

Proyectos de criaderos porcinos

Este Manual básico pretende ayudar a todos aquellos que quieren entrar en esta actividad y a los que, estando en ella, estén planificando reformas y/o ampliaciones de sus explotaciones. A los que empiezan decirles que acudan a un profesional, que no copien modelos existentes porque es muy probable que estén ya desfasados dada la dinámica del sector.

A los que ya están que adapten sus explotaciones a los nuevos manejos y tecnologías para no quedarse desfasados. Es preciso alcanzar las nuevas metas de producción que las actuales líneas genéticas nos ofrecen y hacerlo al mínimo costo.

Principios Generales

Definición

Un criadero de cerdos es un conjunto de edificios y equipos dedicados a la producción de carne de calidad. Es preciso garantizar a los consumidores que en nuestros criaderos se produce: sanidad, seguridad, homogeneidad, trazabilidad, cantidad y calidad.

Los edificios incluyen desde los dedicados a alojar a los animales (galpones de cuarentena, reproducción, maternidad, posdestete y terminación), como todos aquellos que se utilizan para actividades complementarias (cargaderos, pasillos de conexión, planta de elaboración de alimentos, talleres, depósitos, vestuarios, viviendas, etc.).

Dentro de la granja se considera también toda la infraestructura necesaria para el buen funcionamiento (reservas de agua, transformadores, grupo generador de energía, reserva de combustibles, etc.)

Aunque en este artículo se habla fundamentalmente de Alojamientos e Instalaciones debemos tener siempre presente que debe existir un Equilibrio entre todos los factores que afectan a la producción y que son: Equipo humano, Manejo, Sanidad, Genética, Nutrición e Instalaciones. Sin duda alguna sin profesionales, motivados y bien formados, es imposible mantener el equilibrio necesario entre los demás factores.

La importancia de un buen diseño.

La producción animal está cambiando rápidamente en la medida que las nuevas tecnologías y el manejo van evolucionando, es por ello que los proyectos y diseños deben cambiar. No es menos cierto que algunas necesidades básicas de los animales (espacio, condiciones ambientales,

necesidades de agua y alimento, etc.) permanecen relativamente constantes, por lo que el buen diseño debe asegurar el bienestar fisiológico de los animales.

Un confort ambiental unido a una buena sanidad es necesario para mantener la productividad y la viabilidad económica de las explotaciones ganaderas. Animales con estrés no son productivos.

Un buen diseño debe tener en cuenta a los trabajadores en lo que a salud y seguridad se refiere.

Por último, es necesario que el proyecto asegure la protección del medio ambiente y de los consumidores.

Infraestructura.

Antes de empezar un proyecto es preciso tener en cuenta los siguientes conceptos:

Emplazamiento: Al decidir la localización de una granja es indispensable conocer las reglamentaciones y normativas vigentes para su implantación. Es preciso respetar las distancias mínimas entre explotaciones que indican las reglamentaciones y buscar áreas con baja densidad animal. Las granjas deben estar alejadas de las rutas. En la granja se van a producir olores y ruidos, por lo que se deben alejar no solamente de núcleos urbanos sino también de las viviendas que se proyecten para servicio de la misma, viviendas a las que el viento dominante puede llevar las posibles molestias antes citadas.

Accesos: Se debe disponer de un buen camino de acceso. Es conveniente que este camino rodee la granja, a modo de circunvalación de la misma. Este camino debe ser transitable en todo tiempo.

Por seguridad es muy conveniente ubicar la vivienda en un lugar tal que permita vigilar la entrada a la granja.

Topografía: Antes de decidir la ubicación definitiva de los diferentes edificios es necesario realizar un relevamiento topográfico con curvas de nivel cada metro. Ese trabajo permitirá hacer una primera evaluación del movimiento de tierras a realizar y nos orientará con más precisión sobre el lugar en el que se deberán construir las lagunas de efluentes.

Estudio de suelos: Un estudio de suelos nos dará información sobre las características físicas y químicas del mismo. Se deben realizar pozos y sondeos para la toma de muestras que permitirá realizar los ensayos de laboratorio y determinar: Humedad natural, Contenido de materia orgánica, Presencia de sales, Límites de consistencia, Densidad aparente, Densidad del

suelo seco, Pasante tamiz 200, Granulometría, Consolidación, Compactación, Proctor Normal y Permeabilidad.

Con la información adquirida durante los trabajos de campo y con la procedente de los ensayos de laboratorio se procederá a estudiar y analizar las condiciones superficiales, las condiciones sub-superficiales y las aguas subterráneas. Con todos estos datos se podrán efectuar las recomendaciones necesarias para realizar el movimiento de suelos y para el cálculo de las fundaciones.

Estudio climático: Este estudio nos aportará información sobre temperaturas, humedades relativas, vientos dominantes y pluviometría, información que precisaremos fundamentalmente en el momento de definir los sistemas de climatización (ventilación, calefacción y refrigeración). Como norma básica se recuerda que no son aconsejables las zonas calurosas con humedades relativas altas.

Drenajes: Tanto para los caminos internos como para los edificios, es necesario prever drenajes u otras obras de defensa para evitar inundaciones.

Distribución de los edificios y movimientos internos: En el momento de proyectar se debe tener en cuenta los flujos de animales, materias primas y productos acabados para economizar movimientos y "evitar contaminaciones".

Orientación de los edificios: Los edificios deben orientarse con su eje longitudinal en dirección Este-Oeste.

Posibilidad de ampliaciones: En el momento de proyectar se deben prever las posibles ampliaciones de la granja, la dinámica de la actividad ganadera está asociada a continuas expansiones.

Dependencias anexas: Una granja precisa de una vivienda digna para la familia del encargado, de un buen vestuario que haga de filtro o barrera sanitaria, de badenes de desinfección de vehículos, de básculas de pesaje de camiones, de muelles de carga, etc.; elementos todos que hacen más fácil y agradable el trabajo.

Servicios (agua, electricidad, gas, telefono, etc.): El agua potable es esencial. Antes de empezar cualquier acción se debe estar totalmente seguro de que se dispondrá de un correcto suministro, tanto en cantidad como en calidad. Se deben tener asegurados los suministros de energía eléctrica y de gas.

Conviene recordar que antes de empezar la construcción de los edificios es preciso disponer de agua y de electricidad. Sin agua no es posible hacer trabajos de compactación de suelos. Los diferentes contratistas van a solicitar que se les asegure el suministro de agua y energía eléctrica.

Es aconsejable prever un local de servicio o sala de máquinas, desde el que salgan las diferentes cañerías de agua y energía a los edificios, canalizando las mismas de manera subterránea para evitar accidentes. Los cables eléctricos deben estar convenientemente señalizados y protegidos. Anexo a este local se puede instalar el grupo electrógeno y un pequeño taller de mantenimiento. Hoy día el teléfono es una herramienta más de trabajo, la transmisión de datos y la recepción de todo tipo de información hacen a este servicio imprescindible.

Almacenamiento y tratamiento de efluentes: No tener resuelto el destino a dar a los efluentes de una explotación ganadera hace inviable su puesta en marcha. Los efluentes deben ser sometidos a un tratamiento que evite la contaminación ambiental, la mejor solución es su aplicación como abono orgánico por lo que desde nuestro punto de vista las explotaciones ganaderas deben llevar asociadas la correspondiente explotación agrícola con una superficie tal que permita dar una adecuada salida a los efluentes producidos.

Eliminación de bajas: Se proyectarán fosas que permitan la eliminación de las bajas que se producen en este tipo de establecimientos, serán cerradas para evitar la presencia de otros animales, la producción de malos olores y la proliferación de moscas.

Bioseguridad e Instalaciones

Sin duda alguna la producción de animales en sitios separados es una de las nuevas técnicas que contribuye a mejorar el status sanitario de los animales pero, en todos los casos, para mantener animales sanos es preciso cumplir con un Plan de Salud.

Se llama Bioseguridad al riguroso cumplimiento de una serie de normas, procedimientos o rutinas de trabajo que se establecen para impedir la contaminación del ganado de una explotación. Para llevar adelante un Programa de bioseguridad es preciso proyectar un criadero teniendo en cuenta que se debe:

1º) Elegir una ubicación adecuada, en un lugar aislado y en una zona con baja densidad de animales. además de una correcta ubicación hay dos aspectos críticos a considerar: la entrada de personas (limitar al máximo las visitas) y vehículos; la entrada y salida de animales (todos los animales que entren deben alojarse en un local de cuarentena por un período no inferior a 30 días)

2º) Diseñar una granja que permita la fácil aplicación de las medidas de bioseguridad: cercos perimetrales, puertas cerradas con llave áreas "limpias" y "sucias", barreras sanitarias (cuarentena, vestuarios, badenes de desinfección de vehículos, etc.)

Después se establecerán las Rutinas de Manejo que ayudan a mantener o mejorar la salud de los animales (vacunaciones, desparasitaciones, asegurar un suministro constante de agua fresca y limpia, observar diariamente a los animales para tratar las enfermedades o problemas a tiempo, limpieza y desinfección de locales vacíos, programas de lucha contra roedores, etc.).

Por último es preciso la concientización de todo el personal por cumplir el programa de bioseguridad. una vez más vemos que el diseño inicial es importante para poder aplicar un adecuado programa de bioseguridad.

Proyecto y estudio de viabilidad

Es necesario redactar un proyecto que tenga en cuenta, además de la infraestructura, todos los requerimientos precisos para alcanzar los objetivos de producción: obra civil, equipos e instalaciones. Además servirá de base para solicitar las diferentes ofertas. Es muy conveniente invitar a un consultor externo para que participe en la elaboración de este proyecto. Esta persona no estará condicionada por las posibles limitaciones que a nivel interno puedan existir. Un buen diseño facilitará la organización del trabajo y nos ahorrará problemas futuros. El proyecto debe incluir un estudio de viabilidad que contemple, junto con las inversiones en infraestructura, obra civil, equipos e instalaciones, el capital de trabajo preciso para la puesta en marcha del criadero.

Bases de la producción porcina

La producción porcina se fundamenta en el equilibrio de los factores antes mencionados. Las instalaciones ayudan a lograr un estado de Bienestar Animal, cuando un animal sano ha cubierto todas sus necesidades vitales podrá desarrollar al máximo su potencial productivo.

Dicho estado de bienestar es la suma de un conjunto de factores que se deben dar conjuntamente, de manera que un fallo en cualquiera de ellos hace que no se den las condiciones de equilibrio. Es necesario:

Garantizar algunas condiciones ambientales, tales como:

Confort climático: Disponer de superficie suficiente y de un suelo no agresivo

Confort físico: Satisfacer las necesidades de agua y alimento

Necesidades básicas: Tener presente el tamaño del lote, nº de comederos y bebederos, etc. *Confort social:* Respetar las condiciones de higiene y sanidad

Estado Sanitario

Vemos que gran parte de estos factores están relacionados con el diseño de los alojamientos, de ahí que sea tan importante dedicarle la atención que

merece. Por otra parte los constantes avances genéticos se traducen en continuos incrementos productivos, pero estos avances requieren un manejo, unas instalaciones y una alimentación cada vez más cuidadosos en todas las fases.

La preparación de los futuros reproductores es un desafío al que hay que dedicarle la atención que precisa, puesto que las nuevas líneas genéticas son muy diferentes a las que existían años atrás:

- las reproductoras son más magras
- producen más leche
- producen más lechones

En definitiva estamos trabajando con animales de alta producción que son más exigentes. La genética nos suministra hembras que están preparadas fisiológicamente para conseguir los siguientes objetivos:

	Objetivos Reproducción
Partos por año	2,48 (*)
Partos en su vida productiva	6
Lechones nacidos vivos por parto	11,5
Mortalidad en maternidad	5 %
Lechones destetados/cerda y año	27
Total destetados por cerda (vida)	65,5

(*) Si se hace un destete a 16-17 días se pueden conseguir 2,6 partos por cerda y año.

Los objetivos de PRODUCCION (kilos de carne/kilos de magro) son:

	Objetivos Reproducción
Mortalidad destete/sacrificio	2
Terminados/año y cerda	26,4
Kilos carne producidos por hembra y año	2900
Kilos de magro por hembra y año -(49% agro)	1421
Indice de transformación de alimento en carne	< 2,80

Costo de producción (\$ por kilo vivo) < 0,70

Estas cifras, que pueden parecer difícilmente alcanzables, son una realidad en aquellas explotaciones donde los animales tienen aseguradas sus necesidades nutritivas y en las que el manejo se cuida en todas las etapas vitales, procurando darles un máximo de confort y bienestar; en esas condiciones los animales desarrollan al máximo su potencial productivo.

Las instalaciones contribuyen a lograr las metas u objetivos anteriormente expuestos. Sin buenas instalaciones se hace difícil tener un cerdo de más de 100 kilos en 150 días de vida. Alcanzar las metas anteriormente indicadas justifica y rentabiliza todas las acciones a realizar, que no siempre son de orden económico. A título de ejemplo, en una explotación de 250 hembras con 11 lechones nacidos vivos y un 15% de mortalidad en la maternidad, si se baja la tasa de mortalidad a un 8%, se conseguirá tener más de 475 lechones destetados por año.

José Miguel Ciudad - de ITEGA S.A. para la AAPP
(Asociación Argentina de Productores Porcinos)