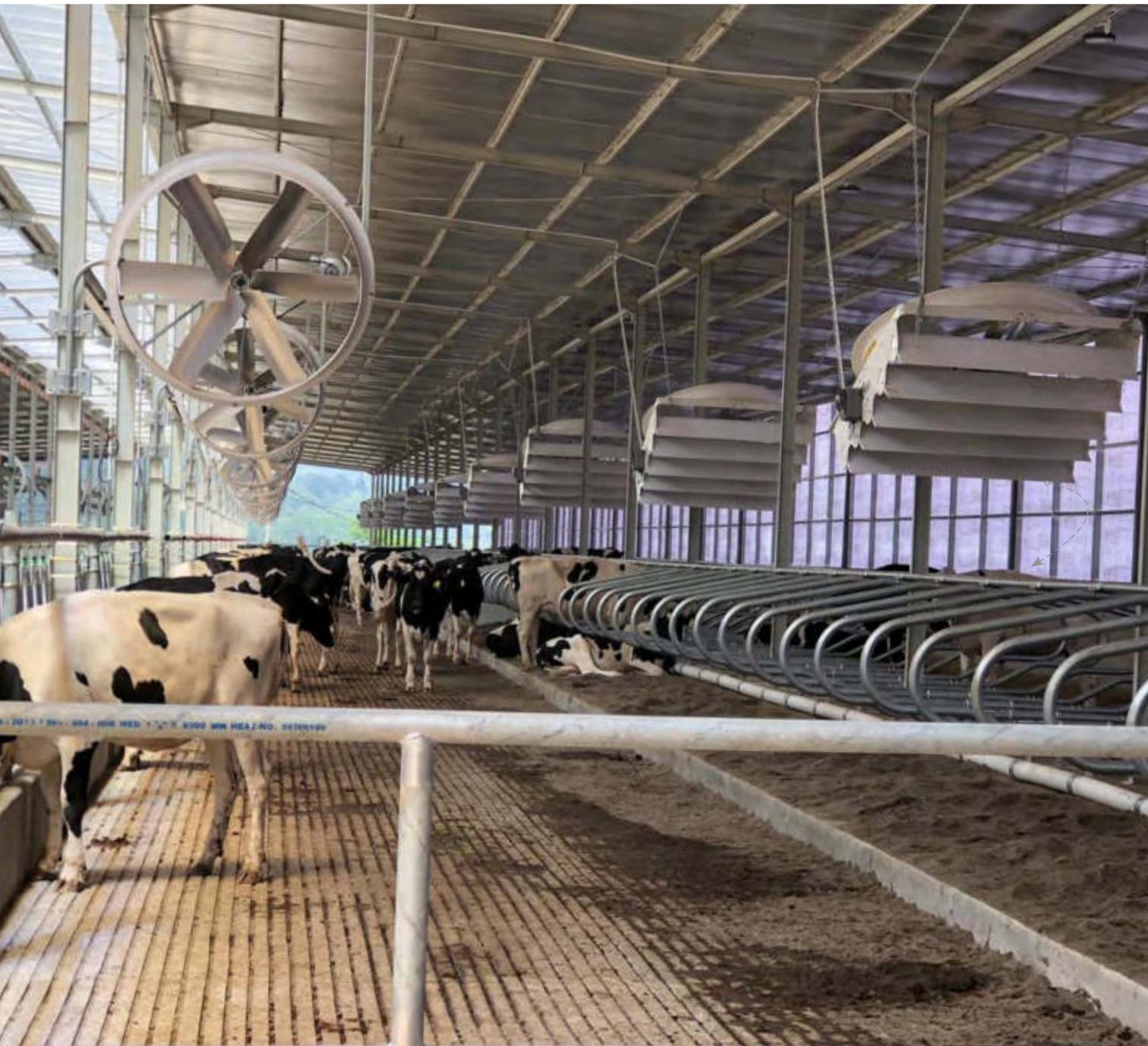


El costo de la propiedad sustentable

El consumo de energía, los costos de recambio temprano y el rendimiento son algunos de los otros factores para calcular el costo a largo plazo de una inversión en un sistema de ventilación. Porqué es importante considerar no solo el costo de la inversión a la hora de elegir una solución en ventilación para su lechería.



Más allá del precio en la etiqueta, considere la cantidad de mano de obra, mantenimiento y costos de recambio temprano asociados con la elección de los ventiladores en una lechería.

La industria láctea ha cambiado y nosotros estamos cambiando con ella. Los consumidores están buscando alimentos que sean sustentables y amigables con el medio ambiente producidos por gente cuyo compromiso con el bienestar animal y el medio ambiente esté en línea con el suyo. Los sistemas y productos en los que invierta hoy tendrán un efecto duradero en su negocio. ¿Así que, como se puede tomar decisiones de compra que aumenten los ingresos a largo plazo pero que también lo acerquen a una producción sustentable?

Sustentabilidad

Para los consumidores, la sustentabilidad se extiende más allá del medio ambiente y el bienestar animal para la gestión de recursos. Quieren que tengamos instalaciones transparentes en las que puedan confiar para producir alimentos de manera ética y respetuosa. Para los productores, la sustentabilidad es más compleja. Necesitan encontrar una manera de satisfacer sus necesidades actuales sin comprometer su éxito futuro o el éxito de sus próximas generaciones. Como dueños de negocios, es crítico para comprometerse con la comunidad y de esta forma

construir confianza con el consumidor. Los productores deben tomar decisiones informadas y desarrollar instalaciones que utilicen sistemas de gestión de recursos para proteger el medioambiente, reducir su huella y aprovechar al máximo los recursos que utilizan.

Bienestar animal

El resultado final de una lechería está directamente relacionado con el rendimiento de la vaca, que se ve afectado por varios factores, desde problemas en la alimentación y salud, hasta tiempos de descanso y estrés calórico. Cada uno de estos factores puede afectar drásticamente la producción de leche. Considere por un momento el impacto del estrés calórico, la mayoría de los productores enfrentan una caída significativa en la producción durante los meses de verano, incluso el estrés calórico moderado puede provocar caídas de producción. Estudios en Arizona y Arabia Saudita han demostrado que la sombra, la ventilación y el enfriamiento de las vacas pueden aumentar la producción de leche hasta 2.7 kg/vaca/ día. En un rodeo de 1.000 vacas, eso es 19.000kg/semana. En algunos casos de estrés calórico, la producción de leche disminuirá, pero

después de un período de tiempo el rodeo se recuperará y la producción volverá a la "normalidad". En otros casos, el rodeo no se recupera hasta la próxima lactancia. Cada sistema implementado es una inversión, no solo en salud y bienestar para su rodeo pero también en productividad y rentabilidad de su lechería.

En lugar de solo mirar el costo de la inversión, profundice y observe los costos y ahorros operativos a largo plazo de cada sistema.

Precio vs. Costo de propiedad

Es comprensible dudar en comprar cuando el costo inicial de un producto es alto. Todos estamos buscando soluciones asequibles. Sin embargo, la opción más barata puede ser la más cara cuando se tienen en cuenta los costos ocultos, como el bajo rendimiento, el consumo de energía y la mano de obra. Supongamos que un productor que busca comprar ventiladores para sus instalaciones tiene dos opciones para cumplir con la velocidad de aire planteada y la cobertura del galpón:

En cualquier situación, el costo de la inversión sería de \$18.000, sin embargo, los ahorros realmente entran en juego en los próximos 5 a 10 años. Aunque

INFRAESTRUCTURA



TABLA 1

Tamaño	Cantidad	Uso anual	kW/vent/año	Costo/kW	Costo/vent/año	Costo anual electricidad
140 cm	36	6,000 hrs	6,600	\$0.10	\$660	\$23,760
182 cm	12	6,000 hrs	13,200	\$0.10	\$1,320	\$15,840
Ahorros por año						\$7,920
Ahorros / 5 años						\$39,600
Ahorros / 10 años						\$79,200

parezca que con ventiladores de 140 cm es la mejor opción debido al menor consumo de kW por ventilador, la realidad es: Menos ventiladores con un mayor uso de kW resultan ser la opción más barata cuando se observa el consumo total de energía anual. Según la Tabla 1 la diferencia de consumo de energía es de 79.200 kW/año, lo que, durante un período de 10 años, es de 792.000kW de energía y dinero ahorrado, así como un paso más hacia la sustentabilidad.

Mano de obra

La mano de obra es uno de los costos operativos más alto en una lechería. Esto hace que la mano de obra sea un factor de alta prioridad en cualquier solución que elija. Por ejemplo, si se le da la opción de ventiladores con correa o de transmisión directa, considere el impacto del mantenimiento programado. Los requisitos de mantenimiento variarán de un ventilador a otro, al igual que la necesidad de reparaciones. La limpieza, sin embargo, es un requisito para que

cualquier sistema garantice que los ventiladores funcionen al más alto nivel.

La Tabla 2 destaca la diferencia en las horas de trabajo anuales requeridas para mantener los ventiladores. Con menos ventiladores que mantener, el ventilador de 182cm requiere mucho menos tiempos durante un año calendario en comparación con los ventiladores de 140cm.

Puede parecer que los ventiladores más pequeños requieren menos horas hombre por ventilador,

TABLA 2

Tamaño	Transmisión	Promedio hs/año/vent	Promedio hs/año sistema	hrs/sistema 5 años	hrs/sistema 10 años
140cm	Correa	2.50 hrs	90 hrs	450	900
140cm	Directa	2.00 hrs	72 hrs	360	720
182cm	Correa	3.25 hrs	39 hrs	195	390
182cm	Directa	2.50 hrs	30 hrs	150	300
140cm a 182cm con correa - ahorros/año					51 hrs
140cm a 182cm con correa - ahorros/ 5 años					255hrss
140cm a 182cm con transmisión directa - ahorros/año					42 hrs
140cm a 182cm con transmisión directa - ahorros/año					210 hrs

sin embargo, cuando se tiene en cuenta la cantidad de ventiladores necesarios, el aumento es significativo. Puede ahorrar casi un 50% más de horas hombre al optar por los ventiladores de 182cm y transmisión directa.

Si el ventilador que elige tiene un historial de averías, aumenta el número de horas hombre, al igual que el potencial para el reemplazo temprano del ventilador. Estas, así como las pérdidas de producción, también deben tenerse en cuenta a la hora de invertir. No se trata solo del costo de la mano de obra, sino también de la disponibilidad. Su persona de trabajo está ocupada y siempre hay trabajo por hacer.

Automatización

La productividad de una lechería se extiende más allá del rodeo hasta los empleados y la eficiencia del sistema. Aliviar la carga

de las tareas domésticas a través de la automatización es una de las formas más fáciles de liberar personal para otros trabajos. El correcto controlador, que ayude a automatizar su sistema de ventilación y enfriamiento, asegurará que estén funcionando cuando sea necesario. Los variadores de frecuencia (VFD) pueden aumentar la vida útil de sus ventiladores y proporcionar aún más ahorros eléctricos.

Este gran paso hacia la sustentabilidad puede afectar drásticamente los costos de funcionamiento al reducir las velocidades del motor o apagar los mismos basados en la temperatura/humedad ambiente dentro de su galpón.

En nuestro ejemplo de 12 ventiladores de 182cm los VFD se pagarían por sí mismos en 8 meses, después de lo cual tendría un ahorro de \$8.572 o 85.722kW/

año suponiendo un costo de 10 centavos/kW.

Al final del día, el retorno de la inversión (ROI) determinará la solución correcta y esa decisión debe basarse en varios factores. Tómese el tiempo para analizar el consumo de energía, mantenimiento, costos de reemplazo temprano y rendimiento, así como la inversión inicial.

En resumen, lo barato no siempre es la respuesta correcta cuando buscas formas de aumentar los ingresos y desarrollar un negocio sustentable.



Juan Martín de Diego
Latam Manager
Artex Barn Solutions Ltd.
martin@artexbarn.com