

Centro  
inseminación  
artificial

# OSKOTZ

## La sección de conejos

ALBERTO GRANDAS Y CARMEN GOÑI

*e*n números anteriores de Navarra Agraria se han publicado diferentes artículos sobre el Centro de Inseminación Artificial de ITG Ganadero situado en la localidad de Oskotz. En ellos se han dado a conocer las modificaciones e innovaciones introducidas en la sección de porcino, la obtención en 2003 del Certificado ISO 9001:2000, etc. Como ya se dijo en esas ocasiones, el CIA de Oskotz trabaja con otras especies ganaderas, concretamente ovino y conejo. En este artículo pretendemos informar a los ganaderos sobre el trabajo que se realiza actualmente en la sección de conejos. La actividad cunicola en el centro comienza con la construcción de una nave con capacidad para 256 hembras y con un censo de 100 conejas reproductoras para la difusión de sementales selectos en las explotaciones navarras. La introducción del sistema de banda única necesita el apoyo de la técnica de inseminación artificial y en el año 1995 comienzan a prepararse las primeras dosis de semen de conejo, actividad que al año siguiente y debido a los buenos resultados obtenidos desplaza completamente a la inicial.

Las instalaciones del Centro están divididas en 3 naves independientes, una para cada una de las secciones (porcino, ovino y conejos). Cada una de las naves cuenta con una zona de alojamiento de ganado y un laboratorio propio e independiente. Tras una serie de adaptaciones [la capacidad actual es de 72 verracos en producción y adiestramiento, 366 conejos en producción y 66 en cuarentena y 200 mardanos en producción y adiestramiento.](#)

### ■ Bioseguridad

#### 1º- Bioseguridad general

El acceso a todas las instalaciones del

CIA Oskotz está restringido. Para poder acceder a las mismas se necesita realizar una solicitud previa y que ésta sea favorable. Una vez aprobado el acceso, éste se realiza a través de una badina para el paso de los vehículos, desde donde se accede a la zona sucia de las instalaciones (parking, zona de oficinas y vestuarios) separada de la zona limpia por una puerta motorizada. En este punto se realiza un registro de las visitas, en el cual queda constancia de la persona visitante, motivo y vehículo, y se informa sobre estancias anteriores en las que se tuvo contacto con animales de las diversas especies. Para el acceso a las instalaciones ganaderas las normas de bioseguridad exigen la ducha y el cambio de ropa para toda persona que acceda desde el exterior.

El acceso a cada una de las naves (laboratorio y alojamientos de animales) se realiza previo paso por un pediluvio con desinfectante. La indumentaria empleada en la zona de laboratorio es diferente a la utilizada en la zona de estancias de ganado.

El acceso de todo tipo de vehículos a la zona limpia del CIA está prohibido. Por ello los silos de almacenaje de pienso se han trasladado a la zona sucia y su distribución a las naves se realiza por medio de un sinfín aéreo.

Para evitar el acceso de los camiones de ganado al interior de las instalaciones se ha adaptado una sala de una nave situada en la zona sucia como zona de carga y descarga de animales.

## SECCION de CONEJOS EN DATOS

### Capacidad del centro:

366 animales en producción

66 plazas de cuarentena

### Ocupación media de plazas en producción:

85%

### Tasa media de reposición anual: 60%

### Genética disponible: Grimaud Frères

### Líneas disponibles:

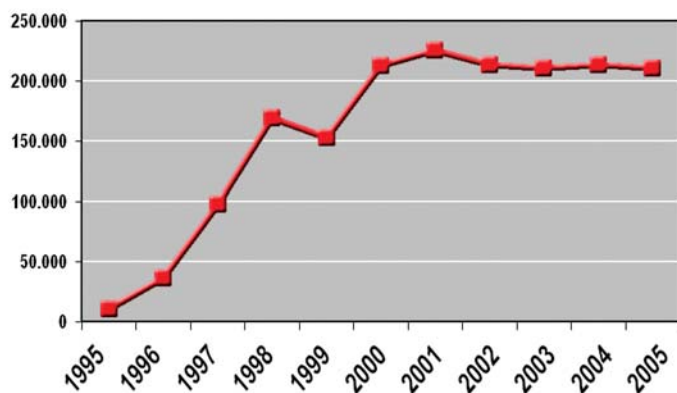
PS Hyplus 39: 90% del censo

GP GD 24 (abuelos): 10% del censo



*"Zona sucia" de las instalaciones: parking, oficinas y vestuarios y puerta motorizada.*

■ **e**VOLUCIÓN PRODUCCIÓN DOSIS SEMEN DE CONEJO  
1995 - 2005



## 2º- Bioseguridad en área cunícola

En la sección de conejos, el plan de limpieza y desinfección incluye la eliminación semanal de pelos mediante un aspirador, la desinfección y desinsectación semanal del ambiente, la extracción de las camas y la desratización cuatrimestral (a cargo de una empresa externa).

**La limpieza de las instalaciones y de los equipos es fundamental para obtener buenos resultados**

El plan sanitario incluye las vacunaciones de mixomatosis y enfermedad vírica del conejo y una desparasitación cuatrimestral. El plan sanitario se complementa con el aporte de vitaminas y la utilización de medicaciones preventivas en el pienso (primavera y otoño) para poder controlar la flora microbiana en cada momento.

## ■ Instalaciones

La sección de conejos ocupa una de las naves de las instalaciones del CIA Oskotz y está compuesta por **un laboratorio y una zona de alojamiento** de ganado independientes. Además de esta nave existen **dos salas** en otra nave adaptadas **para la cuarentena de la reposición.**



*Puerta y badina de acceso al CIA Oskotz*

**PRODUCCION:** la nave está dividida en 4 salas independientes. Dos de estas salas tienen una capacidad para 120 machos con una distribución de las jaulas a dos alturas y las otras dos salas tienen 60 jaulas en una altura. Los suelos de las jaulas son de plástico.

Cada sala tiene unos extractores y unos reguladores electrónicos que, junto con la calefacción y el Cooling, intentan mantener una temperatura entre 18 y 20°C. En el año 2004 se instaló en el tejado de la nave un sistema de aspersores y en el 2005 se aplicó una nueva capa de aislante en el tejado y en las paredes de las salas de producción.



Los animales disponen de 12 horas de iluminación diaria.

**CUARENTENA:** con una capacidad para 66 animales en jaulas a una sola altura. La temperatura en invierno se regula con unos focos de calor.



*Nave de conejos.*



*Acceso a los alojamientos de ganado; pediluvio con desinfectante*



*Sala de producción, con jaulas a una altura.*



*Zona de elaboración de dosis seminales de conejo.*

## ■ Reposición, Adiestramiento y Testaje

Trimestralmente se realiza una reposición de animales (40 - 50 conejos) con edades que oscilan entre 12 y 16 semanas.

Tras una primera inspección en el momento de su llegada, se procede a su alimentación racionada durante tres días. A partir del tercer día el aporte de pienso se hace una vez por semana (igual que a los machos en producción). Tras un periodo de adaptación en el cual existe un control sanitario diario, se realiza la segunda inspección de los animales. Los animales aptos pasan a la fase de adiestramiento. La fase de adaptación puede durar entre 2 y 4 semanas (según edad de entrada).

Tras decidir los animales aptos por calidad seminal se procede a hacerles una nueva revisión sanitaria con cuyos resultados se determinan los animales aptos para producción.

## ADIESTRAMIENTO

**Semanas 1 y 2:** se les enseña a montar.

**Semana 3:** extracción de semen con vagina y eliminación del eyaculado.

**Semanas 4, 5 y 6:** extracción de semen y contrastación al microscopio. Para que los machos sean aptos las 3 extracciones tienen que ser válidas.

A los animales que pasan a producción se les asigna un código interno de trabajo y el resto son eliminados o pasan a sustituir a los recelas.

Toda esta información queda recogida en las  **fichas de adiestramiento**  que se abren a la recepción de los animales.

## ■ Manejo en producción

Los días de elaboración de dosis son lunes, jueves y viernes. La elaboración de las dosis se realiza sobre pedido, por lo que desde el centro se agradece a los clientes cuando dejan en el contestador el pedido que necesitan para el día siguiente. Según los pedidos a elaborar se pasa la recela a los machos que ese día van a saltar. Cada macho salta una vez por semana.

Las vaginas y el material necesario para la extracción de semen son preparados con anterioridad.

Antes de empezar la extracción se controlan una serie de parámetros que se consideran críticos para el

inicio de la extracción: temperaturas de las estufas de almacenamiento de los materiales, temperatura del baño maría en el que se colocan los matraces con el diluyente sobre el que se añadirá el semen y temperatura de la cámara de almacenamiento de las dosis.

Eyaculado.



**Baño María** (mezcla de los eyaculados con el diluyente atemperado). Control de tiempos de elaboración de las mezclas.



**Zona de contrastación** de los eyaculados. El eyaculado es recogido por personal de laboratorio a través de la ventana y es inmediatamente contrastado y diluido en caso de ser apto.



**Envasado** y empaquetado de las dosis.

Se preparan mezclas individuales de 212 dosis y para conseguir los efectos beneficiosos de la heterospermia se mezclan de 4 en 4 de manera que se obtienen mezclas grandes de 848 dosis. Se deja que la temperatura de estas mezclas vaya bajando gradualmente y se procede a su envasado (frascos

desechables de 60 dosis). Los controles realizados a los eyaculados así como los límites aceptables están recogidos en el cuadro siguiente.

CONTROLES	Aceptación
<b>EN ELABORACION</b>	
COLOR	Blanquecino
VOLUMEN	No se descarta
SUCIEDAD	< 50%
MOTILIDAD MASAL	3 - 5
MOTILIDAD MEZCLA	>=60%
CONCENTRACION (por dosis)	> 15X10 <sup>6</sup> > 22,5X10 <sup>6</sup>
<b>POST-VENTA</b>	
MOTILIDAD	>=30%
CONCENTRACION de espermatozoides móviles/dosis	>= 11,2 X10 <sup>6</sup> >= 7,5 X10 <sup>6</sup>
BACTERIOLOGIA (dosis, como estufas, baño maría, encimeras,...)	BAJA

**Las dosis elaboradas los lunes y los viernes llevan una concentración mínima de 15 millones de espermatozoides, mientras que los jueves o vísperas de fiesta la concentración mínima es de 22.5 millones de espermatozoides.**

Cada frasco va identificado con el número de la primera y de la última mezcla utilizadas para su elaboración. Estos frascos son depositados en una nevera a 18 °C hasta el momento de realizar los paquetes de cada cliente. Las dosis servidas a cada ganadero (número y cantidad de las mezclas) quedan recogidas en la hoja de pedidos.

El transporte de las dosis se hace a temperatura controlada entre 15 y 20 °C bien directamente desde el centro (furgón isoterma) o bien por medio de una empresa externa (cámaras de transporte enchufadas al mechero del coche). La entrega de los paquetes se realiza en unas cámaras que el CIA posee en centros de distribución localizados en: Irurzun, Pamplona, Tafalla, Tudela, Estella y Ubago a donde acuden los clientes a recoger sus pedidos. Las cámaras de los centros, las cámaras de transporte y el furgón están sometidos a un plan de calibración cuatrimestral. Además, en todas las en-

tregas se recogen las temperaturas cuando salen los paquetes del centro, cuando llegan a destino y las temperaturas de las cámaras donde se entregan las cajas.

**La trazabilidad está asegurada desde la llegada del macho, pasando por la extracción y elaboración hasta la entrega del producto.**

A cada macho en producción se le abre una ficha informatizada individual en la que además de la información a la llegada (crotal, vacunaciones,...) se recogen los resultados de cada una de las extracciones (según el Plan de Control). Esta información permite conocer la evolución individual de los animales en un periodo concreto. Mensualmente se analizan los animales problemáticos: no saltan, eyaculados de baja motilidad, poco volumen,... y se decide cuales tienen que ser eliminados por improductivos u otros problemas.

En el año 2003 el CIA Oskotz consiguió la certificación de la Norma ISO 9001: 2000 para la elaboración y distribución de semen de las especies porcina, ovina y de conejos. Cada año se han realizado auditorías de seguimiento tanto internas como externas y en 2006 se ha vuelto a conseguir la certificación por otros tres años más. La adopción de esta sistemática de trabajo ha permitido una mayor eficacia y eficiencia de los trabajos realizados. Se dispone inmediatamente de mucha información con la que poder analizar y solucionar problemas.



**El servicio de dosis de semen de conejos está limitado a socios de ITG ganadero.**

Con la realización de **encuestas directas a los clientes**, desde el año 2005, se intenta tener un mayor contacto directo con ellos, conocer sus inquietudes y necesidades e intentar satisfacerlas.