.65**	0.62	0.59
Metionina, %	0.50	0.47	**0.45**	0.42	0.41	0.41	0.40	**0.38**	0.36	0.35	0.40	0.38	**0.36**	0.34	0.32	0.38	0.36	**0.34**	0.33	0.31	0.36	0.34	**0.32**	0.31	0.29
Metionina+Cistina, %	0.94	0.89	**0.84**	0.80	0.77	0.78	0.75	**0.71**	0.69	0.66	0.75	0.71	**0.68**	0.64	0.61	0.72	0.68	**0.65**	0.61	0.59	0.68	0.64	**0.61**	0.58	0.55
Treonina, %	0.76	0.72	**0.68**	0.65	0.62	0.64	0.61	**0.58**	0.56	0.53	0.61	0.58	**0.55**	0.52	0.50	0.58	0.55	**0.52**	0.50	0.48	0.55	0.52	**0.49**	0.47	0.45
Triptófano, %	0.24	0.22	**0.21**	0.20	0.19	0.20	0.19	**0.18**	0.17	0.17	0.19	0.18	**0.17**	0.16	0.16	0.18	0.17	**0.16**	0.16	0.15	0.17	0.16	**0.15**	0.15	0.14
Arginina, %	1.03	0.98	**0.93**	0.88	0.84	0.86	0.82	**0.79**	0.76	0.72	0.83	0.79	**0.75**	0.71	0.68	0.79	0.75	**0.71**	0.68	0.65	0.75	0.71	**0.67**	0.64	0.61
Isoleucina, %	0.79	0.75	**0.71**	0.68	0.65	0.66	0.63	**0.61**	0.58	0.56	0.64	0.60	**0.57**	0.55	0.52	0.61	0.58	**0.55**	0.52	0.50	0.57	0.54	**0.51**	0.49	0.47
Valina, %	0.90	0.85	**0.81**	0.77	0.73	0.75	0.71	**0.68**	0.66	0.63	0.72	0.68	**0.65**	0.62	0.59	0.69	0.65	**0.62**	0.59	0.56	0.65	0.61	**0.58**	0.55	0.53
Proteína cruda[6], %	19.78	18.74	**17.80**	16.95	16.18	16.76	16.00	**15.30**	14.67	14.08	15.90	15.05	**14.27**	13.58	12.95	15.52	14.68	**13.93**	13.25	12.64	14.76	13.96	**13.25**	12.60	12.02
Sodio, %	0.20	0.19	**0.18**	0.17	0.16	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.14	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.13	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.13	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.13
Cloro, %	0.20	0.19	**0.18**	0.17	0.16	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.14	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.13	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.13	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.13
Ácido Linolénico (C18:2 n-6), %	1.78	1.68	**1.60**	1.52	1.45	1.43	1.36	**1.30**	1.25	1.20	1.33	1.26	**1.20**	1.14	1.09	1.33	1.26	**1.20**	1.14	1.09	1.33	1.26	**1.20**	1.14	1.09
Colina, mg/kg	2000	1895	**1800**	1714	1636	1714	1636	**1565**	1500	1440	1714	1622	**1538**	1463	1395	1714	1622	**1538**	1463	1395	1714	1622	**1538**	1463	1395

	CAMBIOS EN CALIO Y FÓSFORO BASADOS EN EL CONSUMO DE ALIMENTO																										
	Semanas 18–33							Semanas 34–48					Semanas 49–62					Semanas 63–76					Semanas 77+				
Consumo de alimento, g/día por ave	90	95	100	**106**	112	118	124	100	106	**112**	118	124	100	106	**112**	118	124	100	106	**112**	118	124	100	106	**112**	118	124
Calcio[7,8], %	4.44	4.21	4.00	**3.81**	3.64	3.48	3.33	4.20	4.00	**3.82**	3.65	3.50	4.40	4.19	**4.00**	3.83	3.67	4.60	4.38	**4.18**	4.00	3.83	4.70	4.48	**4.27**	4.09	3.92
Fósforo (disponible)[7,9],%	0.48	0.46	0.43	**0.41**	0.39	0.38	0.36	0.41	0.39	**0.37**	0.35	0.34	0.37	0.36	**0.34**	0.32	0.31	0.35	0.33	**0.32**	0.30	0.29	0.32	0.31	**0.29**	0.28	0.27
Fósforo (digestible), %	0.43	0.41	0.39	**0.37**	0.35	0.34	0.32	0.37	0.35	**0.33**	0.32	0.31	0.34	0.32	**0.31**	0.29	0.28	0.31	0.30	**0.29**	0.27	0.26	0.29	0.28	**0.26**	0.25	0.24

[1] Todos los requisitos nutricionales están basados en la tabla de ingredientes del alimento al final de esta guía.

[2] La proteína cruda, metionina+cistina, grasa, ácido linoléico, y / o energía pueden cambiarse para optimizar el tamaño del huevo.

[3] Los niveles más altos de nutrientes están calculados para las aves en el pico de producción de huevo. Antes de alcanzar el pico de producción de huevo, los requisitos de nutrientes serán más bajos.

[4] Una buena aproximación de la influencia de la temperatura en las necesidades de energía es que por cada cambio mayor de 0.5°C o menor de 22°C, quite o añada aproximadamente 1.8 kcal /ave /día, respectivamente.

[5] La recomendación de los Aminoácidos Totales es apropiada solamente en una dieta de maíz y harina de soya. Cuando se utilizan otros ingredientes en las dietas, se deben seguir las recomendaciones para los Aminoácidos Digestibles Ileales Estandarizados.

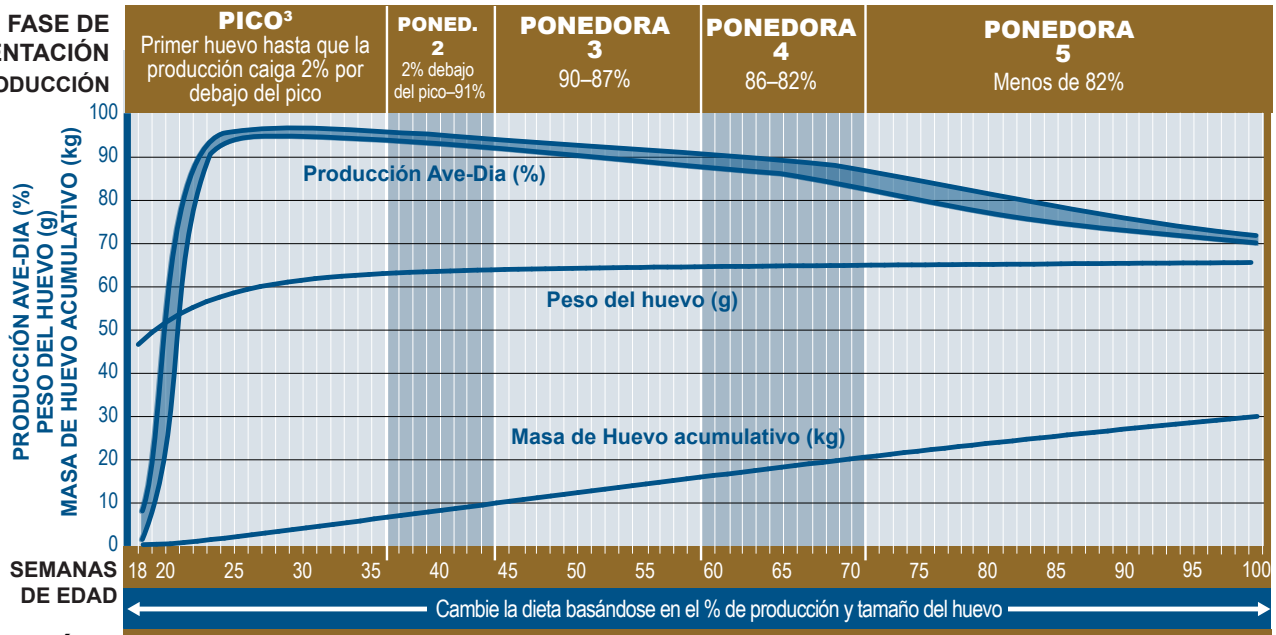
[6] Las dietas siempre deben formularse para proveer el consumo de aminoácidos requerido. La concentración de Proteína Cruda en la dieta varía con la materia prima utilizada. El valor de la Proteína Cruda proporcionado es solamente un valor típico estimado.

[7] Los requerimientos de Calcio y Fósforo disponible son determinados por la edad del lote. Cuando la producción continua alta y las dietas son alimentadas por más tiempo de las edades mostradas, se recomienda aumentar las concentraciones de Calcio y Fósforo de la siguiente fase alimentaria.

[8] Las recomendaciones del tamaño de las partículas de carbonato de calcio varía durante toda la postura. Consulte la tabla del Tamaño de las Partículas de Calcio (puede ser necesario ajustar los niveles de calcio de la dieta basándose en la solubilidad de la piedra caliza).

[9] Cuando se utilizan otros sistemas de fósforo, las dietas deben contener los niveles mínimos recomendados de fósforo disponible.

Recomendaciones Nutricionales durante el Período de Producción para un Rendimiento Óptimo[1,2]



NUTRICIÓN	CONSUMO DIARIO DE NUTRIENTES RECOMENDADO				
Energía metabolizable[4], kcal/ave/día	315 – 330	310 – 325	305 – 320	300 – 315	300 – 315
Energía metabolizable[4], MJ/ave/día	1.32 – 1.38	1.30 – 1.36	1.28 – 1.34	1.26 – 1.32	1.26 – 1.32
	Aminoácidos Digestibles Ileales Estandarizados / Aminoácidos Totales[5]				
Lisina, mg/día	**870** / 953	**845** / 925	**820** / 898	**795** / 870	**770** / 843
Metionina, mg/día	**435** / 468	**423** / 454	**410** / 441	**398** / 427	**385** / 414
Metionina+Cistina, mg/día	**800** / 903	**769** / 867	**738** / 832	**716** / 807	**693** / 782
Treonina, mg/día	**609** / 716	**592** / 696	**574** / 675	**557** / 655	**539** / 634
Triptófano, mg/día	**191** / 229	**186** / 222	**180** / 216	**175** / 209	**169** / 202
Arginina, mg/día	**905** / 973	**879** / 945	**853** / 917	**827** / 889	**801** / 861
Isoleucina, mg/día	**713** / 737	**684** / 736	**656** / 705	**636** / 684	**616** / 662
Valina, mg/día	**783** / 864	**752** / 829	**722** / 796	**700** / 772	**678** / 747
Proteína cruda[6], g/día	18.25	17.85	17.42	16.30	15.50
Sodio, mg/día	180	170	170	170	170
Cloro, mg/día	180	170	170	170	170
Ácido Linolénico, g/ día	2.00	2.00	1.60	1.50	1.40
Colina, mg/día	160	180	180	180	180

	CALCIO Y FÓSFORO			
	Calcio[7,8] g/día	Fósforo (dis-ponible)[7,9] mg/día	Fósforo (digestible) mg/día	Tamaño de las Partículas de Calcio (fino: grueso)
Semanas 18–33	4.00	432	389	40% : 60%
Semanas 34-48	4.20	405	366	35% : 65%
Semanas 49-62	4.40	373	337	30% : 70%
Semanas 63-76	4.60	347	314	25% : 75%
Semanas 77+	4.70	324	291	25% : 75%

	REFERENCIA DE PROTEÍNA IDEAL				
	PICO	PONED. 2	PONED. 3	PONED. 4	PONED. 5
Lisina	100%	100%	100%	100%	100%
Metionina	50%	50%	50%	50%	50%
M+C	92%	91%	90%	90%	90%
Treonina	70%	70%	70%	70%	70%
Triptófano	22%	22%	22%	22%	22%
Arginina	104%	104%	104%	104%	104%
Isoleucina	82%	81%	80%	80%	80%
Valina	90%	89%	88%	88%	88%

Concentración de Nutrientes Dietéticos durante el Período de Producción para un Rendimiento Óptimo[1,2]

FASE DE ALIMENTACIÓN	PICO[3] Primer huevo hasta que la producción baja 2% debajo del pico					PONEDORA 2 2% debajo del pico a 91%					PONEDORA 3 90–87%					PONEDORA 4 86–82%					PONEDORA 5 Menos de 82%				
PRODUCCIÓN																									
NUTRICIÓN	CONCENTRACIÓN RECOMENDADA																								
Energía metabolizable[4], kcal/ave/día	315–330					310–325					305–320					300–315					300–315				
Energía metabolizable[4], MJ/ave/día	1.32–1.38					1.30–1.36					1.28–1.34					1.26–1.32					1.26–1.32				
	CONSUMO DE ALIMENTO (*Consumo de alimento típico)																								
g/día por ave	90	95	**100***	105	110	105	110	**115***	120	125	105	111	**117***	123	129	105	111	**117***	123	129	105	111	**117***	123	129
	Aminoácidos Digestibles Ileales Estandarizados																								
Lisina, %	0.97	0.92	**0.87**	0.83	0.79	0.80	0.77	**0.73**	0.70	0.68	0.78	0.74	**0.70**	0.67	0.64	0.76	0.72	**0.68**	0.65	0.62	0.73	0.69	**0.66**	0.63	0.60
Metionina, %	0.48	0.46	**0.44**	0.41	0.40	0.40	0.38	**0.37**	0.35	0.34	0.39	0.37	**0.35**	0.33	0.32	0.38	0.36	**0.34**	0.32	0.31	0.37	0.35	**0.33**	0.31	0.30
Metionina+Cistina, %	0.89	0.84	**0.80**	0.76	0.73	0.73	0.70	**0.67**	0.64	0.62	0.70	0.66	**0.63**	0.60	0.57	0.68	0.65	**0.61**	0.58	0.56	0.66	0.62	**0.59**	0.56	0.54
Treonina, %	0.68	0.64	**0.61**	0.58	0.55	0.56	0.54	**0.51**	0.49	0.47	0.55	0.52	**0.49**	0.47	0.44	0.53	0.50	**0.48**	0.45	0.43	0.51	0.49	**0.46**	0.44	0.42
Triptófano, %	0.21	0.20	**0.19**	0.18	0.17	0.18	0.17	**0.16**	0.16	0.15	0.17	0.16	**0.15**	0.15	0.14	0.17	0.16	**0.15**	0.14	0.14	0.16	0.15	**0.14**	0.14	0.13
Arginina, %	1.01	0.95	**0.91**	0.86	0.82	0.84	0.80	**0.76**	0.73	0.70	0.81	0.77	**0.73**	0.69	0.66	0.79	0.75	**0.71**	0.67	0.64	0.76	0.72	**0.68**	0.65	0.62
Isoleucina, %	0.79	0.75	**0.71**	0.68	0.65	0.65	0.62	**0.59**	0.57	0.55	0.62	0.59	**0.56**	0.53	0.51	0.61	0.57	**0.54**	0.52	0.49	0.59	0.55	**0.53**	0.50	0.48
Valina, %	0.87	0.82	**0.78**	0.75	0.71	0.72	0.68	**0.65**	0.63	0.60	0.69	0.65	**0.62**	0.59	0.56	0.67	0.63	**0.60**	0.57	0.54	0.65	0.61	**0.58**	0.55	0.53
	Aminoácidos Totales[5]																								
Lisina, %	1.06	1.00	**0.95**	0.91	0.87	0.88	0.84	**0.80**	0.77	0.74	0.86	0.81	**0.77**	0.73	0.70	0.83	0.78	**0.74**	0.71	0.67	0.80	0.76	**0.72**	0.69	0.65
Metionina, %	0.52	0.49	**0.47**	0.45	0.43	0.43	0.41	**0.39**	0.38	0.36	0.42	0.40	**0.38**	0.36	0.34	0.41	0.38	**0.36**	0.35	0.33	0.39	0.37	**0.35**	0.34	0.32
Metionina+Cistina, %	1.00	0.95	**0.90**	0.86	0.82	0.83	0.79	**0.75**	0.72	0.69	0.79	0.75	**0.71**	0.68	0.64	0.77	0.73	**0.69**	0.66	0.63	0.74	0.70	**0.67**	0.64	0.61
Treonina, %	0.80	0.75	**0.72**	0.68	0.65	0.66	0.63	**0.61**	0.58	0.56	0.64	0.61	**0.58**	0.55	0.52	0.62	0.59	**0.56**	0.53	0.51	0.60	0.57	**0.54**	0.52	0.49
Triptófano, %	0.25	0.24	**0.23**	0.22	0.21	0.21	0.20	**0.19**	0.19	0.18	0.21	0.19	**0.18**	0.18	0.17	0.20	0.19	**0.18**	0.17	0.16	0.19	0.18	**0.17**	0.16	0.16
Arginina, %	1.08	1.02	**0.97**	0.93	0.88	0.90	0.86	**0.82**	0.79	0.76	0.87	0.83	**0.78**	0.75	0.71	0.85	0.80	**0.76**	0.72	0.69	0.82	0.78	**0.74**	0.70	0.67
Isoleucina, %	0.85	0.81	**0.77**	0.73	0.70	0.70	0.67	**0.64**	0.61	0.59	0.67	0.64	**0.60**	0.57	0.55	0.65	0.62	**0.58**	0.56	0.53	0.63	0.60	**0.57**	0.54	0.51
Valina, %	0.96	0.91	**0.86**	0.82	0.79	0.79	0.75	**0.72**	0.69	0.66	0.76	0.72	**0.68**	0.65	0.62	0.74	0.70	**0.66**	0.63	0.60	0.71	0.67	**0.64**	0.61	0.58
Proteína cruda[6], %	20.28	19.21	**18.25**	17.38	16.59	17.00	16.23	**15.52**	14.88	14.28	16.59	15.69	**14.89**	14.16	13.50	15.52	14.68	**13.93**	13.25	12.64	14.76	13.96	**13.25**	12.60	12.02
Sodio, %	0.20	0.19	**0.18**	0.17	0.16	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.14	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.13	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.13	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.13
Cloro, %	0.20	0.19	**0.18**	0.17	0.16	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.14	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.13	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.13	0.16	0.15	**0.15**	0.14	0.13
Ácido Linolénico (C18:2 n-6), %	2.22	2.11	**2.00**	1.90	1.82	1.90	1.82	**1.74**	1.67	1.60	1.52	1.44	**1.37**	1.30	1.24	1.43	1.35	**1.28**	1.22	1.16	1.33	1.26	**1.20**	1.14	1.09
Colina, mg/kg	1778	1684	**1600**	1524	1455	1714	1636	**1565**	1500	1440	1714	1622	**1538**	1463	1395	1714	1622	**1538**	1463	1395	1714	1622	**1538**	1463	1395

CAMBIOS EN CALIO Y FÓSFORO BASADOS EN EL CONSUMO DE ALIMENTO	Semanas 18–33							Semanas 34–48					Semanas 49–62					Semanas 63–76					Semanas 77+				
Consumo de alimento, g/día por ave	90	95	100	**106**	112	118	124	100	106	**112**	118	124	100	106	**112**	118	124	100	106	**112**	118	124	100	106	**112**	118	124
Calcio[7,8], %	4.44	4.21	4.00	**3.81**	3.64	3.48	3.33	4.20	4.00	**3.82**	3.65	3.50	4.40	4.19	**4.00**	3.83	3.67	4.60	4.38	**4.18**	4.00	3.83	4.70	4.48	**4.27**	4.09	3.92
Fósforo (disponible)[7,9],%	0.48	0.46	0.43	**0.41**	0.39	0.38	0.36	0.41	0.39	**0.37**	0.35	0.34	0.37	0.36	**0.34**	0.32	0.31	0.35	0.33	**0.32**	0.30	0.29	0.32	0.31	**0.29**	0.28	0.27
Fósforo (digestible), %	0.43	0.41	0.39	**0.37**	0.35	0.34	0.32	0.37	0.35	**0.33**	0.32	0.31	0.34	0.32	**0.31**	0.29	0.28	0.31	0.30	**0.29**	0.27	0.26	0.29	0.28	**0.26**	0.25	0.24

[1] Todos los requisitos nutricionales están basados en la tabla de ingredientes del alimento al final de esta guía.
[2] La proteína cruda, metionina+cistina, grasa, ácido linoléico, y / o energía pueden cambiarse para optimizar el tamaño del huevo.
[3] Los niveles más altos de nutrientes están calculados para las aves en el pico de producción de huevo. Antes de alcanzar el pico de producción de huevo, los requisitos de nutrientes serán más bajos.
[4] Una buena aproximación de la influencia de la temperatura en las necesidades de energía es que por cada cambio mayor de 0.5°C o menor de 22°C, quite o añada aproximadamente 1.8 kcal /ave /día, respectivamente.
[5] La recomendación de los Aminoácidos Totales es apropiada solamente en una dieta de maíz y harina de soya. Cuando se utilizan otros ingredientes en las dietas, se deben seguir las recomendaciones para los Aminoácidos Digestibles Ileales Estandarizados.
[6] Las dietas siempre deben formularse para proveer el consumo de aminoácidos requerido. La concentración de Proteína Cruda en la dieta varía con la materia prima utilizada. El valor de la Proteína Cruda proporcionado es solamente un valor típico estimado.
[7] Los requerimientos de Calcio y Fósforo disponible son determinados por la edad del lote. Cuando la producción continua alta y las dietas son alimentadas por más tiempo de las edades mostradas, se recomienda aumentar las concentraciones de Calcio y Fósforo de la siguiente fase alimentaria.
[8] Las recomendaciones del tamaño de las partículas de carbonato de calcio varía durante toda la postura. Consulte la tabla del Tamaño de las Partículas de Calcio (puede ser necesario ajustar los niveles de calcio de la dieta basándose en la solubilidad de la piedra caliza).
[9] Cuando se utilizan otros sistemas de fósforo, las dietas deben contener los niveles mínimos recomendados de fósforo disponible.

Vitaminas y Minerales Traza

ÍTEM [1,2,3,4]	DIETA COMPLETA EN 1000 KG	
	Período de Crianza	Período de Producción
Vitamina A, IU	10,000,000	8,000,000
Vitamina D_3[5], IU	3,300,000	3,300,000
Vitamina E, g	30.00	25.00
Vitamina K (menadiona), g	3.50	3.00
Tiamina (B_1), g	2.20	2.50
Riboflavina (B_2), g	6.60	5.50
Niacina (B_3)[6], g	40.00	30.00
Ácido pantoténico (B_5), g	10.00	10.00
Piridoxina (B_6), g	4.50	5.00
Biotina (B_7), mg	100.00	75.00
Ácido fólico (B_9), g	1.00	0.90
Cobalamina (B_{12}), mg	23.00	23.00
Manganeso[7], g	100.00	100.00
Zinc[7], g	85.00	80.00
Hierro[7], g	30.00	40.00
Cobre[7], g	15.00	8.00
Magnesio[7], g	600.00	500.00
Yodo, g	1.50	1.20
Selenio[7], g	0.25	0.25

[1] Recomendaciones mínimas para los períodos de crecimiento y postura. Los reglamentos locales pueden limitar el contenido dietético de vitaminas o minerales individuales. Los niveles de 150-200 mg/kg de vitamina C pueden ser beneficiosos durante los períodos de estrés.

[2] Almacene la pre-mezcla conforme a las recomendaciones del proveedor y vea la fecha de "usar antes de" para garantizar que se mantenga la actividad de la vitamina. La inclusión de antioxidantes puede mejorar la estabilidad de la pre-mezcla.

[3] Las recomendaciones de vitaminas y minerales varían de acuerdo con la actividad.

[4] Cuando se aplica el tratamiento con calor en la dieta, pueden requerirse niveles más altos de vitaminas. Consulte con su proveedor de vitaminas sobre la estabilidad de las vitaminas a través de los procesos de la producción del alimento.

[5] Una proporción de vitamina D_3 puede suplementarse como 25-hidroxy D_3 de acuerdo a las recomendaciones del proveedor y a los limites aplicables.

[6] En los sistemas sin jaulas se recomiendan niveles altos de Niacina.

[7] Puede obtenerse mayor biodisponibilidad y productividad utilizando fuentes de minerales quelatados.

Calidad del Agua Potable para las Aves

ÍTEM	Concentración Máxima (ppm o mg/L)*	
Nitrato NO_3^- [1]	25	Las aves más viejas pueden tolerar niveles más altos de hasta 20 ppm. Las aves estresadas o enfermas pueden ser más sensibles a los efectos del Nitrato.
Nitrógeno Nitrato (NO_3-N) [1]	6	
Nitrito NO_2^- [1]	4	El Nitrito es considerablemente más tóxico que el Nitrato, especialmente en aves jóvenes cuando 1 ppm de Nitrito puede considerarse tóxico.
Nitrógeno Nitrito (NO_2-N) [1]	1	
Total de sólidos disueltos [2]	1000	Los niveles de hasta 3000 ppm puede que no afecten el rendimiento pero pueden aumentar la humedad en las heces.
Cloro (Cl^-) [1]	250	Los niveles bajos de hasta 14 mg pueden ser problemáticos si el sodio es más alto de 50 ppm.
Sulfato (SO_4^-) [1]	250	Los niveles altos pueden ser laxantes.
Hierro (Fe) [1]	<0.3	Los niveles altos causan mal olor y sabor.
Magnesio (Mg) [1]	125	Los niveles altos pueden ser laxantes. Los niveles arriba de 50 ppm pueden ser problemáticos si el nivel de sulfato es alto.
Potasio (K) [2]	20	Los niveles altos pueden ser aceptables dependiendo del nivel de sodio, alcalinidad y pH.
Sodio (Na) [1,2]	50	Las concentraciones altas son aceptables pero las concentraciones arriba de 50 ppm deben evitarse si existen niveles altos de cloro, sulfato o potasio.
Manganeso (Mn) [3]	0.05	Los niveles altos pueden ser laxantes.
Arsénico (As) [2]	0.5	
Floruro (F^-) [2]	2	
Aluminio (Al) [2]	5	
Boro (B) [2]	5	
Cadmio (Cd) [2]	0.02	
Cobalto (Co) [2]	1	
Cobre (Cu) [1]	0.6	Los niveles altos resultan en un sabor amargo.
Plomo (Pb) [1]	0.02	Los niveles altos son tóxicos.
Mercurio (Hg) [2]	0.003	Los niveles altos son tóxicos.
Zinc (Zn) [1]	1.5	Los niveles altos son tóxicos.
pH [1]	5–7	Las aves pueden adaptarse a niveles bajos de pH. Los niveles de pH abajo de 5 pueden reducir el consumo de agua y corroer el metal. El pH arriba de 8 puede reducir el consumo de alimento y reducir la eficiencia del saneamiento del agua.
Recuento de bacterias totales [3]	1000 CFU/ml	Probablemente indican agua sucia.
Bacterias coliformes totales [3]	50 CFU/ml	
Bacterias coliformes fecales [3]	0 CFU/ml	
Reducción Potencial de Oxígeno [3]	650–750 mEq	La Reducción Potencial de Oxígeno (ORP) con un alcance de 2–4 ppm de cloro libre sanitizará el agua de manera eficaz en un rango favorable con un pH de 5–7.

* Los limites pueden ser más bajos si existen interacciones entre el magnesio y el sulfato; y entre el sodio, potasio, cloro y sulfato.

[1] Carter & Sneed, 1996. Drinking Water Quality for Poultry, Poultry Science and Technology Guide, North Carolina State University Poultry Extension Service. Guide no. 42

[2] Marx and Jaikaran, 2007. Water Analysis Interpretation. Agri-Facts, Alberta Ag-Info Centre. Refer to http://www.agric.gov.ab.ca/app84/rwqit for online Water Analysis Tool

[3] Watkins, 2008. Water: Identifying and Correcting Challenges. Avian Advice 10(3): 10-15 University of Arkansas Cooperative Extension Service, Fayetteville

Para obtener la información más reciente sobre rendimiento, nutrición y manejo consulte siempre hyline.com.

Guía de Manejo
en línea de Hy-Line Brown

FUENTES DE INFORMACIÓN A WWW.HYLINE.COM

Información Corporativa | Boletines Técnicos | Las Guías de Manejo Interactiva
Programa de Iluminación de Hy-Line International | Hy-Line EggCel | Calculadora de la Uniformidad del Peso Corporal

BOLETINES TÉCNICOS

Enfermedades

Resumen General de la Necrosis Duodenal

Control de MG en las Ponedoras Comerciales

Colibacilosis en Ponedoras

Viruela Aviar en Ponedoras

Urolitiasis Aviar (Gota Visceral)

Enfermedad Infecciosa de la Bolsa de Fabricio (IBD, Gumboro)

Síndrome Hemorrágico del Hígado Graso

Laringotraqueitis Infecciosa (ILT)

Síndrome de Baja de Postura

Síndrome de Dilatación Intestinal

Enfermedad de Newcastle

Micoplasma Sinoviae (MS)

Influenza Aviar de Baja Patogenicidad

Muestras de Diagnóstico y Monitoreo del Lote de Reproductores

Monitoreo de los lotes de Reproductores para Salmonella, Micoplasma e Influenza Aviar

Manera Correcta para Tomar y Manejar las Muestras para Diagnóstico

Manejo

Manejo de las Aves Comerciales durante el Crecimiento

Entendiendo la Función del Esqueleto en la Producción de Huevo

La Ciencia de la Calidad del Huevo

Entendiendo la Luz en la Avicultura

Entendiendo el Estrés por Calor en las Pondedoras

Despique con Tratamiento Infrarrojo

Granulometría alimentaria

Impacto del Color de las Lonas Utilizadas en la Iluminación para Aves

SPIDES (Uso de Cortos Períodos de Incubación durante el Almacenamiento)

Manejo de Moscas: Vigilancia y Control

Mejorando el Tamaño del Huevo en las Ponedoras Comerciales

Recomendaciones de Vacunación

Recomendaciones para la Muda sin Ayuno

Deficiencia de Tiamina en Pollonas

El Manejo de los Lotes de Aves que enen el Pico Completo

Hy-Line International | www.hyline.com

Hy-Line es una marca. ®Marca Registrada de Hy-Line International.
© Copyright 2023 Hy-Line International.

BRNM STD CHILE 070125