

# CHEQUEO DE EQUIPOS DE ORDEÑO EN LA ARGENTINA

Tec. Agr. Dante Grangetto, 2012.  
\*Tel. 03564-481880 - Cel. 3564-561009

[dantegransetto@yahoo.com.ar](mailto:dantegransetto@yahoo.com.ar) - [www.dantegransetto.blogspot.com](http://www.dantegransetto.blogspot.com)  
[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Instalaciones de los tambos](#)

## INTRODUCCIÓN

El chequeo de equipos de ordeño es una práctica difundida con el objetivo de conocer el estado de funcionamiento del equipo de ordeño, determinando de antemano si puede o no traer problemas, en este caso de que tipo, para la cosecha de la producción de leche, tanto en cantidad como en calidad de la misma.

Desde hace varios años (30 aproximadamente) por iniciativas privadas o estatales (Estaciones Experimentales del INTA), se intentó normalizar o chequear los equipos de ordeño. En esos primeros años los chequeos se realizaban basándose en los rendimientos o regulaciones indicadas por los fabricantes de los equipamientos, induciendo esto en la mayoría de los casos a errores de diseño, armado, instalación y regulación; no obstante este modo de "chequeo" fue "el puntapié inicial" para el desarrollo de esta técnica en la Argentina.

Con el "descubrimiento" de las Normas ISO y su posterior utilización, aún de manera parcial, se produce un importante avance en la fabricación, diseño, instalación y regulación de los equipos de ordeño. El chequeo de los mismos, por técnicos "no relacionados con la parte comercial", adquiere el carácter de auditoría técnica, además de orientación y capacitación hacia el personal encargado de su manejo (ordeñadores).

En aquellos primeros años ingresan a nuestro país los primeros equipos para chequeo, hoy los mismos se verían como "rudimentarios", no obstante sirvieron y aún servirían para hacer efectivos y concienzudos chequeos.

Igualmente el crecimiento en cantidad de unidades de ordeño y tecnología de las ordeñadoras instaladas hizo y hace necesario actualizarse tecnológicamente con los instrumentos para mediciones, incluyéndose la computación como herramienta de medición y almacenamiento de datos.

Así como se creció en la tecnología para ordeñar nuestras vacas y en los aparatos para mediciones, entiendo no se creció igualmente en la capacitación de los técnicos relacionados con el chequeo de ordeñadoras, tanto para los relacionados con las empresas fabricantes o importadoras de ordeñadoras (básicamente técnicos instaladores o a cargo de servicios mecánicos), técnicos de empresas lácteas (equipos de extensión) o técnicos de la actividad privada. Solo esfuerzos individuales y en muchos casos privados, hicieron que haya cierto crecimiento en la calidad del servicio y sostenimiento del mismo. Esto y sumado a ello la falta de concientización de parte de todos los actores de la cadena productiva de leche (productores, técnicos, fabricantes, instaladores), hizo que no se creciera en la cantidad de equipos chequeados y la masificación a todo el país productivo de leche.

## SITUACIÓN ACTUAL

La situación actual nos indica que estamos ante un horizonte y futuro promisorio, ya que con la promulgación y publicación de las Normas IRAM 8037\*-2 bajo el título general de "Equipos para lechería. Instalaciones de equipos de ordeño", Parte 1 "Construcción y funcionamiento", Parte 2 "Ensayos Mecánicos", los fabricantes, instaladores y chequeadores disponen de una herramienta muy válida para diseñar, construir, instalar, regular y chequear las ordeñadoras.

## CHEQUEO PROPIAMENTE DICHO

Para hacer un chequeo completo y concienzudo se debe disponer de los siguientes elementos:

- ◆ Norma y metodología de chequeo.
- ◆ Aparatos y elementos de chequeo.
- ◆ Técnicos capacitados y con conocimientos en equipos de ordeño para hacer chequeos de ordeñadoras.
- ◆ Equipos de ordeño disponiendo de los puntos de medición.

## NORMA Y METODOLOGÍA DE CHEQUEO.

Las Normas IRAM 8037\*-2 Parte "Ensayos Mecánicos" están disponibles y solo se deben requerir para ponerlas en práctica.

## APARATOS Y ELEMENTOS DE CHEQUEO

Existen en el mercado nacional o importándolos, aparatos de suficiente calidad para hacer efectivos chequeos de ordeñadoras.

Es necesario disponer de una ENTE con banco de pruebas para probar y calibrar estos aparatos, de manera que los chequeadores al efectuar su tarea dispongan de aparatología segura y confiable.

## TÉCNICOS CAPACITADOS Y CON CONOCIMIENTOS

Se está trabajando en ese sentido. El convenio entre organismos oficiales (Subsecretaría de Lechería de la Nación) y organismos no oficiales (APROCAL) permitirá capacitar la suficiente cantidad de técnicos en chequeos en ordeñadores para estandarizar y normalizar, así como masificar el uso de la técnica.

## PUNTOS DE MEDICIÓN

Para hacer un chequeo normalizado los equipos de ordeño deberán tener colocados los distintos puntos de medición necesarios para poder llevar adelante la metodología de chequeo propuesta en dicha norma.

¿Cuáles son esos puntos de medición, según su denominación?:

A1: "Boca" con un diámetro de 2 pulgadas (introducción flujómetro) ubicado en el recipiente o unidad final.

A2: "Boca" o "TEE" con un diámetro de 2 pulgadas (introducción flujómetro) ubicado en las cercanías del regulador de vacío.

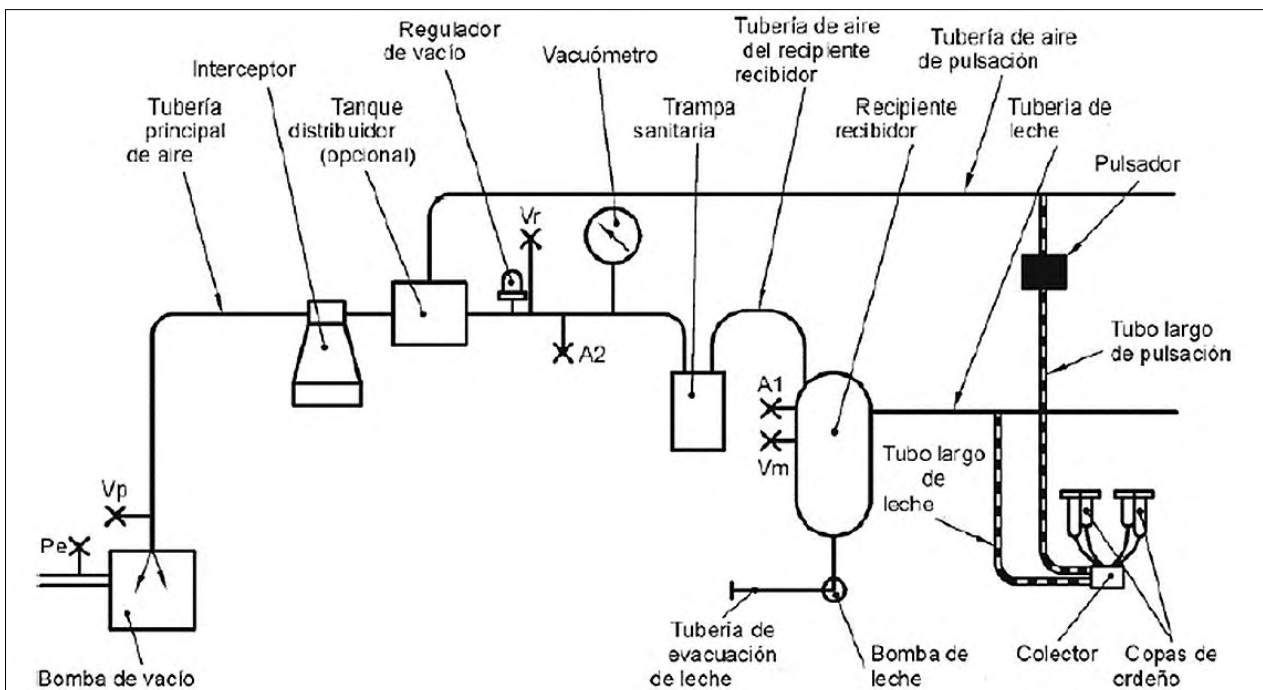
Vm: pico o conexión en la unidad final o sistema de leche donde se pueda introducir una manguera (8 - 10 mm) para mediciones de nivel de vacío.

Vr: pico o conexión cerca del regulador de vacío donde se pueda introducir una manguera (8 -10 mm) para mediciones de nivel de vacío.

Vp: pico o conexión cerca de la/s bomba/s de vacío donde se pueda introducir una manguera (8 - 10 mm) para mediciones de nivel de vacío

Pe: Pico o conexión en el escape de la/s bomba/s de vacío donde se pueda introducir una manguera (8 - 10 mm) para medir aire (presión atmosférica).

Llave de cierre del sistema de leche: la Norma no especifica sobre esta llave, siendo necesaria para anular o cerrar el sistema de leche y efectuar las correspondientes mediciones.



## PARA QUE SIRVE UN CHEQUEO IRAM

- ◆ Para que los fabricantes conozcan con precisión como funciona "in situ" (sala de ordeño) el equipo que han diseñado, fabricado e instalado.
- ◆ Para que los productores conozcan con precisión cómo funciona el equipo de ordeño que han adquirido y le ha sido instalado.

- ◆ Para que los servicios de mantenimiento tengan datos precisos del estado de funcionamiento de la ordeñadora y de esta manera hacer efectivos mantenimientos correctivos o preventivos.
- ◆ Para que los veterinarios responsables del aspecto sanitario del establecimiento tengan información clara y concreta del funcionamiento del equipo de ordeño y de esta manera resolver sobre el plan sanitario a llevar adelante.
- ◆ Para que los técnicos, especialmente los dedicados a calidad de leche, tengan herramientas muy válidas al conocer el funcionamiento del equipo para resolver problemas de calidad de leche.

### **CUALES SON LAS MEDICIONES MÁS IMPORTANTES A REALIZAR O PRIORIZAR**

- ◆ Comparación del vacuómetro. Se contrasta con el vacuómetro patrón.
- ◆ Sensibilidad del regulador de vacío.
- ◆ Nivel de vacío en los distintos puntos, especialmente en sistema de leche.
- ◆ Características de caída y de colocación de pezoneras.
- ◆ Reserva real o efectiva,
- ◆ Consumo del regulador de vacío.
- ◆ Consumo de vacío de los sistemas de leche y de vacío.
- ◆ Rendimiento de bomba/s de vacío y las RPM de la misma/s.
- ◆ Ingreso de aire y/o pérdidas en colectores.
- ◆ Frecuencia de pulsado.
- ◆ Relación ordeño:masaje del sistema de pulsado.

Efectuadas estas mediciones se tendrá un claro panorama de cómo estuvo diseñado, instalado y regulado el equipo de ordeño, seguramente faltarán mediciones dinámicas y observaciones en el ordeño para determinar cómo es la relación vaca, operarios y equipo de ordeño.

Volver a: [Instalaciones de los tambos](#)