

A black and white photograph of a man in profile, wearing glasses and a suit, looking at a laptop screen. The text is overlaid on the right side of the image. There are blue decorative shapes on the left side: a rounded rectangle and a square.

RACIONAMIENTO MEDIANTE PLC UNA HERRAMIENTA INDISPENSABLE

Schneider
Electric

I. Alcalá, Cunialcalá

M. Marco, Nanta S.A.



En las explotaciones cunícolas la gestión automatizada de la alimentación se ha hecho indispensable. Desde el año 2002, existen suficientes experiencias que demuestran que una gestión automatizada de la alimentación en las granjas es una herramienta muy potente y de vital importancia para el control de procesos digestivos.

Más del 80% de los cunicultores franceses e italianos trabajan de este modo. En países con una cunicultura muy joven como Polonia, el racionamiento se lleva a cabo en el 100% de las granjas.

Este nuevo sistema de manejo de la alimentación también ha llegado a nuestro país. En Fuenterrobles encontramos la instalación de un joven cunicultor: Iván Alcalá. Él nos cuenta su experiencia al respecto.

Iván, periodista de formación además de cunicultor, es un tipo curioso que no dudó en su momento, en visitar todo tipo de explotaciones e intercambiar opiniones con distintos compañeros del sector. Su padre se ha dedicado a la producción ganadera toda la vida (pollos y cerdos) e Iván siempre ha participado en las distintas actividades desarrolladas por el núcleo familiar.

Después de varios contactos con cunicultores, decide entre otras cosas viajar a Francia para observar y aprender cómo nuestros vecinos del país galo manejan la alimentación de sus animales. **En conejos, ¿seríamos capaces de hacer lo mismo que en otras especies?**

Los automatismos de explotación en otras ganaderías son comunes en la zootecnia. En avicultura y más concretamente en broilers -pollos- muchas de las variables de las granjas son controladas por ordenadores -ventilación, temperatura...- cuya misión es minimizar la posibilidad de error que tendría un control manual. En una palabra: **precisión**.

Un PLC (Controlador Lógico Programable) es un ordenador industrial configurado específicamente.

En una primera fase puede funcionar de manera muy similar a un temporizador pero **aportando una mayor sencillez y un bajo coste**. Poco a poco la posibilidad de **ensamblar módulos -ambiente, fotoperiodo, consumos, etc.-** es amplísima.

La instalación del PLC ha permitido **optimizar con precisión matemática la alimentación de la explotación de Iván Alcalá**.

Iván posee cuatro salas con dos bandas únicas puras (a 11 días post parto) y sin mezclar de unas 850 inseminaciones cada una. Son dos naves independientes a todos los efectos. En la instalación actualmente trabaja su padre media jornada, otro operario y él mismo.



“El PLC aporta mayor precisión y sencillez, optimizando con ello los parámetros productivos”

La práctica del racionamiento en la alimentación lleva mucho tiempo descrita, pero ¿cómo empezas con esto?

Empezamos a criar conejos en el año 2000 con temporizadores. En reposición teníamos unos comederos de 150 gramos de capacidad que venían perfectos para hacer una ración diaria y el cebo los alimentábamos *ad libitum*.

En el año 2006 incorporamos un autómata por medio de Ángel Rey, antiguo ingeniero de *NANTA* y amigo de la familia de siempre. En reposición fue un sistema que desde el principio funcionó muy bien, puesto que podíamos administrar una ración muy precisa. Por ejemplo, 5 g al día durante muchos días, puede ser la diferencia que marque el engrasamiento o no de la coneja.

En cebo el planteamiento inicial fue dar una cantidad medida a los animales, pero en varias tomas al día.



Por ejemplo, si un conejo comía 80 gramos, repartíamos el pienso varias veces; no observábamos mejoras significativas entre el sistema *ad libitum* y el racionamiento en varias horas, así que seguimos probando... Después fuimos de viaje a Francia a ver temas de genética y todo cambió.

En el país vecino vimos cómo aplicaban el sistema en ración continua en el tiempo una vez al día, sumando o restando en función de distintos parámetros. Este sistema sí que funciona. Lo implementamos en nuestra granja y en tres explotaciones más (unas 10.000 reproductoras) viendo sus buenos resultados. Como todo, es importante conocerlo y saber aplicarlo.

“Visitar Francia cambió nuestra forma de pensar en relación al manejo de la alimentación”



¿Cuáles son los requerimientos mínimos que debe presentar una granja para que sea aceptable adaptar este sistema de racionamiento?

Es fundamental que tenga alimentación automática y el comedero sea lo más pequeño posible, por ello, si tenemos un comedero muy grande debemos modificarlo.

La capacidad del comedero no puede ser mayor de lo que coman los conejos a los que abastece en un día. Y para bien tiene que estar 12 horas vacío.

¿Establecerías alguna condición mínima en cuanto a sanidad en la explotación?

Una granja del siglo XXI con correctas condiciones sanitarias debe de utilizarlo sin discusión.

Nos comentaban compañeros del sector que en las granjas "malas" funciona correctamente, incluso mejor, ya que tienen más oscilaciones de temperatura y esto les va de perlas a este tipo de granjas, afinamos la ración y no dejamos que el conejo coma en exceso.

Racionar te permite optimizar la alimentación y esto, siendo el pienso nuestro principal coste, es muy importante.

Nuestra nave es de ambiente controlado, pero entendemos que también en naves de ventilación natural podríamos incorporar este sistema.

**Los PLC – Controladores Lógicos Programables-, ¿cómo funcionan?
¿Necesitas uno por cada nave?
¿Podrías explicarnos esto un poco?**

En las naves de conejos no existe la misma uniformidad que en otros sistemas de producción animal como la avicultura o las naves de porcino, donde de media tienen 15 metros de ancho y son casi clónicas.

En cunicultura, el proyecto que yo creo debemos implantar en nuestras granjas es uno a medida que se adapte a nuestras necesidades y a las características de nuestra explotación. Los otros autómatas del mercado están limitados por el número de salidas, es decir, 8 ó 16 salidas habitualmente que deben coincidir con el número de líneas de alimentación.

La ventaja del autómata PLC es que se adapta a lo que tienes en la granja para hacerlo lo más económico posible. Puedes adaptar el número de salidas al número de líneas que tienes en la granja y no al revés. Esto depende del número de variables que queramos controlar, depende del número de sinfines, de la información, etc.

A su vez, el número de autómatas es función de la ubicación de las granjas, en mi casa tengo dos autómatas pero porque ya he llegado a un punto que quiero tenerlo todo bajo control, pero recomiendo analizar caso por caso y hacer un proyecto a medida.

Aplica la lógica para tu tranquilidad



**Máxima seguridad digestiva en cebadero
Mejora del índice de conversión
Enfoque hacia la normativa 2017**

<<La gestión automatizada de la alimentación se ha convertido en una herramienta indispensable en las explotaciones cunícolas.>>



NANTA S.A., Ronda de Poniente, 9 · 28760 TRES CANTOS (Madrid)
Tel.: 918 075 410 · www.nanta.es

Si tuvieras que citar una **ventaja de los autómatas, ¿cuál destacarías?**

Tienen múltiples ventajas, sobre todo **la comodidad**. Si tienes dos líneas puedes llevarlas a mano, pero como tengas más de dos la cosa se complica; además se trata de un **sistema que te permite tener el control de la gestión de la alimentación todo el tiempo**.

Con multitud de líneas, el trabajo te lo facilita y haciéndolo muchísimo más cómodo si incorporamos este tipo de tecnología, sobre todo para los cunicultores que nos pasamos muchas horas en la granja.

El autómata te permite ajustar por líneas. Por ejemplo tener en una fila ocho conejos y en otra seis. Podemos incluso clasificar por tamaños al destete y ajustar la ración ideal en función del peso de los animales.

En cuanto al **coste, ¿podrías darnos una aproximación?**

La comodidad y la precisión hacen que se convierta en un sistema ideal para nuestras granjas, además, según nuestra comprobación su precio es bastante inferior al de mercado. **Los relojes pueden ser quizás muy parecidos de precio pero la comodidad y la precisión son completamente diferentes.**

“El PLC se adapta a tu granja y esto se nota porque **incrementa el rendimiento”**

¿Por qué crees tú que es mejor el PLC que un temporizador?

Un reloj fluctúa normalmente cada media hora, es decir, tú subes o bajas ración mínimo de treinta minutos en treinta minutos. Eso para un conejo es un cambio muy brusco.

Al conejo debemos incrementar la ración entre medio y dos gramos y medio al día. En general, arrancamos con 75 gramos de ración y terminamos con 160 g.

Tu manejo es a 11 días postparto en inseminación, ¿tú consideras que a la hora de racionar el destete debe ser homogéneo o no es un elemento fundamental para esto?

Esto es fundamental y muy importante bajo mi opinión. En un destete desigualado puedes encontrarte frente a camadas que pesan entre 1,1kg a 35 días (las mejores) y otras que estén a 600g, estas últimas se van a poner enfermas seguro...

Por ello, a través de distintas estrategias tenemos que conseguir que las hembras jóvenes sean lo más homogéneas posibles, casi fotocopias, para que su camada también lo sea.

Además otra de las estrategias que también llevamos a cabo es ubicar en la misma línea los hijos de las jóvenes para ajustar a la baja la ración.

A nivel de patología ¿serías partidario del racionamiento para afrontar cualquier patología digestiva o sólo sirve frente a la Enteropatía Mucoide?

Nosotros racionamos al estilo francés, independientemente de la patología digestiva que predomine.

Si tenemos más de 0,3% de mortalidad al día durante dos días consecutivos ya recortamos. Intentamos anticiparnos, por ejemplo si observamos animales hinchados o sucios incluso sin mortalidad recortamos. Muchas veces esto es suficiente para ahorrar medicación. **Debemos observar nuestros animales y utilizar lo que nos ofrece un sistema de racionamiento como éste para evitar en lo posible el uso de antibióticos.** Los problemas digestivos suelen aparecer en los mismos días, por tanto, podemos anticiparnos y ajustar la ración antes de que empiece la mortalidad.

¿Qué importancia adquiere el pesaje semanal de los gazapos?

Desde que empezamos en esto, pesar a los animales **ha sido fundamental en nuestro manejo**. Teóricamente deberíamos pesar como mínimo **un 5% de los conejos de engorde dos veces por semana**. Este muestreo debe de ser significativo (hijos de primíparas, de conejas de ciclo etc.)

Lo de pesar es innegociable. Si nos pasamos de peso debemos recortar y si nos quedamos cortos debemos de ajustar al alza la ración



El sistema te permite ajustar el racionamiento a las necesidades de los animales, tanto en función de su peso como de tus observaciones clínicas, **¿qué supone esto en el funcionamiento de la granja?**

Tú puedes marcar las estrategias alimentarias como las desees. El autómata te permite ajustar la ración a las necesidades constantes que aparecen en la granja.

Estableces tu curva tipo y en base a tu experiencia haces modificaciones en función de los requerimientos de los animales. Si temo un problema severo observando a los animales, recorto la ración incluso llegando a los “menos 30 gramos”. Una vez resuelto el problema subo poco a poco hasta establecer las condiciones adecuadas que nos habíamos marcado en nuestra curva de producción.

Desde tu experiencia, ¿es mejor ofrecer una toma al día o bien fraccionarla? ¿es mejor administrarla por la mañana o por la noche?

Nosotros hemos utilizado los dos sistemas de manejo, tanto ración partida como ración continua.

A mi entender el mejor sistema de manejo de la alimentación es realizarla de manera continua, ya que nosotros hemos observado muchísimas diferencias.

En relación a la mejor hora para dispensarla, es normal que la mayor parte de la gente recomiende por la noche, puesto que el conejo es un animal que en la naturaleza se suele alimentar por la noche.

Sin embargo, nosotros preferimos arles de comer durante el día porque así controlamos mejor evitando accidentes. Por ejemplo que se salga el pienso por una avería o que se queden sin comer.

Hay gente que varía los dos sistemas: por la noche en verano para evitar las horas de calor y en invierno por el día.

¿Cambiamos los hábitos de consumo en el animal con el racionamiento?

En racionamiento el conejo incrementa su velocidad de consumo. Se adecúa al tiempo que va a tener el alimento disponible.

Una vez que lo educas a comer a una determinada hora y no ad libitum no debes de hacer cambios bruscos.

Entrando en la práctica de tu granja, ¿cómo gestionas lotes que van altos de bajas? Por ejemplo en el día 42 de cebo estás en una mortalidad superior al 0,3% diario, ¿qué haces entonces? ¿Medicas por agua?

Primero actúo en la ración recortando, puesto que en la mayoría de las veces es más que suficiente para controlar la situación con restringir la cantidad de alimento y por tanto en ese caso no sería necesario medicar.

Si veo que después la cosa no mejora, algo extraño ya que funciona realmente bien actuar sobre la ración, me planteo medicar siempre bajo prescripción.

¿Qué tipo de piensos -dietas fibrosas, energéticas, medias...- te funcionan mejor con el PLC?

Un pienso energético nos puede ayudar a mejorar el índice de conversión y es un gran aliado en los sistemas PLC. Los franceses trabajan unas 200 kilocalorías por encima de nosotros en sus piensos. Mi estrategia es aumentar progresivamente la energía del pienso que administro en el engorde para conseguir mejorar este parámetro.

En mi granja utilizo el *pienso de retirada, más energético que un cebo estándar, de dos a tres semanas. Sin racionamiento no podría emplearlo más allá de siete días.

**Cunicebial Retirada*

¿Cómo eliges la dieta para piensos de madres? ¿Eres partidario de dietas más flojas?

En madres trabajamos con la máxima energía hasta el destete. En periparto empleamos un pienso específico para esta fase (Cunilactal Start)

Desde que cambiamos a este tipo de manejo observamos grandes mejoras sobre todo el prolificidad, fertilidad y en abandono de camadas.

¿Eres partidario de llevar el racionamiento hasta que el animal llegue a matadero o lo suprimes algunos días antes. ¿Cómo manejas el finalizado de los cebos?

Nosotros racionamos hasta el final. No damos más de 160 g al día consiguiendo muy buenos pesos de venta. Recomendaciones francesas aseguran que aumentar esta cantidad tiende a empeorar sustancialmente el índice de conversión.

Hay casos de gente que va ad libitum tiene peores resultados sobre todo por problemas la última semana, que los que estamos racionando hasta sacrificio.

¿Vale la pena racionar si vas a hacer conejo de 60 días a dos kilos y no conejo grande?

Sí, recomiendo racionar. Te permite un mayor control independientemente del peso de venta, es una herramienta para mejorar la estrategia de manejo de tus animales. Yo creo que este nuevo sistema es fundamental para que nuestras explotaciones sean mucho más rentables.

En España, entre el 25 y 30% de los productores manejan "Sistema-25" destetando entre los 45 y 49 días de postparto, ¿qué opinarías del sistema de racionamiento con destetes tardíos como en este caso?

Yo no he empleado nunca este tipo de manejo pero opino que la mecánica de trabajo es la misma: pesar y dar la ración adecuada.

Un consejo general de cara a la maternidad para compañeros que estén pensando instalar sistemas PLC de racionamiento.

En nuestra granja estamos intentando llevar a las hembras a pesos objetivos antes de la primera inseminación (dependiendo del dato de los genetistas) y en buena forma física para obtener garantías de destetes homogéneos. **Su vida productiva aumenta desde que hemos empezado a pesar las conejas una por una en este momento.**

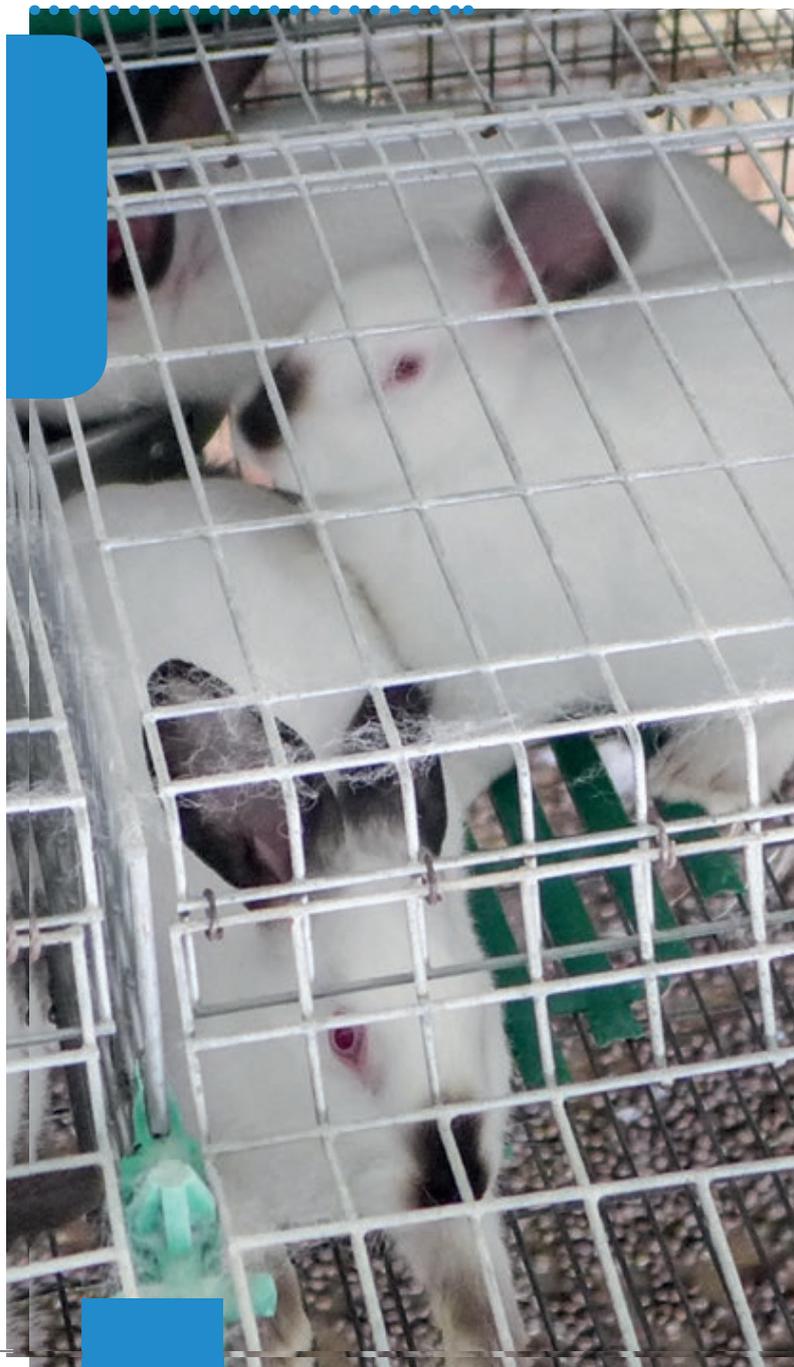
“Desde que manejamos con PLC observamos grandes mejoras, no tenemos miedo a utilizar piensos de alta energía y no vemos la necesidad de bajar los perfiles”

..... **“El racionamiento nos ayuda a disminuir el uso de medicamentos”**



¿Crees que este sistema se impondrá en cunicultura al igual que otros automatismos lo han hecho en las distintas especies ganaderas?

Estos sistemas serán fundamentales a cinco años vista en las granjas de conejos, igual que ha pasado en otro tipo de producciones animales. Francia raciona casi el 95% y Hungría el 100%, Italia y Polonia también racionan... Este es el futuro que nos espera en el sector, y no sería nada inteligente darle la espalda a esta tecnología innovadora que también podemos aplicar en nuestras granjas.



“Si queremos ser competitivos en el sector debemos innovar incorporando tecnología como los PLC”

