

# SALA, ROBOT O ROTATIVA: ¿CUÁNDO OPTAR POR UN SISTEMA DE ORDEÑO U OUTRO?

Analizamos los pros y contras de las distintas alternativas existentes hablando con técnicos de mantenimiento de los equipos y ganaderos que tienen instaladas en sus granjas las diferentes opciones

## CAMPO GALEGO



El ordeño es una de las tareas diarias esenciales en una explotación de producción de leche. Con distintas opciones disponibles en el mercado, la elección de un sistema u otro va a condicionar el manejo del ganado, los turnos de trabajo o incluso la alimentación de las vacas.

Por eso, la elección de la máquina de ordeño es una de las decisiones más

importantes a la hora de poner en marcha una granja o reformar una existente. “Antes de decidirse por un sistema u otro, hay que analizar bien una serie de condicionantes: tipo de explotación, disponibilidad de mano de obra, número de vacas a ordeñar, perspectivas de crecimiento, etc”, recomienda Andrés Mejuto, presidente de la Asociación Gallega de Técnicos de Equipos de Ordeño ([AGATEM](#)).

**Hay que tener en cuenta el tipo de vaca que hay en la explotación y la persona que la va a ordeñar**

“Hay que analizar la máquina, al animal y al ganadero, es decir, lo que da la vaca, las instalaciones que tienes y la persona que va a ordeñar. En función de todo eso es cuando hay que optar por una máquina de ordeñar u otra, pero muchas veces no se tiene nada de eso en cuenta”, dice.

## **Establos de nueva construcción o remodelaciones**

Otro de los aspectos decisorios tiene que ver con la facilidad de instalación, teniendo en cuenta en este sentido si se trata de un establo de nueva construcción o si es necesario hacer obras de adaptación para el cambio de un sistema de ordeño por otro en una granja ya existente.

“Poner robots muchas veces obliga a restar plazas y perder algunos cubículos, pero normalmente es mucho más fácil pasar de una sala a un robot que cambiar o aumentar la sala”, asegura Andrés, porque “hay que seguir ordeñando todos los días durante el tiempo que duran las obras y cambiar la sala puede llevar tranquilamente un mes si se monta una un poco grande”, indica.

### **“Es mucho más fácil pasar de una sala a un robot que sustituir una sala por otra en el mismo sitio”**

Por eso, dice, si en una explotación sigue funcionando la sala mientras se ponen los robots no supone tanto problema como cambiar una sala por otra en el mismo sitio. “Se convierte muchas veces en un problema gordo, es una cosa que hay que pensar mucho, porque hay que ordeñar todos los días 2 o 3 veces en una sala que va a estar en obras y las vacas se estresan porque acabas variándoles los horarios para aprovechar más tiempo para trabajar”.

Para evitar este tipo de inconvenientes, explica, hay ganaderías que optan por construir desde cero la nueva sala de ordeño en otra ubicación o en un edificio aparte, para seguir manteniendo operativa durante ese tiempo a vieja sala. Esta opción la recomienda, siempre que sea posible, sobre todo en casos en los que se va a incrementar mucho la capacidad de la sala pero se cuenta con un espacio reducido o con una sala de espera de escasas dimensiones.

## **Número de cabezas estabilizado o en aumento**

Una de las disyuntivas que deberían influir en la elección del sistema de ordeño es el tamaño futuro de la explotación a medio o largo plazo. “Si la ganadería está estabilizada escogerá una máquina acorde al número de cabezas que tiene, pero si tienen previsto crecer tiene que tener en cuenta cómo lo va a hacer porque el robot, en ese sentido, te obliga a hacerlo de 50 en 50 vacas y muchas veces con la cría de la propia explotación no llega. La sala te da más flexibilidad en ese sentido”, afirma Andrés.

### **“Influye el tamaño de explotación presente y futuro porque si uno quiere crecer, en función del sistema de ordeño que elija, tiene que pensar cómo hacerlo”**

Pero incluso en el caso de instalar una sala, las decisiones de crecimiento futuro tienen que ser tenidas en cuenta. “La sala hay que dimensionarla, ya no solo en el número de puntos a instalar, sino en la capacidad de las infraestructuras de conducción de la leche o en la conexión eléctrica”, ejemplifica.

Si se piensa crecer ya puede quedar eso previsto, dice. “Lo ideal cuando un establo está evolucionando es meter una sala de ordeñar de línea baja, porque se adapta mucho mejor, y dejar el foso ya preparado. En ese caso solo habría que aumentar la conducción de leche y la bomba de vacío acorde al número de nuevos puntos a instalar”, explica.

## **Distintos tipos de salas de ordeño en función de la producción por vaca**

Dentro de las salas de ordeño también las hay de varios tipos en función de la colocación de los animales y aunque “es cuestión de gustos o del espacio disponible escoger una u otra”, Andrés recomienda tener en cuenta el número de ordeños diarios que se realizan y el nivel productivo del rebaño.

“El ordeño trasero yo lo recomendaría solo para vacas de alta producción, de más de 40 litros diarios. Las vacas con la ubre llena no tienen más remedio que abrir las patas, pero se estás a tres ordeños o tienes vacas con poca producción la vaca cierra las piernas y es difícil muchas veces poner la pezonera por atrás. A mi modo de ver, la sala más cómoda para colocar y que menos problemas da es una sala en espina, aunque muchas veces no es posible por problemas de espacio y se monta una semitrasera”, detalla.

**“La sala en espina es la que menos problemas tiene; yo una trasera solo la recomendaría para vacas de alta producción, por encima de 40 litros a 2 ordeños”**

Independientemente del tipo de colocación, Andrés recomienda siempre salas de línea baja para vacas de alta producción. “El ordeño es más rápido y el nivel de vacío menor”, dice. Del mismo modo, añade, “las salas con medición electrónica, que son las que se ponen hoy en día, son mas eficientes porque puedes variar los parámetros y regular la pulsación en función de la producción de la vaca”.

## **Lotes de ordeño en sala y número de animales por robot**

A la hora de ordeñar, cuando se distribuye el ganado por lotes de producción, se precisa un mayor diámetro para la salida hacia el tanque de frío. “Si metes juntas a las vacas de mucha leche necesitas una sala con diámetros de conducción más fuertes que si el ganado entra mezclado”, explica Andrés.

En el caso de los robots, una de las claves para evitar retrasos es calcular bien el número de animales por cabina en función de su producción y de la velocidad de ordeño del ganado. “La vaca cuando tiene sensación de que necesita ordeñarse acude al robot, pero si está ocupado da la vuelta e igual ya no vuelve a entrar”, razona Andrés, que considera que los modelos de tráfico libre tienen “menor complicación” que los de tráfico dirigido.

**“Muchas veces el problema del robot es que está ordeñando 65 o 70 vacas”**

Con más de un robot, la distribución en lotes de los animales, al igual que en el caso del ordeño en sala, permite elaborar raciones de alimentación diferenciadas, pero, a mayores,

también es posible puntear de manera individualizada el concentrado en función de los litros de leche producidos por cada vaca.

## **Mano de obra**

Aunque la proliferación actual de robots de ordeño es en gran parte una consecuencia directa de la falta de mano de obra disponible en el sector, Andrés asegura que “un robot exige mucha más mano de obra que una sala, porque hay que estar las 24 horas pendiente de él”.

“Muchas veces el problema del robot es que ordeña 65 o 70 vacas. Si tiene poca carga de animales habrá menos retrasos y puedes esperar a por la mañana para meterlos, pero si está saturado no”, aclara.

### **“El robot exige ser un ganadero muy profesional y también es necesaria mano de obra para atenderlo”**

En cuanto a los problemas de células, dice, “los hay igual en el robot que en la sala”. “Una parte del problema puede ser la máquina, porque actúa 2 o 3 veces al día sobre la ubre y si no está bien calibrada o no funciona adecuadamente puede causar daños, pero otra parte del problema procede habitualmente de la cama, el manejo o la alimentación”, argumenta.

## **Robot vs sala: coste del litro de leche**

En su opinión, en una explotación de 170 vacas en producción el debate entre poner sala o montar tres robots debe despejarse en términos económicos, más que de mano de obra. “Hay que pensar cuánto va a costar el litro de leche y hoy puede haber tranquilamente entre 4 y 5 céntimos de diferencia a favor de la sala, porque el robot aumenta el consumo de luz y de pienso e incrementa los gastos de mantenimiento”, opina.

### **“El robot te limita más, porque te obliga a crecer de 50 en 50 animales”**

“Es cierto que las vacas en el robot aumentan a la producción, pero lo hacen al aumentar el consumo de pienso y nunca ha sido rentable producir litros de leche a base de pienso”, afirma.

En cuanto a las salas de ordeño, insiste en que “hay que dimensionarlas en función de las necesidades de la granja”. “El ordeño hay que hacerlo rápido, sino la gente que está operando se cansa y pierde la concentración. Ordeñar es un trabajo delicado que exige hacerlo bien, pero si pasas muchas horas lo que quieres al final es acabar, aunque sea de cualquier manera. Lo máximo recomendado serían dos horas más el tiempo de lavado”, indica.

## ¿Cuándo optar por una rotativa?

Aunque cada vez se ven más robots de ordeño instalados en ganaderías de mayor volumen de producción, “los establos muy grandes escapan de los robots”, considera Andrés, que tampoco recomienda las salas rotativas para ganaderías de pequeño tamaño.

**“Para no tener que reducir la velocidad de giro tiene que haber como mínimo 3 personas ordeñando”**

“Hay rotativas pequeñas, de 24 o 32 puntos, pero también las hay de 60, pero para rentabilizar una sala rotativa cuantas más vacas ordeñes mejor, pero siempre a partir de 100 vacas en producción”, dice. Entre otros motivos, porque “en una rotativa de colocación exterior hay que tener como mínimo a 3 personas funcionando: una preparando ubres, otra poniendo pezoneras y otra aplicando sellador y atajando los problemas que puedan surgir”, indica. “Si falta mano de obra hay que retrasar la velocidad de giro, pero de esa manera ya no es eficiente una rotativa”, asegura.

Lo mismo sucede en una sala convencional: “en una sala de 24 puntos puedes ordeñar con 2 personas o con 1 sola, pero no es rentable, porque puede implicar tener la sala funcionando en vacío la mitad del tiempo y la sala se desgasta igual funcionando sin vacas que con ellas, son horas de funcionamiento igual”, insiste. “Hay que equilibrar el número de operarios con los puntos a atender para no tener a las vacas mucho tiempo en la sala, porque es un lugar en el que no están agusto”, recuerda.

## Vida útil de las instalaciones

“Todas las máquinas de ordeñar, sea cuál sea, se estropean siempre cuando están en funcionamiento”, dice. Por eso, independientemente del sistema de ordeño que uno tenga, es preciso llevar a cabo un idóneo mantenimiento de las instalaciones, la maquinaria y los elementos de reposición, como gomas el pezoneras.

Las averías en las máquinas de ordeñar se producen siempre a la hora de ordeñar

“Depende del ganadero, de lo minucioso que sea, y del mantenimiento que se haga de la instalación, pero la vida útil de una sala puede pasar de los 30 años funcionando perfectamente. Las salas se quedan normalmente anticuadas porque las vacas han aumentado mucho a la producción y las conducciones de leche no tienen el diámetro idóneo y eso puede provocar muchos problemas de células”, explica.

Ese aspecto hay que tenerlo en cuenta también antes de ampliar la sala. “Si aumentas a los puntos tienes que tener en cuenta el promedio actual de producción por vaca y día, el número de operarios que hay normalmente en el foso ordeñando a la vez y el número de puntos con los que se cuenta para saber si las conducciones que hay van a ser suficientes para ese flujo de leche que vamos a estar mandando”, recomienda.

Una máquina funcionando mal no es una máquina de ordeñar, sino una máquina de maltratar a las vacas

Ampliar una sala, sobre todo si ya quedó previsto, “es más barato que comprar otro robot”, dice. “El segundo robot es más fácil de montar, pero a veces si se tarda mucho tiempo ya no es posible sin cambiar todo el sistema porque los nuevos modelos puede que no sean compatibles con los más antiguos, a no ser que se instale uno de segunda mano como el que ya tienes”, indica. En cuanto a la vida útil de un robot, afirma: “normalmente cuando lo acabas de pagar ya está él también acabado”.

Finalmente, sobre las salas rotativas, dice, “son máquinas caras y complejas porque llevan muchos automatismos”. En caso de avería en el sistema de rotación, suele haber problemas para liberar al ganado. “Si te queda atascada, que no puedas sacar a las vacas, es un follón, porque tienes que tener a esos animales sin comer, beber u ordeñarse mientras no viene el técnico y la repara, y pueden pasar un par de horas”, describe.

### **“La rotativa te obliga a andar más rápido”**



Sala de ordeño rotativa de Ganadería Barbeiro en su establo de Arante (Ribadeo)

Ganadería Barbeiro cuenta con dos sistemas de ordeño diferentes en sus establos: sala paralela en Alfoz y sala rotativa interior en Ribadeo. En los dos casos son instalaciones de 20 puntos en las que ordeña un operario solo, por lo que es posible comparar la eficacia de los dos sistemas.

“En un rebaño homogéneo en el que no haya retardos es un pelín más rápida la rotativa. La rotativa te obliga a sacar más vacas, hay una diferencia de unos 10 animales por hora”, explica Juanjo Fraga.

En Alfoz están ordeñando en la actualidad unas 250 vacas a un ritmo de entre 85 y 90 vacas por hora, mientras en Ribadeo ordeñan 210 a un ritmo de entre 90 y 95 vacas a la hora, detalla.

**“La paralela va siempre a tu ritmo; en la rotativa tienes que ir tu al ritmo de ella para no retrasarla”**

“La rotativa es muy práctica, pero hay que estar más atento, porque tienes que atender varios puntos simultáneamente, mientras que en la paralela el sistema es más mecánico porque trabajas en bloque, es decir, entran 10 vacas juntas, haces el *predipping* a las 10, colocas pezoneras a las 10 y una vez retirado haces el sellado a las 10. La paralela va siempre a tu ritmo, en la rotativa tienes que ir tú al ritmo de ella y si no le das hecho la retardas tú y al final lo que haces es bajarle el rendimiento a la sala”, razona.

“Un operario con 20 puntos tiene que andar rápido en cualquiera de las dos para que no haya retrasos, en la paralela lo ideal sería 16 puntos para un operario”, reconoce.

### Tres ordeños



Sala de ordeño paralela de 20 puntos de Ganadería Barbeiro en su establo de Lagoa (Alfoz)

En los dos casos, tanto en Alfóz como en Ribadeo, están haciendo tres ordeños diarios a las 7 de la mañana, a las 3 de la tarde y a las 10 de la noche con dos turnos de trabajo de dos personas por turno: una para ordeñar y la otra de apoyo para meter vacas y hacer camas. “Con 4 personas arreglamos el ordeño en las dos granjas pero

tenemos siempre otras 4 personas de refuerzo para que haya siempre un mínimo de 2 personas por turno por si hubiera cualquier incidencia”, cuenta.

La intención de Juanjo es ampliar a corto plazo la capacidad de los dos establos para acercarse a los 500 animales en producción en cada uno de ellos, doblando la capacidad actual de las instalaciones. “Contando la cría y las secas estaríamos ya prácticamente en la capacidad máxima legal fijada para las explotaciones lecheras, 850 UGM”, calcula.

**“Aumentando el número de vacas queremos restar tiempos muertos y optimizar las salas sin hacer grandes inversiones en instalaciones de ordeño”**

En ese momento pasarán a tres turnos de trabajo de 8 horas y aumentarán el tiempo de funcionamiento de las dos salas hasta las 18 horas diarias. “Queremos restar tiempos muertos y optimizar las salas sin hacer grandes inversiones en instalaciones de ordeño, que al final es lo más caro”, dice.

## **Ni robots ni una rotativa exterior**

Juanjo no ve factibles los robots para un tamaño de granja como el que van a tener las suyas. “Yo el robot lo veo para ordeñar 120 o 180 vacas, más de ahí ya no. Para las 200 vacas más que vamos a tener en Alfoz tendríamos que poner 3 cabinas de robot más, que serían 300.000 euros. Con la sala esa inversión no la tenemos que hacer”, compara.

## **El robot no lo descarto en el futuro, pero tiene que aparecer una alternativa de robot para este volumen de animales**

En cuanto al personal necesario, dice, “en la sala actual de 20 puntos en 6 horas vamos a poder ordeñar casi 500 vacas con una persona sola y no eres capaz de atender esas vacas en robot con el doble de gente”, considera.

No descarta incorporar sistemas de ordeño robotizado en el futuro, pero dice que “tiene que aparecer una alternativa de robot para este volumen de animales, porque en la próxima primavera vamos a tener 500 vacas en ordeño en Alfoz y tendríamos que tener 10 robots”, evidencia.

## **No veo factible una sala rotativa exterior para una granja de tamaño medio**

Tampoco ve viable la instalación de una rotativa exterior porque multiplicaría las necesidades de personal. “No la veo factible para una granja de tipo medio porque hacen falta 3 personas para atenderla”, asegura.

Ganadería Barbeiro ha hecho inversiones en los últimos años para modernizar sus sistemas de ordeño. En Ribadeo la sala rotativa originaria, del año 2007, era una Gascoigne, pero fue remodelada en 2019 manteniendo únicamente la estructura y cambiando toda la parte de ordeño por el sistema Afimilk. “La tenemos actualizada en la parte electrónica de medición e identificación”, explica Juanjo. En el caso de la sala paralela de Alfoz, de la marca Fullwood, fue montada en el año 2013 y ya le han actualizado la identificación con un sistema más moderno.

## **“No concibo nuestra granja hoy sin los robots”**



Uno de los tres robots de ordeño que Lebón SC tiene en su establo, en Suñide (Samos)

Hace ya casi 20 años que Lebón SC ordeña sus vacas en robot. Esta explotación de Samos fue una de las primeras ganaderías de Galicia en incorporar el sistema de ordeño robotizado. Manuel López había hecho un



viaje a Holanda, donde había visto por primera vez los robots, que aún no se vendían en España. Estaba construyendo en ese momento el nuevo establo y ya no montó sala.

Hoy su hijo Marcos dice no concebir la explotación sin los robots. “Vista la falta de personal que hay, no me veo ordeñando en una sala. Una granja familiar como la nuestra a 3 ordeños sería inviable y con los robots logro promedios de 3 ordeños y una producción por vaca entre 44 y 45 litros diarios. La media por lactación superó los 14.000 litros en 2022 en el Control Lechero”, detalla.

Cuentan en la actualidad con tres Lely A5, después de incorporar el último el pasado mes de enero. El ordeño robotizado, dice Marcos, ha mejorado mucho desde aquel primer Lely A2 montado en el año 2004.

Esa evolución del sistema de ordeño ha acompañado el crecimiento de esta ganadería. En el año 2010 montaron el segundo robot, en el 2018 cambiaron los dos por un modelo más moderno y hace 5 meses instalaron el tercero.

**“No queremos tener más de 55-60 vacas por robot, en función de la época del año”**

Marcos no se siente condicionado por la capacidad del robot a la hora de ir creciendo. En este momento está ordeñando 145 vacas repartidas en las tres unidades, pero su intención es ir incrementando paulatinamente el número de vacas por cabina hasta las 55-60 como máximo, dependiendo de la época del año.

### **Flexibilidad horaria y calidad de vida**

De los robots Marcos destaca “la flexibilidad horaria y la calidad de vida que te dan”. “Yo no me veo a las 10 de la noche en un establo todos los días del año. Nosotros, salvo en campaña, en la que las jornadas laborales siempre se alargan, a las 8 de la tarde finalizamos el trabajo. Al día siguiente empezamos a las 7 y media a meter retrasos, que normalmente son muy pocos, pero si un día vas a las 9 tampoco pasa nada. La flexibilidad horaria es otra. Pero pienso que los ganaderos valoran poco tener un horario”, dice.

La ganadería la atienden 3 personas, pero ordeñando en una sala tres veces diarias las necesidades de personal serían mucho mayores para poder cubrir los distintos turnos y las libranzas, dice. “Nuestra granja puede atenderla una persona sola. En una sala eso no sería posible. Nosotros tenemos un obrero y se entiende perfectamente con los robots porque el trabajo es mucho más sencillo”, dice.

**“Aunque te llame una vez al mes, prefiero eso que tener que ordeñar los 30 días”**

Hay que estar pendiente de los avisos pero asegura que “pocas veces hay que ir porque el robot pare de ordeñar”. “Aunque te llame una vez al mes, prefiero eso a tener que ordeñar los 30 días”, argumenta.

Marcos no concibe a día de hoy su explotación con sala de ordeño. “Sería volver atrás”, considera, aunque respeta que otros ganaderos apuesten por otras opciones. “Cada uno tiene que escoger el sistema que mejor se le adapte o en el que se sienta más cómodo”, opina.

Con todo, considera imparable la robotización de las ganaderías de leche. “La demanda de robots no para de crecer. Antes se decía que los robots eran para granjas pequeñas pero ahora hay también explotaciones grandes con robots. Por el centro de España hay granjas de 6 y 8 robots”, ejemplifica.

Fuente.

<https://www.campogalego.es/sala-robot-o-rotativa-cuando-optar-por-un-sistema-de-ordeno-u-outro/>

**Clic Fuente**

