



La alimentación de la paloma

Método exacto

Para establecer el método exacto, en la elaboración de las fórmulas para las distintas fases de producción, debemos seguir una serie de procesos común a todas ellas, que pasamos a exponer.

FORMULA PARA CRÍAS DE 20 DÍAS A 8 SEMANAS

Antes de comenzar a elaborar una dieta para cría, recordaremos que según se había convenido, todas las tablas para esta fase llevarán el color azul claro (), y se procederá de la forma siguiente:

- a)** - Elíjase una fórmula aproximada, teniendo en cuenta, el clima y las existencias de las primeras materias en el comercio local, ponderando su precio, calidad y las proporciones aconsejadas en la tabla XII, de cereales, leguminosas y oleaginosas, procurando que la suma total de los granos de la fórmula elegida sea de 100 kilogramos, lo que nos facilitará los cálculos.

Ejemplo:

Supongamos que queremos establecer una dieta aproximada para palomas de crías de 20 días a 8 semanas y hemos elegido los siguientes granos: maíz, trigo, sorgo y dari como cereales, guisantes, veza y feverol como leguminosas y Girasol y linaza como oleaginosa, de los que tomaremos en principio para la elaboración de la formula, aquellos que posean un mayor valor proteico, dada las necesidades en proteínas que requieren las palomas en la fase de formación.

Así estableceremos la siguiente fórmula:

Maíz	0 kilos
Trigo	30 kilos
Sorgo	12 kilos
Dari	4 kilos
Guisante	24 kilos
Veza	20 kilos
Feverol	5 kilos
Girasol	2 kilos
Linaza	3 kilos
Total	100 kilos

Si observamos con detenimiento la dieta elaborada, rápidamente nos daremos cuenta, que ésta tiene un alto porcentaje en proteína bruta; pero las cantidades aplicadas tanto en guisantes y veza, son excesivas, ya que habíamos convenido, que tanto uno como el otro grano, no debe sobrepasar el 10 % de la fórmula, por ser semillas que tienen un bajo grado de digestibilidad, no obstante, realizaremos su análisis, que nos servirá de ejemplo, y que modificaremos mediante ajustes sucesivos, hasta conseguir llegar a una fórmula equilibrada.

Lo primero que debemos mirar, es si los porcentajes en cereales, leguminosas y oleaginosas, están dentro de los límites estipulados en la tabla XII de este tratado, para ello, sumaremos el grupo de los cereales, dándonos un total de 46 kilos, o lo que es lo mismo el 46 %, observaremos que el corte 01 de la tabla XII de la página siguiente, éste porcentaje, que hemos señalados en color azul, no se encuentra dentro de los límites establecidos en la misma, marcados entre 52 y 68 %. Sumando el grupo de las leguminosas nos da 44 kilos o 44 %, que sobrepasa los parámetros de la misma tabla, señalados entre 12 y 40 %, que hemos iluminados en color rojo, y finalmente sumamos el grupo de las oleaginosas nos da 5 kilos o lo que es lo mismo el 5 %, que sí esta dentro de los límites fijados, indicados en color verde.

CORTE “01” DE LA TABLA XII

Proporciones aproximadas de las primeras materias para palomas

Productos	Cría de 20 días a 8 semanas %	Cría de 8 a 24 semanas %	Reproducción %	Competición %
Cereales	52 - 68	55 - 70	52 - 80	62 - 82
Leguminosa	12 - 40	10 - 32	12 - 37	13 - 35
Oleaginosas	2 - 5	2 - 5	2 - 4	2 - 5

Si sumamos los kilos de los diferentes granos, nos da un total de 100 kilos, con lo que hemos cumplido algunos de los requisitos convenidos en el apartado (a); pero no todos, ya que tanto el grupo de los cereales como el de las leguminosas, no están en las proporciones adecuadas, lo que nos obligaría a realizar una serie de modificaciones en las cantidades de los respectivos granos. No obstante, para mejor comprensión de los errores cometidos, seguiremos con el proceso.

b) - Multiplicaremos el total de kilogramos de cada grano de la dieta elaborada, por el dato correspondiente de la tabla V, dando prioridad y por este orden al cálculo de las proteínas, Calorías, calcio, fósforo, metionina, fibra y grasa, y a continuación, colocaremos los datos obtenidos formando columnas, estableciendo con posterioridad la suma de cada una de ellas.

CORTE “02” DE LA TABLA V

Composición de los diferentes alimentos para aves

Productos	Proteína bruta %	Grasa bruta %	Fibra bruta %	Calorías productivas por Kg	Calcio %	Fósforo %	Metionina %
Cereale							
Trigo	13,2	1,8	2,6	2244	0,04	0,04	0,17

Aclararemos, que se ha elegido el trigo como ejemplo para explicar el proceso; pero lo lógico es comenzar con el primer grano de la dieta conformada.

Ejemplo:

Si en la fórmula tenemos 30 kilos de trigo y queremos calcular el porcentaje de proteína bruta, tendremos que multiplicar esta cantidad por su correspondiente porcentaje 13,2 extraído de la tabla V, él que hemos rodeado con un círculo rojo en el corte (02) de la mencionada tabla, dándonos un resultado de 30 X

13,2 = 396, si esta cuantía derivada la dividimos por 100 nos da 3,96 %, porcentaje total que aportan los 30 kilos de trigo a la dieta. Esta operación se realizará con todos los productos de la fórmula, con lo cual tendremos elaborada la pila de datos de las proteínas, la que hemos iluminado en color gris en el ejemplo siguiente.

Ejemplo:

<i>Productos</i>	<i>Kilos</i>	<i>DatostablaV</i> <i>Proteínas%</i>	<i>Suma</i> <i>Proteínas</i>	<i>DatostablaV</i> <i>Calorías%</i>	<i>Suma</i> <i>Calorías</i>
Maiz	0	9	0	2520	0
Guisante	24	20,9	5,016	1044	250,56
Trigo	30	13,2	3,96	2244	673,2
Sorgo	12	11,3	1,356	2442	293,04
Veza	20	26	5,2	965	193
Dañ	4	10	0,4	2520	100,8
Feverol	5	25,5	1,275	965	48,25
Girasol	2	40	0,8	1465	29,9
Linaza	3	34	1,02	1100	33
Tantos %	100		19,027		1621,75

De la misma forma operaremos para obtener la columna de las Calorías, multiplicaremos los 30 kilos de trigo por su correspondiente porcentaje en Caloría productiva, que hemos remarcado en color rojo en el mismo corte de la tabla, dándonos un resultado de $30 \times 2244 = 67320$, si esta cantidad obtenida la dividimos por 100 como en el caso anterior, nos dará 673,2, Calorías totales que aportan los 30 kilos de trigo a la dieta. Esta operación se realizará con todos los granos de la fórmula, con lo cual tendremos la conformación total de la columna de las Calorías productivas, la que también hemos coloreado en gris.

En la tabla anterior que nos muestra el ejemplo, en las dos columnas elaboradas e iluminadas en color gris correspondientes a las proteínas y Calorías, podemos observar el resultado total de la formula elegida, con un aporte de 19,027 % en proteína y 1621,75 en Calorías productivas.

Todo el procedimiento que hemos realizado con estos dos apartados proteínas y Calorías, lo tenemos que realizar con el calcio, fósforo, metionina, fibra, grasa, y con cualquier otro elemento que nos interese, como puede ser el potasio, azufre, yodo, etcétera. Todo ello, dependerá de la perfección de la dieta que queramos elaborar.

Otro modo más sencillo de realizar los cálculos anteriores; pero que nos lleva al mismo resultado, es efectuar el producto de las cantidades en kilogramos de los diferentes granos, por los porcentajes de las respectivas columnas como se hizo en los casos anteriores, e ir elaborando las pilas de datos, y una vez formadas éstas, dividir la suma total por 100, lo que nos dará el mismo resultado.

En todo caso, de una u otra forma, hemos cumplido todos los requisitos fijados en el apartado (**b**).

c) - Antes de hacer el ajuste fino o definitivo de la fórmula, conviene hacer primero el de las proteínas, Calorías y la relación Calorías / proteínas, por lo que habrá que aumentar o disminuir las cantidades de los diferentes granos, teniendo que ponderar las cualidades que aportan cada uno de ellos en el apartado de las proteínas y Calorías, que es el caso que nos ocupa.

Ejemplo:

Para analizar si los frutos obtenidos son los óptimos, (que ya sabemos que no), tenemos que ver por una parte, que el resultado de la columna de las proteínas de la fórmula elegida es 19,027 %, y por otro lado, si observamos la tabla VII, que contiene las necesidades de las palomas en principios inmediatos, en la sección denominada clase de ración, en el apartado cría de 20 días a 8 semanas, en la columna seis, la relación Caloría / proteína, establece que para un porcentaje de proteína del 18 %, la proporción debe ser de 112, y se corresponde con 2016 en la columna de Calorías productivas por Kg.

Siguiendo el análisis, si realizamos el producto del valor obtenido en proteína en la formula que hemos conformado 19,027, por 112 cifra estipulada en la relación Caloría / proteína de la tabla VII, nos daría un resultado de 2131, Calorías productivas que nos tendría que dar la formula para estar compensada, si comparamos esta cantidad con respecto a la lograda en la fórmula elaborada 1621,71 nos da una diferencia de 509,29 puntos, cuantía demasiado grande, por lo cual podríamos considerar, que la fórmula no está compensada en cuanto a la relación Caloría / proteína.

TABLA VII**Necesidades de las palomas en principios inmediatos**

Clase de ración	Proteína Bruta %	Grasa bruta %	Fibra bruta %	Calorías productivas por Kg.	Relación Calorías proteínas	Calcio %	Fósforo %	Metionina %
Cría 20 días a 8 semanas	16 - 18	2 - 5	2 - 4	1664 - 2016	104 -112	1-1,2	0,6-0,9	0,32 - 0,39

Si hacemos un resumen de los motivos por los que tendremos que realizar un reajuste en la fórmula elaborada, observamos:

- Que los porcentajes de cereales, leguminosas y oleaginosas, no se corresponden con los estipulados en la tabla XII, sobre proporciones en las primeras materias para palomas.
- Las cantidades de los granos guisantes y veza, sobrepasan las convenidas para cada una de ellas, estipuladas en no más de un 10 % de la formula; aunque habrá que hacer una salvedad, ya que para esta fase de cría, es prácticamente imposible mantener un alto valor proteico en una dieta, sin sobrepasar levemente estas cuantías, motivo por el cual habrá que reducirlas todo lo posible.
- Aunque la cifra del valor proteico resultante de la fórmula es muy elevado, no se cumple la primera premisa en el ajuste, en cuanto a la proporción que debe existir entre la proteína bruta y las Calorías.

Motivos ambos, por lo que habrá que hacer un reajuste en cuanto a las cantidades de los granos.

Consecuentemente procederemos de la siguiente manera: añadiremos 11 kilos de maíz; disminuirémos el guisante hasta 14 kilos; mantendremos la misma cantidad de trigo; aumentaremos la cantidad de sorgo hasta 18 kilos; reduciremos la cantidad de veza hasta 15 kilos y la de dari a 2 kilos; manteniendo las cantidades de feverol, girasol y linaza.

Después de realizadas estas modificaciones, al compararla con la primera nos quedaría la siguiente fórmula:

Maíz 11 kilos
 Trigo 30 kilos
 Sorgo 18 kilos

Dari	2 kilos
Guisante	14 kilos
Veza	15 kilos
Feverol	5 kilos
Girasol	2 kilos
Linaza	3 kilos
Total	100 kilos

Con estos cambios, pretendemos hacer un ajuste más fino en la elaboración de la dieta ya realizada, para conseguir por una parte, equilibrar las proporciones entre cereales, leguminosas y oleaginosas, y por otra, compensar la diferencia existente en la relación de las Calorías / proteínas que habíamos visto no estaban compensadas.

Para ello, como en el caso anterior procedemos a analizar la nueva dieta, siguiendo el mismo procedimiento y pasos practicados en la elaboración de la tabla anterior, configurando las columnas de las proteínas y calorías, que aparecen iluminadas en color gris.

Ejemplo:

<i>Productos</i>	<i>Kilos</i>	<i>Datos tabla V Proteínas%</i>	<i>Suma Proteínas</i>	<i>Datos tabla V Calorías%</i>	<i>Suma Calorías</i>
Maiz	11	9	0,99	2520	277,2
Guisante	14	20,9	2,926	1044	146,16
Trigo	30	13,2	3,96	2244	673,2
Sorgo	18	11,3	2,034	2442	439,56
Veza	15	26	3,9	965	144,75
Dari	2	10	0,2	2520	50,4
Feverol	5	25,5	1,275	965	48,25
Girasol	2	40	0,8	1485	29,9
Linaza	3	34	1,02	1100	33
Tantos %	100		17,105		1842,42

En la que observamos, que la suma del grupo de los cereales es de 61 kilos o 61 %, porcentaje que se encuentra dentro de los límites especificados en la tabla XII, fijados entre 52 y 68 %, en cuanto el grupo de las leguminosas la suma da 34 kilos o el 34 %, que también se encuentran dentro de los límites estipulados en la misma tabla, establecidos entre 12 y 40 %, finalmente, sumamos el grupo de las oleaginosas y nos da un total de 5 kilos o 5 %, que como en los casos anteriores cumple con los requisitos requeridos y convenidos entre el 2 y 5 %.

Por otra parte, si realizamos un nuevo análisis, observamos que tanto los porcentajes 17,105 % de proteína bruta y 1842,42 de Calorías productivas, se encuentran ahora en la parte media de los parámetros marcados en la tabla VII, el primero entre 16 y 18 % y el segundo entre 1664 y 2016 Calorías productivas; pero si además realizamos el producto del nuevo valor obtenido en proteína, en la dieta que hemos elaborado como se hizo en el caso anterior, 17,105 por 108 (cifra intermedia de las cantidades 104 y 112), cuantía que viene estipulada en la relación Caloría / proteína de la tabla VII, nos daría un resultado de 1847,34, correspondiente a la Calorías productivas que nos tendría que dar la formula para estar compensada. Si la comparamos con respecto a la nueva cantidad obtenida en la dieta elaborada 1842,42, observamos que las dos cifras se diferencian en 4,9 puntos, cantidad muy pequeña casi despreciable, por lo cual podríamos considerar definitivamente compensada la relación Caloría / proteína.

Al mismo tiempo, hemos cumplido todos los requisitos estipulados en los apartados (**a**, **b**, **c**,).

d) - El siguiente ajuste a realizar, es el de la relación calcio / fosfórica, para lo cual habrá que tener en cuenta los resultados obtenido con los granos elegidos, y ajustar posteriormente las diferencias si las hubiera, con conchilla de ostra, carbonato cálcico, harina de hueso y demás minerales.

El procedimiento es similar al realizado en el apartado (**b**), solo que en este caso, se utiliza la fórmula de la dieta resultante de los cálculos de las proteínas y calorías.

Ejemplo:

Si la fórmula ya ajustada se hizo con 11 kilos de maíz y queremos calcular la proporción de calcio, tendremos que multiplicar esta cantidad por su correspondiente porcentaje 0,02 extraído de la tabla V, que hemos rodeado con un círculo rojo en el corte (**03**)

CORTE “03” DE LA TABLA V

Composición de los diferentes alimentos para aves

<i>Productos</i>	<i>Proteína bruta %</i>	<i>Grasa bruta %</i>	<i>Fibra bruta %</i>	<i>Calorías productivas por Kg</i>	<i>Calcio %</i>	<i>Fósforo %</i>	<i>Metionina %</i>
Cereal							
Maíz	9	3,9	2	2520	0,02	0,3	0,18

dándonos un resultado de $11 \times 0,02 = 0,22$. Si esta cantidad obtenida la dividimos por 100, nos dará 0,0022 %, porcentaje total que aporta los 11 kilos de maíz a la dieta.

Esta operación se realizará con todos los productos de la fórmula, con lo cual tendremos elaborada la pila de datos del calcio, iluminada en color gris en la tabla expuesta en la página siguiente.

De la misma forma, operaremos para obtener la columna del fósforo, multiplicaremos los 11 kilos de maíz por su conveniente porcentaje en fósforo, que también hemos remarcado en color rojo, dándonos un resultado de $11 \times 0,3 = 3,3$. Si esta cantidad obtenida, la dividimos por 100 como en el caso anterior, nos dará 0,033 %, proporción total de fósforo que aportan los 11 kilos de maíz a la dieta. Esta operación se realizará con todos los granos de la fórmula con lo cual tendremos elaborada la columna del fósforo, también iluminada en color gris.

Ejemplo:

<i>Productos</i>	<i>Kilos</i>	<i>Datos tabla V Calcio %</i>	<i>Suma Calcio</i>	<i>Datos tabla V Fósforo %</i>	<i>Suma Fósforo</i>
Maíz	11	0,02	0,0022	0,3	0,033
Guisante	14	0,12	0,0168	0,56	0,0784
Trigo	30	0,04	0,012	0,4	0,12
Sorgo	18	0,03	0,0054	0,3	0,054
Veza	15	0,08	0,012	0,4	0,06
Dañ	2	0,02	0,0004	0,3	0,006
Feverol	5	0,11	0,0055	0,52	0,026
Girasol	2	0,34	0,0068	0,93	0,0186
Linaza	3	0,4	0,012	0,9	0,027
Tantos %	100		0,0731		0,423

Del análisis se desprende, que tanto el porcentaje de calcio 0,0731 %, como el de fósforo 0,423 %, no llega al estipulado en la tabla VII, sobre necesidades en

principios inmediatos, establecido entre 1 y 1,2 % para el calcio y 0,6 a 0,9 % para el fósforo, señalados ambos con un círculo rojo en el corte (a) de la mencionada tabla en la pagina siguiente. Peculiaridad por otra parte normal, cuando se realizan dietas basándose en granos, deficiencia ésta, que solo podemos subsanar como ya hemos mencionado en el apartado del calcio y del fósforo, añadiéndolos en las proporciones adecuadas en forma de carbonato cálcico y conchilla de ostra o como correctores, sin olvidar todo lo citado en los mismos apartados sobre la vitamina D3.

CORTE “a” DE LA TABLA VII

Necesidades de las palomas en principios inmediatos

Clase de ración	Proteína Bruta %	Grasa bruta %	Fibra bruta %	Calorías productivas por Kg	Relación Calorías proteínas	Calcio %	Fósforo %	Metionina %
Cría de 20 días a 8 semanas	16 - 18	2 - 5	2 - 4	1664-2016	104 -112	1-1,2	0,6-0,9	0,32 -0,35

e) - Si se han realizado adecuadamente los cálculos de la formula para la dieta en estudio, teniendo en cuenta los porcentajes de las primeras materias, la dosificación de la metionina estará en proporciones muy aproximadas a las adecuada, de acuerdo con los parámetros de la tabla VII. De no ser así, y no querer variar la formula agregando linaza o girasol que la contiene en mayor cantidad, habrá que añadir las pequeñas diferencias en la forma sintética.

El procedimiento para ver si todo lo dicho en este apartado se cumple, es muy similar al realizado hasta el momento en la confección de las columnas de las proteínas, Calorías, calcio y fósforo, por tal motivo, operaremos para obtener la columna de la metionina, multiplicaremos los 11 kilos de maíz por su correspondiente porcentaje en metionina, que hemos remarcado en color rojo en el corte (04) de la tabla V. Dándonos un resultado de $11 \times 0,8 = 1,98$. Si esta

CORTE “04” DE LA TABLA V

Composición de los diferentes alimentos para aves

Productos	Proteína bruta %	Grasa bruta %	Fibra bruta %	Calorías productivas por Kg	Calcio %	Fósforo %	Metionina %
Cereale							
Maíz	9	3,9	2	2520	0,02	0,3	0,18

cantidad obtenida, la dividimos por 100 como en los casos anteriores, nos dará 0,0198 %, proporción de metionina que aportan los 11 kilos de maíz. Esta operación se realizará con todos los granos de la fórmula, con lo cual tendremos elaborada la columna de la metionina iluminada en color gris en el ejemplo siguiente.

Ejemplo:

<i>Productos</i>	<i>Kilos</i>	<i>Datos tabla V Metionina %</i>	<i>Suma Metionina</i>
Maíz	11	0,18	0,0198
Guisante	14	0,3	0,042
Trigo	30	0,17	0,051
Sorgo	18	0,16	0,0288
Veza	15	0,3	0,045
Dañ	2	0,16	0,0032
Feverol	5	0,3	0,015
Girasol	2	0,4	0,008
Linaza	3	0,6	0,018
Tantos %	100		0,2308

Como en los casos anteriores, del análisis se desprende, que el porcentaje de metionina 0,2308 %; aunque está muy próximo al requerido, no llega al estipulado en la tabla VII, sobre necesidades en principios inmediatos, establecido entre 0,32 y 0,39 %, que hemos rodeado con círculos rojos en el corte (**b**) de la tabla aludida expuesta a continuación.

CORTE “b” DE LA TABLA VII

Necesidades de las palomas en principios inmediatos

Clase de ración	Proteína Bruta %	Grasa bruta %	Fibra bruta %	Calorías productivas por Kg	Relación Calorías proteínas	Calcio %	Fósforo %	Metionina %
<i>Cría de 20 días a 8 semanas</i>	16 - 18	2 - 5	2 - 4	1664-2016	104 -112	1-1,2	0,6-0,9	0,32 -0,39

De todo lo dicho deducimos, que tenemos que actuar, aplicando todo lo indicado en el primer párrafo del apartado (**e**).

f) - El último punto a ajustar, es el que le corresponde a las grasas y fibra, que estarán compensadas, si hemos seguido al pie de la letra todas las recomendaciones.

Siguiendo la pauta marcada en los apartados anteriores, pasaremos a conformar las columnas de las fibras y grasa.

Ejemplo:

Continuando con la fórmula de la dieta ya ajustada, comenzaremos como en casos anteriores calculando el porcentaje de grasa, para lo cual tendremos que realizar el producto de los 11 kilos de maíz, por su correspondiente porcentaje 3,9 % extraído de la tabla V, y que hemos iluminado con un círculo rojo en el corte (05) de la tabla señalada, dándonos un resultado de $11 \times 3,9 = 42,9$. Si

CORTE “05” DE LA TABLA V
Composición de los diferentes alimentos para aves

Productos	Proteína bruta %	Grasa bruta %	Fibra bruta %	Calorías productivas por Kg	Calcio %	Fósforo %	Metionina %
Cereale							
Maíz	9	3,9	2	2520	0,02	0,3	0,18

esta cantidad obtenida la dividimos por 100, nos dará 0,429 %, proporción de grasa que aporta los 11 kilos de maíz a la dieta.

Ejemplo :

Productos	Kilos	Datos tabla V Grasa %	Suma Grasa	Datos tabla V Fibra %	Suma Fibra
Maíz	11	3,9	0,429	2	0,22
Guisante	14	1,7	0,238	6,1	0,854
Trigo	30	1,8	0,54	2,6	0,78
Sorgo	18	2,9	0,522	2,2	0,396
Veza	15	1,7	0,255	6	0,9
Dañ	2	3,5	0,07	2	0,04
Feverol	5	1,5	0,075	7,1	0,355
Grasol	2	10	0,2	15	0,3
Linaza	3	3,5	0,105	8,5	0,255
Tantos %	100		2,434		4,1

Esta operación se realizará con todos los productos de la fórmula, con lo cual tendremos elaborada la pila de datos de las grasas, la que hemos iluminado en color gris.

De la misma forma operaremos para obtener la columna de las fibras, multiplicaremos los 11 kilos de maíz por su correspondiente porcentaje en fibra, que también hemos remarcado en color rojo en el corte **(05)** de la tabla V, dándonos un resultado de $11 \times 2 = 22$. Si esta cantidad obtenida, la dividimos por 100 como en el caso anterior, nos dará 0,22 %, proporción total que aportan los 11 kilos de maíz.

Esta operación se realizará con todos los granos de la dieta, con lo cual tendremos conformada la columna de la fibra, asimismo resaltada en color gris.

Si como en los casos anteriores, realizamos el análisis, nos damos cuenta que tanto el porcentaje de grasa 2,434 % como el de fibra 4,1 %, se encuentran dentro de los parámetros estipulados en la tabla VII, sobre necesidades en principios inmediatos, establecidos entre 2 y 5 %, para la grasa, y 2 y 4 % para la fibra, por lo que se cumple todos los requisitos señalados en el apartado (f).

g) –Finalmente, otro de los ajustes que podemos hacer mediante este procedimiento, es el de las vitaminas, para ello, habrá que realizar los cálculos con mucha minuciosidad, utilizando las tablas VI, con los contenidos de los alimentos en las principales vitaminas y la VIII que nos muestra las exigencias de las palomas en vitaminas para los porcentajes totales de proteínas marcados.

Ante la posibilidad de encontrarnos con un colombófilo muy exigente, otro de los ensayos que puede realizar apoyándose en las tablas IX, sobre necesidades en aminoácidos esenciales para las palomas y la X con los contenidos en aminoácidos de los diferentes alimentos, es el estudio los aminoácidos, que podrá realizar siguiendo el mismo procedimiento practicado para los demás principios.

En todo caso, si el colombófilo no quiere realizar todos estos cálculos por ser muy laboriosos, podrá optar por comprar las vitaminas y aminoácidos separadamente y apoyándose en la tabla VIII y IX que contienen las necesidades en vitaminas y aminoácidos respectivamente, elaborar un corrector con las proporciones que en ellas se indica, teniendo en cuenta la cantidad de proteínas y aminoácidos de la fórmula elaborada o elegida, o comprar en el mercado uno de

los correctores vitamínicos estudiados expresamente para palomas, que cumpla los requisitos requeridos.

Para completar el resultado de todo el proceso de elaboración de la fórmula para cría de 20 días a 8 semanas, a continuación, se muestran la tabla XIII con la dieta totalmente terminada, así como su valoración global.

TABLA XIII
Dieta para cría de 20 días a 8 semanas

<i>Productos</i>	<i>Kilos</i>	<i>Suma Proteína %</i>	<i>Suma Grasa %</i>	<i>Suma Calorías %</i>	<i>Suma Fibra %</i>	<i>Suma Calcio %</i>	<i>Suma Fósforo %</i>	<i>Suma Metionina %</i>	<i>Suma Potasio %</i>	<i>Suma Azufre %</i>	<i>Suma Yodo %</i>
Maíz	11	0,99	0,429	277,2	0,22	0,0022	0,033	0,0198	0,0374	0,0165	0,022
Guisante	14	2,926	0,238	146,16	0,854	0,0168	0,0784	0,042	0	0	0
Trigo	30	3,96	0,54	673,2	0,78	0,012	0,12	0,051	0,063	0,0399	0,024
Sorgo	18	2,034	0,522	438,56	0,396	0,0054	0,054	0,0288	0	0	0
Veza	15	3,9	0,255	144,75	0,9	0,012	0,06	0,045	0	0	0
Dari	2	0,2	0,07	50,4	0,04	0,0004	0,006	0,0032	0	0	0
Feverol	5	1,275	0,075	48,25	0,355	0,0055	0,026	0,015	0	0	
Girasol	2	0,8	0,2	29,9	0,3	0,0068	0,0186	0,008	0	0	0
Linaza	3	1,02	0,105	33	0,255	0,012	0,027	0,018	0	0	0
Tantos %	100	17,105	2,434	1842,4	4,1	0,0731	0,423	0,2308	0,1604	0,0795	0,046

Parámetros de los principales principios inmediatos para cría

	<i>Proteína</i>	<i>Grasa</i>	<i>Calorías</i>	<i>Fibra</i>	<i>Calcio</i>	<i>Fósforo</i>	<i>Metionina</i>
Exigencias Nutritivas de 20 días a 8 semanas	16 a 18%	2 a 5%	1664 a 2016	2 a 4%	1 a 1,2%	0,6 a 0,9%	0,32 a 0,39%

VALORACIÓN GLOBAL DE LA DIETA ESTABLECIDA PARA CRÍA DE 20 DÍAS A 8 SEMANAS.

Una vez conformada la formula de la dieta para cría de 20 días a 8 semana, mediante las tablas de análisis de los alimentos mostrada en la tabla XIII, pasaremos a la valoración global de la fórmula; aunque durante toda su elaboración, se ha ido ilustrando y desglosando por partes.

De su estudio se desprende que:

1. El porcentaje del 61 % en que participan todos los cereales de la dieta elaborada, está dentro de los márgenes estipulados entre 52 y 68 %, así como también el análisis particular de los cereales que componen la formula: maíz, trigo, sorgo y dari, cuya contribución en una dieta, por ser una fuente indispensable de energía y su alto grado de digestibilidad, puede llegar como en el caso del maíz hasta un 60 %.
2. La proporción del 34 % en que participan todas las leguminosas de la dieta, está dentro de los límites, convenidos entre 12 y 40 %; aunque en el estudio particular de los granos que las componen, observamos que se ha sobrepasado levemente los porcentajes máximos estipulados para la veza y el guisante, establecidos en el 10% para ambos, caso por otra parte normal como ya mencionamos durante la elaboración de la fórmula, apareciendo perfectamente ajustado el feverol con una proporción del 5%.
3. La cantidad del 5 %, en que participa todas las oleaginosas de la dieta, esta dentro de los márgenes, marcados entre el 2 y 5 %, A la vez, la participación de los dos granos de este grupo que componen la formula el girasol y la linaza, no supera los porcentajes máximos establecidos, siendo para el girasol el 2 % y para la linaza del 3 %.
4. La proporción de 17,105 % en proteína, que resulta del análisis de la formula, se encuentra en la parte alta, y dentro de los márgenes marcados en la tabla VII, hallándose éstos entre el 16 y 18 %.
5. La cantidad de 1842,42 en Calorías productivas por Kg de ración, se encuentra en la parte media y dentro de los límites previstos en la tabla VII, entre 1664 y 2016 Calorías productivas por Kg de ración.
6. Los porcentajes de 0,0731 % en calcio y 0,423 % en fósforo, se encuentran por debajo de los límites señalados, lo que es normal en dietas conseguidas basándose en granos, como ya hemos mencionado en diferentes apartados de este tratado.

7. La proporción de 0,2308 % en metionina, se encuentra muy próxima a los parámetros marcados de 0,32 a 0,39 %, siendo la diferencia accesorio, ocasionadas por el mismo motivo mencionado en el apartado anterior.
8. Tanto el porcentaje de 2,434 % en grasa como el de 4,1 en fibra, están dentro de los márgenes convenidos, fijados entre el 2 y 5 %.

De todo ello, podemos deducir que la fórmula de la dieta elaborada, reúne todos los requisitos exigidos para un buen régimen de cría de 20 días a 8 semanas, y que ésta, solo requiere se la complemente con un corrector mineral que compense la pequeña deficiencia en calcio y fósforo, así como añadir una pequeña cantidad de metionina en forma sintética.

Como punto final a todo el proceso seguido para la confección de la fórmula realizada, sería conveniente para su mejor seguimiento, tener a mano la serie de tablas que hemos utilizado durante todo el desarrollo, con el propósito de no tener que estar moviéndonos entre hojas para poder localizarlas, para tal fin, en la parte final de este tratado, se adjuntaran unas láminas con cada una de las tablas mencionadas, lo que entiendo serán de gran utilidad para el colombofilo lector.

Todo el procedimiento seguido para determinar una dieta equilibrada para crías de 20 días a 8 semanas, es un ejemplo concreto, que nos servirá de modelo para todos los tipos de producción: crías de 8 a 24 semanas, muda, reproducción y competición.

J.F.Mateo