

# **PATOS Y GANSOS**

## **ÍNDICE:**

<b>1. ESPECIES COMERCIALES</b>	<b>2</b>
<b>2. ZONAS DE PRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
<b>3. EXPLOTACIÓN</b>	<b>5</b>
<b>4.ECONOMÍA</b>	<b>12</b>
<b>5. LEGISLACIÓN</b>	<b>15</b>
<b>6.NORMA ZOOSANITARIA DE IMPORTACIÓN DE ANIMALES</b>	<b>18</b>
<b>7.NOTA</b>	<b>21</b>
<b>ANEXO</b>	<b>23</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>24</b>

## 1. ESPECIES COMERCIALES

### 1.1 Patos

Los patos se pueden clasificar principalmente en dos tipos: de carne, donde las razas más importantes son Pekín, aleshurry, Muscovy y Rouen; y los ponedores donde tenemos al Corredor Indio, Campbell y el Buff Orpington.



#### **1.1.1 Pekín blanco**

Los patos Pekín blanco se encuentran entre los más habituales de los criados en cautividad. Derivan del ánade real silvestre.

Dentro de los principales manejos que se le realizan al pato, se encuentran:

**Reproducción:** Se utiliza el método de consanguinidad, el cual consiste en aparear padres con hijos. También se encuentra el control de descendencia; se cruzan las mejores línea de machos y hembras en un parque o corral, con 1 macho para 6 hembras, y los huevos se marcan con el nombre de la madre y del padre. Ya sea para producción o para postura, a los patos hay que darles el mayor espacio posible para que puedan vagar buscando gusanos y bichos, ejercicio que además de robustecerlos, les impide que engorden, lo que es muy perjudicial. No se deben ocupar como reproductores, animales que tengan alas torcidas o malformaciones en el esqueleto.

**Inoculación:** En general las hembras han perdido el instinto de incubar, por lo que sus huevos se los dan a las gallinas o en incubadoras artificiales. La incubación dura 28 a 30 días. Para una correcta incubación se debe tener una cama seca y limpia, selección y miraje de los huevos (para sacar los malos), y gaseo y desinfección de los huevos en la incubadora.

**Crianza:** Se utilizan mayoritariamente la artificial dentro de la cual el método más utilizado es el denominado infrarrojo, por ser el más barato (250 watts para 30-40 patitos). Un método natural es el que se realiza con gallinas y pavas cluecas. El pato requiere para dormir un sitio bien seco y ventilado (transpiran grandes cantidades de agua), el que debe estar cubierto de paja. Los animales criados para el mercado deben tener poco espacio y no tener agua donde nadar, así su desarrollo es más rápido y engordan con facilidad.

**Alimentación:** Son altamente utilizadas las mezclas, similares a las utilizadas en gallinas y pollos, mayoritariamente a base de maíz, consumiendo normalmente entre 180 y 200 gr diarios. Una ración sería afrecho de trigo, maíz triturado, avena y alimento verde.



### 1.1.2 Pato de la Carolina

Considerado el pato americano de mayor colorido, estuvo a punto de extinguirse a comienzos de siglo debido a la caza y a la destrucción de su hábitat nativo. Desde que fue legalmente protegido en 1918, se ha recuperado de forma notable. Estos patos se alimentan por lo general de lenteja de agua, insectos y bellotas. Anida en árboles huecos o agujeros viejos de pájaro carpintero. Pone de 10 a 15 huevos blancos por temporada.

**Engorda:** Entre 18-24 hrs. antes del sacrificio de les deja en ayuno a fin de vaciar sus intestinos y así hacer más fácil su faenamamiento.

**Mercado:** El principal mercado del pato es el de la carne. Cabe decir que todos los subproductos de las aves se pueden utilizar como la sangre, patas, viseras y plumas; las cuales sometidas a limpieza y desinfección sirven para rellenar almohadas, cojines, etc.

### 1.1.3 Berberie

Es de origen amazónico. Tiene carúnculas rojas en la base del pico y alrededor de los ojos. Dimorfismo sexual muy acentuado: hembra (2.2-2.6 kg), macho (4.2-4.5 kg).

Poco precoz.

Poco prolífico.

Incubación larga.

## 1.2. Gansos

En Chile la producción de gansos es más bien artesanal y destinada a consumo propio, donde se aprovechan principalmente la carne y las plumas. Entre las razas más importantes de gansos se encuentran en Chile, tenemos las Embden, Toulouse, Chino Blanco, Caiquén.



### 1.2.1 Ánsar de Toulouse

El ánsar de Toulouse es una variedad domesticada del ganso silvestre francés. La mayoría de los gansos domesticados proceden del ganso silvestre. Esta especie es apreciada por sus huevos y carne, en especial su hígado (para hacer *foie gras*).

**Reproducción:** Se utiliza principalmente la técnica de la cobertura, en la cual se crían los gansos en grandes bandadas (59-80), en la que se debe tener como mínimo un 25% de machos. En lo que respecta a incubación, alimentación, engorda y sacrificio, los métodos y sistemas son bastantes parecidos a los utilizados en patos, vistos anteriormente, donde la única diferencia esta en el alto consumo de forraje verde de los gansos.

**Mercado:** El ganso tiene varios mercados, como lo son:

a. *Carne:* En Chile no se presenta un hábito de consumo de carne de ganso, pero a nivel internacional este ha aumentado notablemente, tanto en Alemania, Francia, y en forma de cecinas y ahumado en USA.

b. *Hígado graso:* Con este se elabora el "Paté de foie gras", el cual se considera como una delicatose. El hígado debe tener un cierto tamaño, el cual debe ser aproximadamente de 1 Kg.

c. *Pluma:* La pluma pequeña del ganso o duvet se utilizan como la mejor fibra natural para aislar el frío, y las plumas grandes o de cobertura se utilizan en la confección de rellenos de muebles. El precio de 1 kg de plumas de gansos es de aproximadamente US\$55, y en este caso Chile debe importarlas.

## **2. ZONAS DE PRODUCCIÓN:**

La producción en Europa se centra en Francia.

Los países con un alto número de animales son:

PAIS	Nº ANIMALES
Francia	2,5 mill
Polonia-Hungría-Checoslovaquia	20 mill
Rusia	20 mill

La producción en España se centra en el Pirineo Navarro, aunque también esté repartida por el resto de España.

## **3. EXPLOTACIÓN.**

**3.1. infraestructura:** Se utilizan alojamientos modernos comparables a los de avicultura clásica (pollos y ponedoras).

También se utilizan naves prefabricadas o túneles de plástico.

Hay que señalar que una parte importante de la producción se obtiene en alojamientos menos sofisticados, cercanos a la imagen de calidad y de tradición. Son alojamientos habituales en explotaciones pequeñas.

Se requiere un lugar de alojamiento para los pichones donde se los mantendrá hasta que completen el primer plumaje. Este galpón debe estar muy bien saneado, iluminado, aireado y protegido de lluvias y predadores. El piso puede cubrirse con una gruesa capa de viruta que debe mantenerse seca, porque en esta etapa son sensibles a las enfermedades. Una vez que completan el plumaje, el riesgo a las mismas disminuye ostensiblemente.

El terreno para ubicar la granja debe estar lo mas alejado posible de casas de habitación, de otras granjas y de futuros centros urbanísticos, turísticos, etc, debido a la regulación que existe por parte del Ministerio de Salud; para evitar, entre otras cosas, el contagio de enfermedades entre animales y hacia el ser humano.

Consejos a tener en cuenta para la elección del terreno y el diseño del los galpones:

- ser del menor costo posible.
- no inundable y de buen drenaje.
- contar con agua potable.
- estar aislado de otras granjas.
- de fácil acceso a rutas y caminos afirmados.

-de dimensiones tales que permita una buena disposición de los galpones y futuras ampliaciones.

-los galpones se construirán sobreelevados respecto al nivel del terreno.

-la orientación del galpón NO-SE

-para la separación de los galpones se debe considerar entre dos y medio a tres veces el ancho del galpón

-un correcto manejo de las cortinas y el uso del sobretecho del galpón contribuyen a controlar la humedad, mantener bajo los niveles de CO<sub>2</sub> y amoniaco, permitir la entrada de aire puro y eliminar el exceso de polvo en el ambiente.

### **3.2.manejo:**

-Densidad:

número de individuos por metro cuadrado (en lotes de 300 patos)

-Temperatura:

un foco de calor de 3000 Kcal por hora en 300 patos. Tiempo de calefacción:

5-6 semanas, según la estación anual. No bajar de los 17-18° C.

-Ventilación:

3-4 m<sup>3</sup> / h y Kg de peso vivo, velocidad menor a 0,3 m/s.

-Humedad relativa:

60% con calefacción.

-Iluminación:

1ª semana: 24h/día: 40-50 lux

a partir de la 2ª semana: 12h de luz/día : 5 lux máxima, luz roja antipicaje

-Bebederos:

de 1-7 días: 1 campana por 50 patitos (1,5-2,5 litros).

resto crianza: 1 bebedero/150 patos.

-Corte de pico: a las 3 semanas.

En zonas donde la temperatura es baja (menos de 15° C) es necesario construir o reacondicionar un establecimiento. En las instalaciones modernas para patos se recomienda el sistema de alojamiento Bolts. Son construcciones bajas (2m), alargadas y de tejado semiplano (chapa rural, aluminio o cartón alquitranado). Su interior (12m ancho) consta de un pasillo central (1,5m) que desde el punto de vista de la mano de obra, facilita la alimentación, colocación de los pisos de paja y la extracción del estiércol.

Si el suelo, preferentemente de tierra tiene un drenaje deficiente, el corral debe cubrirse con arena, paja o viruta de madera, con los extremos a un nivel mas alto que el centro (pasillo).

A través de trampillas ubicadas en las paredes laterales las aves salen a los parques (12m con pequeña inclinación). Los suelos enrejillados son una solución para evitar la acumulación de excrementos y desperdicios de comida.

Opuestamente a lo que en general se cree, los patos pueden ser criados perfectamente sin un estanque de nado. Al contrario, muchas veces la existencia de lagunas de agua estancada acarrea problemas sanitarios. Sin embargo, es necesario el abastecimiento constante de agua limpia para beber y lavarse el pico. Es imprescindible diseñar bebederos de por lo menos 10cm de profundidad; para evitar que se formen charcos de barro deben ser colocados sobre plataformas construidas con tela de alambre.

Ahora bien, un plantel mínimo consta de un macho y cuatro hembras (1 criadero con características industriales tendría que comenzar con no menos de 700 animales). Por cada pato reproductor se sita 0,5m de superficie, a lo cual hay que agregarle 1,5 m de parque y comederos.

Hace falta un nidal abierto para 3 hembras o nidales trampa (35cm ancho, 50cm longitud y 40cm altura/ave). Una época de puesta comienza en septiembre y se extiende hasta mediados de diciembre, pero en cautiverio la puesta se inicia alrededor de la semana 23 y el ciclo normal de puesta es de 40 semanas con una producción que oscila entre los 160 y 200 huevos, según las estirpes. El huevo pesa alrededor de 70g y la incubación dura 28 días.

Como las hembras carecen de habilidad maternal, se debe prestar especial atención en llevar rápidamente a las incubadoras los huevos recién puestos. No todos los huevos fértiles son apropiados para la incubación. Lo ideal es seleccionar aquellos de tamaño mediano y sin irregularidades en el cascarón (fisuras, manchas o malformaciones), El cuidado de los huevos antes de su colocación en el aparato es tan importante como los procedimientos correctos de incubación. Muchos propietarios de pequeñas parvadas descuidan este aspecto sin darse cuenta de que es la principal causa de una mala eclosión. El almacenado de los huevos, lejos de la luz solar directa debe realizarse en sótanos o habitaciones frescas y húmedas.

La puesta a punto de la incubadora (de aire suave) debe realizarse entre 48 y 72 h antes de colocar los huevos. Sin embargo, al momento de ser ubicados en ella es necesario calentar los huevos durante 5 ó 6h a una temperatura ambiente de 21° C.

Si este procedimiento no se lleva a cabo se condensa el agua en los cascarones y es posible que se rompan las yemas. Para mayor porcentaje de eclosiones es esencial que los huevos sean incubados en la posición correcta, siempre sus costados con el extremo mayor, ligeramente elevado.

El cuidado de la humedad en el interior de la incubadora es primordial para lograr un gran número de patitos fuertes. Esta generalmente es proporcionada por la evaporación de agua de los recipientes. Lo ideal es llegar a una humedad relativa del 55% y durante la eclosión (últimos 3 días de incubación debe aumentar a un 75%). Los huevos deben ser volteados para ejercicio del embrión y reducir el estrés. Algunos harán eclosión si se los voltea una vez cada 24h, pero es recomendable girarlos 3 veces al día con intervalos de 8h, así se obtendrá un alto porcentaje de nacimientos (del 50-60%).

Pero para lograr mejores resultados hay que rociar los huevos con agua tibia una vez al día (con excepción de la 1ª semana y los tres días finales de la incubación). Si la temperatura ambiente es de 20-21° C las bandejas de huevos tienen que sacarse de la incubadora y refrescarse 5m/día durante la 2ª semana, 8´ la 3ª y 12´ los primeros cuatro días de la 4ª semana.

Tras un plazo de 28 días nacen los patitos, estos acuden inmediatamente al comedero a ingerir alimento en gran cantidad.

Las necesidades de espacio son de 1m<sup>2</sup> por cada 20 aves en las dos primeras semanas.

Alcanzar un peso de 2,2 a 2,5 Kg a las siete semanas, con una conversión alimentaria de 1 Kg de carne cada 3,5 o 4Kg de alimento. Para estimular el desarrollo de grasa, los patos deben hacer ejercicio limitado, con un continuo aporte de energía elevada. La rapidez del crecimiento de las aves está ligada directamente por la cantidad (240g/día) y calidad del alimento que se les suministre. Se obtendrá un buen rendimiento con una dieta que contenga del 20-22% de proteínas hasta las dos semanas de edad y del 16-18% desde la 2ª hasta la 7ª semana.

### **3.3 alimentación de patos:**

El aparato digestivo destaca porque tiene la ausencia de buche realmente diferenciado. Carece de intestino grueso, por lo que el tránsito digestivo es muy rápido y la actividad de la flora intestinal reducida. Según los especialistas ingleses John Walters y Michael Parker, los patos que se crían con propósito carnívoros necesitan tener un buen comienzo, que se logra recurriendo al alimento balanceado. Los alimentos en forma de migajas o granulados, poseedores de un 10% de proteínas, especiales para patos son los más recomendados. Esta comida debe hallarse a disposición del animal durante las 24h en las primeras cuatro semanas de vida.

Si se quiere puede seguir alimentándoselos de esta manera hasta el momento del faenado, pero no se justifica. Por lo tanto después de la cuarta semana conviene cambiar el balanceado por otro alimento más económico, que por lo general contiene menos cantidad de proteínas.

Una dieta de engorde razonable puede consistir: “sopa de sobrantes de la cocina” hecha con afrecho, avena molida, harina de cebada y un poco de harina de maíz.

Aportes alimenticios recomendados para el pato de carne (g/Kg de alimento)

Semanas 0-8 8-12

-concentración energética (KcaEM/Kg)	3100	3100
-proteína bruta	180	150
-lisina	8,5	7
-aminoácidos	7	6,5
-triptófano	1,4	1,2
-treonina	5,5	4,8
-calcio	9	7
-fósforo	3,5	2,5
-sodio	1,4	1,2

Algunas dietas Iniciador Campero

	F1F1F	F2	F3
Ingrediente	Cantidad	Cantidad	Cantidad
Maíz	64	55	56
Harina de soja	33	16	24
Harina de hueso	2	2	-
Conchilla	0,77	0,5	0,85
Poroto de vapor	-	8	-
Afrechillo	-	-	14
Carne	-	-	5
Premezcla vitamina mineral	0,25	0,25	0,25
Sal	0,20	0,20	0,28
Coccidiostático	0,05	0,05	0,05
D1-Metionina	0,09	-	0,11

### **3.4 alimentación de gansos:**

No presenta mayores problemas, pueden alimentarse sólo de pasto. Comen gramíneas, gramón; ray gras; festuca y latifoliadas. Si las pasturas son pobres se debe calcular una cantidad de 20-25 gansos por hectárea, mientras que cuando son abundantes y de buena calidad la densidad puede ser de 150-180 gansos/ha.

Esta aves herbívoras pueden llegar a consumir 1Kg de pasturas/día. También les gustan las malezas que son nocivas para algunos cultivos, por ello en otros países se los utiliza como control de malezas. El algodón, la cebolla y los espárragos son algunos de los favorecidos por los hábitos alimenticios del ganso.

Para su mayor engorde se recomienda suplementar con pequeñas cantidades, que pueden ser de 200-250g diarios por animal, de maíz, avena, trigo, cebada o alimento preparado en pellets.

Los gansitos, hasta las primeras 36-48h de vida, sólo necesitan agua fresca, ya que deben eliminar el alimento que ingerían dentro del huevo.

Mientras se mantenga encerrada, una fórmula sencilla es la siguiente (para 100Kg): 63 Kg de maíz molido, 16 Kg de porotos de soja, 14 Kg de afrechillo, 6 Kg de harina, 16 Kg de carne y 1 Kg de conchilla; esto hasta entre la 3ª y 6ª semana cuando salen a pastar.

### **3.5. producción del Foie-gras:**

El Foie-gras o hígado graso es aquel que ha sufrido una degeneración grasa o osteatosis, es decir, hay un aumento anormal de los depósitos grasos en este órgano. Esta osteatosis se hace evidente por:

- aumento del tamaño del hígado.
- adquisición de un color amarillo pálido.
- redondeamiento de los bordes.
- consistencia pastosa y fiable.

Para la obtención de Foie-gras se utilizan dos razas fundamentalmente:

- Pato Berberie.
- Pato Mulard.

En ambos casos se embuchan únicamente los machos, pues el hígado de las hembras es de menos calidad y tamaño.

Los glúcidos son la base de la elaboración del hígado graso, pues indirectamente constituyen la fuente esencial de las grasas que serán almacenadas en el hígado. La glucosa, procedente de la degradación del almidón del maíz llega al hígado a través de la vena Porta; allí, puede ser almacenada bajo la forma de glucógeno hepático y servir a la lipogénesis puesto que en las aves, esta se realiza en un 80% en el hígado. Si el aporte de glucosa es excesivo como ocurre en el transcurso del embuchado, los lípidos sintetizados se almacenan en el retículo endoplasmático bajo la forma de vacuolas, de importancia y tamaño variable. La carencia o déficit de los transportadores antes señalados puede ser causa de este engarzamiento.

En Francia existen dos modelos de crianza:

-criadores independientes: explotación donde se realiza la crianza, el embuchado y el sacrificio al que se anexa o no el despiece. Se realiza el embuchado y se sacrifican en el pequeño matadero de la granja. El criador vende parte de su producción a salas de despiece y el resto, un 20% la vende directamente al público.

-semi-integraciones: las granjas de producción trabajan mediante contrato con una planta de despiece.

Para la cría del pato grasoso se diferencian las siguientes fases:

-pre-embuchado: la cobertura de las necesidades energéticas a 16-20° C de un animal normal (3,2-3,5 Kg a las 8 semanas), necesita alrededor de 540 Kcal por pato y día. Esto permite una ganancia de peso de 600-700g.

El objetivo es producir un pato listo para embuchar de 4-4,2 Kg a las 12 semanas.

-embuchado:

alojamientos: -en suelo, sobre yacija.  
-sobre slats (jaulas colectivas)  
-en jaulas individuales.

Proceso de embuchado: consiste en hacer ingerir al ave, durante un periodo corto de tiempo una gran cantidad de alimento que debe reunir las siguientes cualidades:

- ser hipercalórico
- no dejar residuos que modifiquen las características organolépticas del Foie-gras.
- ser bajo en contenido de factores lipotróficos, colina y sus precursores, fósforo, etc
- ser bajo en proteínas.
- ser económico.

Estas cualidades las ofrece el maíz, aunque no todos los maíces son igualmente aptos para obtener una buena calidad de Foie-gras. El maíz debe tener un elevado peso específico, humedad, una vez seco, inferior al 16% y libre de parásitos.

Esta dieta a base de maíz grano permite obtener un hígado grasoso con un peso medio de 450g. Conviene que cada embuchado empiece en el patio (o la jaula) por donde se terminó el embuchado anterior. Después de dos horas, la calidad de la operación no es la misma que al comienzo, y operando de esta forma, se evita que siempre se vean afectados los mismos animales. Los embuchados diarios conviene hacerlos siempre a las mismas horas.

Desde hace unos años existe un tipo de pienso para el embuchado, cuya composición básica es el maíz y complejos vitamínicos.

Además de los ingredientes básicos, a la dieta de embuchado suelen añadirse algunos aditivos como bicarbonato sódico, fermentos lácticos, etc. Los fermentos lácticos facilitan la digestión de los glúcidos aportados en exceso. En todo caso, estos fermentos deben ser utilizados con moderación para no caer en el riesgo de provocar una acidificación intestinal. La adición de bicarbonato sódico en el agua de bebida es pues, necesaria para alcalinizar el medio.

-calidad del hígado grasoso: la calidad tecnológica de los hígados está condicionada por el poder o capacidad de retención lipídica en la cocción. Entre el pato de Berberie y el Mulard, el primero produce el hígado grasoso que presenta una mayor tasa de fundición. Las mejores condiciones de tratamiento o conservación pueden mejorar de manera notable la calidad, especialmente la evisceración en caliente y una refrigeración rápida.

La calidad es evaluada a partir de una clasificación que toma en cuenta el peso y el aspecto exterior y la textura apreciados al tacto.

Normas establecidas para la clasificación del Foie-gras en Francia:

Calidad	Peso	Apariencia	Textura
Extra	Mayor 300g	Pared externa lisa, color uniforme, Sin manchas rojizas o sanguíneas.	Firme pero flexible al tacto.
Primera	Sin determinar	Ídem.	Grasa.
Segunda	Sin determinar	Sin cumplir los criterios de los extras, peden tener manchas rojizas, trazas sanguíneas.	Todas.
Tercera	Sin determinar	Todos los hígados, normalmente los grasos pero que no correspondan a las características anteriores.	-
Avícola (puré)	-	Hígados no engasados.	-

#### **4.ECONOMÍA:**

##### **4.1. aspectos económicos:**

-costos para la cría de patos para carne:

	Precio aproximado
Valor de un patito	0,8-1,2 €
Valor diario de alimentación por pato	0,24 €
Costo de alimentación total por patito	10,00 €
Mayorista por kilo. 6 € minorista por kilo	8,00 €
Costos tomando una faena de 250 animales, incluye alimentación, mano de obra y reposición.	3,02 €
Valor venta mayorista de 250 animales	3,3 €
Valor venta minorista de 250 animales	4,4 €
Ganancia aproximada de 250 animales:	
Mayorista	280 €
Minorista	1,38 €

##### **4.2.mercado y comercialización**

Las utilidades de los gansos son variadas; inclusive son excelentes guardianes de la casa.

Profieren sonoros graznidos de alarma ante la presencia de desconocidos que detectan, incluso, antes que los perros.

Las plumas del ganso son conocidas comercialmente como “duvet” y con ellas se fabrican los acolchados, camperas y bolsas de dormir. El “duvet” a diferencia de otros tipos de abrigo regula la temperatura del cuerpo, repele la humedad y es muy liviano.

La raza mas utilizada para la producción de plumas es la Endem. Los gansos pueden comenzar a ser desplumados después del primer año de vida. Este proceso se repite hasta cinco veces/año, en este periodo la producción promedio es de 300g de plumas por ganso.

Es importante protegerlos de la exposición directa en los días de sol fuerte y de la humedad del suelo, ya que son dos factores que deterioran la calidad de las plumas.

Las plumas se clasifican en tres tipos:

- Plumón: es lo que considera “duvet”; se trata de una pluma muy delgada que está situada debajo del plumaje exterior.
- Penas: son las plumas grandes que se utilizan para hacer plumeros.
- Plumas: son aquellas cubren la parte exterior del ave y se destinan al relleno de colchones, almohadas y almohadones.

Para el desplume no es necesario sacrificarlo, pero debe hacerse con mucho cuidado debido a que se trata de una situación muy estresante para el ganso. El valor de las plumas puede variar dependiendo a su calidad, aproximadamente entre 30 y 80 € kilo.

Respecto de la comercialización de la carne se pueden vender el gansito de dos meses que pesa aproximadamente 4Kg, el gansarón (de 3-4 meses de edad) de unos 6 y 8 Kg respectivamente, o el ganso adulto troceado, entero o preparado en escabeche.

En Europa los huevos se consumen y así mismo son muy usados para repostería sobre todo por las panaderías. Uno de los productos para consumo que actualmente se está comercializando en el país es el paté de ganso. Se produce principalmente con la carne y la grasa de ganso, tocino de cerdo y trufas.

Con el hígado de ganso se puede producir el Foie-gras (del francés, hígado graso) que en Europa es el subproducto mas famoso y cotizado de los obtenidos a partir del ganso.

La obtención del foie gras no es más que la reproducción de un proceso natural que se registra en aves migratorias como la oca o el pato. Antes de emprender su largo vuelo, estos animales se sobrealimentan y acumulan en su hígado las grasas que les permitirán subsistir durante el viaje.

El hombre lo único que hace es forzar en las granjas esta sobrealimentación sometiendo a las aves inmovilizadas a una dieta de maíz hervido con grasa que acelera el desarrollo del hígado y le confiere su especial sabor y aroma. Una vez alcanza el hígado su máximo desarrollo, se extraen

del animal, que se destina a su comercialización en fresco o elaborado, se desangran y se eliminan los nervios antes de proceder a su cocción con un tratamiento que garantiza las condiciones higiénicas y sanitarias del producto.

El mayor productor mundial, y a la vez primer consumidor de foie gras, es Francia, seguido por Hungría e Israel, que también son los principales proveedores de foie de oca de los industriales galos, aunque en los últimos años se ha registrado un importante incremento de países productores, alcanzando la cincuentena de naciones algunas tan exóticas como China o Madagascar, entre las que se encuentra naturalmente España, donde principalmente se produce foie de pato.

Ya dentro de Francia, que procesa bastante más foie gras del que realmente se produce en el país, la primera región productora de foie de pato es Las Landas, zona en la que se está desarrollando un label de calidad que garantice la procedencia de su foie gras de pato. Curiosamente fue en esta región donde se desarrolló la mejor especie de oca para foie, la oca gris, que ahora se cría en las dos regiones que se disputan el liderazgo en cuanto al foie gras de oca; el Périgord, donde conviven algunas de las más importantes firmas del mundo con productores totalmente artesanos y se combina en múltiples ocasiones con el otro gran producto de esta tierra, la trufa negra, y la Alsacia, cuna del foie gras moderno y donde se elabora con un sabor y aroma totalmente particular gracias a una hábil combinación de especias.

### **Regiones de producción**

Muchos países son productores de foie gras pero hay que cuidar de la calidad porque no hay reglamentación internacional a este nivel, por el momento. Primero hay que saber que se debe distinguir los patos grasos de los patos gordos, y esta es la diferencia fundamental entre la calidad del ave así como la del hígado producido. El pato gordo es el que dará la calidad superior.

Francia es la cuna de la crianza de patos y ocas grasos y las normas de higiene y de alimentación está allí muy bien definidas y se benefician de denominaciones controladas que permiten al consumidor saber exactamente lo que compra. Las dos regiones productoras de foie gras en Francia son el Perigord y Alsacia, de las que se obtiene una calidad irreprochable. Actualmente se han desarrollado pequeñas crianzas y granjas en muchas parte del país y son en general productores artesanales que ofrecen aves y foie gras de excelente calidad, en venta directa. Internet permite a muchos de ellos de promocionar su comercio y darse a conocer internacionalmente. Por supuesto en España hay producciones muy interesantes de foie gras. Los países que producen foie gras como Israel y los países del Este no ofrecen por el momento todas la garantías que tenemos con los productos de la Unión Europea.

### **4.3. sacrificio:**

Se deja entre 21-18 hrs. antes del sacrificio en ayuno para que se vacíe el intestino para que no aparezca el enverdecimiento de la piel del abdomen, ni las aves se descomponen rápidamente. El sacrificio se realiza dislocándoles el cuello o se les practica un corte para que se desangren. Inmediatamente se despluma ya que las plumas se desprenden con mayor facilidad, y luego se procede a enfriarlos.

## **5. LEGISLACIÓN:**

### **5.1. introducción y ámbitos de elaboración normativa:**

En los últimos años se está dando una importancia creciente a las normas sobre bienestar animal, debido a la confluencia de varios factores, entre los que podemos destacar:

- un mayor conocimiento en distintas disciplinas relacionadas con los animales de renta, como son el comportamiento animal, la fisiología del estrés o el manejo correcto de los animales.
- la relación directa entre estos conocimientos y los niveles de producción estables y competitivos a medio y largo plazo.
- una mayor concienciación social sobre los derechos de los animales y un rechazo hacia abusos que se consideran intolerables, no justificados ni moral ni económicamente.

De esta forma, una vez superados en el área de la U.E. los problemas de abastecimiento de productos de primera necesidad (que dieron lugar a que los métodos de producción se fijasen fundamentalmente en un aumento de las cantidades obtenidas), se han empezado a fijar otros parámetros para cumplir con las demandas sociales en el ámbito de la producción ganadera. Y uno de sus parámetros, cada día mas importante, es el bienestar animal.

La normativa existente sobre bienestar animal de los animales de renta afecta a todas las fases de la producción: la granja, transporte al matadero y el sacrificio. Esta normativa se elabora en tres ámbitos: el consejo de Europa, la U.E, y España.

#### **5.1.1. Consejo de Europa:**

España entró a formar parte del consejo de Europa en 1977. En este organismo se elaboran y acuerdan Convenios de muy diversa índole, incluidos los relacionados con el bienestar animal. Estos Convenios son importantes no solo por su carácter vinculante, sino también porque con frecuencia la U.E. los toma como documento base de trabajo para elaborar normativa en esta materia.

Los convenios del Consejo de Europa en esta materia son:

- convenio para la producción de los animales en el transporte internacional. Realizado en París el 13 de diciembre de 1968. Firmado y ratificado por España. Entró en vigor el 3 de febrero de 1975 (B.O.E. N° 266 de 6-julio-1975).
- convenio para la protección de los animales en explotaciones ganaderas. Realizado en Estrasburgo el 10-marzo-1976. Firmado y ratificado por España. Entró en vigor el 6-noviembre-1988 (B.O.E. N° 259 de 28-octubre-1988).

-convenio para la protección de los animales al sacrificio. Hecho en Estrasburgo el 10-mayo-1979. No ha sido firmado ni ratificado por España.

### **5.1.2. U.E.**

La aplicación de normativa sobre protección animal diferentes en los distintos estados miembros de la U.E., que podría suponer una distorsión de la competencia en los mercados comunitarios, ha animado a la U.E. al establecimiento de normas comunes, bajo la forma de Directivas (que deben ser traspuestas por cada estado miembro a su ordenamiento jurídico interno) y Reglamentos (de aplicación directa desde el momento de su aplicación). Muchas de las directivas están inspiradas en los Convenios del Consejo de Europa.

La Agenda 2000 ha dado un impulso a la importancia del acervo comunitario en esta materia, al establecer la obligatoriedad de su cumplimiento para el cobro de determinadas ayudas comunitarias. Así, en el reglamento (C.E.) 1257/99 de 17-mayo, art.5, se establece que las ayudas a la inversión se concederán a las explotaciones agrarias: que cumplan las normas mínimas en materia de medio ambiente, higiene y bienestar de los animales.

El control respecto al cumplimiento de las normas corresponde a los organismos competentes de las Comunidades Autónomas, que deberán enviarán información de su actividad en este ámbito al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, que actúa como coordinador de la acción de la Comunidades Autónomas, y como enlace entre estas y la U.E.

### **5.1.3 España**

En nuestro país, las primeras normas relativas a la protección animal datan de 1883, cuando una Real Orden establecía que los maestros, entre sus tareas docentes, debían inculcar entre sus alumnos sentimientos de benevolencia hacia los animales, tanto domésticos como silvestres.

En 1906 nuevas disposiciones oficiales recomiendan la creación de sociedades humanitarias encaminadas a la protección de los animales y, en 1925 se establece, con carácter obligatorio, la protección de los animales domésticos y plantas útiles y se declaran de utilidad pública las asociaciones humanitarias tendentes a la mencionada protección.

Hasta 1978 fue el Ministerio de la Gobernación el responsable de dictar normas y vigilar su aplicación. El Decreto 2715/78 de 25 de octubre traspasa todos los cometidos en materia de protección animal al Ministerio de Agricultura.

El Real Decreto 908/2001 de 27 de julio, por el que se modifica el R.D. 1282/2000 de 30 de junio atribuyen a la Subdirección General de Ordenación de Explotaciones, dentro de la Dirección General de Ganadería, las competencias del Departamento en materia de bienestar de los animales.

## **5.2. Normativa:**

### **5.2.1. normativa sobre el bienestar en la granja.**

La Normativa general básica en materia de bienestar de los animales en las granjas es el R.D. 348/2000 de 10-marzo (modificado por R.D. 441/01 del Consejo de 16 de febrero). Este R.D. es la transposición al ordenamiento jurídico español de la directiva 08/58/C.E., que incluye los principios de previsión de estabulación, comida, agua y cuidados adecuados a las necesidades fisiológicas y etológicas de los animales, de acuerdo con la experiencia adquirida y los conocimientos científicos. También incluye los requisitos que deben cumplir los cuidadores de los animales.

Este R.D. es aplicable a las granjas de todo animal, incluidos los peces, reptiles y anfibios, criado o mantenido para la producción de alimentos, lana, cuero, pieles o con otros fines agrícolas.

Establece la obligatoriedad de un libro de registro en la explotación en la que se anoten todos los tratamientos médicos realizados, así como el número de animales muertos descubiertos en las inspecciones que regularmente deben llevarse a cabo. Dicho registro debe ser conservado durante al menos tres años.

La Decisión 2000/50/C.E. de la Comisión (DO L 19) armoniza el formato, el contenido y la periodicidad de los informes que deben remitirse a la Comisión europea de acuerdo con la directiva 98/58/C.E.

Además de esta legislación general existen otras normas que establecen las características específicas de las condiciones de cría de algunas especies ganaderas.

### **5.2.2. normativa sobre la producción de los animales en el momento de su sacrificio.**

La normativa vigente en materia de protección de los animales durante su sacrificio tiene por objeto adoptar normas mínimas para garantizar que se evite cualquier dolor o sufrimiento innecesario, y asegurar a su vez el desarrollo racional de la producción y la realización del mercado interior de animales y productos animales, evitando posibles distorsiones a la competencia.

La norma básica en la materia es el R.D. 54/1995 de 20-enero (B.O.E. 15-febrero) en este R.D. se fijan las condiciones aplicables a la estabulación de los animales en los mataderos, la sujeción de los animales antes de su aturdimiento, sacrificio o matanza y los métodos autorizados para el aturdimiento y la matanza. Se regulan también las condiciones de sacrificio y matanza fuera de los mataderos, las inspecciones y la certificaciones.

Se contempla a si mismo la posibilidad de sacrificio realizados, según determinados ritos religiosos.

## **6.NORMA ZOOSANITARIA DE IMPORTACIÓN DE ANIMALES:**

## **6.1.fracción arancelaria-zoosanitaria de gansos. (mayores de 185g)**

Sólo se permite la importación de países o zonas libres de las siguientes enfermedades:

- Newcastle velogénico viscerotrópico.
- Influenza aviar.
- Síndrome de baja postura.

El certificado zoosanitario deberá indicar que:

-en la instalación o instalaciones de origen y/o de procedencia, no se han detectado, durante el año previo a la fecha de embarque, casos de:

- salmonelosis aviar (S. Enteritidis y S. Typhimurium).
- tuberculosis aviar.
- viruela aviar.
- micoplasmosis (gallisepticum).

-permanecieron en observación en la instalación de origen o procedencia, en condiciones de aislamiento de otros animales no sujetos a exportación y bajo supervisión oficial, durante un periodo de 30 días previos a la fecha de embarque.

-presentaron resultados negativos a las pruebas de:

- Newcastle velogénico viscerotrópico; aislamiento viral.
- Influenza aviar, precipitación Agar Gel.
- Síndrome de baja postura, inhibición de la hemoaglutinación.
- Salmonelosis aviar (aislamiento).

-Tuberculosis aviar (tuberculina).

-Microplasmosis (inhibición de la hemoaglutinación)

-en los 14 días previos a la fecha de embarque, no recibieron ningún inmunógeno.

-las jaulas o cajas de transporte de los animales, son nuevas, de cartón o de madera, de tal forma que puedan ser destruidas a su ingreso.

-fueron tratados durante el periodo de observación y aislamiento, con productos autorizados en el país de origen contra endo y ectoparásitos, indicándose fecha de tratamiento, marca y lote del producto utilizado.

-han sido inspeccionados en el momento de embarque, en punto de salida del país, por un médico veterinario oficial del país exportador, no mostrando tumores, heridas, ni signo alguno de enfermedad infectocontagiosa o transmisible o presencia de ectoparásitos.

## **6.2.fracción arancelaria zoosanitaria de patos.**

Sólo se permite la importación de países o zonas libres de las siguientes enfermedades:

-Newcastle velogénico viscerotrópico.

-Influenza aviar.

-Síndrome de la baja postura.

-Tifoidea aviar.

El certificado zoosanitario deberá indicar que:

-permanecieron en observación en la instalación de origen y procedencia, en condiciones de aislamiento de otros animales no sujetos a exportación y bajo supervisión oficial, durante un periodo de 30 días, previos a la fecha de embarque.

-presentaron resultados negativos a las pruebas de:

-Newcastle velogénico viscerotrópico (aislamiento viral).

-Influenza aviar (inmunodifusión en Agar gel).

-Pulorosis.

-Tifoidea aviar (aglutinación en placa con antígeno K polivalente).

-Síndrome de baja postura (inhibición de la hemoaglutinación).

-Bursitis infecciosa (enfermedad de Gumboro). (Inmuno difusión en Agar gel).

-Cólera aviar (aislamiento).

-Chlamidiasis (C.psittaci). (Elisa).

-Salmonelosis aviar.

-Tuberculosis aviar.

-Micoplasmosis.

-en los 14 días previos a la fecha de embarque, no recibieron ningún inmunógeno.

-recibieron entre los 180 y 15 días previos a la fecha de embarque el o los inmunógenos siguientes: viruela aviar, indicándose fecha de inmunización,

marca y lote del producto utilizado.

-las jaulas o cajas de transporte de los animales, son nuevas, de cartón o de madera, de tal forma que puedan ser destruidas a su ingreso.

-fueron tratados durante el periodo de observación y aislamiento, con productos autorizados en el país de origen contra endo y ectoparásitos, indicándose fecha de tratamiento, marca y lote del producto utilizado.

-han sido inspeccionados en el momento de embarque, en punto de salida del país, por un médico veterinario oficial del país exportador, no mostrando tumoraciones, heridas, ni signo alguno de enfermedad infectocontagiosa o transmisible o presencia de ectoparásitos.

## **7.NOTA:**

Un reciente informe de científicos de la U.E., llegaba a la conclusión de que las aves alimentadas de forma forzada para la producción del Foie-gras se morirían si siguieran alimentándolas de esta manera por mas tiempo.

Este régimen alimenticio provoca unos efectos devastadores en el bienestar de estos animales. Con el fin de suministrarles la cantidad suficiente de comida rápida y eficientemente, la mayor parte de los patos están encerrados en jaulas individuales, tan pequeñas que no pueden ponerse de pie o extender sus alas. Solo sobresale el cuello a través de la jaula, para que la persona que les da de comer pueda agarrarles la cabeza y forzarles a abrir el pico.

En la mayoría de las granjas, usan una bomba neumática para meterles en la boca la enorme cantidad de comida necesaria para hacer que el hígado se hinche exageradamente. De esta manera un solo operario alimenta a mas de 1000 aves en menos de una hora. Diversos estudios han puesto de manifiesto que este trato, puede causarles heridas de forma inmediata, al igual que contusiones y desgarros en el cuello.

Después de una semana muchas desarrollan enteritis aguda y diarrea. Las plumas del cuello se vuelven pegajosas y se les ensortijan. El hígado va aumentando de tamaño, lo que les va dificultando el movimiento e incluso respirar. Los observadores que han visitado estas granjas, han señalado que los patos jadean todo el tiempo durante las últimas etapas del ciclo de alimentación forzada.

Una ingesta reducida de calcio contribuye al hecho de que entre el 30 y el 70% de las aves examinadas en el matadero sufren de múltiples fracturas de huesos.

Una persona que investigó este negocio, llegó a la conclusión de que “el truco de esta clase de alimentación está en saber cual es el mejor momento para parar antes de que el ave muera por enfermedad”. Las autopsias, han encontrado aves con insuficiencias cardiacas y renales así como con hemorragias hepáticas.

El doctor Mark Lerman, veterinario estadounidense, comentaba lo siguiente: “el esófago está tan densificado, hinchado e infectado a causa de la alimentación forzada, que el ave nunca podría volver a comer por si misma”.

## ANEXO: TEST

- ¿Qué especie de pato tiene mayor dimorfismo sexual?
  - Pekín
  - Berberie*
  - Muscovy
  - Ninguna de las anteriores
- ¿Cuál es la densidad en el manejo de patos?
  - 150 patos/m<sup>2</sup>
  - 400 patos/m<sup>2</sup>
  - 250 patos/m<sup>2</sup>
  - 300 patos/m<sup>2</sup>
- ¿Cuándo se realiza el corte del pico?
  - A la semana
  - A las tres semanas*
  - A los quince días
  - Ninguna de las anteriores
- El aparato digestivo del pato carece de:
  - Intestino delgado
  - Intestino grueso*
  - a + b
  - enunciado incorrecto
- ¿Con qué nombre son conocidas las plumas del ganso?
  - Penas
  - Duvet*
  - a + b
  - Ninguna de las anteriores
- ¿Qué clase de pluma se usa para hacer plumeros?
  - Penas*
  - Plumas
  - Plumón
  - Duvet
- ¿Qué especie de pato se utiliza para la producción del foie-gras?
  - Berberie
  - Mulard
  - a + b*
  - Pekín
- ¿Con qué peso está listo el pato para el embuchado?
  - 3.5-4 kg
  - 4-4.2 kg*
  - 4.2-4.5 kg
  - 2-3 kg
- ¿Cómo es la textura para una calidad extra del hígado graso?
  - Grasa
  - No grasa
  - Firme pero flexible al tacto*
  - Ninguna de las anteriores
- ¿Cuál es la apariencia de calidad segunda en el hígado graso?
  - Color uniforme
  - Pueden tener manchas rojizas*
  - Sin manchas rojizas
  - a + c

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Manual práctico de avicultura moderna. Escamilla, A.
- Patos y gansos. Cullintong, J.M, S-113.
- <File://A:\agroparlamento.htm>
- <http://www.mapya.es/ganad/pags/bienestar/bienestaranimal.htm>
- <http://nsl.oirsa.org.s.v>
- <http://utopiaverde.net/asanda/documentos/consumo/foiegras.htm>
- <http://www.legal.coe.int/biotechnologies>