

## **ANEJO III: PROGRAMA PRODUCTIVO**

### **INDICE**

	<u>PAGINA</u>
1.- IMPLEMENTACION DEL PROCESO PRODUCTIVO	214
1.1.- Cálculo de las necesidades de pienso y paja	214
1.1.1.- Consumo	214
1.2.- Cálculo de las necesidades de agua	216
1.2.1.- Consumo de agua	216
1.2.2.- Distribución	217
1.2.3.- Calidad del agua	217
1.3.- Gestión del estiércol	219
1.3.1.- Producción de estiércol	219
1.3.2.- Retirada de estiércol	220
2.- PLAN DE TRABAJO (Distribución de las actividades)	221
3.- PROGRAMA DE VACUNACION Y TRATAMIENTO SANITARIO	221

## PROGRAMA PRODUCTIVO:

### 1. IMPLEMENTACION DEL PROCESO PRODUCTIVO

#### 1.1 CALCULO DE LAS NECESIDADES DE PIENSO Y PAJA:

##### 1.1.1 Consumo:

Durante todo el periodo consideraremos una Ganancia Media Diaria de 1,4 kg para añojo y 1,5 kg para ternera.

#### NAVE RECEPCIÓN: AÑOJO / TERNERA

Añojo	Ternera
Peso entrada 200 kg	Peso entrada 200 kg
GMD = 1,4 kg	GMD = 1,5 kg.
Peso Final 229,4 kg	Peso Final 231,5 kg

#### Concentrado

Consumo estimado: 4,5 – 5,5 kg concentrado/animal y día. (media 5 kg concentrado/animal y día)

Nº medio de animales: 160

Días en esta instalación: 21 días.

Consumo en este periodo:  $5 \cdot 160 \cdot 21 = 16.800 \text{ Kg} = 16,8 \text{ T}$ .

Consumo año: 201,6 t.

#### NAVE RECRÍA: AÑOJO

Peso entrada 229,4 kg

GMD = 1,4 kg

Peso Final 397,4 kg

#### Concentrado

Consumo estimado: 6,5 – 7 kg concentrado/animal y día. (media 6,75 kg concentrado/animal y día)

Nº medio de animales: 20

Días en esta instalación: 4 meses. 120 días.

Consumo en este periodo:  $6,75 \cdot 20 \cdot 120 = 16.200 \text{ Kg} = 16,2 \text{ T}$ .

#### Concentrado

Consumo estimado: 6,5 – 7 kg concentrado/animal y día. (media 6,75 kg concentrado/animal y día)

Nº medio de animales: 20

Días en esta instalación: 4 meses y 1 semana. 127 días.

Consumo en este periodo:  $6,75 \cdot 20 \cdot 127 = 17.145 \text{ Kg} = 17,145 \text{ T}$ .

Concentrado

Consumo estimado: 6,5 – 7 kg concentrado/animal y día. (media 6,75 kg concentrado/animal y día)

Nº medio de animales: 20

Días en esta instalación: 4 meses y 2 semanas. 134 días.

Consumo en este periodo:  $6,75 \cdot 20 \cdot 134 = 18.090 \text{ Kg} = 18,090 \text{ T}$ .

Concentrado

Consumo estimado: 6,5 – 7 kg concentrado/animal y día. (media 6,75 kg concentrado/animal y día)

Nº medio de animales: 20

Días en esta instalación: 4 meses y 3 semanas 141 días.

Consumo en este periodo:  $6,75 \cdot 20 \cdot 141 = 19.035 \text{ Kg} = 19,035 \text{ T}$ .

Consumo durante el periodo: 70.470 kg = 70,47 t.

Consumo año: 845,64 t.

**NAVE RECRIA:****TERNERA**

Peso entrada 231,5 kg

GMD = 1,5 kg

Peso Final 366,5 kg

Concentrado

Consumo estimado: 6,5 – 7 kg concentrado/animal y día. (media 6,75 kg concentrado/animal y día)

Nº medio de animales: 20

Días en esta instalación: 3 meses. 90 días.

Consumo en este periodo:  $6,75 \cdot 20 \cdot 90 = 12.150 \text{ Kg} = 12,150 \text{ T}$ .

Concentrado

Consumo estimado: 6,5 – 7 kg concentrado/animal y día. (media 6,75 kg concentrado/animal y día)

Nº medio de animales: 20

Días en esta instalación: 3 meses y 1 semana. 97 días.

Consumo en este periodo:  $6,75 \cdot 20 \cdot 97 = 13.095 \text{ Kg} = 13,095 \text{ T}$ .

Concentrado

Consumo estimado: 6,5 – 7 kg concentrado/animal y día. (media 6,75 kg concentrado/animal y día)

Nº medio de animales: 20

Días en esta instalación: 3 meses y 2 semanas. 104 días.

Consumo en este periodo:  $6,75 \cdot 20 \cdot 104 = 14.040 \text{ Kg} = 14,040 \text{ T}$ .

Concentrado

Consumo estimado: 6,5 – 7 kg concentrado/animal y día. (media 6,75 kg concentrado/animal y día)

Nº medio de animales: 20

Días en esta instalación: 3 meses y 3 semanas 111 días.

Consumo en este periodo:  $6,75 \cdot 20 \cdot 111 = 14.985 \text{ Kg} = 14,985 \text{ T}$ .

Consumo durante el periodo: 54.270 kg = 54,270 t.  
Consumo año: 651,24 t.

### **NAVE CEBO: AÑOJO / TERNERA**

Añojo	Ternera
Peso entrada 397,4 kg	Peso entrada 366,5 kg
GMD = 1,4 kg	GMD = 1,5 kg
Peso Final 481,4 kg	Peso Final 456,5 kg

#### Concentrado

Consumo estimado: 8,5 kg concentrado/animal y día. (para limusin y charoles)  
Nº medio de animales: 20  
Días en esta instalación: 2 meses. 60 días.  
Consumo en este periodo:  $8,5 \cdot 20 \cdot 60 = 10.200 \text{ Kg} = 10,2 \text{ T}$ .  
Consumo año: 979,2 t

#### Consumo de Paja:

El consumo de paja puede oscilar entre 0,75 kg y 1,25 kg.  
Consumo medio de paja durante todo el periodo es de 1 kg/animal y día.

Forma de distribución del concentrado:

Disponemos de silos de capacidad de 14 t.

El pienso será transportado desde la fabrica hasta nuestra explotación, y lo almacenaremos en silos, y de aquí lo transportaremos mediante tractor con elevador sinfín hasta los comederos tolva.

Forma de distribución de la paja:

Disponemos de un henil con capacidad para 3750 m<sup>3</sup> de paja.

La paja la distribuiremos por medio de un tractor con elevador.

## 1.2. CALCULO DE LAS NECESIDADES DE AGUA

### 1.2.1 Consumo de agua:

No debemos olvidar la incorporación de agua en la dieta del animal, ya que éste tiene necesidades determinadas de agua, indicadas tanto por su especie como por su edad o aptitud. Para el vacuno de carne, las necesidades de agua son de 7 – 9 l/día por cada 100 kg. de peso vivo.

Las necesidades de agua, están definidas en función de los siguientes factores:

- Ligados al animal, como son edad, tamaño, peso, raza, etc.

- b) Ligados al pienso o concentrado, cantidad de pienso, presentación, tipo de concentrado: acuoso, seco, etc.
- c) Ligados al medio ambiente, temperatura, humedad, disponibilidad y tipo de bebedero etc.
- d) Ligados a la propia agua, limpieza, olor, sabor, calidad, etc.

El peso medio del animal para añojo es de 340 kg y para ternera 328 kg, por lo que tenemos un gasto de agua por día y animal de 27,2 litros en añojo y 26,2 en ternera. Estas necesidades pueden ser cubiertas perfectamente con el caudal del pozo existente.

### 1.2.2 Distribución:

Disponemos de un depósito con capacidad para que se llena de forma automática.

Todos los días en la revisión matinal de las naves se vigilará el estado de los bebederos. Al menos una vez a la semana se procederá a la limpieza de los mismos.

### 1.2.3 Calidad del agua:

La calidad del agua también afecta sobre el consumo de alimentos al igual que sobre la salud animal, ya que si es reducida, la ingestión disminuye y aparecerán los problemas de desequilibrio hídrico. Es importante también conocer la procedencia del agua que suministramos a nuestro ganado así como la clasificación de esta tras su análisis laboratorial. Y así sanitariamente tenemos que las aguas serán: potables, sanitariamente permisibles y no potables.

#### 1.2.3.1 Agua potable:

Reúne las siguientes características organolépticas, fisico-químicas, de componentes no deseables, tóxicos y microbiológicos.

##### a) Caracteres organolépticos:

- Olor y sabor. Ausencia, aunque se toleran los típicos de los tratamientos sanitarios que se empleen o los de su procedencia natural.
- Color (en Pt-Co): 1 mg/litro de agua, pero se permiten hasta 20 mg/l.
- Turbidez: 1 unidad nefelométrica de formancina (UNF), pero tolera hasta 6 UNF.

##### b) Características fisico-químicas:

Las aguas deberán tener un pH entre 6,5 y 9,5 y una conductividad variable según la mineralización de las aguas entre 400 y 500 mcS 5/cm. El resto de las características expresadas en mg/litro de agua son las siguientes:

- |                                  |                        |
|----------------------------------|------------------------|
| - Cloruros: 350 (mgr/l)          | - Sulfatos: 400 (mg/l) |
| - Calcio: 200 (mg/l)             | - Magnesio: 50 (mg/l)  |
| - Aluminio: 200 (mg/l)           | - Oxígeno: 5 (mg/l)    |
| - Residuo seco 110°: 1500 (mg/l) |                        |

## c) Componentes no deseables.

Salvo el sulfuro de hidrógeno que no debe ser detectable organolépticamente, el resto de componentes asociados a posibles contaminantes fecales o industriales tienen las limitaciones que aparecen en las limitaciones siguientes:

- |                   |                  |                  |
|-------------------|------------------|------------------|
| - Nitratos: 50    | - Nitritos: 0,1  | - Amoniaco: 0,5  |
| - Oxidabilidad: 5 | - Fenoles: 1     | - Detergentes: 1 |
| - Hierro: 200     | - Manganeso: 50  | - Cobre: 1500    |
| - Zinc: 5000      | - Fosfatos: 5000 | - Flúor: 1500    |

\* Características expresadas en microgramos/l.

## d) Componentes tóxicos.

Son tolerables en el agua las cantidades de las siguientes sustancias:

- |  |               |                 |
|--|---------------|-----------------|
| - Arsénico: 50                               | - Cadmio: 5   | - Cianuros: 50  |
| - Cromo: 50                                  | - Mercurio: 1 | - Antimonio: 10 |
| - Níquel: 50                                 | - Plomo: 50   | - Selenio: 20   |
| - Hidrocarburos aromáticos policíclicos: 0,2 |               |                 |

\* Cantidades expresadas en microgramos/l.

También podemos encontrar en las aguas que utilizamos para dar de beber a nuestro ganado una cantidad más o menos importante de plaguicidas o similares que se utilizan en los tratamientos sanitarios agrícolas. Los permitidos en una cierta cantidad son los que aparecen en la siguiente lista. Si alguna vez nos encontramos más de uno de ellos en el agua, la cantidad del conjunto no podrá pasar de 0,5 microgramos por litro de agua (mcg/l).

- Insecticidas organoclorados persistentes: 0,1
- Insecticidas organofosforados: 0,1
- Carbamatos: 0,1
- Herbicidas: 0,1
- Fungicidas: 0,1
- PTC (bi y trifenilos policlorados): 0,1

\* Cantidades expresadas en microgramos/l

## e) Caracteres microbiológicos:

Vienen definidos por:

- Bacterias aerobias a 37° C: 200 bac/ml de agua.
- Coliformes y Streptococos fecales: Ausencia en 100 ml de agua.
- Clostridium: Ausencia en 20 ml de agua.
- Parásitos y otros patógenos: Ausencia.
- Elementos formes: Ausencia a simple vista.

## f) Radioactividad:

El límite máximo es la cantidad de emisores de radiación equivalente a 100 picocurios por litro.

1.2.3.2. Agua sanitariamente permisible:

Es aquella en la que alguno de sus caracteres físico-químicos sobrepasan los límites tolerables, salvo en lo referente a productos tóxicos o radiactivos y contaminación fecal. No podrán sobrepasar los límites microbiológicos siguientes:

- Coliformes totales y streptococos: 10 por 100 ml de agua.
- Clostridium reductores: 2 en 20 ml de agua.
- Coliformes fecales: Ausencia.
- Parásitos y otros gérmenes patógenos: Ausencia.

1.2.3.3. Agua no potable:

Es aquella cuyas condiciones físico-químicas y/o caracteres microbiológicos o de radiactividad impiden su inclusión en alguna de las clases anteriores. Está prohibida su utilización para los animales.

Realizados los análisis pertinentes, el agua que suministramos a nuestros animales, procedente del pozo de la explotación, es potable, por lo que no será necesario ningún tipo de cloración.

Se realizarán análisis de agua cada 6 meses, para evitar sorpresas desagradables y ante la posible necesidad de clorar el agua.

## 1.3 GESTION DE ESTIERCOL

## 1.3.1 Producción de estiércol

*Añojo*

Peso vivo medio del animal (durante el ciclo): 340 kg.

Duración del cebo	201 días.	(240 animales).
	208 días.	“
	215 días.	“
	222 días.	“

Si el periodo de cebo fuese de 365 días la producción de estiércol sería 20 veces su peso vivo.

$$\text{Kg de estiércol por animal} : \frac{340 \cdot 20 \cdot 201}{365} = 3.744,65 \text{Kg.}$$

$$\text{Kg de estiércol por animal} : \frac{340 \cdot 20 \cdot 208}{365} = 3.875,07 \text{Kg.}$$

$$\text{Kg de estiércol por animal} : \frac{340 \cdot 20 \cdot 215}{365} = 4.005,48 \text{Kg.}$$

$$\text{Kg de estiércol por animal} : \frac{340 \cdot 20 \cdot 222}{365} = 4.135,89 \text{Kg.}$$

Producción media de estiércol por animal: 3.940,27 kg

Producción total de estiércol: 3.782.661,6 kg.

### *Tenera*

Peso vivo medio del animal (durante el ciclo): 328 kg.

Duración del cebo	171 días.	(240 animales).
	178 días.	“
	185 días.	“
	192 días.	“

Si el periodo de cebo fuese de 365 días la producción de estiércol sería 20 veces su peso vivo.

$$\text{Kg de estiércol por animal} : \frac{328 \cdot 20 \cdot 171}{365} = 3.073,3 \text{Kg.}$$

$$\text{Kg de estiércol por animal} : \frac{328 \cdot 20 \cdot 178}{365} = 3.200 \text{Kg.}$$

$$\text{Kg de estiércol por animal} : \frac{328 \cdot 20 \cdot 185}{365} = 3.324,93 \text{Kg.}$$

$$\text{Kg de estiércol por animal} : \frac{328 \cdot 20 \cdot 192}{365} = 3.450,74 \text{Kg.}$$

Producción media de estiércol por animal: 3.262,24 kg

Producción total de estiércol: 3.131.752,8 kg

**Producción Total de estiércol 6.914.414,4 kg.**

#### 1.3.2. Retirada de estiércol

La retirada de estiércol se realizará con la limpieza de la nave y se hará con la pala incorporada al tractor y se depositará directamente en el camión de la empresa compradora.

La operación se hará cada vez que las naves quede vacías.

Aunque va a ser la empresa de compra del estiércol, la que se va a encargar de la retirada instantánea del estiércol de la explotación, dispondremos de un estercolero.

## **2. PLAN DE TRABAJO (Distribución de las actividades)**

### **2.1. TRABAJOS DIARIOS**

- a) Control general de los animales. Es importante observar diariamente a los animales, para así poder detectar cualquier anomalía, enfermedad o muerte.
- b) Tratamientos, existen varios tipos de tratamiento, la mayoría de los cuales son periódicos y generales. Sin embargo cuando se detecta un animal enfermo, se programará como diario, estando muy ligado al control general.

### **2.2. TRABAJOS SEMANALES Y/O PERIODICOS**

- a) Suministro del pienso en las tolvas de alimentación.
- b) Movimiento del ganado, de las naves de recepción a las de recría, y de las de recría a las de cebo. Estos movimientos serán periódicos, ajustándose a un calendario establecido.
- c) Limpieza y desinfección de los locales, cada vez que estos quedan vacíos.
- d) Tratamientos sanitarios que se dan a los animales como son la vacunación, desparasitación, etc.
- e) Limpieza y desinfección del ambiente (local, hábitat). Establecer como práctica la profilaxis higiénica, una limpieza y desinfección sistemática del hábitat, para controlar la suciedad y los gérmenes patógenos del medio.
- f) Reparaciones y puesta a punto de todo el material, para ello necesitaremos programar un día semanal o periódico para ello.

## **3. PROGAMA DE VACUNACION Y TRATAMIENTO SANITARIO**

Todos los tratamientos normalmente requieren que el animal este prácticamente inmovilizado, por lo que hemos diseñado una manga ganadera, en la que se realizarán inyecciones o cualquier otra operación, como por ejemplo tratamientos contra parásitos externos mediante la fumigación de productos antiparasitarios, pesado, etc.

El programa de vacunación es:

- Primer día: Se les suministrará agua medicada con Doxiciclina P5 con una dosis de 1 kg por cada 4.000 litros. Este tratamiento se les suministrará durante 7 u 8 días, con la finalidad de disminuir la fiebre que traen los animales por el transporte y cualquier infección. Se trata de un tratamiento muy eficaz.
- Segundo día: Aplicación de la vacuna contra Basquilla, que será de 4cc de Miloxán con administración por vía subcutánea. Aplicación de Ivomec 5cc por vía subcutánea, para desparasitar a nuestros animales tanto interna como externamente.
- Tercer día: Aplicación de la vacuna contra Rinotraqueitis infecciosa (IBR), diarrea virica (BVD) y síndrome respiratorio bovino (SRB) con la administración de 2cc de Miles por vía intramuscular. Aplicación de la vacuna contra pasterela mediante 2cc de Pasterbac por vía intramuscular.

- Vigésimo primer día: Aplicación de la vacuna contra IBR, BVD y SRB con 2cc de Miles y la revacuna con Pasterbac contra la pasterella.
- Cuadragésimo quinto día: Aplicación de la revacuna contra la basquilla mediante la aplicación de 4cc de Miloxan.

Es importante respetar las dosis y los plazos de los días, incluyendo los plazos de seguridad para el sacrificio.