



OSKOTZ

El Centro de Inseminación Artificial se renueva

JOSÉ ANDRÉS ÍÑIGO XABIER IRURETAGOYENA

Se ha llevado a cabo una reforma de las instalaciones del área de porcino en el Centro de Inseminación Artificial de Oscoz, para adecuar los alojamientos de los verracos a la nueva normativa europea de bienestar animal. En la renovación se han tenido en cuenta además otros aspectos como la máxima eficiencia en el gasto energético y la comodidad de

manejo. Para ello se han mimado los sistemas de aislamiento, refrigeración y calefacción, y se han mecanizado algunas tareas. También se han introducido mejoras en el laboratorio. Todo ello con el objetivo de garantizar a los ganaderos unos servicios y productos de calidad superior. En este artículo comentamos los aspectos más relevantes de la reforma.

La necesidad de adecuar los alojamientos de los verracos a las condiciones determinadas por la actual normativa de bienestar animal, ha llevado a plantear una serie de mejoras y modificaciones tanto en los alojamientos de los animales, como en el laboratorio de preparación de las dosis de semen de porcino. Además, se han mejorado las medidas generales de bioseguridad del centro de inseminación. Para ello, se han realizado las siguientes **reformas generales**:

● Alojamientos de verracos

Se ha aprovechado una nave existente, situada muy próxima al laboratorio y a los alojamientos actuales. Dadas sus características constructivas, dimensiones y buena conservación, permitía su utilización. Junto a la nave de verracos se ha construido un añadido para situar

la zona de extracción de semen y un pequeño cuarto seco para guardar las cámaras y el utillaje de extracción.

● Laboratorio

Manteniendo la misma ubicación y ocupación en superficie, se han reorganizando los puestos de trabajo para adaptarlos a las nuevas líneas de envasado de semen y se ha instalado una cámara frigorífica para la conservación de las dosis y su introducción en los embalajes en condiciones de temperatura iguales a las de conservación del semen, 18 ° C.

Para el envío de los eyaculados desde la zona de extracción hasta el laboratorio, separados por una distancia de más de 30 m, respetando los tiempos aconsejados entre la extracción y el procesado y sin emplear mano de obra adicional, se ha instalado un sistema de trans-

porte neumático de los eyaculados consistente en una turbina que succiona aire de una tubería, a través de la cual se envían automáticamente unas cápsulas, en las que se introducen las bolsas con el eyaculado.

● Bioseguridad

Se han tomado las medidas oportunas para respetar las condiciones de bioseguridad, necesarias para minimizar los riesgos sanitarios por contagio, que permita la máxima protección del Centro de Inseminación. Para ello, se han sacado fuera del recinto de protección vallado los silos de pienso de todas las especies, el contenedor de cadáveres y las cámaras de retirada de semen, de tal forma, que en adelante no será necesario entrar con vehículos ajenos al centro, dentro del recinto de protección.

CARACTERÍSTICAS DE LAS NUEVAS INSTALACIONES PARA VERRACOS

Las características generales son las siguientes:

- ✓ **Alojamientos individuales** en cochiqueras, de acuerdo con las condiciones de la normativa de bienestar animal.
- ✓ **Confort**, tanto en el diseño del suelo y del recinto de la cochiquera como en las condiciones de ambiente: ventilación, calefacción, refrigeración, iluminación, etc.
- ✓ **Distribución racional, económica, funcional**, que permite movimientos de ganado ágiles y cómodos.
- ✓ **Buen nivel de aislamiento** general de la nave, con una K_G inferior a 0,50.



ALOJAMIENTOS CONFORTABLES PARA 72 VERRACOS

El centro de inseminación porcino tiene **capacidad para 72 verracos en producción**, alojados en cama de serrín acumulado.

Para alojar dicho número de verracos, la nave existente se ha distribuido en 4 filas longitudinales de 18 verracos/fila y dos pasillos de manejo ciegos, de 0,80 m de anchura libre.

El pasillo permite el acceso a las cochiqueras situadas a cada lado de este y el tránsito diario hacia la zona de extracción de semen. Para un buen manejo del verraco y evitar el contacto visual con los otros, sin que se entretenga y se vaya parando a su paso, es importante que la zona de paso,

es decir los frentes de cochiqueras, tengan las superficies ciegas.

Las cochiqueras son individuales, de 6,50 m² útiles (2,40 x 2,70 m). Disponen de una zona con cama de serrín de 30 cm de espesor y una zona de solera sobre la que está situado el comedero, el bebedero y la puerta de salida al pasillo de manejo.

La disposición longitudinal de las cochiqueras permite mecanizar las limpiezas y los aportes de cama. Esta se introduce a través de las puertas dispuestas en la fachada lateral con la ayuda de una "mini pala". Para ello, previamente se abaten todas las barreras de las cochiqueras, introduciendo cada uno de los verracos, individualmente, en el box que se crea entre la zona de solera y el pasillo de manejo. Una vez libre de obstáculos toda la zona de cama, se retira y/o aporta el serrín mediante la "mini pala." Terminado el trabajo, se

	Características Nave
Dimensiones	45,00 x 13,00 m
Estructura	Porticada, "h" pata pórtico 2,90 m.
Cubierta	Fibrocemento, a dos aguas, 30 % Pte.
Paredes	Bloque cerámico lucido con mortero
Aislamiento:	
Cubierta	7 cm "poliuretano" proyectado bajo cubierta y protección de pintura plástica
Paredes	5 cm placa "poliestireno" y revestimiento con mortero color blanco.



	Alojamientos Verracos
Cochiquera	72 cochiqueras individuales, en sistema de "cama de serrín" acumulada de 30 cm de espesor.
Materiales	Barreras metálicas en tubo galvanizado, abatibles, ciegas en el frente del pasillo de manejo.
Superficie/verraco	6,50 m ² totales (5,20 m ² área de serrín, 1,30 m ² suelo de hormigón).
Distribución pienso	Automática, dosificador individual regulable por volumen
Comedero	Individual, en inoxidable, dos pozos (pienso y agua) bebedero tipo pulsador
Ventilación	Extracción en cubierta, mediante tres chimeneas equipadas con extractores de 3.500 m ³ /h.
Refrigeración	Equipo de aire acondicionado automático. Entrada de aire a través de conducto y difusores a lo largo de toda la nave.

abatien las barreras de cada una de las cochiqueras, quedando nuevamente el verraco en libertad dentro de su cochiquera.

El sistema se ha calculado para una autonomía de la cama de serrín de 6 meses.



SISTEMA DE REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN

Para evitar el efecto negativo que tienen las altas temperaturas en la formación y maduración del semen (disminución de la concentración de espermatozoides en el eyaculado) y producir semen de buena calidad, los verracos deben estar alojados en condiciones de temperatura inferiores a 24 °C.

Con la experiencia positiva acumulada desde el año 1993, cuando se instala el primer equipo de frío para una nave de 45 verracos, se ha optado continuar con el mismo sistema en la actual reforma. **La nave de verracos se ha climatizado con dos máquinas de frío situadas en los extremos de la nave y conectadas a un conducto interior de distribución del aire.**

La potencia frigorífica total instalada es de 89 Kw. El funcionamiento de los grupos esta programado en cascada. Uno de los equipos, con una potencia frigorífica de 42 Kw, funciona de continuo en automático con una consigna de temperatura en el interior de la nave de 21 °C. Si la temperatura interior es < 21 °C, el equipo recircula el aire interior de la nave y recicla un 25 % con aire limpio

del exterior. Si la temperatura >21°C, el compresor se pone en marcha automáticamente e introduce aire refrigerado en la nave. Cuando se produce un aumento de la temperatura interior por encima de 2°C de la temperatura de consigna (23 °C) se pone en marcha el segundo grupo.

Uno de los equipos produce también aire caliente y lo introduce en el interior de la nave a través de los mismos conductos de refrigeración, con una potencia calorífica instalada de 40 Kw. El objetivo es, que en el alojamiento de cama de serrín acumulada, no baje la temperatura invierno por debajo de 15 °C.

a ISLAMIENTO GENERAL DE LA NAVE

En la reforma realizada se ha puesto especial interés en mejorar los niveles de aislamiento de las naves, dado que la exigencia de Temperaturas interiores durante todo el año, en verano por el empleo de refrigeración y en invierno la calefacción, obliga al empleo de equipos que tienen un importante consumo energético.

En interés en la gestión del centro de inseminación y en respuesta a las acciones emprendidas por el IDAE, dirigidas al sector ganadero, para el Ahorro y Eficiencia energética en las explotaciones, se han querido aplicar en la medida de lo posible las medidas de ahorro y eficiencia propuestas, siendo el correcto nivel de aislamiento una de las medidas fundamentales recomendadas. **Se ha aumentado el nivel de aislamiento en la cubierta, en las paredes exteriores y en las carpinterías.**

El coeficiente de aislamiento del conjunto de la nave de alojamiento de verracos, sin tener en cuenta las pérdidas producidas por el suelo (se han despreciado por el empleo de cama de serrín), es de $KG = 0,40 \text{ Kcal/h m}^2 \text{ }^\circ\text{C}$.

LUMINACIÓN

Se ha cambiado toda la instalación de alumbrado interior de lámparas incandescente (bombillas) por luminarias fluorescentes protegidas (según recomendaciones del IDAE, para el Ahorro y Eficiencia Energética en instalaciones ganaderas), que tienen mayor eficiencia lumínica y ahorran electricidad.

Se han instalado 28 luminarias dobles de 58w, distribuidas en 4 sectores o zonas, con el objeto de encender la luz de una determinada zona que nos interesa sin necesidad de iluminar toda la nave.



en conclusión

Con contamos a día de hoy con un Centro de Inseminación Artificial más activo que nunca, con unas modernas instalaciones para el alojamiento de los animales y la elaboración de dosis seminales, beneficiándonos además de la experiencia de 20 años de las personas que trabajan en el CIA y de un sistema de gestión de la calidad certificado por 2ª vez consecutiva a la norma ISO 9001:2000. Todo este esfuerzo es reconocido por los socios y clientes que valoran la calidad fértil y sanitaria de las dosis elaboradas en Oskotz. A todos ellos quiere dar el ITGG las gracias por la confianza depositada.