

## CRIA COLECTIVA EN YACIJA, ASOCIADA AL DESTETE PRECOZ

Vicente Garcia Lluch

Montaña 3, Algemesi (Valencia)

### Introduccion

Es de presumir se acoja con cierto escepticismo, este atrevido ensayo de cria colectiva y adopcion de cama, en sustitucion a la malla metalica o piso permeable.

En efecto, la colectividad plantea problemas, como asi lo confirma la practica, cuando su convivencia es permanente y mas aun de ambos sexos. Tambien admitimos, que la malla metalica, concebida por imperativos de higiene y profilaxis es selectiva. No obstante con la adopcion de medidas correctoras, se intenta superar, en base a una coexistencia e higiene tolerables, a su biologia y otros principios, con los que se promociona el siguiente programa.

### Etologia

Este roedor, eminentemente asustadizo y timido, requiere maxima tranquilidad y sosiego. Cualquier perturbacion, provoca asedios patologicos, tales como interferencias en su digestion y actividad cecotrofica. Su complejo endocrino, requiere tambien el maximo equilibrio en sus funciones especificas. Y es por ello por lo que debemos acercarnos a su vida en plena naturaleza.

Un ejemplo, el clasico golpe de talon, sobre malla metalica, siempre es mas contundente, que si se produce en yacija y el mayor espacio en su vida colectiva le confiere mayor libertad que su confinamiento carcelario celular.

Silenciamos otros cometidos instintivos, sin omitir aquellos, cuya incidencia es basica, en esta programatica expositiva.

Asi tenemos que el acercamiento a la Naturaleza en su clima artificial, actividad sexual, eterna primavera, etc., que pueden acomodarse con mayor facilidad a esta tecnica, a su vez, lo expresamos en otro ejemplo: Los frecuentes casos de abandono de las crias por sus propias madres.

Son curiosos estos hallazgos de crias dispersas y la negativa de su madre a prodigarles su lactancia, maxime, encontrandose en plena secrecion lactea y diagnostico negativo a procesos mamarios, como asi lo confirman los detalles exploratorios, si se le obliga a tetar inmovilizada previamente. Mas aun, otro detalle exponente, de este capricho instintivo. La madre que abandona, a los 2 o 3 dias se les incorpora, gazapillos de otra y son plenamente aceptados.

Por lo que tenemos que pensar si estas veleidades neuróticas, psicopáticas, son consecuencia de un estímulo ambiental, como así lo confirma también, el hecho de erradicar estas neurosis, sustituyendo la caja nidal cerrada, por otro cajon sin techumbre y ninguna puerta de entrada. Tiene que saltar para su incorporacion, significando con ello una correcta psicoterapia.

Con este ejemplo y para terminar este epigrafe, destacaremos otros cometidos instintivos, protagonistas de otras incidencias que esta tecnica plantea. Nos referimos a la aceptacion asombrosa de la separacion de la madre del nido de sus hijos, a continuacion de haber-

se producido el parto. A partir de este acontecimiento, es igualmente asombroso su singular reincorporacion al nido, cuando se devuelve a su morada. Se introduce una sola vez al dia y por breves instantes, bastando tan solo unos 3 minutos para realizar esta elemental funcion nutricia, que abandonara a su termino.

Esto, que a nivel internacional se viene practicando, esta orientado fundamentalmente para la lucha patologica contra la pasterela, en la que ademas que compartirlo por nuestro control personal, ofrece perspectivas de extraordinaria importancia, que se omiten, por salirse del tema, objeto de la presente exposicion.

#### La colectividad y su puesta en marcha

Su ubicacion no es exigente. Un recinto de 8 metros cuadrados, es suficiente para alojar 9 hembras. El macho, como no figura en escena, mas que en contados casos, carece de instalacion colectiva y permanecen en su habitual recinto celular, con numero suficiente para recambios, en posibles agotamientos que puedan desencadenar infertilidad espermatica.

A su introduccion, su respuesta inmediata es de indiferencia, hocea rincones, vacila y escarba, para pronto centrarse, identificando sexualmente a sus compañeras, que por su ciclo sexual optimo, le intimidan con manifestos deseos atractivos. Exteriorizados estos signos, que igualmente capta el observador, se optara por identificar, la que acepte el acoplamiento, de la que resultare positivo.

Se retira el macho y si en este contacto primario, se detectasen otras, se aprovechara esta feliz oportunidad, de llevarlas al repuesto señalado, donde se consumara tambien, con total garantia, este objetivo inicial, el de la cubricion.

Esta es la vertiente positiva, pero puede suceder y asi se da con mayor frecuencia, que este tanteo inicial, resulte negativo. Procede suspender la permanencia masculina, reanudandola en dias sucesivos, con la observancia de sus inmediatos acosos, hasta alcanzar la totalidad de cubriciones.

En el transcurso de 8 dias, sino se hubiese logrado en su totalidad, las menos que quedaran vacias se acoplaran individualmente en su jaula idonea.

### Maternidad

Confirmado por palpacion y de acuerdo con el "planing" de acoplamiento, este mismo escenario que sirvio de cubricion y gestacion, a los 28 dias, se divide en 2 subdepartamentos iguales. En el mas interior, se levantan tabiques de malla metalica, que enmarcaran las celdas de parturicion, sencillas y corrientes, donde terminada su anidacion y parturicion, recibiran la tecnica diaria de separacion, reincorporandose nuevamente al regimen comunitario, en el primer subdepartamento, donde repetiran otra tanda de acoplamiento en la hora h, que mas adelante se expresara. Con su previa identificacion de capa, y con la separacion expresada de 24 horas, madre e hijos, solamente contactaran los tres minutos convenidos.

Siguiendo la curva ascendente de lactancia y llegado el dia 15, es escogido en este programa de 8 partos anuales, para esta segunda tanda aludida. Los pequeños gazapos que ya abrieron los ojos, tantean sus correrias, buscando suministros idoneos, en nuestro caso, complemento lacteo, a su absoluta disposicion, puesto que con la separacion de su madre, no les estorbara en este cometido, que tantas disputas y molestias, solian producir en la intima convivencia y que ahora esta totalmente subsanado, con esta conveniente separacion. (Coincide en la hora h aludida.

El complemento lacteo, coincide en el declive de la produccion lactea de la madre, que como sabemos decrece a partir del dia 21, lo que consolida el crecimiento y con ello el complemento de lucha anticidiosa, mas exigente en el sistema, como mas adelante se dira con otras medidas correctoras. En esta segunda tanda, en el que se simultanea, lactacion y gestacion, con estos complementos, soportan completamente esta duplicidad funcional y pasamos a la fase ultima, el

### Destete.

Se ha llegado a los 26-28 dias de su nacimiento y aun antes, los gazapos, previamente entrenados y suficientemente preparados para su emancipacion, han alcanzado los 700 gramos y hasta con menos soportan esta separacion materna, si bien deberan continuar unos dias mas con este alimento complementario. En el supuesto de un desnivelado equilibrio entre ellos, los rezagados se incorporaran a otras unidades y hasta incluso, en integraciones de varias hembras, indiscriminadamente

acuden a unas y otras, repartiéndose su leche, bien entendido que como han permanecido durante toda la noche, con este suplemento lacteo, mas prontamente se autoeliminan, independizándose a prueba de toda garantía y en condiciones de su instalación definitiva de recria, tanto para engorde como reposición. En este ultimo caso a elección del productor, pueden asentarse en piso de malla.

#### Inconvenientes de la yacija.

Es cierto que en este tipo de explotación, pueden producirse contratiempos y mas particularmente por la incidencia coccidiosa, sin embargo tambien el piso de malla metálica, tampoco confiere una total protección, teniendo que recurrir a los farmacos especificos, valioso instrumento, conque tambien se lucha en el campo de la avicultura, permitiendo criar manadas de millares de pollitos en yacija. Gracias a estos elementos terapeuticos, se pueden mantener con exito estas grandes concentraciones y ello nos alerta, para su adaptación al conejo. Tambien la contaminación ambiental incide en ambos pisos y mas directamente en la yacija, por su contacto mas íntimo y corriente. Igualmente sucede en la retención de suciedades y humedades, que comodamente pueden prevenirse.

No obstante no menoscaba la compatibilidad de practicar alternativas en pisos a decidir por el propio empresario, cuando pretenda llevar un escrupuloso saneamiento, en sus planes de reposición, en aras de una total garantía, Como mas arriba enunciamos.

#### Normativa y prevención correctora

El punto de partida, con la plena comprobación de haberse practicado previamente, el saneamiento que mas adelante se recomienda.

El agua y el pienso, habida cuenta que se trabaja en animales adultos independientemente de los juvenes, en los primeros, el utillaje instalarlo con la debida separación del piso, al objeto de impedir sus salpicaduras de suciedades. Demanda una renovación periódica y su especial contextura absorbente, comprende una capa inferior de super, al que se adiciona serrin y viruta y para potenciar esta condición absorbente de una parte y de otra, eliminar humedades posibles que mantengan oquistes en actividad, recomendamos la aplicación de rayos infrarrojos que restaran la actividad expresada.

Independientemente de su identificación gené-  
logica que requiere el cogerla para su examen, procede simplificar esta identificación mediante el estampado de pintura adhesiva al pelo, una tinción que facilita con rapidez y en visual a distancia distinguir siempre los actos de acoplamiento y lactancia.

En régimen de colectividad, no resulta tan facil detectar si el ganado esta afecto de alguna enfermedad, incluso si se encuentra en periodo de incubación. En los alojamientos celulares, basta tan solo la observancia del comedero, que denunciara con su repleción el estado de salud del ganado. En el caso colectivo, nos valemos del test del verde, hechando una pequeña cantidad, que sera exponente de la integridad del animal, si atraído por esta golosina, acude a la mis-

ma.

Otra observancia que plantea el sistema, se refiere a la permanencia del macho, que como se deduce, tiene que ser breve, evitando molestias a sus compañeras gravidas y a las otras que aunque vacias, por su desfase sexual, se muestran indiferentes, lo que obliga a la expectativa necesaria, para detectar el oestro y futura manifestacion de ciclo sexual positivo. Cuando se persiste en la permanencia, en sus acosos y excesos, agotandose la vitalidad espermatozoidea, evidentemente, podra montar, pero no fecundar, con las sscuelas consiguientes en la hembra, que en franco oestro, puede haber sido cubierta, malograndose, no solamente el salto por su esterilidad, sino tambien la inhibicion temporal. Los 18 dias de presencia lutea, falsa gestacion, con la perdida de este tiempo precioso, tan necesario en el calendario de la reproduccion.

Otra contrariedad que debe evitarse. La de ovulacion sin su presencia, que igualmente conducira a la presencia lutea y consiguiente inhibicion. Saltos inadvertidos, sin este concurso masculino, el reverso de la permanencia, que debe controlorase.

No hemos entrado en el terreno de la inseminacion artificial. Sospechamos que su concurso en el sistema colectivo, abra nuevos cauces, si bien antes intentamos lograr un metodo seguro de provocacion ovular, que no hemos conseguido con los estrogenos y gonadotropinas. Sin embargo han sido con lobulos anteriores de hipofisis de madre trnasvasadas por via hipodermica, como hemos obtenido mejores resultados ovulatorios, pensando desde luego en incompatibi-

lidad alergica.

Siguiendo la normativa epigrafiada, diremos finalmente, que el utillaje es extremadamente sencillo, pero potenciado en su capacidad. La unica innovacion el nidal cuna, que como su nombre indica, es una pequeña bandeja, soporte de la cria, que encaja con suficiencia en el nidal. Su peculiaridad ofrece un doble cometido. Contribuir a la mejor preparacion de higiene y confort en el nido y facilitar la practica de muchos movimientos sin molestias a estos pequeños seres, exploracion pesadas, tetadas dirigidas etc. Consideramos que significara un valioso instrumento, en el desarrollo de este programa que sugerimos en el plan de lactancia dirigida y en otras multiples actividades.

#### Ventajas

Superando los inconvenientes enunciados resumimos las ventajas en los puntos siguientes. 1º Simplificacion de consideracion en utillaje. 2º Mayor aproximacion al estado natural. 3º Ahorro de mano de obra y alimentacion. 4º Incremento de partos. 5º Susceptible de eliminar los factores oponentes al regimen colectivo que se propone.

#### Panorama de higiene y Saneamiento

El escollo fundamental de esta rama ganadera, clave de sus repetidos fracasos es el problema sanitario.

La patologia responsable de estos factores oponentes a su desarrollo son la Coccidiosis y otros transtorno digestivos, asi como la pasterelosis en primer lugar. Con bastante

menor importancia, la micosis de la piel, interesante por su circunstancia de significación zoonótica. Es nuestro plan, referirlas bajo el prisma de esta modalidad, hacemos una exposición de nuestro punto de vista a este punto negro, en base a los siguientes. En lo que respecta a la coccidiosis, tantas veces aludida, en este terreno de la colectividad, tenemos que su directa propagación, descansa en la ingestión de heces portadoras de oocistos. Naturalmente que la yacija ha de significar mayor peligro y si bien la malla tampoco lo impide, por el hecho de también retenerlas aunque en menor proporción, lo que interesa en ambos es que sus pobladores estén exentos de estos quistes promotores. Si esto puede llevarse a cabo, como más adelante se manifiesta y de otra parte meditamos sobre las pruebas siguientes: 1) Un solo elemento infectante es capaz de producir muchos millones de oocistos. 2) La mortalidad se produce hacia la 5ª semana y su evolución es de 5 a 15 días. 3) La esporulación tiene lugar entre 30 y 60 horas. 4) El bajo porcentaje de Ph de la leche obstaculiza el desarrollo del parásito. 5) Una confirmación que seguramente está en el ánimo de todos, es el hecho de que una prolongada lactancia, da lugar a mejores gazapos. 6) Si sabemos que antes de integrar la colonia, se puede garantizar que no son portadores y 7) Si contamos con la ayuda terapéutica que corte su desarrollo, se llega a la conclusión de que aunando estos principios, la lucha es posible y así lo venimos practicando y si en lo que respecta a la leche por la imposición del destete precoz, no recibe esta prolongada lactancia, lo sustituimos, con la adición del suplemento lácteo que anteriormente se cita, como también la desecación de heces, asistidos de los infra

rotos lo que en definitiva confirma, que una instalación en yacija, puede considerarse más llevadera.

En lo que respecta a la pasterela, la técnica que seguimos, es la autovacunación, en base a cultivos de pasterelas, ubicadas en este término, vacunas por cierto que no tienen efectividad, si se aplican en Castilla, como así lo ha constatado el laboratorio preparador.

Antes de su incorporación al régimen colectivo, para su acoplamiento y gestación, son previamente tratadas, al objeto de que los anticuerpos tengan acceso a los embriones. Se repite esta medida al destete, en los ejemplares destinados a vida.

Ni que decir tiene, la conveniencia ya referida, de la separación en lactación. Por nuestra confianza en esta medida, la vinculamos al plan de saneamiento, que más adelante se cita.

En lo que respecta a otras enfermedades, abundando en esta opinión de especificidad, también en la enterotoxemia debieran ser autóctonas y no procedentes de ganado lanar, como actualmente, se vienen practicando. Sobre este particular, sugerimos la conveniencia de recabar de la Superioridad un regular suministro, similar al que vienen recibiendo las especies mayores, en las campañas de glospeda. Nada hemos hecho en esta práctica de vacunación, pero tampoco hemos tenido graves problemas en estas instalaciones colectivas.

Silenciamos otras emergencias y solamente

incidimos en la micosis, por haber incurrido en ella y por temores de propagacion humana. La hemos combatido comodamente con la adicion de antibioticos fungicidas en el pienso, la griseofulvina.

Nos resta finalmente, abundando en el terrible azote coccidiosico, expresamos nuestra personal opinion, respecto a su erradicacion.

Meditando en materia sanitaria, para eliminar de raiz un brote infeccioso, no podemos sustraernos a la gran proeza inglesa, que se emprendio, para acabar con la muy peligrosa enfermedad del cerdo (la pulmonia virica). Para alcanzar su saneamiento, decidieron la heroica solucion de practicar la cesarea, al termino de gestacion, con toda la asepsia y antisepsia que el quirofano requiere. Su posterior recria, igualmente se ha marginado de todo posible contacto.

Esta hazaña que hemos pensado homologar en el conejo, tenemos que declinarla en lo que se refiere a la cesarea, por el imponderable de la lactacion. En sustitucion trazamos el siguiente programa, que alcance el punto de partida indispensable en la puesta en marcha de la colectividad promocionada, que abarca,

- 1) Escoger las madres y reproductores machos con signos de evidente salud y total ausencia de ooquistes, detectados en sus heces.
- 2) Instalacion respectiva en jaula aseptica y aislada, con piso de malla.
- 3) Limpiez constante, seguida de repaso con foco infrarrojo que garantice la destrucion, de posible existencia ooquistica.
- 4) Aseptizar igualmente, el nidal y su CUNA.
- 5) Desinfeccion de la madre y mas principal-

mente en derredor de los pezones mamarios.

7) Terminado el parto, total separacion de la cria y cada reincorporacion diaria, precedida de esta desinfeccion y lavado.

8) Prolongar la lactancia, hasta que mutuamente la rehusen.

9) Continuar con suministro lacteo hasta los 3 meses, bien entendido que en su separacion definitiva, discrecionalmente se proseguira la aplicacion infrarroja.

Con esta previa garantia, iniciamos la empresa colectiva.

Y con esto damos fin a esta colaboracion que se resumen en las siguientes

#### CONCLUSIONES

- a) Maxima aproximacion a la vida natural.
- b) Potenciacion en rendimiento y profilaxis
- c) Mejora economica en instalacion y gobierno.
- d) No se menoscaba el control genealogico.
- e) La obligada discriminacion alimenticia en jovenes y adultos, asi como su independizacion es en extremo sencilla.

MORTALIDAD DE LOS GAZAPOS DESDE EL PARTO HASTA EL DESTETE Y DEL DESTETE HASTA LA VENTA. ANÁLISIS PATOLÓGICO SEGUN LAS CONDICIONES SANITARIAS DEL CONEJAR.

Francisco Lleonart Roca, Veterinario  
Vilassar de Mar (El Maresma)

Resumen

Se estudian los índices de mortalidad de los gazapos antes y después del destete, y se hace un análisis de las incidencias patológicas que han influido en la casuística expuesta.

Durante el período 1972/73 (I) hubo un 34'9% de bajas antes del destete y un 5% del destete hasta la venta ; el número de partos fue 134 y nacieron 1063 gazapos (de 21♀ y 3♂). Desde diciembre de 1972 hasta noviembre padecieron un proceso respiratorio crónico que redujo los rendimientos y que obligó a hacer un vacío sanitario y renovación de la mayor parte de los reproductores.

Durante el período 1974/1975 (II) hubo un 17'7% de bajas antes del destete y un 12'2% después del destete, estas últimas debidas en gran parte a deficiencias sanitarias de los conejares ; el número de partos fue 184 y nacieron 1450 gazapos (de 22♀ y 3♂).

Desde setiembre de 1975 a setiembre de 1976 (III) se registró un 25'7% de bajas antes del destete y un 3'8% después del destete ; el número de partos fue 127 y nacieron 991 gazapos (de 24♀ y 3♂).

incidimos en la micosis, por haber incurrido en ella y por temores de propagacion humana. La hemos combatido comodamente con la adicion de antibioticos fungicidas en el pienso, la griseofulvina.

Nos resta finalmente, abundando en el terrible azote coccidiosico, expresamos nuestra personal opinion, respecto a su erradicacion.

Meditando en materia sanitaria, para eliminar de raiz un brote infeccioso, no podemos sustraernos a la gran proeza inglesa, que se emprendio, para acabar con la muy peligrosa enfermedad del cerdo (la pulmonia virica). Para alcanzar su saneamiento, decidieron la heroica solucion de practicar la cesarea, al termino de gestacion, con toda la asepsia y antisepsia que el quirofano requiere. Su posterior recria, igualmente se ha marginado de todo posible contacto.

Esta hazaña que hemos pensado homologar en el conejo, tenemos que declinarla en lo que se refiere a la cesarea, por el imponderable de la lactacion. En sustitucion trazamos el siguiente programa, que alcance el punto de partida indispensable en la puesta en marcha de la colectividad promocionada, que abarca,

- 1) Escoger las madres y reproductores machos don signos de evidente salud y total ausencia de ooquistes, detectados en sus heces.
- 2) Instalacion respectiva en jaula aseptica y aislada, con piso de malla.
- 3) Limpiez constante, seguida de repaso con foco infrarrojo que garantice la destruccion, de posible existencia ooquistica.
- 4) Aseptizar igualmente, el nidial y su CUNA.
- 5) Desinfeccion de la madre y mas principal-

mente en derredor de los pezones mamarios.

7) Terminado el parto, total separacion de la cria y cada reincorporacion diaria, precedida de esta desinfeccion y lavado.

8) Prolongar la lactancia, hasta que mutuamente la rehusen.

9) Continuar con suministro lacteo hasta los 3 meses, bien entendido que en su separacion definitiva, discrecionalmente se proseguira la aplicacion infrarroja.

Con esta previa garantia, iniciamos la empresa colectiva.

Y con esto damos fin a esta colaboracion que se resumen en las siguientes

#### CONCLUSIONES

- a) Maxima aproximacion a la vida natural.
- b) Potenciacion en rendimiento y profilaxis
- c) Mejora economica en instalacion y gobierno.
- d) No se menoscaba el control genealogico.
- e) La obligada discriminacion alimenticia en jovenes y adultos, asi como su independizacion es en extremo sencilla.

MORTALIDAD DE LOS GAZAPOS DESDE EL PARTO HASTA EL DESTETE Y DEL DESTETE HASTA LA VENTA. ANÁLISIS PATOLÓGICO SEGUN LAS CONDICIONES SANITARIAS DEL CONEJAR.

Francisco Lleonart Roca, Veterinario  
Vilassar de Mar (El Maresma)

Resumen

Se estudian los índices de mortalidad de los gazapos antes y después del destete, y se hace un análisis de las incidencias patológicas que han influido en la casuística expuesta.

Durante el período 1972/73 (I) hubo un 34'9% de bajas antes del destete y un 5% del destete hasta la venta ; el número de partos fue 134 y nacieron 1063 gazapos (de 21♀ y 3♂). Desde diciembre de 1972 hasta noviembre padecieron un proceso respiratorio crónico que redujo los rendimientos y que obligó a hacer un vacío sanitario y renovación de la mayor parte de los reproductores.

Durante el período 1974/1975 (II) hubo un 17'7% de bajas antes del destete y un 12'2% después del destete, estas últimas debidas en gran parte a deficiencias sanitarias de los conejares ; el número de partos fue 184 y nacieron 1450 gazapos (de 22♀ y 3♂).

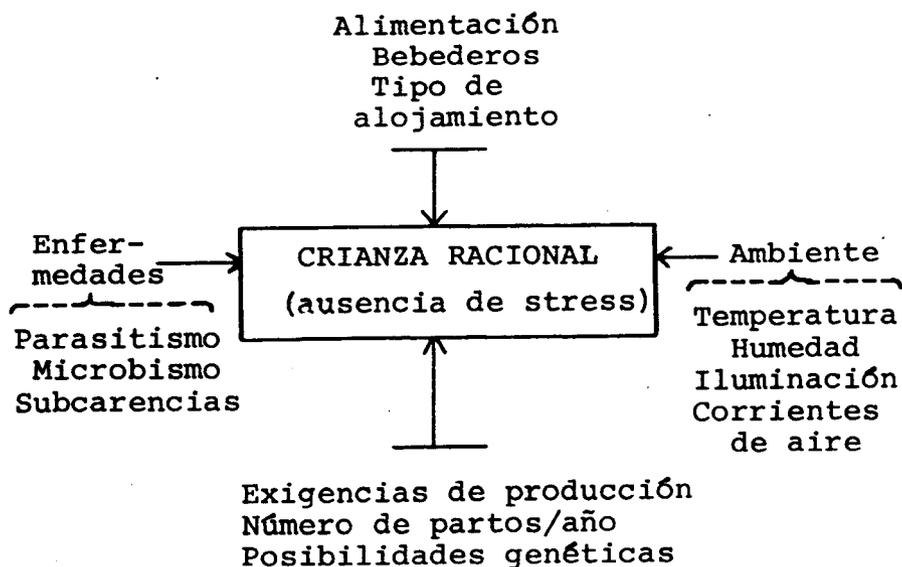
Desde setiembre de 1975 a setiembre de 1976 (III) se registró un 25'7% de bajas antes del destete y un 3'8% después del destete ; el número de partos fue 127 y nacieron 991 gazapos (de 24♀ y 3♂).

Finalizada la cría (I) se hizo un vacío sanitario, pero no entre las (II) y (III). Para la crianza (III) se cambiaron íntegramente los conejares para el engorde.

Se analizan las causas letales, circunstancias sintomáticas y edades en que se produjeron las bajas.

### Introducción

Los índices de mortalidad de los gazapos han sido estudiados por distintos autores. Los datos ofrecen una cierta variabilidad, hecho que depende de circunstancias variables entre las cuales debemos tener muy en cuenta: la calidad genética de las madres, el manejo, las condiciones del conejar, la alimentación, la sanidad, etc., según indicamos en el siguiente esquema:



Los conejares de ambiente controlado, con filtraje de aire, con estricta separación entre reproductores y engorde, que siguen los programas de higiene más estrictos, han alcanzado cifras tan reducidas como un 11% de bajas desde el nacimiento hasta las 12 semanas (1).

Esta tasa de mortalidad tan baja puede ser considerada como excepcional pues los porcentajes más optimistas, refiriéndose a conejares cerrados, dan cifras del 12% entre el nacimiento y los 28 días (2). Casi todos los estudios publicados referentes a tasas de mortalidad desde el nacimiento al destete (28 días) coinciden con porcentajes fijados entre el 15% y el 25% (del 15% al 20% para conejares cerrados y del 20 al 25% al aire libre); 27'3% -del 0 a los 28 días- (3); 23'9% -del 0 a los 28 días- (4); entre 15'7% y 19'7% -del 0 a los 28 días- (5); etc.. C. Meyer (6) al hacer un estudio de supervivencia según el número de gazapos nacidos por parto, llegó a las siguientes conclusiones:

### Viabilidad de los gazapos entre el nacimiento y los 28 días.

Nº de gazapos por parto	% de supervivencia
1	75'6
2	77'1
3	79'6
4	80'5
5	75'3
6	73'5
más de 7	70'7

Por lo tanto, vemos una coincidencia muy impresionante en el momento de considerar los porcentajes de bajas a las cuales podríamos llamar "normales" y que para reducirlas harían falta importantes gastos para alcanzar un alojamiento totalmente controlado y aislado.

La mortalidad de los gazapos durante el engorde (desde las 4 hasta las 10 semanas) también ha sido motivo de estudio. Un trabajo publicado acerca de una firma francesa que engorda anualmente unos 20.000 gazapos, cita tasas de mortalidad muy variables según procedencia de los animales, oscilando entre un 1% y un 10%, siendo el promedio general de bajas el del 5% (7). Otros estudios referentes a este período de la vida del gazapo, consideran como normal una mortalidad del orden del 3% (8).

Nuestro estudio es una aportación estadística de resultados obtenidos sobre la materia durante 5 años ; este quinquenio lo consideramos dividido en 3 fases o etapas, caracterizadas aisladamente debido a 3 planteamientos sanitarios distintos.

El primero (1972-1973) se desenvuelve en el marco de un proceso respiratorio crónico ; el segundo (1974-1975) corresponde a una reiniciación de las actividades después de hacerse un vacío sanitario total durante 3 meses ; y el tercero (1975-1976), que siguió al anterior, pero sin hacerse el vacío sanitario, sino que se cambiaron los viejos conejares de engorde por jaulas nuevas con un nuevo sistema de bebederos.

#### Material y método

El ensayo que se presenta ha sido realizado en

el conejar experimental de la Real Escuela de Avicultura de Arenys de Mar. Se trata de un conejar cerrado de dimensiones 9'5 x 4 m., que dispone de una gran abertura (3 x 1'20 m) en la fachada sur y ventilación regulada mediante ventanas hacia la fachada norte ; el techo tiene una inclinación de acuerdo con las medidas de la construcción que tiene una altura máxima de 3'60 m y mínima de 2'30 m.; bajo el techo hay aislamiento a base de fibra de vidrio.

Las jaulas están distribuidas en 3 pisos de 8 elementos en línea, lo que representa un total de 24 departamentos ; durante la fase III, fueron ocupados íntegramente por hembras.

Las dimensiones de los alojamientos para conejas son de 90 x 70 cm con el piso listonado y aberturas anteriores ; el nido -construido íntegramente de madera- se sitúa dentro del alojamiento materno 3-4 días antes del parto. Los bebederos son metálicos, individuales y de nivel constante, siendo los comederos tipo tolva. Las jaulas de engorde también están dispuestas en 3 pisos ; durante las fases I y II se emplearon unas de alambre, con comederos lineales y bebederos tipo taza instalados según el sistema de vasos comunicantes. En la fase III, se emplearon jaulas de hierro galvanizado, con comederos tipo tolva y bebederos individuales de nivel constante.

Tanto las jaulas de reproductores como de engorde disponían de planos inclinados para recogida de los excrementos y drenaje de la orina.

#### Crianza fase I.-

Comprende el período Enero 1972-Diciembre 1973 (21♀ y 3♂). Durante 24 meses hubo 1063 gaza-

pos nacidos, de los cuales murieron 372 antes del destete (34'9%) y 54 después del destete (5%). En Diciembre de 1972 se desencadenó un proceso neumónico (pasteurellosis) que fue introducido tras la adquisición de 4 hembras adultas en el mes de Octubre del mismo año. Hasta este momento, la mortalidad antes del destete se mantenía en un 22%. El problema respiratorio siguió estacionario hasta que se decidió realizar el vacío sanitario del conejar.

De los 134 partos habidos, hubo 17 en que murió toda la camada (106 bajas) y 21 en que hubo más de un 50% de bajas (123), es decir que sólo 38 camadas supusieron 229 de las 372 bajas que hubo antes del destete.

#### Crianza fase II.-

Después de realizarse una limpieza total del conejar y renovados los efectivos se inició la cuenta, comprendiéndose el período Marzo 1974-Septiembre 1975. Durante los 19 meses en que se registró la producción, nacieron 1450 gazapos de los que murieron 258 antes del destete (17'7%) y 178 después del destete (12'2%). Hubo serios problemas durante el engorde, la mayor parte de los cuales se produjeron por causa digestiva (diarrea mucosa y colibacilosis). Se realizaron numerosos tratamientos con furazolidona, neomicina, frameticina y sulfamídicos, los cuales controlaron relativamente la incidencia y gravedad de las diarreas. Atribuimos gran parte de la problemática al material de manejo, pues el engorde disponía de bebederos de vasos comunicantes, comederos que permitían la entrada de los gazapos en su interior, formación de depósitos fecales en las jaulas, etc...

De los 184 partos habidos, hubo 11 en que murió toda la camada (72 bajas) y otros 11 en que hu-

bo más de un 50% de bajas (53), es decir que sólo 22 camadas supusieron 125 de las 258 bajas que hubo antes del destete.

#### Crianza fase III.-

Sin solución de continuidad y sin practicarse el vacío sanitario, se inició un nuevo recuento de producción, que comprende desde finales de Setiembre de 1975 hasta finales de Setiembre de 1976. Durante los 12 meses que se contabilizan, nacieron 991 gazapos, de los que murieron 255 antes del destete (25'8%) y 38 después del destete (3'8%).

Durante esta fase, se trabajó en el engorde con jaulas modernas, totalmente nuevas, y los gazapos no recibieron tratamiento alguno. Atribuimos íntegramente a la higiene el descenso de mortalidad durante esta fase, en tanto que el aumento del número de bajas antes del destete puede relacionarse con la ausencia de vacío sanitario en las jaulas de madres, entre las crianzas II y III.

De los 127 partos habidos, hubo 10 en que murió toda la camada (90 bajas) y otros 11 en que hubo más de un 50% de bajas (55), es decir que sólo 21 camadas supusieron 145 de las 255 bajas que hubo antes del destete.

Resumiendo, los resultados obtenidos después de casi 5 años de explotación, pueden ser apreciados a continuación con los siguientes datos:

..../..

	F A S E			TOTAL
	I	II	III	
N° partos	134	184	127	445
N° nacidos	1063	1450	991	3504
Bajas a.d.	372 (34'9%)	258 (17'7%)	255 (25'7%)	885 (25'2%)
Camadas bajas 100% a.d.	106 (17)	72 (11)	90 (10)	268 (38)
Camadas bajas 50% a.d.	123 (21)	53 (11)	55 (11)	231 (43)
Bajas d.d.	54 ( 5%)	178 (12'2%)	38 (3'8%)	270 (7'7%)

a.d.:antes del destete--d.d.:después del destete

Las edades en que se produjeron las bajas antes del destete vienen expresadas en el siguiente cuadro:

Dias/fase	I	II	III	TOTAL
0- 3	53	24	37	114 (12'8%)
4- 6	177	129	125	431 (48'8%)
7-10	54	46	31	131 (14'8%)
10-15	60	40	43	143 (16'2%)
15-deste tē	28	19	19	66 ( 7'4%)
TOTAL	372	258	255	885

FASE I. MARZO 1972-DICIEMBRE 1973 (21 conejas y 3 conejos)	
NUMERO DE PARTOS	: 134
GAZAPOS NACIDOS	: 1063 (29'7/coneja/año)
CAMADAS CON BAJAS ANTES DEL DESTETE	: 95 (70'8%)
CAMADAS SIN BAJAS	: 39 (29'2%)
CAMADAS CON UN 100% DE MORTALIDAD ANTES DEL DESTETE	: 17 (106 gazapos muertos, lo que equivale a un 28'4% de las bajas antes del destete)
CAMADAS CON MAS DEL 50% DE MORTALIDAD ANTES DEL DESTETE	: 21 (123 gazapos muertos, lo que equivale a un 33% de las bajas antes del destete)
NUMERO DE BAJAS ANTES DEL DESTETE	: 372 (34'9% de los nacidos)
NUMERO DE BAJAS DEL DESTETE A LA VENTA	: 54 (5% de los nacidos)

FASE II. MARZO 1974-SETIEMBRE 1975  
(22 conejas y 3 conejos)

=====

NUMERO DE PARTOS : 184

GAZAPOS NACIDOS : 1450 (43'6/coneja/año)

CAMADAS CON BAJAS ANTES DEL DESTETE : 88 (47'8%)

CAMADAS SIN BAJAS : 96 (52'2%)

CAMADAS CON UN 100% DE MORTALIDAD ANTES DEL DESTETE : 11 (72 gazapos muertos, lo que equivale a un 27% de las bajas antes del destete)

CAMADAS CON MAS DEL 50% DE MORTALIDAD ANTES DEL DESTETE : 11 (53 gazapos muertos, lo que equivale a un 20'5% de bajas antes del destete)

NUMERO DE BAJAS ANTES DEL DESTETE : 258 (17'7% de los nacidos)

NUMERO DE BAJAS DEL DESTETE A LA VENTA : 178 (12'2% de los nacidos)

FASE III. SETIEMBRE 1975-SETIEMBRE 1976  
(24 conejas y 3 conejos)

=====

NUMERO DE PARTOS : 127

GAZAPOS NACIDOS : 991 (41'1/coneja/año)

CAMADAS CON BAJAS ANTES DEL DESTETE : 71 (55'9%)

CAMADAS SIN BAJAS : 56 (44'1%)

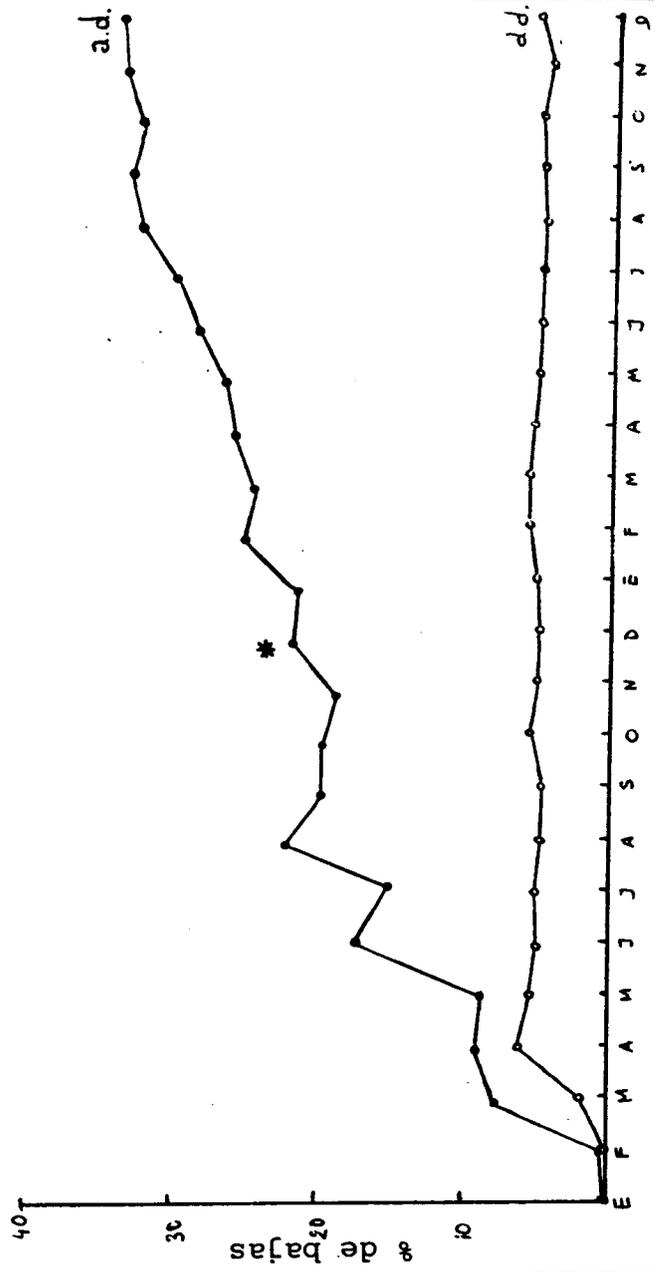
CAMADAS CON UN 100% DE MORTALIDAD ANTES DEL DESTETE : 10 (90 gazapos muertos lo que equivale a un 35'2% de las bajas antes del destete)

CAMADAS CON MAS DEL 50% DE MORTALIDAD ANTES DEL DESTETE : 11 (55 gazapos muertos lo que equivale a un 21'5% de las bajas antes del destete)

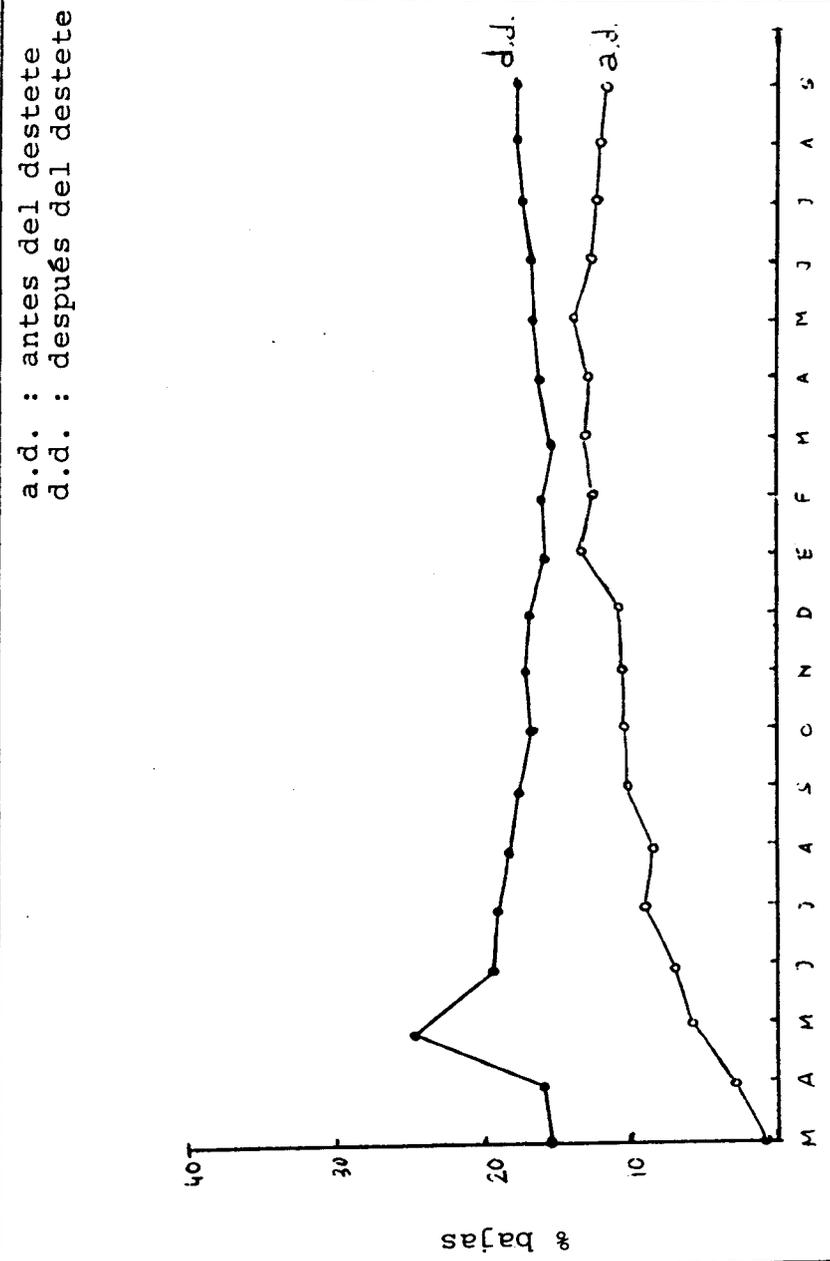
NUMERO DE BAJAS ANTES DEL DESTETE : 255 (25'7% de los nacidos)

NUMERO DE BAJAS DEL DESTETE A LA VENTA : 38 (3'8% de los nacidos)

a.d. : antes del destete  
 d.d. : después del destete  
 \* brote de pasteurellosis en reproductoras

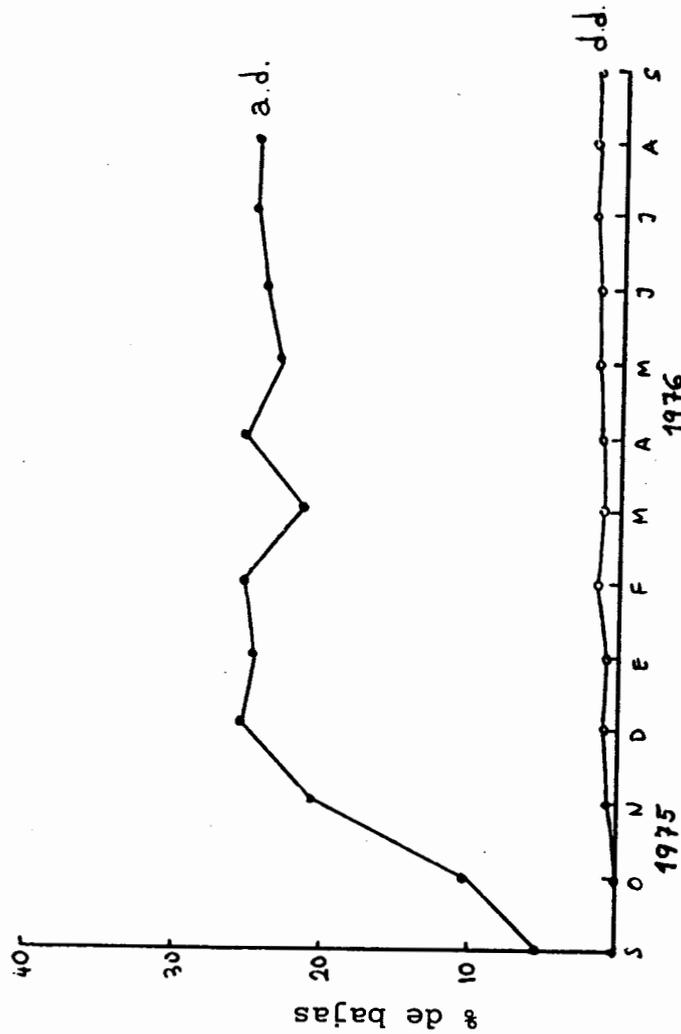


Fase I.- Evolución de los porcentajes de mortalidad acumulados



Fase II - Evolución de los porcentajes de mortalidad acumulados.

a.d.: antes del destete  
d.d.: después del destete



Fase III.- Evolución de los porcentajes de mortalidad acumulados

### Conclusiones

- 1) En condiciones de ambiente cerrado y con jaulas de maternidad perfectamente limpias y desinfectadas, la mortalidad no debe sobrepasar el 20% de bajas antes del destete. En la fase I se alcanzó el 34'9% por interferencias patológicas (pasteurelisis), en la fase II se consiguió un óptimo del 17'7% gracias al vacío sanitario, en tanto que la fase III situó el porcentaje en un 25'7%.
- 2) De las 885 bajas antes del destete, hubo 449 que correspondieron a 81 camadas, es decir, el 56% de bajas antes del destete fueron debidas al 9'1% de los partos. Las causas principales de esta mortalidad fueron: mala formación del nido -conejas que no se arrancan pelo-, escasa producción de leche, partos prematuros, abandono de las camadas y canibalismo.
- 3) En condiciones normales, la mortalidad de los gazapos de engorde no debe sobrepasar el 5%, considerándose óptimo el porcentaje del 2'5% ; para alcanzarlo es preciso aplicar esmeradas normas de manejo e higiene. En nuestro caso, el 92% de las bajas del engorde se produjeron por diarreas.
- 4) Casi el 50% de la mortalidad de los gazapos antes del destete se produce en los días 4°, 5° y 6° después del parto.
- 5) La reducción de la mortalidad después del destete entre las fases II y III, se debió única y exclusivamente al cambio de jaulas, adopción de bebederos individuales y comederos tolva ; consideramos este dato de alto

interés práctico. En orden a los alojamientos para madres, las cifras muestran la importancia de los programas de desinfección para el mantenimiento de tasas de letalidad dentro de unos límites de tolerancia.

### Resum

S'estudien els índexs de mortalitat dels lludrigons abans i després del deslletament, i es fa un anàlisi de les incidències patològiques que han influït a la casuística exposada.

Durant el període 1972/73(I) hi hagué un 34'9% de baixes abans del deslletament i un 5% del deslletament a la venda ; el nombre de parts fou de 134 i nasqueren 1063 lludrigons (de 21♀ i 3♂). Des del desembre de 1972 fins el novembre patiren un procés respiratori crònic que reduí rendiments i que obligà a fer un buit sanitari, i renovació de la major part dels reproductors.

Durant el període 1974/75(II) hi hagué un 17'7% de baixes abans del deslletament i un 12'2% després del deslletament, aquestes últimes degudes en bona part a deficiències sanitàries de les conilleres ; el nombre de parts fou 184 i nasqueren 1450 lludrigons (de 22♀ i 3♂).

Des de setembre de 1975 a setembre de 1976 (III) es registrà un 25'7% de baixes abans del deslletament i un 3'8% després del deslletament ; el nombre de parts fou 127 i nasqueren 991 lludrigons (de 24♀ i 3♂).

Finalitzada la cria (I) es va fer un buit sanitari, però no entre les (II) i (III). Per a la cria (III) es canviaven íntegrament les co-

nilleres per a l'engreix.

S'analitzen les causes letals, circumstàncies simptomàtiques i edats en que es produïren les baixes.

### BIBLIOGRAFIA

- (1) Coniglicoltura, 12 (8-9):31-35, (1975).
- (2) L'Aviculteur, 304:30-32, (1973).
- (3) Le Courrier Avicole, 526 : 1-2, (1974).
- (4) Le Courrier Avicole, 524 : 5, (1974).
- (5) I Congreso de la W.R.S.A. Dijon, com. n°75 (1976)
- (6) L'Aviculteur, 304 : 30-32, (1973)
- (7) L'Aviculteur, 295 : 10-11 , (1973)
- (8) Coniglicoltura, 12 (5) : 21-31, (1975).