



# EL AGUA, A LA PRESIÓN Y VOLUMEN ADECUADOS

Tom Tabler

*Poultry Health Today*

Una buena crianza de pollos comerciales requiere un suministro adecuado de agua de bebida, lo que significa tener la suficiente presión y volumen para satisfacer las necesidades de los mismos.

Sin embargo, en muchas granjas que visito, los criadores no siempre entienden la diferencia entre la presión y el volumen o los importantes papeles que juegan en el cumplimiento de este objetivo.

La presión y el volumen del agua de bebida son críticos para la salud e incluso la supervivencia de una manada. Y la forma más sencilla de entender la diferencia entre una cosa y otra es esto: la presión es la fuerza necesaria para conseguir que el agua circule hacia donde queremos y una vez que ya está allí, el volumen es cuánta se necesita para satisfacer la demanda de las aves.

Actualmente, la mayoría de las empresas integradoras requieren al menos dos fuentes de suministro de agua en cada granja, o bien dos pozos o bien solo uno más el agua de la red pública.. También proporcionan pautas sobre el volumen de agua por minuto que deben requerirse.

## No lo sé

Para satisfacer las necesidades de agua muchos criadores hacen pozos entre las naves para que el suministro esté convenientemente cerca de la demanda y así evitar largos tramos de tubería que pueden causar pérdidas de presión. Sin embargo, cada vez que visito una granja y sospecho que el agua está afectando adversamente el rendimiento de las aves, me resulta difícil obtener información sobre ello. Las dos primeras preguntas que hago son:

- ¿De qué tamaño es la línea de suministro del pozo a las naves?
- ¿Cuál es el caudal de la bomba del pozo?

Más a menudo que un "no", la respuesta a ambas preguntas es, "no lo sé".

He estado en granjas durante tardes de verano en las que la nave más lejana del pozo sólo tendría alrededor de la mitad del panel de refrigeración mojado porque no había suficiente presión de agua o por falta del suficiente volumen para llegar al final de la misma. Es difícil arreglar algo si no sabes que está roto, y a veces, los criadores simplemente no saben que algo está roto.



## Bombas o líneas de suministro insuficientes

El uso de una bomba de tamaño insuficiente es un error corriente. Si uno tiene una bomba capaz de bombear 200 litros/ minuto – l/m - pero la demanda total de agua por todas las naves es de 270 l/m, va a tener problemas.

Otro error común es la utilización de una línea de suministro insuficiente desde el pozo a las naves. Si la demanda de agua en la granja es de 230 l/m y hay una línea de suministro de 5 cm desde el pozo a las naves, uno no puede proporcionar esta cantidad. Una tubería de 5 cm solo puede llevar de 180 a 190 l/m.

Los criadores también, a menudo, no aumentan el tamaño de la línea de suministro después de añadir una nave adicional. Una granja con cuatro naves puede estar bien con una línea de suministro de 5 cm pero, si uno monta dos naves adicionales y no añade una línea de 7,5 cm o cuenta con una fuente de agua adicional, habrá problemas de restricción de agua.

Hasta fechas recientes, el pensamiento convencional ha sido que una nave típica para broilers de 12 x 150 m requiere unos 450 l/h de agua de bebida y unos 1.800 l/h para la refrigeración, en total aproximadamente 2.250 l/h. Sin embargo, la genética del pollo cambia cada año y hoy en día, los pollos comen y beben más de lo que hicieron hace apenas unos años. Como soy bastante conservador, me encuentro mejor recomendando 700 l/h de agua para la bebida y 2 m<sup>3</sup>/h para la refrigeración.

Y una tubería de PVC no cuesta nada en comparación con lo que costará si uno se queda corto en su línea de suministro y tiene falta de agua.



PERO **X** AGUA<sup>®</sup>

Solución  
integral

**ClO<sub>2</sub>**

Dióxido de Cloro

**Garantizando  
una desinfección total!**

[www.biopure.es](http://www.biopure.es)

**Tashia**<sup>®</sup>  


**Biopure**<sup>®</sup>



## Las aves grandes necesitan más agua

Los problemas con el suministro de agua también pueden ocurrir cuando se cambia de criar pollos pequeños— de unos 2 kg o menos - a otros grandes – de 4,3 kg o más - sin actualizar la línea de suministro. La crianza de aves más grandes requiere más agua, para beber y para refrigeración. La mejora de esta última se consigue habitualmente añadiendo unos 6 m más de paneles en cada lado de la nave, lo que requiere más agua y la incorporación de uno o dos ventiladores adicionales al túnel.

Si uno tiene una granja vieja que sólo puede tener una línea de entrada de agua de 1,9 a 2,5 cm, ésta no podrá cubrir la demanda de las aves mayores durante la etapa final de su crianza. Es posible que tenga que aumentar el tamaño de la bomba del pozo y la línea de suministro con el fin de satisfacer la demanda.

No puedo dejar de recalcar lo suficiente la importancia de satisfacer la demanda de agua en pleno verano con pollos grandes. Uno puede que solo alcance la demanda máxima una o dos veces al año, pero debe tener la capacidad de hacerlo. De lo contrario, el agua potable y/o de refrigeración será limitada, lo que podría resultar desastroso con las aves grandes en un clima caluroso.

Hay que tener presente que los filtros de agua restringen el flujo de agua. La presión del agua disminuye unos 0,35 l/cm<sup>2</sup> por cada filtro de agua situado en la línea. El bombear hacia arriba también produce una pérdida de presión significativa antes de que el agua llegue a las naves; por lo que la colocación del pozo es una consideración importante.

## Conocer el pico de la demanda

Hay que conocer el pico de demanda de agua en 24 h. Si hay pollos grandes en la granja, este pico tiene lugar generalmente en julio o agosto. Si uno puede registrar los datos de consumo por hora, hay que vigilar las mesetas en el uso del agua durante la parte más calurosa del día cuando la demanda es mayor ya que podrían indicar que la bomba, la fuente, la línea de suministro, o tal vez las tres cosas, son de tamaño insuficiente.

Las líneas de agua para los bebederos deben salir de la línea de suministro antes que las de suministro de los paneles de refrigeración o las boquillas nebulizadora. El agua de los paneles no debe salir de la línea de suministro antes porque agotaría las líneas de bebederos. Si uno no tiene un contador de agua en su línea de refrigeración, mi consejo es añadirlo a fin de registrar el gasto de ello. En los días calurosos con

pollos grandes, esto puede requerir tanta o más agua que para la bebida.

Otro aspecto es el referente a la calidad del agua en cuanto a su concentración en minerales y la contaminación bacteriana que puede llegar a tener para asegurarse de que es segura para la bebida de las aves.

He aquí una lista que resume la variedad de problemas que pueden afectar a la presión y al volumen del agua:

- Una planificación deficiente
- Una línea principal y/o unos contadores de agua subdimensionados
- La distancia entre la granja y el pozo o la línea municipal
- Cambios en la elevación
- No hay suministro municipal disponible
- Insuficiente capacidad de pozo
- Falta de mantenimiento del sistema de bebederos
- No comprobar la disponibilidad de agua antes de construir
- Muchas naves para la cantidad de agua disponible
- Añadir naves adicionales o retroadaptación más allá de la capacidad de suministro de agua
- Falta de probar regularmente el suministro
- Falta de un plan de emergencia local si algo sucede que interrumpa el suministro.

## La prueba del cubo

Una estimación rápida de la cantidad de agua que puede utilizarse es la prueba del cubo. Llene un cubo de 19 l de agua de la sala de control y el tiempo que tarda en hacerlo y tenga en cuenta que se llenará más despacio con las aves en la nave. Una estimación rápida es que si tarda en llenarse 10 segundos, ello significa un flujo de unos 6.800 l/h y si tarda medio minuto un flujo de unos 2.200 l/h.

A través de los años, he tenido que decir a muchos criadores que su línea de suministro era demasiado pequeña o su bomba de pozo de tamaño insuficiente. Y en muchos casos los problemas persisten, especialmente en granjas algo antiguas en las que se crían pollos más grandes los iniciales para los que se había diseñado la instalación.

“Con la genética actual, para una nave de 12x150 m, recomiendo tener las instalaciones adaptadas para un suministro de hasta 700 l/h de agua para la bebida y 2 m<sup>3</sup>/h para la refrigeración.”

Es fácil ignorar el suministro de agua si la bomba de pozo está funcionando, pero esto es un error. Todo lo relacionado con el manejo de la granja es importante, pero nada es más importante que tener suficiente agua.

