METODO DE CLASIFICACION DE CORDEROS "IN VIVO" EN LA COOPERATIVA CARNE ARAGON, S.Coop.L.

ANTONIO OLIVAN. CARNE ARAGON, S.Coop.L.

1.- INTRODUCCION

Las producciones de cordero ligero (hasta 13 kgs. de canal) del área mediterránea tienen unas características de valoración particulares con respecto al cordero pesado (> 13 kgs. canal) del resto de la C.E.

Por otro lado, el desarrollo del mercado y de sus métodos comerciales necesita del conocimiento de un sistema de tipificación y clasificación que permita definir las características del producto (cordero), tanto "in vivo" como en canal y la relación entre ambos sistemas.

Ello supondría colaborar en la transparencia del mercado y estandarizar las valoraciones de calidad del cordero a nivel europeo.

Además el sentido práctico de su aplicación exige que el sistema de clasificación "in vivo" puede mecanizarse y el momento de evaluación no suponga un alto coste añadido.

El sistema de compra de los corderos en la cooperativa Carne Aragón se realiza con 10-12 días de media antes del sacrificio, período en el que están en cebadero donde se adecúan para la venta.

El momento de valorar el cordero pra hacer la correspondiente liquidación al socio, se realiza a la entrada en los centros de tipificación en el animal vivo.

En esta valoración "in vivo" ha de tenerse en cuenta que algunos corderos han llegado al límite de su máxima calidad en el momento de clasificarse y otros todavía tienen un potencial de crecimiento sin sufrir depreciación por pérdida de calidad.

De las variables que pueden influir en la calidad del cordero en canal, peso, engrasamiento, color de la grasa, color de la carne, aspecto, conformación, etc. sólamente podemos valorar "in vivo" el peso, el engrasamiento, y la conformación. De estas tres variables con la experiencia comercial de Carne Aragón para canales ligeras, podemos decir que la conformación tiene escasa influencia dentro de una misma raza, por lo que no la tendremos en cuenta.

El potencial de crecimiento podemos cuantificarlo con dos parámetros: sexo y precocidad.

2.- METODOLOGIA

Sobre una muestra de 60.000 corderos vendidos por Carne Aragón a minoristas durante todo 1993 en Mercazaragoza hacemos cortes transversales semanalmente y en intervalos de 0,5 kg. De cada intervalo cada semana obtenemos el precio medio de venta, el precio máximo, el precio mínimo y la desviación STD (gráfico 1,2).

También obtenemos los precios medios por intervalos de peso (Cuadro 1).

De 111.476 corderos de las mismas características que se han vendido en Carne Aragón de los que se conoce el sexo obtenemos el peso medio de los machos y de las hembras(Cuadro 2).

3.- RESULTADOS Y DISCUSION

La fuente de variación del precio del cordero cuando entra en cebadero, la dividimos en cuatro factores que son los que deben de explicar el precio:

1.- Influencia del peso
2.- Potencial de crecimiento
3.- Estado de engrasamiento

Por otro lado el precio que debemos explicar si lo tipificamos en la distribución de la curva normal con una media y desviación estándar sabremos el porcentaje de corderos que se deben de mover entre dos determinados precios.

Para tipificar la distribución de precios de la muestra de 60.000 corderos vendidos a minoristas en 1993 en Mercazaragoza, hemos hecho cortes transversales semanales con el fin de evitar el efecto de variación del precio debido a las oscilaciones del mercado.

Para separar el efecto del peso fraccionamos las mediciones cada intervalo 0,5 kg.

Así cada semana y en cada intervalo de peso obtenemos la desviación estándar, la media el precio máximo y precio mínimo, donde vemos que la horquilla de precios entre el peso máximo y el peso se va estrechando conforme aumenta el peso, pero la desviación estándar es constante en todos los pesos (gráfico 1).

Trasladando la desviación estándar a porcentajes sobre la media en cada intervalo de peso, obtenemos un valor comparable entre las distintas semanas, donde podemos ver que la desviación estándar 5,5 % es prácticamente constante durante todo el año.

Con el valor 5,5 % de la desviación STD media aplicable a cada intervalo de peso, durante todo el año tenemos un valor que nos indica las características de distribución de los precios en la curva normal.

Para hacer la predicción del precio mediante categorías podremos considerar que es válida la predicción cuando reproduzca la curva normal con la misma media y desviación estándar.

Para saber el peso específico que tiene cada variable en la asignación del valor del cordero, deberíamos hacer mediante un diseño experimental en el que recogieramos los valores de las distintas variables desde entrada en cebadero, con medidas periódicas, hasta el momento del sacrificio, las características de engrasamiento en canal y el precio de venta. Posteriormente procesaríamos estadísticamente los datos y podríamos esperar que mediante una regresión múltiple obtubiésemos un coeficiente para cada variable que explicase su nivel de influencia.

Por otra parte, hasta poder realizar ese trabajo, a nivel de aproximación hemos intentado obtener el valor de estos coeficientes por otro sistema más empírico.

SEXO: De los corderos comprados durante 1994 en Carne Aragón tenemos especificado su sexo en 111.473 corderos, siendo 65.867 machos con 10,6 kgs. de peso y 45.609 hembras con 9,83 kgs. con una calidad media de acabado similar.

Los 9,83 kgs. de las hembras y los 10,6 kgs. en machos tienen el mismo precio de venta por kg. en matadero.

El coste de llevar el cordero de 9,83 a 10,6 kgs. es de 200 pts. si el cordero se ha vendido a 800 pts/kg significa una diferencia de precio neto de 416 pts. que representa el 5 % del precio medio.

El 5 % de diferencia de valor de una hembra a un macho es igual a 0,9 veces el valor de la desviación estándar media.

PESO: De todos los corderos vendidos en 1993 (tabla 1) vemos que el decremento de precios no es líneal siendo el mayor de 9,5 a 10,5 kgs. con variaciones según la semana a la que nos refiramos.

PESO	DISMINUCION DE PTS POR KG. DE PESO CANAL
de 9,5 a 10,5	81
de 10,5 a 11,5	45
de 10,5 a 13,5	50

Con esta referencia de variación según el peso y en función de la situación del mercado que

permita una salida mejor a los corderos más grandes o más ligeros hacemos una horqilla de precios que se hacen corresponder con unos pesos y que serán variados en función de la influencia positiva o negativa de las otras variables.

PRECOCIDAD: Si la dividimos en tres tipos de corderos según el peso que comienzan a engrasar fuertemente, podríamos decir, por asimilarlos a los valores des sexo y medida subjetivamente:
Precocidad 1: a los 10 kgs.
Precocidad 2: a los 10,8 kgs.
Precocidad 3: a los 11,6 kgs.

Si consideramos la precocidad 2 como punto medio la precodidad 1 sería -0,9 veces la desviación estándar media y la precocidad 3 sería 0,9 veces.

Conociendo el coeficiente del peso, del sexo y de la precocidad el del engrasamiento lo obtenemos por iteracciones hasta que la distribución de los precios que predecimos reproduce la curva con la media de precios de la semana y la desviación estándar ya conocidad aplicando la siguiente fórmula:

$$\frac{(0{,}055 * \Sigma \text{ coef} * \text{precio/kg} * \text{peso del}) + \text{peso del} * \text{precio intervalo cord.interv.} \quad \text{cord.interv.} \quad \text{interpolado}}{\text{Peso del cordero}} =$$

$$= \frac{\text{Precio del cordero}}{\text{Peso del cordero}} = \text{precio Kg.} = \text{categoría que corresponde}$$

Esto ha permitido automatizar el proceso de clasificación y loteamiento con una manga de manejo coordinada por un ordenador que introduciendo las cuatro variables al pasasr el cordero le asigna una categoría y un parque de destino que mediante neumática controla la apertura y cierre de acceso a los parques.

CUADRO 1:

PESO	PRECIO/KG	PRECIO UNIDAD	
9,59	810	7.778	
10,89	704	7.676	
11,87	659	7.820	
13,96	609	8.504	

CUADRO 2:

SEXO	CANTIDAD	PESO MEDIO
MACHO	65.867	10,6
HEMBRA	75.609	9,83

PRECIOS POR PESOS

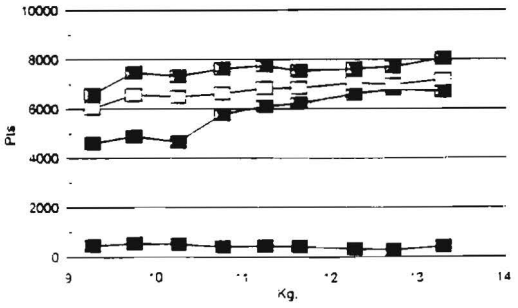


GRAFICO 1

DESVIACION MEDIA EN PORCENTAJE
POR SEMANA

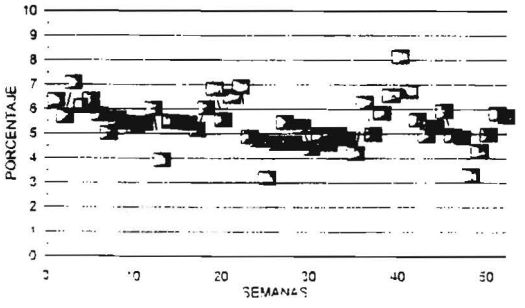


GRAFICO 2