

# Capítulo 12

## El sector avícola en Navarra: producción de pollos y huevos



Agustín Poblador Sancho  
*Servicio de Ganadería*  
*Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente. Gobierno de Navarra*



Qué es un broiler ?

Cómo se produce un picantón y cuál es su origen ?

Qué diferencia existe entre un huevo blanco y un huevo moreno ?

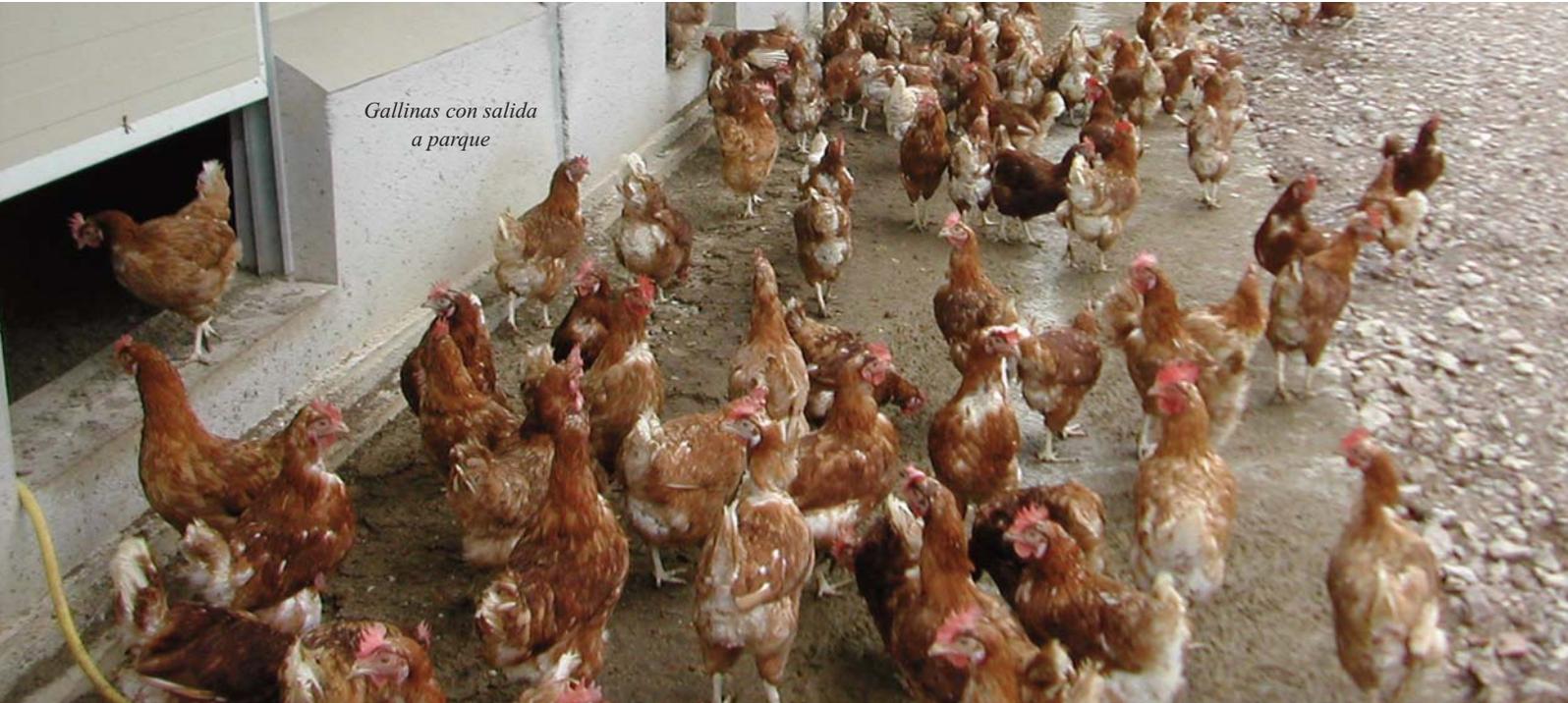
Qué información tenemos indicada en la cáscara de los huevos ?

Qué producciones diferenciadas existen en avicultura de carne ?

Qué diferencia existe entre los huevos convencionales y los huevos camperos ?

Por qué se cargan los pollos de noche ?

*Gallinas con salida a parque*



## Evolución histórica de la avicultura

### Evolución

La avicultura es el sector ganadero que ha sufrido una mayor evolución en los sistemas de cría y una intensificación hacia la industrialización más acusada.

Hace 50 años, en prácticamente todas las casas de los pueblos y en caseríos de montaña se criaban gallinas, para autoabastecerse de huevos y pollos. Este sistema tradicional de explotación respondía a las necesidades básicas de una forma de vida que se ha venido manteniendo en el medio rural, casi sin variaciones, desde la época medieval hasta mediados del siglo XX. La mayoría de la producción se destinaba al consumo interno de las propias familias. Parte de la producción de huevos se vendía en las plazas de los mercados de los pueblos más grandes y en las ciudades, como Pamplona, Estella, Tafalla o Tudela. Los pollos ya cebados y las gallinas se vendían vivos, también en las plazas, a semejanza de lo que ocurre hoy en los mercados de muchos países de Asia, África y Latinoamérica. Luego se mataban y desplumaban en las cocinas de las propias casas. A comienzos de la década de los 60, en pleno siglo XX, fue cuando surgió en España la necesidad de criar pollos en

mayores cantidades y de forma más intensiva, para abastecer las necesidades crecientes de unas ciudades en pleno desarrollo urbano y con mayor densidad de población. Ese enorme crecimiento de la población y las exigencias de unas condiciones sanitarias más idóneas obligaron a crear también infraestructuras para llevar a cabo el proceso de matanza, pelado y preparación de la carne o de selección y envasado de los huevos de una forma masiva e industrial. Estas infraestructuras son las que nos permiten encontrar hoy el producto terminado y listo para ser consumido, en las carnicerías y supermercados. Algo que ya nos parece normal pero que ha supuesto un gran salto cualitativo en muy pocos años.

Aunque el engorde de los pollos es conocido por el hombre desde la domesticación de la gallina salvaje, la actividad de producción industrial de carne o huevos es relativamente reciente.

Los primeros intentos de crianza de pollos se llevaron a cabo en Estados Unidos a finales del siglo XIX, pero no fue hasta 1920-1930 cuando comenzó la explotación de granjas dedicadas exclusivamente a la crianza de pollos. Inicialmente se comenzó engordando los machos de las gallinas de puesta pero enseguida se vio que esta pro-

ducción era insuficiente para la demanda existente y que necesitaban animales con un crecimiento superior. Se inició una carrera genética que aún no ha terminado, con aves de distintas razas, encaminada a lograr animales de mayor peso, con un crecimiento más rápido y con una menor necesidad de alimento por kilogramo de carne producido.

En España este proceso comienza después de la Segunda Guerra Mundial aprovechando los machitos de las

gallinas de puesta e inmersos en una gran escasez de cereales. Es a finales de la década de los 50 cuando se empieza a disponer de cruces adecuados para producir lotes de engorde a nivel comercial. Al mismo tiempo se produjo una liberalización de materias primas para piensos que supuso mejorar las fórmulas de alimentación de los pollos de engorde. Broilers, es el nombre comercial que se da en la actualidad a ese pollo de engorde, resultado de los diversos cruces genéticos basados principalmente en la raza Cornish.

Del mismo modo evoluciona la avicultura de puesta. El "gallinero rústico", una típica construcción donde se cobijaban las gallinas durante la noche, era inseparable de la vivienda rural o caserío pero, al final de la década de los 50, se comenzó a promover otro tipo de gallineros tradicionales para 50 gallinas de puesta con su patio de paseo y alimentación, o gallineros intensivos donde los animales no salen al exterior pero tienen libertad de movimientos en el interior de la construcción, o lo que llamaban entonces "gallineros ultraintensivos" que consistían en alojar a las gallinas en jaulas individuales, sistema que finalmente se impuso como predominante en la industrialización de la producción.

*"El sucio local que les sirve de albergue debe sustituirse por un gallinero bien concebido, limpio y ventilado; la docena de gallinas sin uniformidad de raza debe trocarse en población creciente y seleccionada; una alimentación más generosa contribuirá, con otros cuidados, a una producción mayor, con un rendimiento económico más alto."*

Hoja Divulgativa nº23-60H- Ministerio de Agricultura 1960.

**HOJAS DIVULGADORAS**

**Gallineros  
para ponedoras**

MADRID  
DICIEMBRE 1960  
N.º 23 - 60 H

**Santiago Matallana Ventura**  
Ingeniero Agrónomo del I. N. C.



**MINISTERIO DE AGRICULTURA**  
DIRECCION GENERAL DE COORDINACION, CREDITO  
Y CAPACITACION AGRARIA • SECCION DE CAPACITACION

Todo esto condujo a un tremendo crecimiento de la producción avícola durante la década de los años 60, a consecuencia del llamado "Plan de Estabilización Económica" de 1958.

Desde entonces se puede decir que España siempre ha estado entre los países más desarrollados en lo referente a la producción tanto de avicultura de carne como de puesta. España tiene una gran dependencia tanto en genética de los animales como de materias primas para la elaboración de piensos, situación que obliga al sector a ser muy profesional para poder mantener la competitividad en un mercado mundial.

En la década de los 60 se llegaron a producir 12,7 miles de toneladas de kilos de carne de pollo, con las primeras granjas intensivas. En el año 2001 la producción había crecido hasta las 906,3 miles de toneladas. (Datos del MAPA y Boletines de Estadística Agraria).

Las primeras explotaciones industriales eran pequeñas naves construidas para unas 4.000 o 5.000 aves o bien instalaciones de edificios antiguos, adaptadas.

Los primeros sistemas de calefacción solían ser a base de estufas de leña que había que mantener en funcionamiento durante toda la noche lo que obligaba al ganadero a dormir en la nave. El pollito durante los primeros días necesita mucho calor y muchos cuidados. Posteriormente se fueron modernizando con estufas de gasoil o de cáscara de almendra con sistemas de extracción de humo que permitían una cierta automatización de la calefacción y poder regular la temperatura. Los sistemas de ventilación también evolucionaron; primero las naves se ventilaban con ventanas de apertura manual que después se fueron automatizando con tornos para abrir o cerrar todas las ventanas a la vez y luego con motores que regulaban automáticamente la apertura de las ventanas.

El reparto de pienso solía ser manual en tolvas de pienso que se llenaban diariamente. El agua se distribuía mediante bebederos de canal o bebederos con forma de campana y un sistema de boya para mantener el nivel del agua.

En las granjas actuales el reparto del pienso está totalmente automatizado con sistemas de tolvas alimentadas

con un sinfín que se puede elevar al terminar la manada para facilitar la limpieza de la nave. El sistema de bebederos más utilizado en la actualidad es una tubería con tetinas que igualmente se levanta por un mecanismo automático para facilitar la limpieza y la carga de los pollos.



*Nave antigua de puesta con recogida manual de huevos.*



*Nave de puesta actual con jaulas acondicionadas.*

Las naves disponen de sistemas de calefacción totalmente automatizados. Los más utilizados son estufas de infrarrojos de gas propano dentro de las naves o quemadores de gas exteriores que meten el aire caliente en la nave.

Los sistemas de ventilación actuales utilizan ventiladores mecánicos que regulan automáticamente el caudal de aire a renovar dentro de la nave en función del número de animales, la edad, el peso y la temperatura exterior e interior de la nave.

Cuando las temperaturas son elevadas disponen de modernos sistemas de nebulización de agua o sistemas de

paneles refrigerantes (cooling). Ambos sistemas consiguen, mediante la evaporación de agua, la disminución hasta en 10 grados de la temperatura del aire que se introducen en la nave para realizar la ventilación y renovación necesaria.

Todos estos sistemas de calefacción, ventilación y refrigeración se encuentran regulados por un ordenador que, bajo la supervisión y programación del granjero, regula estos 3 sistemas para alcanzar siempre el mejor estándar de confort posible para el broiler, en base a su edad y peso.



*Calefacción de infrarrojos de propano en una nave de broilers.*

Por último para evitar posibles fallos mecánicos, las granjas actuales disponen de unos sistemas de seguridad que suelen consistir en:

- Sistema de alarma que avisa de cortes de luz o temperaturas altas o bajas según la temperatura programada como óptima.
- Grupos electrógenos de emergencia para el caso de corte de luz o en su defecto sistemas de apertura automática de ventanas que funciona con unas baterías de emergencia.

Todo eso obliga al granjero actual a realizar grandes inversiones, para poder tener una granja en condiciones óptimas, lo que compensa con unos mejores resultados técnicos y con el manejo de un mayor número de pollos o gallinas para poder vender a buen precio y rentabilizar su trabajo.

## ¿Qué es lo que ha reportado al conjunto de la sociedad esta nueva forma de producción?

Hace 50 años, en Navarra, el pollo era un alimento reservado para "fechas especiales". Se comía los domingos o solo en algunos días señalados del año, según el poder adquisitivo de las familias. Se servía el pollo también para agasajar a los invitados, en los banquetes, y su consumo tenía una alta consideración social pero se daba de forma esporádica, salvo excepciones. No era el alimento diario que conocemos en la actualidad, ni estaba incluido en la dieta normal de las gentes.

En medio siglo, los nuevos sistemas de producción han permitido cambiar esos hábitos y mejorar notablemente nuestra dieta alimenticia, con la inclusión asidua de esta carne en nuestros menús.

El corto período de crecimiento y engorde del broiler, unas 6 ó 7 semanas, permite una **producción masiva y barata, lo que ha convertido el pollo en la carne de consumo más habitual en nuestras casas** junto con el cerdo y sus derivados

Es una carne nutritiva y apta para todas las edades, muy recomendada para niños y ancianos por su ternura y fácil masticabilidad. También es la más barata de producir y fácil de preparar en muy diversas formas. Esto último permite la repetición de su consumo sin sufrir la sensación de hastazgo de esa carne, ya que ofrece posibilidades muy diversas de cocinado, tanto en guisados, fritos, asado o a la brasa, y se puede servir acompañado de verduras, arroces, pasta o ensalada. De ahí su gran aceptación.

Hoy en día, en España, el consumo de pollo de granja o "broiler" es más del 90% respecto del consumo total de carne de aves que incluye también a otras especies como el pavo, la gallina de desvieje, el pato, la perdiz, el pichón, el faisán, el avestruz, etc.

Según datos de la FAO (siglas de Food and Agriculture Organization – Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), en el año 1970 el Consumo de carne de ave por persona y año, en todo el mundo, era de 4,4 Kg y en el año 2000 ese consumo había subido a 11 kg por persona y año. Este dato es especialmente relevante si tenemos en cuenta que la población mundial

en 1970 se estimaba en unos 3.600 millones de personas y para el año 2000 esa cifra había subido hasta los 6.055 millones (casi se había doblado). En los últimos 30 años la producción mundial total de carne se ha doblado, mientras que la de carne de ave se ha cuadruplicado.



*Nave de broilers. Bebedero de tetina*

En España el consumo de carne de pollo por persona casi se ha multiplicado por 4 en los últimos 40 años.

Años	Kg per cápita y año
1965	5,7
1970	9,5
1980	18,5
1990	20,5
1999	22

Este consumo se ha estabilizado en la actualidad e incluso ha habido un cierto descenso ocasional en épocas recientes, por varios motivos, como la mala prensa que ha tenido el pollo industrial. También ha influido la opinión popular de que los pollos actuales son peores que los de antes - nuestros abuelos consumían unas aves más viejas con una carne más "hecha" lo que le daba un sabor ligeramente distinto-. Finalmente ha podido influir el hecho de que se utilice para la cría una misma especie en todas partes, lo que da sensación de uniformidad en el consumo y puede producir cierto cansancio por repetición.

Así, el consumo de carne pollo ha reducido su importancia en los últimos veinte años, respecto al total de las carnes, pasando de un 30,6 % en el año 1987 a un 25,5% en el 2000. Esto se ha debido al incremento del consumo de otras carnes, especialmente la de porcino debido a la gran cantidad de elaborados que tiene (jamón, chorizo, fuet, chistorra, salchichas, etc).

Esta tendencia se está invirtiendo con la actual crisis económica en la que se está dando un importante retroceso de consumo de carnes más caras como el cordero o ter-

nera y un aumento de consumo de pollo. También se está dando un proceso curioso de aumento de consumo de pollo entero frente a consumo de despique o de elaborados. Prima la economía familiar y tener una fuente de proteína animal de calidad y barata frente a la comodidad de la presentación despiezada o otras fuentes de proteína animal mucho más costosas.

En la última década, primero en Francia, por su gran tradición gastronomía, y luego en otros países europeos como España se han empezado a popularizar otros sistemas de cría, basados en los sistemas extensivos tradicionales aunque con las adaptaciones necesarias para responder a unas exigencias sanitarias más acordes con el momento actual. Sobre la base de razas semipesadas generalmente rojas o negras, de crecimiento lento y un sistema de crianza en semi-libertad, en corrales, se obtienen pollos de sabor diferente. Así han surgido otros tipos de pollos que, bajo diversas denominaciones - camperos, "labels", etc - están compitiendo con el broiler. Todos ellos tienen un coste de producción significativamente superior que el de granja normal y, por consiguiente, mayor precio. Dado que tampoco se producen en grandes cantidades, su consumo es más esporádico.



## ¿Cuál es la situación actual del sector?

Hoy en día, por tanto, conviven las granjas industriales que manejan miles de pollos y gallinas con pequeñas granjas que producen un pollo más hecho, y venden con etiqueta de calidad certificada. Para hacer frente a las altas inversiones y poder rentabilizar la producción, una granja de puesta de huevos o de producción de carne a gran escala necesita un mínimo de 20.000 a 30.000 animales.

Junto a estos, se encuentran los pequeños productores de pollo label o campero, que rentabilizan su esfuerzo con menos inversiones, más cuidados y tiempo de producción, que comercializan a un mayor precio el producto a través de redes especializadas, dirigidas a un consumidor más escogido.

La producción de pollo y huevos en su conjunto tiene una gran importancia económica y es generadora de empleos tanto directos como indirectos.

Pero la industria avícola no se detiene únicamente en el pollo, con ser ésta la actividad más importante. En Navarra han ido surgiendo otras producciones para atender las distintas demandas del consumidor. La cría del pato, por ejemplo, creemos que merece un capítulo aparte por lo novedoso y por la gran importancia económica que ha adquirido. Pero Navarra también cuenta con granjas que se dedican a la producción de aves de caza (faisán, perdiz, etc) y la producción de otras aves para consumo de carne. Entre estas últimas podemos destacar la cría de palomas y pichones o una producción más exótica y novedosa como es la de avestruces, que tuvo un gran boom en toda España a finales de la década de 1990 y que en la actualidad cuenta con una presencia testimonial en nuestra Comunidad Foral.





## Importancia económica y social de la avicultura

387

El conjunto del sector avícola genera casi una cuarta parte de la producción ganadera (24%), lo que lo sitúa por debajo del conjunto del ganado bovino y en una posición similar a la del sector porcino. Sin embargo, el nivel de ocupación de la producción avícola es sensiblemente inferior. Los empleos directos que genera la avicultura se estiman en torno al 7% de la población ocupada en la ganadería navarra. Esto es así por su alto nivel de tecnificación e intensificación.

La producción final avícola se distribuye de forma similar entre las dos orientaciones principales de carne y puesta, si bien la producción de carne generó en 2008 un importe algo mayor (46 millones de euros, el 12,9% del total ganadero) que la producción de huevos (41 millones, el 11,4%). Sin embargo, proporcionalmente la orientación cárnica cuenta con mayor peso social, ya que genera el doble de empleos directos (200) que la orientación de puesta (100).

A pesar de la importancia económica del sector avícola, en Navarra sólo el 3% de las explotaciones tienen esta

orientación como actividad principal. Son 139 explotaciones avícolas en la actualidad.

La orientación avícola de carne (Pollo Broiler) agrupa el 72% de las explotaciones y el 52% de las UGM, mientras que a la orientación de gallina de puesta se dedican el 28% de las explotaciones y el 48% de las UGM.

Para poder comparar el tamaño de las explotaciones se utiliza un equivalente animal al que se denomina UGM (Unidad de Ganado Mayor) y que es equivalente a una vaca de leche. 250 pollos broilers equivalen a una UGM y 100 gallinas de puesta equivalen a una UGM.

Tanto en la orientación de Pollo Broiler como en la de puesta, el tamaño medio de las explotaciones es muy grande. El promedio del sector se sitúa en las 198 UGM/Explotación, alcanzando 142 UGM en Pollo Broiler y 341 UGM en gallina de puesta. Es decir, estamos hablando de granjas que tienen de media unos 35.500 pollos broiler o 34.100 gallinas de puesta. En las explotaciones prioritarias el tamaño es todavía mayor, de

forma que el promedio llega hasta los 171 UGM/Explotación en Pollo Broiler (42.700 pollos) y 706 en Avícola de puesta (70.600 gallinas por granja).

La edad media de los titulares de las explotaciones del sector avícola es similar a la del total de explotaciones ganaderas de Navarra, esto es, en torno a los 54 años, un promedio próximo a la edad de jubilación.

La continuidad de las explotaciones a medio plazo se ve comprometida hoy en día en mayor medida que en el resto de sectores, si se mantiene el ritmo actual del relevo generacional. Este hecho puede



deberse a las altas inversiones que son necesarias para instalarse un joven ganadero dentro de esta actividad. Por ello no es fácil que surjan nuevas explotaciones y lo más frecuente son ampliaciones de las existentes o relevo generacional de padre a hijo dentro de la propia explotación.

El nivel de especialización es elevado en las dos orientaciones principales del sector avícola. El 88% de las explotaciones de puesta y el 87% en el Pollo Broiler tienen una única actividad, es decir no se complementan con otras orientaciones ganaderas. Esta situación difiere considerablemente del conjunto del sec-



*Gallinas con salida a parque (camperas).*

tor ganadero navarro, donde el 39% de las explotaciones ganaderas tienen carácter mixto.

**Tierra Estella, la Zona Noroeste y la Ribera de Navarra son los tres núcleos principales en los que se localizan la mayor parte de las explotaciones avícolas de puesta.**

**Las explotaciones de Pollo Broiler se localizan principalmente en el sur de Navarra y, en menor medida, en Tierra Estella.**

### La comercialización del pollo

El mercado avícola de carne de pollo presenta cierta similitud con el mercado del porcino, con crisis periódicas por desajuste entre oferta y demanda, determinados por el aumento de la producción cuando los precios son favorables. El sector es muy sensible a cualquier caída de la demanda debido a que la regulación de la oferta es poco flexible, siendo la congelación la opción frecuente para controlar los excesos de oferta.

Los grupos que controlan el mercado operan integrando el proceso productivo, desde la producción de pollitos hasta la elaboración cárnica y la red comercial, pasando por la fábrica de piensos y matadero. El control del proceso productivo permite uniformar la calidad.

Es un sector con marcas propias y fuerte competencia interna. Actualmente una empresa Navarra cuenta con una marca certificada de calidad de carácter privado, a través de la cual se transforma y comercializa el pollo Broiler. Se trata de la marca Coc & Coc Nature, con po-

llos procedentes de 105 granjas (año 2007), que cuentan con 4 millones de plaza de cebo, en Navarra y comunidades autónomas limítrofes.



Bajo esta marca opera la cooperativa AN, S.Coop. El grupo cooperativo AN controla más del 50% de las aves sacrificadas en Navarra. La empresa Certicar es la encargada de la certificación. Dispone de un matadero y una sala de despiece, y bajo el amparo de esta marca está funcionando también una fábrica de elaborados con capacidad más de 500.000 pollos a la semana (450.000 Broiler, 50.000 Natura y 12.000 Label).

La otra gran empresa Navarra del sector es UVESA, con sede en Tudela y que también opera con granjas de Navarra, Aragón, Rioja, Soria, etc. Tiene su fábrica de pienso y su matadero de aves en Tudela.

Operan en el sector otras integradoras de otras regiones como Nanta, Arpisa, etc, pero con mucho menos peso específico.

### La comercialización de los huevos

Los huevos son habitualmente comercializados por los propios productores. Las explotaciones son de gran tamaño y disponen de un centro de clasificación de huevos, lo que facilita esta forma de comercialización directa.

Actualmente en España se consume sobre todo huevo fresco pero cada vez tiene más peso el consumo de ovoproductos y el consumo en restauración (bares, restaurantes, colegios). El huevo de color se destina para consumo de huevo fresco mientras que el huevo blanco se usa en industria.



### La comercialización a nivel europeo

Existe una libre circulación de mercancías que está regida por una serie de normativas europeas de obligado cumplimiento en materia de avicultura, que contemplan detalles como:

- Las condiciones técnico-sanitarias de los centros de recolección de huevos, así como del transporte, almacenamiento, embalajes...
- Clasificación-normalización de huevos.
- Registro obligatorio de granjas de selección y multiplicación, así como de las salas de incubación.
- La normalización de canales y control de calidad.
- La homologación de los mataderos.
- La lucha erradicación de enfermedades.

Hay un grado alto de auto abastecimiento de carne de pollo en todos los países europeos excepto en Alemania y en menor proporción Reino Unido que se abastecen principalmente con los excedentes de Holanda. En el sector del huevo se repite la situación y existe un alto grado de autoabastecimiento de cada país, excepto Alemania. España se ha convertido en los últimos años en exportadora de huevos principalmente hacia la UE. Cuenta con 44 millones de gallinas destinadas a la producción de huevos que están alojadas en 1.370 granjas y producen unos excedentes que es necesario exportar.

### El consumo interior y los precios

El consumo de huevos ha experimentado un descenso notable en los últimos años en Navarra (un 22% menos

en el periodo 2003-07), aunque el consumo por habitante y año (177 en 2007), se mantiene superior al del conjunto de España.

Esta tendencia descendente tiene mucho que ver con una evolución al alza de los precios, que se han incrementado en un 20% en el mismo periodo. Por otro lado, también ha influido el aumento del consumo de productos sustitutivos del huevo (huevo).

Dado que la producción de huevos en Navarra resulta muy superior al consumo, un 366%, la mayoría del producto se dirige a otras comunidades autónomas, a la industria y a la exportación, principalmente a la Unión Europea.

En el mismo período 2002-2007, el consumo de la carne de pollo en Navarra ha mostrado altibajos. Hubo una fase ascendente entre 2002 y 2004, pero la tendencia se ha invertido después hasta situarse en los 14,35 kg por habitante y año en 2007. Este nivel supera al del conjunto de España, donde el consumo de carne de pollo se ha reducido de forma continuada durante todo el período analizado.

Tal y como sucede con los huevos, la producción de carne de Pollo Broiler en Navarra en estos momentos (últimos datos disponibles de 2007), supera ampliamente su consumo, situándose en el 406% de la demanda regional estimada. La mayor parte de excedentes se comercializan en las regiones vecinas, como el País Vasco.



## Sistemas de producción

Los distintos sistemas de producción se pueden estructurar en base a las distintas fases de producción (selección, producción, cebo, etc) o en base al producto final. De forma didáctica se va a estructurar en base al producto final y dentro de cada uno se verán las distintas fases de producción empezando por la selección genética y terminando en el producto final.

No todas las fases de la producción o todas las orientaciones productivas están presentes en la Comunidad Foral de Navarra, ni tienen la misma importancia, como se verá.

En base al objetivo de la producción podemos dividir la avicultura en las siguientes orientaciones productivas:

- Pollo de carne o broilers.
- Gallinas de puesta.
- Aviculturas alternativas.

### Cría del pollo de carne o broiler

A este tipo de pollo de carne industrial se le denomina habitualmente "broiler". El producto final es la canal de pollo, su despiece o elaborados que compramos en el supermercado. La obtención de este producto final requiere varias fases claramente diferenciadas que van desde la selección genética hasta la incubación del huevo, el cebo del pollo y su sacrificio en el matadero y su acondicionado en las industrias transformadoras.

#### Selección genética

Se realiza por grandes multinacionales (Ross, Coob, Hibro, Arbor Acres, Avian Fars, Bedette) que controlan el sector, todas desde fuera de nuestro país, por lo que dependemos totalmente de la genética que importamos. Se realiza en las llamadas granjas de Bisabuelas y de abuelas (algunas de las granjas de abuelas de estas multinacionales, están en España). Trabajan principalmente

con la raza Cornish de color blanco y gran desarrollo corporal. El producto final de estas granjas de selección, es el reproductor de 1 día, los futuros padres de los broilers.

### Reproductores pesados

Como ya hemos dicho, son los padres de los broilers y se compraron por parte de las integradoras o cooperativas del sector, a las multinacionales de genética, con un día de vida. Existen dos fases:

- La recría de este pollito desde un día de edad hasta que alcancen la edad de puesta. Se realiza en granjas con las máximas medidas de bioseguridad.
- Fase de puesta, comienza a las 25 semanas de vida y durará un año. Como característica fundamental diremos que el producto final es el huevo para incubar. Esto supone que **tiene que haber machos** ( 15% del número de hembras) y que **la crianza no se puede realizar en baterías o jaulas, sino que se realiza en suelo** para que pueda existir la monta o cubrición entre machos y hembras de forma que consigamos que los huevos estén fertilizados y sean aptos para la incubación.

En Navarra existen 5 granjas de recría con unas 100.000 plazas y 11 granjas de reproductoras con una capacidad de unos **180.000 reproductoras** que producen unos **30 millones de pollitos de 1 día**. Las dos empresas que tienen reproductores en Navarra son UVESA y AN, S.Coop., que con esta cantidad de pollitos suministran a sus granjas en Navarra y provincias limítrofes.

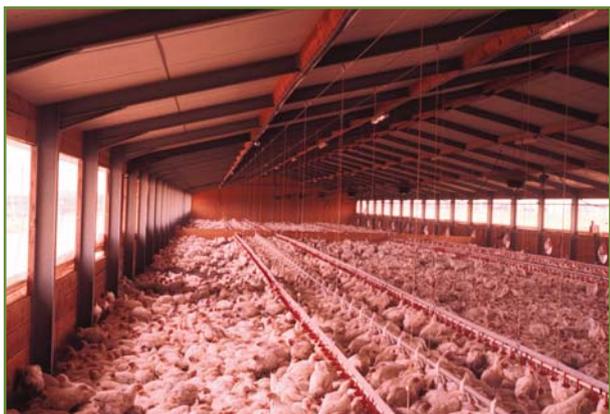
### Incubación del huevo

Los huevos se recogen de los ponederos 3 veces al día y se conservan en la explotación en unas cámaras de temperatura controlada, hasta que diariamente se transportan en camiones especiales a la sala de incubación. Aquí se seleccionan por tamaño. Cuando existe suficiente número, se meten en los carros de incubación. Permanecen durante 18 días en la incubadora y luego se pasan a las nacedoras, en donde alrededor del día 21 se produce el nacimiento. Se acondicionan los pollitos de 1 día, y en camiones a 30° C se reparten a las granjas de cebo.



## Cebo del broiler en las granjas

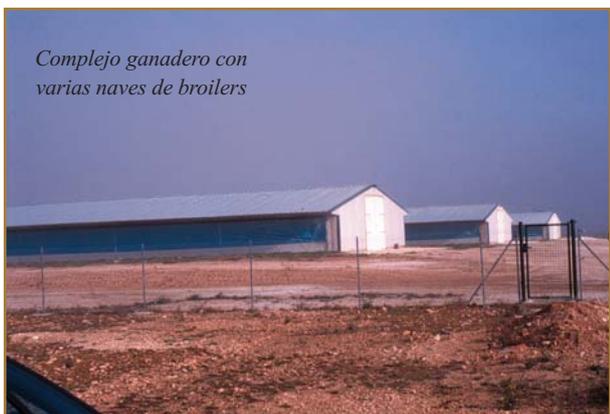
Existen en Navarra **más de 100 granjas de cebo** de Broilers, muy repartidas por todo Navarra. La capacidad es de más de 3.000.000 de plazas que por una media de 5,5 a 6 manadas por año nos da una producción de más de **17 millones de pollos al año**.



*Nave de broilers con sistema mixto de ventilación natural y forzada.*

El ciclo de cebo dura de 45 a 50 días en los que el pollito de un día que pesaba 40 gramos al entrar a la nave, alcanzará los 2,5 a 2,8 kg de peso vivo.

La cría de broilers se realiza normalmente estando integrado en una empresa (en Navarra trabajan integrando UVESA, AN, NANTA, ARPISA..). Estas empresas suministran al granjero el pollito de un día y los distintos pienso que se necesitan a lo largo del cebo y cuando el broiler alcanza el peso de sacrificio se encargan de enviar los camiones del matadero a cargar los broilers. El matadero puede ser de la propia empresa o ésta vende el pollo a otros mataderos.



*Complejo ganadero con varias naves de broilers*

El granjero pone las instalaciones, el manejo, y los gastos de luz, calefacción, agua, etc. El granjero, dependiendo del tipo de contrato, recibe una compensación económica por sus servicios ajustada a los resultados técnicos obtenidos en la crianza (índice de conversión, peso, mortalidad, gastos de medicación, etc).

Terminada la crianza se realiza un vacío sanitario procediendo a limpiar y desinfectar la granja y a acondicionarla para la entrada de otra tanda de pollitos. Se suelen realizar de 5 a 6 crianzas al año. El tamaño mínimo para una explotación familiar se estima en un mínimo de 30.000 plazas de cebo si bien dada la alta tecnificación de las modernas naves un ganadero puede llegar a manejar hasta 100.000 pollos.

## Matadero

Se cargan los broilers de las granjas de cebo y se transportan al matadero, donde se sacrificarán, acondicionarán y prepararán las canales para su comercialización. En Navarra destacan los modernos mataderos de AN, S.Coop. en Mélida y de UVESA en Tudela, con capacidades de sacrificio cada uno que supera los 500.000 pollos por semana.

## Industrias transformadoras

Está empezando a tener cada vez más importancia una serie de industrias transformadoras como industria de ovoproductos y los propios mataderos de pollos que elaboran parte de los sacrificios en forma de despiece, hamburguesas, salchichas, productos congelados, empanados, etc. Estas industrias, con la diversificación de productos, colaboran a que los consumos de pollo y huevos se estabilicen al existir más variedad donde elegir.

## Avicultura de puesta

Se caracteriza porque el producto final es el huevo comercial, blanco o moreno, presentado en estuches y también el huevo dedicado a la industria de alimentos. También se dan varias fases hasta la obtención del huevo.

## Selección genética

---

Semejante al broiler.

## Reproductoras

---

Son los padres de las futuras gallinas, se crían en suelo y su producción es el huevo para incubar. Existen dos tipos de reproductoras.

- **Reproductoras semipesadas:** son los padres de las gallinas morenas o rubias, que son las que ponen el huevo moreno o de color. Las granjas trabajan con la raza New Hampshire y/o Rhode Island Red. Normalmente el huevo se destina al consumo directo como huevo estuchado.
- **Reproductoras ligeras:** son los padres de las gallinas blancas (de menor peso que las morenas), que son las que ponen el huevo blanco. Se trabajan principalmente con la raza Leghorn. Normalmente el destino del huevo es la industria o fabricación de ovoproductos.

## Incubación

---

Igual que en broilers.

## Recría de gallinas de puesta

---

Primero se realiza una **recría de las pollitas** de un día, hasta que alcanzan la edad de entrar en puesta a las 22 semanas de vida. Esta recría se realiza en explotaciones o naves especializadas con unas condiciones de calefacción, manejo, ventilación, etc, adecuadas a estos animales. En esta fase es donde se realizan todos los tratamientos y vacunaciones que recibirá la gallina y que le confieren inmunidad y protección frente a las enfermedades. Cuando entre en la fase de puesta, la gallina ya no puede recibir tratamientos o vacunas ya que invalidaría los huevos para destinarlos a consumo humano.

En Navarra existen actualmente 10 explotaciones de recría de gallinas con capacidad para cerca de 500.000 gallinas. Como realizan 2 ciclos al año su producción casi coincide con las necesidades de gallinas adultas a reponer cada año en las explotaciones de puesta de Navarra.

## Gallinas de puesta

---

Después de alcanzar la edad de entrar en puesta a las 22 semanas de vida y estar perfectamente inmunizadas, pasan a las **naves de puesta** en las que utilizando un programa de iluminación creciente, para que la gallina tenga 16 horas de luz (manipulación del fotoperiodo de



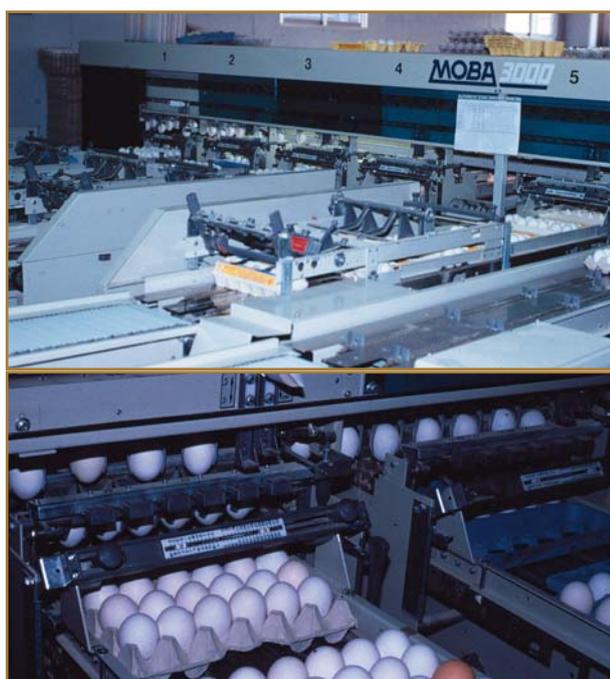
forma que la gallina cree que está en primavera, que es su época reproductiva), se consigue una puesta continuada que durará un año. En este punto se procede al sacrificio de las gallinas. Dado que el producto final es el huevo para consumo (sin fecundar), **no existen machos en estas granjas. Las gallinas se crían en sistema de jaulas en baterías** para eliminar problemas sanitarios como la coccidiosis, lo que además permite automatizar la recogida de huevos y aumentar la densidad de gallinas en la granja.

Podemos distinguir entre **gallinas morenas** (peso 1,9-2,1 kg y productoras del huevo de color destinado a consumo directo) y **gallinas blancas** (peso 1,7-1,9 kg y productoras de huevo blanco que se dedica principalmente para industria).

En Navarra existen actualmente 39 explotaciones de las cuales 17 son de tamaño industrial y tienen una capacidad entre 1.200.000 y 1.300.000 plazas de gallinas de puesta.

### Centros de clasificación

Por lo general están en la propia explotación si esta es de gran tamaño y existen otros que recogen la producción de varias granjas. En estos centros se clasifica el huevo por categorías (según calidad) y por clase (según peso), y se reparte a los comercios.



## Etiquetado del huevo

En la actualidad, el huevo es de los productos que tiene una trazabilidad mayor. Cada huevo individualmente nos aporta una información completa de su origen y sistema de producción. Si sabemos leer la información del código que llevan grabado todos los huevos, tendremos información de la trazabilidad del huevo, su origen, su sistema de producción y a quien estamos beneficiando con nuestra compra.

### Marcado de los estuches:

- Centro embalaje, categoría, peso, fecha duración mínima, indicaciones conservación.
- SISTEMA DE CRIA (ecológico, camperas, criadas en suelo, jaula acondicionada, jaula).
- Explicación del código de explotación.
- Si procede indicación del sistema de alimentación.

### Marcado del huevo. Código de sistema de producción + nº de explotación REGA:

- Indicativo del sistema de crianza.
  - 0 ecológico.
  - 1 campera.
  - 2 criada en suelo.
  - 3 criada en jaula.
- Siglas del país de origen. En España = ES
- El indicativo de la provincia. Navarra = 31
- 3 números para indicar el municipio.
- De 3 a 7 números para indicar la explotación dentro de ese municipio
- Opcional, una letra mayúscula que indica el lote o nave dentro de esa explotación.
- Además, en algunos casos, ponen también la fecha de consumo preferente.



¿sabías que...?

Un pollo pasa en 50 días de pesar 40 gramos a pesar 3 kg



Periodo de incubación	días
Codorniz	16
Paloma	18
Broiler	21
Gallina	21
Perdiz	23-24
Pavo	28
Pato	28
Gallina de guinea	28
Avestruz	37-40
Pingüino emperador	67

- Broiler es el pollo de carne de estirpes pesadas y de crecimiento rápido que se cría profesionalmente en las granjas de avicultura de carne.
- Un pollito pasa en 50 días de pesar 40 gramos a pesar casi 3 kg, lo que supone que multiplica su peso por 60 en menos de 2 meses.
- Los ganaderos navarros producen unos 17 millones de pollos al año y sacrifican unos 50 millones, por lo que somos claramente excedentarios y comercializamos hacia Comunidades Autóctonas limítrofes.
- La carga de los pollos para ir a matadero se realiza principalmente por la noche y a oscuras para que los pollos no escapen y se dejen atrapar. Para que los trabajadores puedan ver se usa luz roja que no es perceptible por los pollos. Se trata de un trabajo muy duro por lo que se están implantando sistemas semejantes a una cosechadora que recoge los pollos y los introduce en las jaulas automáticamente.
- El picantón es un pollo de muy poco peso que normalmente se produce con los machos de las gallinas de puesta.
- Una sola gallina pone 250 huevos al año por lo que es capaz de cubrir sobradamente el consumo directo e indirecto (industria, restauración) de una persona. Aproximadamente en España tenemos 1 gallina/habitante y en el caso de Navarra más de 2 gallinas/habitante.
- Las gallinas llamadas semipesadas de raza New Hampshire y/o Rhode Island Red son de color moreno y producen huevos de color moreno que por su atractivo tiene una mayor demanda. Se dedican a la comercialización directa del huevo fresco. Las gallinas llamadas ligeras de raza Leghorn son de color blanco y produce huevos de color blanco. Como la gallina pesa menos, el coste de producción es algo menor y se dedica a huevo industrial y ovoproductos.
- Los huevos están identificados individualmente. Un huevo con la indicación 3ES31227-101 indica que el sistema de producción es en jaula y que está producido en España, Navarra, Tafalla, granja nº 101.

## Sistemas de producción

Existen 4 sistemas de producción reconocidos.

- **Ecológico:** supone el **0,1 % del censo**. Se crían con pienso ecológico y salida a parques.
- **Campera:** supone el **2,4% del censo**. Se crían en libertad con salida a parques.
- **Cría en suelo:** supone el **1,7% del censo**. Se crían en libertad.
- **En jaula o batería:** supone el **95,7 del censo**. Se crían en jaulas o baterías que pueden ser convencionales o acondicionadas. Desde el 1 de enero de 2012 estas jaulas tienen que ser, todas, acondicionadas lo que supone más espacio y una serie de medidas complementarias para mejorar el bienestar de las gallinas respecto a las jaulas convencionales.

### Pollo Label o campero

"Label" es la denominación francesa que significa producto de etiqueta o diferenciado. En el caso del pollo se usa para el pollo de calidad, generalmente rojo o negro, que se consigue con la utilización de razas semipesadas especialmente seleccionadas para un crecimiento lento, factor que se asegura también con una alimentación exenta de promotores de crecimiento y con un retraso del sacrificio. Así, en poco más de 77 días se alcanzan los 2 kilos de peso (el broiler alcanza 2 kilos con menos de 40 días).

La producción de estas aves está regulada en Francia por un reglamento muy rígido y vigilado, vendiéndose el producto con la etiqueta "LABEL Rouge" numerada y con otras especificaciones. En España, País Vasco, Cataluña y Aragón disponen de una reglamentación parecida basada en los sistemas de cría regulados en un pliego facultativo de condiciones de cría, que permite la producción y venta de pollos de calidad amparados con una marca y es vigilado por una entidad de control. La normativa europea regula una serie etiquetados voluntarios oficialmente reconocidos, que se recogen en el cuadro de la página siguiente (398). Estos etiquetados voluntarios son desconocidos mayoritariamente para el consumidor y muy poco utilizados por el sector productor.

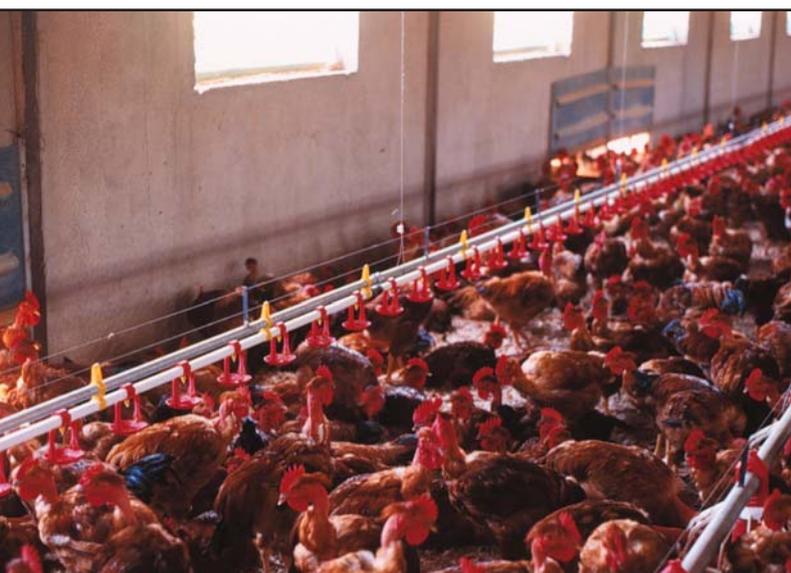
En Navarra existen varias iniciativas de poco volumen de producción de pollo diferenciado. Es un sistema en aumento y que se tiene que ir estructurando y organizando especialmente en el tema de la comercialización y distribución del producto final.



## Ecoconsejo

Consume si puedes huevos de categoría 0, 1 o 2 ya que se obtienen de gallinas criadas en unos sistemas que dan unos mayores estándares de bienestar animal. Si lo que prima es la economía y como la mayoría de los consumidores españoles consumen huevos de categoría 3 comprueba, por lo menos, que eliges huevos de los ganaderos de la zona. Evitarás transportes inútiles de alimentos, posiblemente serán más frescos (menor circuito de distribución) y sobre todo estás beneficiando a ganaderos de tu zona que con su actividad e inversiones crean riqueza en el mundo rural próximo.





Gallinero de pollos con salida libre



Nave de gallinas camperas

## Etiquetados voluntarios en aves de corral (Reglamento CE N 543/2008)

Sistema Cría	Norma	Requisitos
Ecológico	Regl. de ecológico	Regl. de ecológico
Granja de cría en libertad	Regl. 543/2008 anexo V e)	anexo V d) + superficie ilimitada de parque
Granja al aire libre	Regl. 543/2008 anexo V d)	12 aves (25 kg.)/m <sup>2</sup>
		2 m <sup>2</sup> de parque /ave (pollos)
		3 m <sup>2</sup> de parque /ave (patos)
		Salida desde 6 semana(pollos)
		4m. trampilla/100m <sup>2</sup> nave
		81 días de sacrificio(pollos)
		Estirpes de crecimiento lento
Gallinero con salida libre	Regl. 543/2008 anexo V c)	Lotes <4800 (pollos)
		>70% de cereales
		Patos <4 semanas embuchado
Extensivo en gallinero	Regl. 543/2008 anexo V b)	anexo V b) +
		1 m <sup>2</sup> de parque /ave (pollos)
		2 m <sup>2</sup> de parque /ave (patos)
Alimentado con cereales	Regl. 543/2008 anexo V a)	4m. trampilla/100m <sup>2</sup> nave
		>70% de cereales
Alimentado con... Cereal Leguminosa Producto lácteo	Regl. 543/2008 anexo V a)	15 aves (25 kg.)/m <sup>2</sup>
		56 días de sacrificio(pollos)
		65 días patos cruzados
OBLIGATORIO	Regl. 543/2008 art. 7-10	>65% cereales y <15% subprod. cereales
		Iden +
		>35% de ese cereal (maiz50%) >5% de esa leguminosa >5% de producto lácteo
		Categoría
		Peso
		Método de refrigeración

## Picantones

La cría del picantones es un tipo de explotación curiosa, que surge de la iniciativa de una empresa catalana, para aprovechar los machitos de las gallinas de puesta. Como indicamos en la parte de reproductoras de gallinas de puesta, estas producen huevos para incubar de los cuales nacerán un 50% de hembras, que se criarán y serán las gallinas de puesta de huevo comercial, y un 50% de machos que no tienen utilidad alguna ya que no son necesarios para la puesta de las gallinas ni es rentable su cebo comercial (poco peso y muy mala transformación de pienso en carne). Estos machitos de 1 día se sacrificaban.

Surge un nuevo producto que es "el picantón" para aprovechar esos machos que se compran a muy bajo precio y se ceban hasta pesos muy pequeños de 300-600 g de peso vivo. Se obtiene un producto semejante a la codorniz (de mayor tamaño) para consumo como ración única que ha tenido gran aceptación. Su explotación

resulta rentable debido al bajo o nulo precio del machito de 1 día, a la alta densidad a la que se crían, el corto periodo de crianza (un mes) y al alto precio del producto final.

Últimamente, debido al aumento de demanda, las casas integradoras de broilers están realizando otro tipo de picantón que no son otra cosa que broilers de unos 20 días de edad y un peso canal de 500-600 gramos. Estos pollitos se crían a la vez que el resto de pollos de la manada (que se ponen a mayor densidad) y a los 20 días de edad se cargan un porcentaje de pollos para sacrificio temprano y comercialización como picantón. Este tipo de picantón suele tener un peso algo superior y los tarsos de las patas son más gruesos.

Este tipo de producto está muy introducido en regiones como Cataluña pero tiene escasa repercusión en nuestra zona por lo que actualmente ninguna casa comercial se dedica a la producción de picantones. Por lo tanto no hay ninguna explotación a nivel profesional que se dedique a criar picantones en Navarra.



## Producción Integrada

Navarra cuenta con un Reglamento de producción integrada de gallinas de puesta en el que se regulan las condiciones de producción y comercialización, de este producto. ICAN (Instituto de Calidad Agroalimentaria de Navarra) es la empresa encargada del control y la certificación bajo este sello de calidad que asegura una producción en sistemas diferenciados (campero o cría en suelo) y un origen navarro.

## El huevo en sistemas alternativos de puesta

Consiste en la producción de huevo para el consumo, mediante gallinas criadas en suelo y con salida a parques con vegetación, en los que dispondrán de 4 m<sup>2</sup> por gallina. Es un intento de criar las gallinas en plan más extensivo o estilo campero.

En Navarra existen actualmente 4 explotaciones en ecológico y campero con unas 20.000 plazas. Existen varios proyectos en marcha de explotaciones de gallina campera y se espera un gran aumento de este tipo de explotaciones en los próximos años ya que en este caso es el propio consumidor el que está demandando estos productos. Por eso los circuitos actuales de comercialización de huevo convencional necesitan cada vez un porcentaje mayor de huevo producido en sistemas alternativos.

## Ecoconsejo

Gracias al método de crianza, el sabor de la carne "label" es sustancialmente diferente que el de un pollo broiler. Actualmente la producción de estas aviculturas alternativas a nivel estatal es mínimo y lo que existe son numerosas marcas comerciales que exponen etiquetas atractivas queriendo indicar un producto diferenciado (con denominaciones como "campero" o "pollo de corral") pero que no está basado en ningún pliego de condiciones de crianza. Es muy importante como consumidores que comprobemos que la etiqueta además de un logotipo bonito nos proporciona información sobre el sistema de crianza, su pliego de condiciones especiales y la empresa certificadora (independiente al productor) que certifica esa producción diferenciada.

## Etiquetados en gallinas de puesta (Reglamento CE Nº 589/2008)

Etiquetado huevo	Sistema Cría	Norma	Requisitos
0	Ecológico	Regl. de ecológico	Regl. de ecológico
1	Camperas	Art. 4 Directiva 1999/74	Art. 4 + 4m <sup>2</sup> parque/gallina
			Espacio exterior a menos de 150 m de la trampilla.
2	Criados en suelo	Art. 4 Directiva 1999/74	9 gallinas /m <sup>2</sup> utilizable, 1 nido/9gallinas, 10 cm. comedero, aseladeros. -Sist. de niveles(máx. 4) -Sist. con salida al exterior
3	En jaula acondicionada	Art. 6 Directiva 1999/74	750cm <sup>2</sup> /gallina, aseladero, yacija, lima de uñas
	En jaula no acondicionada(3)	Art. 5 Directiva 1999/74	550cm <sup>2</sup> /gallina,
	Alimentado con cereales	Art.15 Regl. 589/2008	>60% cereales y <15% subprod. cereales
	Alimentado con .... (maiz)	Art.15 Regl. 589/2008	Iden + >30% de ese cereal
	OBLIGATORIO	Regl. 589/2008	Marcado estuches (1) Marcado huevo (2)

(1) Marcado de los estuches

- Centro embalaje, categoría, peso, fecha duración mínima, indicaciones conservación.
- Sistema de cría (ecológico, camperas, criadas en suelo, jaula acondicionada, jaula).
- Explicación del código de explotación.
- Si procede indicación del sistema de alimentación.

(2) Marcado de huevo. Código de sistema de producción + nº de explotación REGA.

(3) Las jaulas no acondicionadas quedan prohibidas a partir del 31-12 -2012



## Problemática y perspectivas de futuro

401

El sector de la avicultura es muy dinámico, con avances tecnológicos continuos y márgenes estrechos de ganancia. Esto obliga y seguirá obligando en el futuro a una renovación tecnológica constante de las explotaciones y una profesionalización continua de los granjeros, para ser competitivos.

Por otra parte, la legislación marca y seguirá marcando pautas en temas de sanidad, manejo, transporte y venta para beneficio del sistema de producción y del consumidor. Actualmente, las explotaciones se tienen que adaptar a las nuevas normativas europeas y estatales de bienestar animal y de ordenación de los sectores, que buscan un mayor confort de los animales y una menor repercusión ambiental de las granjas en el medio, tomando medidas de gestión de los estiércoles, medidas de bioseguridad, limitación de distancias a cascos urbanos, etc.

No hay que olvidar que **trabajamos con seres vivos** que, como nosotros, viven en un estado de equilibrio y que si rompemos ese difícil equilibrio, aparecerán las complicaciones en la manada de pollos o gallinas.

**Los resultados técnicos y productivos están íntimamente ligados con el estado de salud y bienestar del pollo o la gallina**, y con la presencia o ausencia de enfermedad.

**Los pollos y gallinas actuales tienen un potencial genético extraordinario**, con unos crecimientos, conversiones e índices de puesta impensables hace unos años. Para que los animales desarrollen todo su potencial genético deben estar en condiciones óptimas de confort durante toda su crianza y particularmente durante el arranque. Estas condiciones vienen dadas por sus necesidades, según su edad, de temperatura, de humedad, ventilación, comederos y bebederos suficientes, calidad del pienso y agua de bebida, concentración de aves, etc.

Estas necesidades son conocidas. **El arte de criar o explotar comercialmente aves, consiste precisamente en proporcionarles, a las aves, las condiciones idóneas, para permitir un desarrollo equilibrado.**

Debido a los escasos márgenes técnicos y a la línea tan fina que separa los beneficios y las pérdidas, es impres-

cindible el más delicado y cuidadoso manejo de las aves, para que puedan desarrollar al máximo su potencial genético. Para lograr este objetivo, se necesitan dos cosas:

- **La formación de los ganaderos es fundamental**, ya que están tratando con un tipo de ganadería intensiva, muy difícil de manejar correctamente y muy tecnificada.
- **La adecuación de las instalaciones** a las altas exigencias de las aves actuales, lo que implica contar con:
  - Modernos sistemas de ventilación que aseguren una renova-

ción del aire de la nave, continua y suficiente. Son las llamadas ventilaciones dinámicas, realizadas por extractores de gran caudal regulados por ordenadores.

- Calefacciones que proporcionen en todo momento la temperatura exacta que necesitan las aves, con las mínimas variaciones y al precio más económico.
- Un buen aislamiento que permita el ahorro de energía, y reducir las variaciones de temperatura. En granjas nuevas se suele instalar paneles de poliestireno y en naves antiguas se recurre al poliuretano proyectado sobre paredes y techos.
  - Sistemas de reparto de pienso automatizados, que permiten liberar mano de obra para otros trabajos.

España es autosuficiente y Navarra produce el triple de lo que consume por lo que es importante una buena comercialización, que en el caso de Navarra se realiza principalmente hacia el País Vasco y en caso de huevos también va a la exportación.

Otra alternativa que está teniendo mucho auge en la Unión Europea, son las aviculturas alternativas. Aquí tenemos mucho camino por recorrer y en los próximos años veremos la creación de naves nuevas para este tipo de producciones o la adaptación de naves existentes que se han quedado pequeñas o poco tecnificadas para la cría industrial de pollos o gallinas pero que se pueden adaptar muy bien a los sistemas de crianza alternativos.

IMÁGENES CEDIDAS POR:

ITG GANADERO

INSTITUCIÓN PRÍNCIPE DE VIANA (Gobierno de Navarra)

GOBIERNO DE NAVARRA - Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente

Agustín Poblador Sancho