

Utilización de aceite de palma en la elaboración de concentrados para animales

Felipe Consuegra Uribe*

INTRODUCCION

La industria de alimentos balanceados nace en Colombia hacia la década de los 50 y ha tenido un dinámico desarrollo principalmente en el sector avícola.

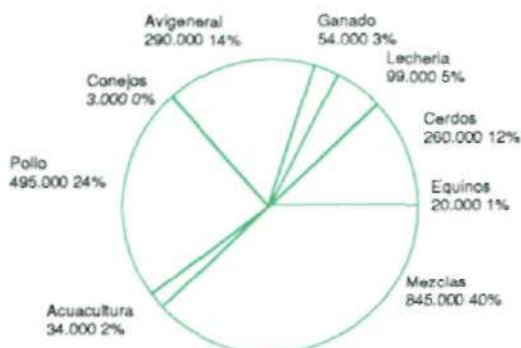
Uno de los problemas más críticos que ha afectado la industria, debido a ese mismo dinamismo, ha sido la disponibilidad de ingredientes utilizados normalmente en la elaboración de las dietas, ya que creció muy por encima del crecimiento agrícola viéndose expuesta a repetidas crisis por falta de ingredientes, forzando al Gobierno a importar los faltantes.

La industria en general ha sido conciente de este hecho y ha contribuido en forma agresiva a desarrollar fuentes alternas de ingredientes y a apoyar la ampliación de la base de oferta de los ingredientes tradicionales.

La producción de alimentos balanceados en Colombia sobrepasó los 2'000.000 de toneladas en 1990 participando cada uno de los sectores como se puede apreciar en la gráfica siguiente (Cuadro No.1).

Tradicionalmente el sector se ha dividido en 2 grandes grupos de fabricantes: Uno el sector de marca comprendió

Cuadro No. 1. Potencial total. Participación de mercado por línea



Fuente: Purina, Federal, Andi, Propollo

por todos aquellos fabricantes que comercializan sus productos bajo un nombre específico a través de distribuidores o a clientes grandes. El otro sector, denominado mezcladores está conformado por integraciones que fabrican el alimento para su propio uso, y es el que mayor participación tiene dentro del mercado total (40%).

Estas integraciones están en su mayoría dedicadas a la cría de pollo de engorde o la producción de huevo comercial o de mesa.

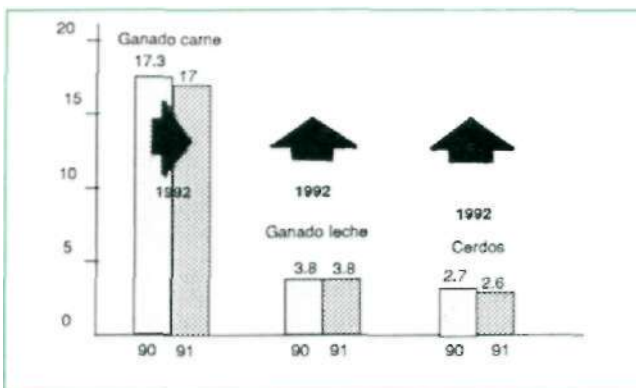
El sector de alimentos de marca para pollo de engorde y avicultura general (huevo) es el siguiente en participación 38% de mercado total.

Esto quiere decir que la Avicultura conforma un 78% del total de la producción de balanceados en Colombia.

En los dos cuadros siguientes (cuadro 2 - 3) podemos apreciar la población animal en Colombia para ganado de Carne, Ganado de leche, cerdos, pollo de engorde, ponedoras comerciales y reproductoras calculadas para 1990 y las tendencias estimadas para 1991.

Así mismo se puede apreciar en el cuadro siguiente (cuadro 4) el consumo per cápita de carne, leche y

Cuadro No. 2. Población animal de Colombia



fuentes: Cega, Dane, Analac, Propollo, Asohuevo, Purina 5/91

* Director Investigación y Tecnología de Purina Colombiana.

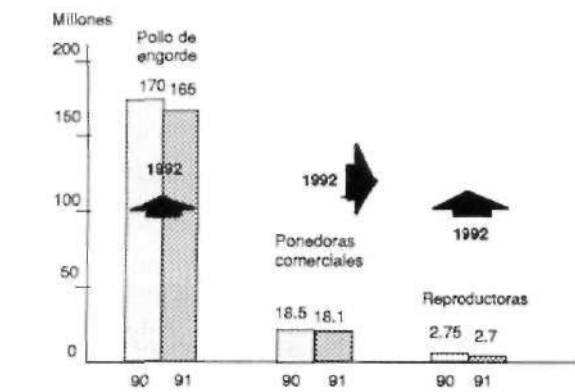
huevos de la población colombiana, agregando aquí que es uno de los bajos en América Latina.

1. INGREDIENTES UTILIZADOS EN LA ELBORACION DE BALANCEADOS

Los balanceados destinados a la alimentación animal están diseñados para suplir los requerimientos de proteína, energía, vitaminas y minerales.

Para lograr ésto se recurre a una serie de ingredientes que al mezclarlos unos con otros en distintas proporciones balancean la dieta desde el punto de vista nutricional, al menor costo posible.

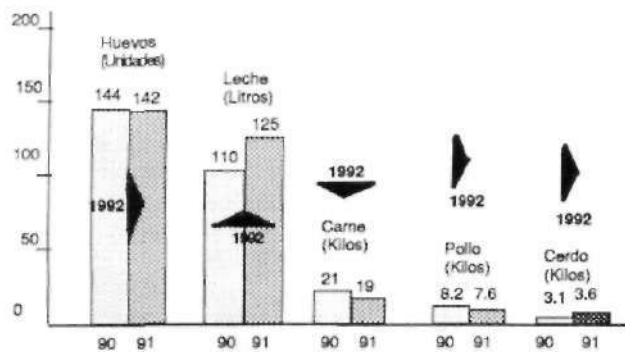
Cuadro No. 3. Población animal de Colombia



Fuente: Cega, Dane, Propollo, Asohuevo, Purina, 5/91

Estos ingredientes son analizados para determinar sus características bromatológicas y así calcular su aporte nutricional a la dieta. Dependiendo de sus características

Cuadro No. 4. Consumo Per Capita - Colombia



Fuente: Purina, Analac, EMP, Varias, Bco. Ganadero, y Propollo

se puede clasificar como fuente de energía, fuentes de proteína o mixtos ya que son buenos aportantes de una y otra.

En los cuadros siguientes (No. 5 - 6) se aprecian los valores de nutrientes que caracterizan tanto a ingredientes

Cuadro No. 5.Cereales como fuente de energía .Características Bromatológicas

	Maiz	Sorgo	Granza	Trigo
Humedad (%)	13.0	13.0	13.0	13.0
Proteína (%)	9 - 9.5	7.5 - 10.0	7 - 8	11 - 11.5
Grasa (%)	3 - 4	2 - 3	0.5	2 - 3
Fibra (%)	2 - 4	2 - 3	0.5	2 - 3
Ceniza (%)	1 - 2	1 - 2	0.5	1 - 2
ELN (%)	67 - 72	69 - 74	76 - 78	67 - 71

considerados como fuentes de energía como aquellos que aportan energía y proteína.

El sebo animal y el aceite vegetal incluyen el aceite de la palma africana, son ingredientes nétamente energéticos y compiten en base a su contenido energético con otros ingredientes.

Cuadro No. 6. Subproductos de origen animal. Fuentes de proteína - energía - minerales

	harina de pescado	harina de carne	harina de visceras
Humedad (%)	8 - 10	8 - 10	8 - 10
Proteína (%)	60 - 68	50 - 56	60 - 65
Grasa (%)	8 - 12	15 - 20	18 - 22
Ceniza (%)	20 - 25	6 - 8	12 - 15

En el cuadro No. 7 presentamos una lista de ingredientes con sus respectivos precios de mercado al día de hoy así como su contenido relativo de energía metabolizable. Si utilizamos como base el sebo animal podemos comparar estos ingredientes unos con otros en su valor energético y establecer un valor relativo en base al sebo animal. Estos valores se han calculado y se encuentran en el cuadro No.7 pudiendo observar que el aceite de la palma africana tiene un valor energético un

Cuadro No. 7. Valores Energéticos comparativos.

	precio	energía metabolizante	valor relativo
Sebo animal	260	7100 - 7700	1.00
Aceite vegetal	290	8300 - 8500	+1.10/+1.16%
Maíz	135	3300 - 3400	-2.15/-2.26
Sorgo	120	3150 - 3300	-2.25/-2.15
Granza	127	3400 - 3500	-2.26/-2.20
Trigo	123	3300 - 3350	-2.15/-2.30
H. pescado	330	3300 - 3200	-2.36/-2.40
H. carne	200	3000 - 4000	-2.36/2.33
H. visceras	180	3000 - 3300	-2.36/ 1.92

10 a 16% superior al sebo animal. Este valor relativo nos debe dar también el diferencial de precio que debe existir entre los dos para que sean comparables desde el punto de vista nutricional y económico.

2. VENTAJAS Y DESVENTAJAS EN LA UTILIZACION DE ACEITE Y GRASAS

Niveles de inclusión

Los niveles a los cuales se puede incluir el aceite en la formulación de balanceados se presenta en el cuadro No. 8 Estos valores son solamente guías y dependen de muchos factores como equipos de procesamiento, tiempo de almacenamiento del producto terminado, energía de la ración, etc.

Transporte y manejo en planta

Punto de Fusión

El aceite permite manejarse más fácilmente en las

Tabla No. 8. Ventajas y desventajas en la utilización de aceites y grasas

Niveles de inclusión		
	Avicultura	0 - 5%
	Cerdos	0 - 5%
	Acuicultura	0 - 8% (Aceite de pesacado)
Transporte y manejo en planta		
	Punto de Fusión	
	Volúmenes	
	Almacenamiento temperatura	
	Antioxidantes	
Producción		
	Peletizado - Harina	
	Manejo de producto en tanques	
Empaque y almacenamiento producto terminado		
	Migración de grasa/aceite	
	Vida útil del producto	
	Apelmazamiento	
Contaminación		
	Microbiologica	

plantas de balanceados por su punto de fusión que el sebo animal.

Requiere menos calentamiento para que adquiera fluidez y facilita la dosificación en las mezcladoras.

Volúmenes

El aceite facilita su transporte en carrotanques y es más fácil su vacéo a los tanques de almacenamiento, por ende más fácil manejar volúmenes mas grandes.

Temperaturas de almacenamiento

Más baja para el aceite economizando combustible. *Antioxidantes*

La adición de antioxidante en ambos casos permite almacenamiento por mas tiempo y en mas volumen.

Producción

Peletizado vs. harina

Los productos finales cuya presentación es en harina pueden tolerar niveles más altos que aquellos peletizados ya que estos últimos tienden a no compactarse bien cuando los niveles de aceite o grasa son muy altos.

Manejo de productos en tanques

Niveles demasiado altos de aceite o grasa en el producto promueven el apelmazamiento en los tanques de empaque difucultando su fluidez.

Empaque y almacenamiento - Producto terminado

Migración de grasa o aceite

Niveles altos de aceite o grasa promueven la migración de éstos al empaque dando una mala presentación del producto y reduciendo su valor energético.

Vida Util del producto

Productos con altos niveles de aceite o grasa tienden a degradarse más rápido especialmente en climas cálidos, perdiendo en parte su calidad.

Apelmazamiento

Altos niveles promueven el apelmazamiento del producto en los bultos o sacos, dificultando su uso.

Contaminaciones

El sebo animal por su mismo origen es más propenso a contaminaciones microbiológicas que pueden causar problemas en la salud de los animales.

CONCLUSIONES

El aceite de la palma africana es una excelente fuente energética para ser utilizado en la fabricación de balanceados.

Su utilización dependerá del precio competitivo con otras materias primas y las facilidades o equipos con que cuenta el fabricante para su uso.