



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

CAMPUS VILLAFLORES

LIC. MEDICINA VETERINARIA Y  
ZOOTECNIA

6TO CUATRIMESTRE

MATERIA: ZOOTECNIA DE BOVINOS

CATEDRÁTICO: M.V.Z JULIO CESAR  
FLORES SANCHEZ

TEMA: INSTALACIONES DE ORDEÑA

ALUMNA: ALEJANDRA TERESA  
POSADAS ARRIAGA

## TANDEM

Auto tándem es el diseño que mejor asegura que las vacas permanezcan tranquilas durante el ordeño. El sistema proporciona las condiciones ideales para niveles bajos de estrés y para el ordeño individual. También mantiene la tasa más baja de nuevas infecciones. La sala de ordeño en tándem está disponible con puertas automáticas o en una versión económica con puertas de control manual. Cuando se utiliza una sala de ordeño auto tándem, el ordeñador no tiene que preocuparse por el acceso de las vacas. Usando un auto tándem de 2 x 4, el ordeñador puede ordeñar fácilmente 80 vacas por hora.

### Beneficios

- se adapta a las necesidades de cada vaca
- máximo aprovechamiento de los puestos
- el propietario tiene una visión general de todos los demás factores de ordeño
- buenas condiciones de trabajo.

### Equipamiento adicional opcional:

- Uniformidad pisos de altura ajustable
- sistema de alimentación automática
- indicador de mastitis
- Unidad de limpieza CIP y reciclaje de agua
- sistema de pulverización de pezones
- borde del foso de acero inoxidable.

## ESPINA DE PESCADO (CON O SIN SALIDA RAPIDA)

La sala de ordeño tipo espina de pescado se recomienda para manejar grupos homogéneos de vacas lecheras en un espacio limitado. Siendo la característica principal que ofrece un acceso muy cercano entre la vaca y el ordeñador.

Es un tipo de sala de ordeño muy versátil, que se puede utilizar con rebaños de un número de vacas muy diverso. Se pueden encontrar salas de ordeño en espina de pescado desde 8 plazas (4 a cada lado del foso) hasta 48 (24 plazas a cada lado del foso).

Las salas tipo espina de pescado son las más comunes y tradicionales. Como su nombre lo indica, las vacas se colocan en una hilera como una espina de pescado, con lo cual se permite un ordeño más rápido y más continuo.

En esta configuración, las vacas ingresan al mismo tiempo a los puestos y son ordeñadas al mismo tiempo. Es una instalación donde las vacas se disponen en forma inclinada (incluso perpendicular) a lo largo de la fosa o la plataforma.

El médico veterinario Juan Carlos Mayor Rayo señaló que este sistema es más económico y caben más animales por ordeño. De hecho, el rendimiento es de 8 a 10 vacas por bajada cada hora, aunque otros portales garantizan hasta 100 animales por hora.

“El ganadero debe organizarse (con este sistema). No se puede meter una vaca de 20 litros con otra de 3, porque esta se va a ordeñar mucho más rápido y va a quedar ocupando el sitio. Hay que crear grupos homogéneos para manejarlos bien”, explicó Mayor.

En cambio, tiene el inconveniente de ser más costosa que el resto de sistemas, es más difícil de adaptar, y la velocidad del ordeño se limita a la vaca más lenta, por lo que se hace necesario homogenizar la velocidad de ingreso del grupo.

## PARALELO

También conocido como lado a lado, en este sistema tanto el ingreso como la salida de las vacas es individual. Las vacas se disponen una junto a la otra y son colocadas en barras que les impide sacar la cabeza mientras son ordeñadas.

Su diseño ahorra espacio y ofrece gran confort para los animales, pues en muchos casos se les suministra el alimento al momento del ordeño. El operario se coloca detrás de ella para iniciar la extracción de la leche.

## ROTATIVA (DE ORDEÑO INFERIOR O DE ORDEÑO ESTERIOR)

Las reses se disponen en una estructura circular y son ordeñadas al mismo tiempo. Este sistema permite un tráfico continuo de vacas, en el cual no es necesario que el operador controle el ingreso de los animales sino que se concentre en el ordeño.

Es muy parecido al sistema en paralelo, en donde cada vaca está en un cubículo que hace parte del círculo que va rotando. Así, una vez el animal ingresa a su puesto en el círculo, la estructura gira para dar paso a otro, y así sucesivamente.

Sus ventajas son la corta distancia para llegar a la sala de ordeño y la facilidad para el ingreso de los animales. Sin embargo, su costo es elevado por el diseño del círculo.

Hay varias empresas que ofrecen 2 tipos de sistemas rotativos: en paralelo y en espina de pescado. En el primero, las vacas miran hacia adentro y los ordeñadores están afuera del círculo, mientras que en el otro, las vacas miran hacia afuera y los operarios se quedan dentro.