

**Serie: CIENCIAS DE LA CARNE**

**Algunos factores ambientales que afectan el rendimiento y la calidad de la canal.**

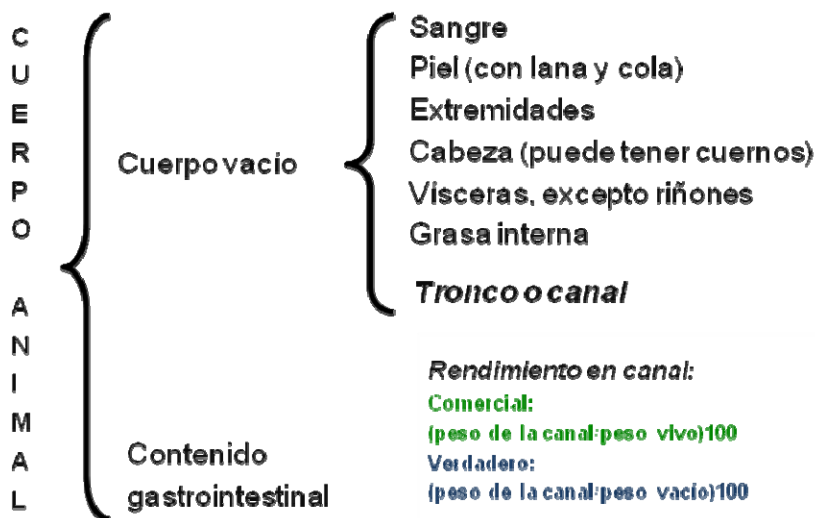
José Armando Partida de la Peña<sup>10</sup>

**Planteamiento del problema a resolver, la necesidad o la oportunidad.** En la actualidad, se aprecia un creciente interés de los ovinocultores por tener una mayor participación en la cadena de valor de la carne, tratando de incidir más ampliamente en los eslabones que dan valor agregado a la producción primaria, para tener mejores retribuciones económicas. Este hecho, motiva la necesidad de contar con información sobre los diversos factores que afectan el rendimiento y las características de la canal, puesto que ésta unidad va siendo cada vez más empleada como elemento básico en el comercio de la carne.

Se denomina canal ovina al cuerpo entero del animal sacrificado, decapitado, desangrado, desollado y eviscerado. Como consecuencia de esto, el peso de la canal dependerá del peso de cada uno de los componentes que le son retirados durante el faenado. Un parámetro inicial que se emplea en la determinación de la calidad, es el rendimiento comercial en canal, que se obtiene al dividir el peso del animal vivo entre el peso de la canal y multiplicar el resultado por 100.

Esquema de los componentes corporales del ovino.

**Componentes corporales del ovino**



A pesar de que el rendimiento en canal es un concepto que se emplea muy frecuentemente, éste parámetro puede ser muy variable por depender de diversos aspectos, dentro de los cuales sobresalen los siguientes: si se expresa en canal caliente o fría, el peso de la piel, el tamaño de las vísceras

<sup>10</sup> partida.jose@inifap.gob.mx

del tubo gastrointestinal y el contenido del mismo. Por lo anterior, se deben tomar en cuenta las consideraciones siguientes:

Es preferible expresar el rendimiento en canal fría para evitar la variación que se presenta cuando la canal va perdiendo temperatura a medida que se va enfriando; por esto, se recomienda determinar el rendimiento en la canal refrigerada a 4 °C durante 24 h.



Canales ovinas Foto: Luna, 2006.

Por lo general el peso de la piel es mayor en los ovinos de lana que en los de pelo. El tamaño de las vísceras gastrointestinales y de su contenido depende del tipo de alimentación que recibe el animal. Los sistemas que se basan en el libre pastoreo, generan corderos con menor rendimiento en canal que los sistemas que emplean dietas integrales, porque al consumir solo forraje los animales requieren una mayor cantidad de alimento (muy voluminoso) para llenar sus requerimientos alimenticios y desarrollan un tubo gastrointestinal mayor.

Por ser más grande el tamaño del tubo gastrointestinal y tener una mayor cantidad de contenido en su interior, es más alta la proporción del peso corporal que será removido del cuerpo del animal al realizar el faenado. Esto disminuirá la proporción que corresponde a la canal.

Otro aspecto a considerar es que el rendimiento en canal también se modifica con el tiempo transcurrido entre la última vez que el animal ingirió alimento y agua, y la hora de su sacrificio: entre más largo sea el tiempo de espera previo a la matanza, el animal eliminará una mayor cantidad del contenido gastrointestinal y se elevará su rendimiento en canal. Por ser el contenido gastroentérico muy variable, es recomendable expresar el rendimiento en canal con base en el peso vivo vacío, es decir, eliminando el peso del contenido gastrointestinal. A este resultado se le denomina rendimiento verdadero en canal.

Independientemente de la raza, el sexo y estado de madurez de un animal, existen múltiples factores relacionados con el ambiente, que por modificar las características corporales de un animal en vivo, consecuentemente alteran las propiedades de su canal. Debido a que algunos de estos factores no pueden ser modificados a voluntad (climáticos), únicamente nos centraremos en

aquellos en los que puede influir el productor antes del sacrificio de los animales.

Los principales factores ambientales que pueden ser modificados por el productor son: el sistema de alimentación, el nivel nutricional, el peso al sacrificio y la edad cronológica del animal al momento de la matanza; todos ellos están interrelacionados.

### Descripción de la tecnología.

Hay tecnologías específicas para modificar el efecto de cada uno de los factores ambientales mencionados anteriormente, pero a manera de resumen se tratarán en conjunto.

El sistema de alimentación afecta la calidad de la canal, porque incide sobre el consumo de alimento y modifica el volumen del tubo digestivo de los ovinos, influyendo sobre la velocidad de crecimiento y el tiempo en que un animal alcanza su peso maduro. Esto repercute en forma directa sobre el rendimiento y la composición de la canal, ya que la acumulación de los tejidos es variable con la edad. A mayor edad, mayor es la deposición de grasa a costa del tejido muscular.



Producción ovina en estabulación

Foto: Partida, 2007



Producción ovina en pastoreo

Foto: Bianchi, 2005.

El sistema de producción también afecta la velocidad de crecimiento y el peso de sacrificio, porque modifica la disponibilidad y la calidad nutritiva del alimento. Se sabe que existe una relación directa entre el peso de sacrificio y el rendimiento en canal, al incrementar el peso a la matanza, se eleva el rendimiento en canal. Datos obtenidos en ovinos de pelo indican que cuando se sacrifican corderos con 28 kg de peso, se obtienen rendimientos en canal del 37%; mientras que cuando el sacrificio se efectúa a los 51 kg de peso vivo, el rendimiento en canal puede llegar casi al 54 %. En ovinos de lana se ha visto algo similar, ya que el rendimiento en canal se eleva del 46% al 49% cuando se incrementa el peso de sacrificio de 11 a 31 kg, en promedio.

El peso de sacrificio también afecta las dimensiones de la canal, modifica su índice de compacidad (peso/longitud total), incrementa el grado de

engrasamiento y la proporción de grasa en la canal, y eleva la proporción de pierna y tórax. Al aumentar el peso de sacrificio se observan valores más altos en todos los parámetros anteriores.

Calidad nutricional de la dieta

\* Nivel energético.

Existe mucha evidencia de que el rendimiento en canal se incrementa en forma directa conforme se eleva el nivel de energía en la dieta. En ovinos de pelo se ha determinado que cuando se proporcionan dietas integrales con 2.2 Mcal de energía metabolizable (EM)/kg materia seca (MS), se obtienen rendimientos de 42.7%, mientras que cuando se eleva la EM a 2.85 Mcal/kg de MS el rendimiento en canal se eleva hasta el 53.6 %. En corderos de lana sucede algo similar, se incrementa el rendimiento en canal del 46.8 al 50.1% al pasar de un sistema en pastoreo a un sistema estabulado, basado en el uso de alimento integral con un elevado nivel energético.

La densidad de energía de la dieta también puede afectar el estado de engrasamiento de la canal y el color de la grasa cavitaria y de cobertura.



Dieta integral en estabulación Foto: Partida, 2008.

\* Cantidad y tipo de proteína.

La información disponible indica que la suplementación proteínica solo tiene efecto sobre la calidad de la canal cuando se suplementan animales cuyo consumo no satisface los requerimientos alimenticios de ese nutriente. Esta situación se presenta en dietas con menos del 10 % de proteína cruda (PC) o en sistemas de pastoreo extensivo con forrajes pobres.

Por el contrario, cuando los niveles de proteína cruda en el alimento son del 15% ó más, no se ve una respuesta clara al incremento de proteína adicional, o la que se presenta es mínima. Esta situación puede cambiar cuando se proporciona proteína de sobrepaso, es decir, proteína que no es degradada en el rumen, sino que sigue su tránsito hacia los compartimientos posteriores en

donde es degradada y asimilada como en los animales de un solo estómago (cerdo y aves). Ejemplos de esta proteína son la harina de pescado, la pasta de soya, la harinolina, los granos de destilería de maíz desecados, la harina de carne, etc. Algunos resultados de investigación muestran que cuando se proporciona proteína de sobrepaso a animales con muy alto potencial de crecimiento, se eleva el rendimiento en canal, se incrementa el porcentaje de músculo corporal y se reduce la cantidad de grasa.

**Ámbito de aplicación.** Las tecnologías pueden ser empleadas en todo el territorio nacional y dependen de las condiciones agroecológicas que imperen, así como del sistema de producción del que se trate.

**Necesidades para su aplicación.** En sistemas de producción basados en el pastoreo, se requiere determinar en que grado el pasto llena los requerimientos nutricionales de los animales y que necesidades se deben satisfacer con complementos alimenticios, que sean balanceados para que los animales desarrollen su máximo potencial de crecimiento en cada etapa de producción. Si los animales están en estabulación, se deberán proporcionar dietas integrales elaboradas para llenar todos los requerimientos nutricionales y que sean económicamente rentables. Todo esto, debe programarse de acuerdo con el nivel de crecimiento deseado y el peso al sacrificio que demande el mercado.

Para la elaboración de alimentos integrales o concentrados, se requiere contar con un molino de martillos, una revolvedora horizontal y tener disponibilidad de los insumos necesarios para la elaboración de las dietas.

**Limitantes y restricciones.** Las limitaciones en el uso de las tecnologías se asocian a la disponibilidad de recursos para la adquisición del equipo necesario y los ingredientes para la elaboración de alimentos, suplementos o complementos alimenticios.

#### **Otras recomendaciones.**

Hay otras tecnologías que pueden modificar el rendimiento y las características de la canal en ovinos como son el tipo de destete, la castración, el criptorquidismo inducido, el uso de anabólicos y de promotores del crecimiento. Ver las tecnologías: [Manejo sanitario del destete](#), [Engorda de corderos con dietas a base de granos, altas en energía](#), [Criterios para el uso de aditivos en la alimentación de los ovinos](#).