

## Elección del tipo de instalación

Mette Bouman<sup>2</sup>, Nicolás Lyons<sup>3</sup>, Javier Baudracco<sup>1</sup>, Belén Lazzarini<sup>1</sup>, Mauricio Brega<sup>1</sup> y Carlos Cuadrado<sup>4</sup>

1. Departamento de Producción Animal, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Litoral, Esperanza, Argentina.
2. LDS Uruguay, C. Cosmopolita, Uruguay.
3. Intensive Livestock Industries, NSW Department of Primary Industries, Menangle NSW, Australia.
4. Tambero, productor de leche, Canterbury, Nueva Zelanda.

El número de vacas en el rodeo condiciona el tipo de instalación a elegir. **Hasta 500 vacas en ordeño (VO), la instalación de tipo espina de pescado es la mejor opción en relación al costo/beneficio. Para un número mayor de vacas sería conveniente analizar la opción de una instalación de tipo rotativa,** que si bien puede tener un costo mayor, puede presentar ventajas relacionadas a la eficiencia de la mano de obra y las rutinas de trabajo.

Foto 1 y 2. Izquierda: Instalación espina de pescado. Derecha: Instalación rotativa.



Fuente: Carlos Cuadrado y <http://www.sagarpa.gob.mx>.

### ¿Espina de pescado simple o doble?

La instalación espina de pescado puede ser con equipamiento simple o doble.

En las salas de **equipamiento simple** hay una unidad de ordeño compartida entre ambos lados de la fosa (Foto 3). Por ejemplo, 20 bretes de cada lado con 20 unidades de ordeño en total en la fosa.

En cambio, en las salas de **equipamiento doble** hay una unidad de ordeño para cada lado de la fosa (Foto 4). Por ejemplo, 20 bretes de cada lado con 40 unidades de ordeño en total.

Foto 3 y 4. Izquierda: Equipamiento espina de pescado simple. Derecha: Equipamiento espina de pescado doble.



Fuente: Carlos Cuadrado.

El rendimiento de una instalación con equipamiento simple (en vacas ordeñadas por unidad por hora) es superior al rendimiento de un equipamiento doble con igual cantidad de unidades de ordeño, debido al mayor tiempo “muerto” de las bajadas entre una embretada y otra en el equipamiento doble.

Cuando se desea aumentar el número de bajadas en una instalación de ordeño, debido a un incremento del número de vacas en el tambo, el equipamiento doble permite duplicar el número de bajadas sin necesidad de agrandar la instalación de ordeño. Se debe tener en cuenta que duplicar el número de bajadas de esta forma no disminuye a la mitad el tiempo de ordeño, sino que el tiempo de ordeño se reduce aproximadamente en un 30%.

### ¿Tambo rotativo interno o externo?

Con un rodeo de más de 500 vacas en ordeño, convendría analizar la opción de instalar una sala rotativa, debido a la mayor eficiencia de ordeño (vacas/hora y vacas/hombre) que tiene respecto a una instalación de tipo espina de pescado.

En los tambos **rotativos internos** (Foto 5), con el ordeñador dentro de la plataforma giratoria, las vacas siempre están visibles al ordeñador. La desventaja es que en general tienen rendimientos menores (en comparación con rotativos externos), ya que las vacas demoran un poco más en el ingreso a la plataforma porque deben ingresar de costado.

En el **rotativo externo** (Foto 6), con el ordeñador por fuera de la plataforma giratoria, la colocación de unidades se hace entre las patas traseras de la vaca. La principal ventaja de un tambo rotativo externo es el alto rendimiento de la instalación. La desventaja es que el operario no puede ver las vacas durante toda la vuelta. En los rotativos externos, si no hay retiradores automáticos, la posibilidad de sobreordeño es mayor. También puede haber sub-

ordeño si la vaca se patea y se saca las unidades antes que finalice el ordeño, aunque esto sólo ocurre en un bajo porcentaje de vaquillonas y prácticamente no se da en vacas.

Foto 5 y 6: Sistema de ordeño rotativo. Izquierda: interno. Derecha: derecho.



Fotos: Lyons.

---

## Bibliografía y links de interés

- Dairy Australia Limited. Disponible en: <http://www.cowtime.com.au>. Acceso: 25/01/2017.
- DairyNZ Limited. Disponible en: [www.dairynz.co.nz](http://www.dairynz.co.nz). Acceso: 22/01/2017.