

MANUAL DE INTRODUCCION

PARA RECOLECTAR

LECHE

A GRANEL

# **PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN Y TOMAR MUESTRAS DE LECHE DE GRANJA A GRANEL**

## **Introducción**

El transportador/degustador de leche de granja tiene un papel muy único e importante en la industria láctea como representante de tanto el comprador y el vendedor de leche cruda. El criterio y las decisiones del transportador/degustador concerniente a cantidad, muestras, y calidad de la leche en la granja tienen un efecto directo en el precio final que se paga al productor, además de la calidad de leche que se pone en venta.

Además de poder conducir un camión grande por varios terrenos y climas, un transportador/degustador necesita poseer varias habilidades. El conductor es, en primer lugar, un manipulador de alimentos. Todo paso dado por el transportador/degustador debe ser para proteger la leche de contaminación. La apariencia física, muestras de leche, y prácticas de recolección son un reflejo directo de esa función. El transportador/degustador es el responsable de su vehículo y todo su equipo independientemente de quien limpie y esterilice, esto incluye el tanque, mangueras, tapadera de la válvula, empaque, respiradero, cucharón de muestras y receptáculo para cucharón de muestra.

Un transportador/degustador debe poder determinar y registrar el peso de leche de manera acertada y recolectar y manipular las muestras de leche apropiadamente. Es importante que el transportador/degustador vea la necesidad y se responsabilice de la limpieza y esterilización al manipular y proteger las muestras de leche encomendadas a su cuidado. Se debe tomar el tiempo necesario para desempeñar todos sus deberes de manera adecuada.

El transportador/degustador es un eslabón esencial en la cadena de eventos que desplaza la leche de la granja a la mesa. Una cadena solo es tan fuerte como su eslabón más débil. Al ser el enlace de entre medio, el transportador/degustador está en una posición para asegurar que leche de alta calidad recolectada de las granjas lecheras es manipulada de manera apropiada para conservar la calidad entre la granja y la planta procesadora de leche.

## **Licencias**

Cada transportador/degustador, ya sea que trabaje tiempo completo, parcial, como conductor de relevo o de emergencia, debe tener licencia en cada estado donde recoja leche, aun si solo la recoge infrecuentemente en dicho estado. Solicitantes para una licencia de transportador/degustador deben estar calificados, entrenados y evaluados. Para todo nuevo solicitante, esto incluye tanto un examen escrito como una evaluación en la práctica dado por una agencia de regulación estatal. Puede que la agencia de regulación estatal acepte los resultados de un examen y evaluación en la práctica administrado por otro estado si el transportador/degustador está solicitando licencia en más de un estado. Para todo el que tiene un Certificado de Aptitud para Pesar y Degustar Leche, es obligatorio que asista por lo menos a un taller de entrenamiento durante los tres años que su licencia este vigente para poder renovarla. Si alguien no

asiste a por lo menos un taller de entrenamiento durante el periodo de tres años que su licencia esté en vigencia, tendrá que repetir y pasar el examen para poder renovarla.

Evaluaciones de práctica para transportador/degustadores son administradas por lo menos una vez cada 24 meses (dos años) por la agencia reguladora estatal.

Después de una audiencia, las licencias pueden ser revocadas por ser deshonesto, incompetente, inexacto, o por violar las leyes y regulaciones del estado.

## **Equipo**

Es esencial que el transportador/degustador tenga a mano todo el equipo necesario para recoger la leche. Todo el equipo e utensilios usados deben ser hechos de material seguro y con facilidad de ser limpiados. Deben estar en buen estado, libres de hendiduras, rajaduras, o mellas. Este equipo incluye:

1. Caja y estante de muestras: La caja de muestras debe ser construido de metal rígido, plástico, u otro material aprobado para el transporte de muestras al laboratorio. La caja debe tener espacio amplio para albergar un estante o retenedor flotante requerido para mantener las muestras en posición vertical con el cuello de los envases de muestras por encima del medio de refrigeración.
2. Refrigerante: Se requiere refrigerante para mantener las muestras a 32°-40°F. El nivel de refrigerante se debe mantener al nivel de la leche en los envases de muestras. El refrigerante que se prefiere es de agua y hielo.
3. Instrumento de muestras: Este puede ser un cucharón sin costura de acero inoxidable, una pajilla para beber desinfectada, un dispositivo Bob-J o cualquier instrumento de muestras que esté aprobado por la agencia regulatoria. El instrumento debe mantenerse limpio y en buen estado.
4. Receptáculo para instrumento de muestras y desinfectante: La mayoría de los instrumentos de muestras deben estar guardados y llevados a la casa de leche en un recipiente cerrado con liquido desinfectante. El líquido desinfectante debe ser de suficiente potencia y debe ser desechado y reemplazado con desinfectante nuevo después de recoger cada carga de leche o antes si hay indicios de que la potencia ha sido diluida por adicionar solidos como leche, tierra o agua. Dos de los desinfectantes más comunes y sus potencias en las que deben ser usados son: yodo: 25 partes por millón, y cloro, 200 partes por millón.
5. Kit de prueba de desinfectante: Usado para revisar la potencia del desinfectante. La potencia debe ser verificada cada vez que el instrumento de muestras se llene. Debe tener un kit de prueba para el desinfectante que esté usando.
6. Recipiente de muestras: Los recipientes de muestras pueden ser ampollas esterilizadas, bolsas, tubos o botellas. Deben ser suficientemente grandes para sostener 30 ml y deben tener espacio para identificar la muestra. Antes de su uso, los recipientes de muestra deben ser llevados en la cabina del camión. Deben mantenerse limpios, secos y protegidos correctamente en un contenedor o bolsa plástica. Recipientes de muestras no deben ser llevados sueltos ni en la caja refrigerada antes de su uso. Deben llevar recipientes de repuesto en caso de que alguno resulte defectuoso o sucio.

7. Termómetro: Se debe usar un termómetro de bolsa calibrado. Puede ser digital o bimetálico. No se recomienda el uso de termómetros de alcohol o mercurio ya que puede quebrarse y resultar en la contaminación de la leche. Los termómetros deben tener gradación y ser precisos al 2° F. (1°C). Deben ser revisados con un termómetro estándar por lo menos una vez cada seis meses. Se debe adherir una etiqueta al estuche del termómetro con la fecha e iniciales del revisador. Periódicamente, se debe conducir una prueba en la práctica del termómetro. Esto se efectúa al colocar el termómetro en una mezcla de tres partes hielo y una parte agua. Cuando el termómetro asiente debe leer 32° F. Si es necesario, se debe ajustar el indicador en el termómetro de dial por girar la tuerca de ajuste externo mientras sujeta el dial firmemente.
8. Reloj: Se necesita un reloj para marcar la duración de la agitación de la leche en el tanque antes de tomar la muestra y para registrar la hora de llegada a la casa de leche.
9. Marcador permanente contra agua: Se necesita un rotulador contra agua para uso cuando es necesario identificar o marcar un recipiente de muestra y para identificar el control de temperatura requerido.
10. Bolígrafo: Se necesita una pluma o bolígrafo con tinta imborrable para llenar todo el papeleo necesario. Adicionalmente, se debe traer consigo un suministro de comprobantes de peso.

### **Información General**

1. Transportadores/degustadores tendrán buena higiene, una apariencia nítida y limpia y no usarán productos de tabaco en la casa de leche. Artículos de ropa externos deben estar libres de partículas sueltas que pueden soltarse y caer en la leche o la muestra que se esté extrayendo.
2. Esté al tanto de cualquier condición o partícula en la casa de leche que se pueda desprender o derramar en la leche o en la muestra. Esto pudiera ser desprendimiento o goteo del techo, fármacos o equipo para el manejo de fármacos en el tanque o alrededor de la instalación para lavar manos o del suministro de toallas.
3. No salga al establo o área de albergue de animales. Esto es para evitar la propagación de bacteria y enfermedades entre las granjas al trasladar estiércol en los zapatos de una granja a la otra. Siga todos los requerimientos de la granja para desinfectar su calzado antes de entrar a la casa de leche.
4. No recoja leche que no esté guardada en el tanque del fabricante. Esto incluye leche almacenada en latas de leche, cubos, máquinas de ordeñar, etc. Esta leche no está refrigerada y puede contener números altos de bacteria o residuos de fármacos de animales que pueden contaminar el compartimiento entero del tanque. Adicionalmente, la leche almacenada fuera del tanque de leche no puede ser agitada debidamente para lograr una muestra del lote entero.
5. Si el productor no ha terminado de ordeñar, no mida, tome muestra, o bombee la leche.
6. Recoja toda la leche de cada granja por lo menos cada otro día. La leche que tiene más de dos días es de calidad inferior.

7. Siempre recoja toda la leche en el tanque de leche al granel. Recogidas parciales solo son permitidas si: 1) el tanque de granja está equipado con una tabla de registro de siete días y el tanque es vaciado, lavado, y desinfectado por lo menos una vez cada 72 horas, o 2) la leche que quede en el tanque después de la recogida parcial se recoge y el tanque es lavado y desinfectado antes del próximo ordeño.
8. Si hay más de un tanque de leche en la granja, cada tanque por separado debe ser medido, muestreado, y revisado en contra de olores y apariencia.
9. Si la leche en un tanque del fabricante no está al nivel para que lo alcance el agitador para ser agitado correctamente, no la recoja. Notifique a la planta, al representante del campo y comuníquese con el productor directamente, o deje una nota en un lugar conspicuo explicando por qué no recogió la leche. Leche que no se agite no puede ser enfriada o muestreada correctamente. El representante del campo debe ser notificado si el nivel de leche es tan bajo que es obvio que la leche no tocó el agitador después del primer ordeño.
10. Etiquetas de lavado son colocados por el enchufe del tanque de leche por el individuo que limpie y desinfecte el tanque. Las etiquetas solo serán removidas en el próximo lugar donde el tanque sea limpiado y desinfectado. La información en la etiqueta debe incluir identificación del tanque de leche, el día, hora, sitio e iniciales de la persona que limpio y desinfectó el tanque de leche. El transportador/degustador es responsable por mantener toda la información de la etiqueta de lavado al día.
11. Un camión brillante y reluciente deja una impresión duradera al público y a los granjeros. Generalmente, al conductor no se le requiere que físicamente limpie el interior del camión, pero si es responsabilidad del conductor determinar que el tanque este limpio y desinfectado antes de recoger leche. La bomba de leche, manguera, válvula, y compartimiento de bombeo deben estar limpios y desinfectados tras cada entrega, o una vez al día si el camión de inmediato va hacia otra ruta.

### **Procedimientos de Recogimiento**

1. **Evaluar la calidad de leche.** Al entrar a la casa de leche de cada granja, la primera tarea es calificar la leche para determinar si es aceptable. La decisión de aceptar o rechazar la leche es una de las decisiones más difíciles que un transportador/degustador va tomar. Sin embargo, es importante, ya que leche defectuosa de un solo productor puede echar a perder la calidad y sabor de un tanque entero de leche. Si la calidad de la leche de un productor es sospechosa o se considera inaceptable por cualquier razón, el transportador/degustador debe coleccionar una muestra como siempre, pero dejar la leche en el tanque mayor e inmediatamente notificar la planta de leche, el representante de campo y el fabricante directamente o dejarle una nota por escrito en un lugar conspicuo. Esta muestra de leche deber ser marcada con una "X".
  - a. Olor. Huela la leche a través de la abertura del tanque para revisar por olores agrios, malteados, alimentos, sucios, químicos, o cualquier olor anormal. Si cree detectar un olor anormal pero no está seguro, caliente una muestra de leche a aproximadamente 100°F. A esa temperatura, el olor se intensificará y facilitará la detección.

- b. Apariencia. En buena luz, examine visualmente la leche buscando anormalidades físicas. Señales de batido, congelado, espuma excesiva, sedimento excesivo, o materia flotante deben ser consideradas como señales de advertencia.

Leche normal es casi sin olor, ligeramente dulce en sabor, y varía en color de blanco azulado a amarillo dorado. Un cambio en olor y color de la leche se puede deber a desarrollo de bacteria al incorrectamente enfriar, alimentar, ordeñar, prácticas impropias de manipular o animales malsanos. Los siguientes son algunas anormalidades visuales de leche:

- 1) Leche ensangrentada. Leche de vacas con mastitis pueden contener sangre. Una cantidad mínima de leche ensangrentada puede darle un matiz rojizo a una cantidad grande de leche.
- 2) Leche escamosa. Escamas o partículas de cuajamiento pueden ocurrir como resultado de mastitis, acidez, o proteína desestabilizada. Leche de vacas con mastitis pueden mostrar escamas ligeras o partículas de cuajada fibrosas. Las escamas por acidificación de leche por lo general son acompañadas por un olor desagradable a leche agria.
- 3) Materia ajena. Materia flotante ajena como insectos, cabello, lecho o forraje es razón para rechazar la leche. La presencia de materia ajena puede ser por manipulación incorrecta de la leche, puertas abiertas, mosquiteros rotos, polvo, sistemas de filtración con fallas, y/o limpieza impropia de las ubres de los animales antes de ordeñar.
- 4) Leche batida. Glóbulos de grasa visibles, (bolas de grasa), pegados al lado del tanque o flotando en la leche se deben a demasiada agitación bajo temperatura cálida ya sea dentro del tanque al granel o el sistema de traslado de leche.
- 5) Leche congelada. La presencia de hielo en la leche es una indicación de que el tanque de granel de la granja no está funcionando bien y está enfriando la leche al punto antes de congelación. Se notará las partículas flotando encima de la leche o congeladas en las bobinas al remover la leche del tanque.
- 6) Espuma excesiva. Se forma una capa de espuma al hacer que el agitador funcione a la velocidad incorrecta, fugas de aire en la tubería del sistema de ordeño, o cuando el tubo que baja hacia el tanque es demasiado corto.

- c. Temperatura de la leche. Determine la temperatura de la leche usando su termómetro. Coloque el termómetro, debidamente desinfectado, en la leche por 20 a 30 segundos hasta que el indicador asiente. La temperatura de la leche en el tanque no deberá exceder los 45°F. al tiempo de recogerla. Si la temperatura de la leche excede los 45°F., esta deberá ser rechazada. Temperaturas incorrectas de almacenamiento pueden tener un efecto significativo en la calidad de la leche.

El termómetro debe ser colocado en líquido desinfectante por lo menos por un minuto antes de ser usado en la leche. Algunos transportadores guardan el termómetro en un agujero encima del recipiente desinfectante para muestras para que siempre esté en contacto con el desinfectante. Siempre enjuague el termómetro con agua limpia antes de devolverlo a su estuche o al líquido desinfectante.

Si el termómetro del tanque es usado para determinar la temperatura, debe ser verificado con el termómetro de bolsa por lo menos una vez al mes. Registre esta verificación mensual en el recibo de peso de la granja. Si el tanque a granel tiene una tabla de registro para 7 días, este también debe ser verificado con el termómetro de bolsa por lo menos una vez al mes. Registre esta verificación en la tabla.

**Rechazo de leche.** Si por alguna razón cree que la calidad de leche en un tanque al granel de la granja pudiera, al ser mezclado con la leche del tanque del camión, tener un efecto adverso y resultar en que la leche del tanque del camión sea rechazada, tome una muestra de la leche, contacte la planta productora y el representante de campo, contacte al productor directamente o deje una nota por escrito en un lugar escrito, pero **no recoja** la leche. Esta muestra de leche debe ser marcada con una “X”.

## **2. Para medir la leche.**

**Instrumentos para medir la leche.** Hay dos tipos de instrumentos que se usan para medir el volumen de leche en los tanques de granja. Uno de ellos es un medidor en forma de palillo que mide la leche ya sea en pulgadas y fracciones de pulgadas como en centímetros y milímetros. El otro es un medidor externo que tiene un tubo visual de vidrio o plástico y un plato de balanza. Se puede usar tanto con medidas convencionales como métricas. Ambos instrumentos son comparados con una tabla de calibración elaborada específicamente para el tanque para determinar el peso acertado de la leche en el tanque.

**Medidas.** Para ser medida, la leche en el tanque a granel debe estar completamente inmóvil. Si el agitador está en función cuando usted llegue a la granja, es mejor que tome una muestra de la leche antes de medirla. Si el agitador no está funcionando y la leche está completamente inmóvil, entonces haga lo siguiente:

- a) Apague el agitador para prevenir que se prenda mientras está midiendo la leche.
- b) Si la leche se está midiendo con un medidor en forma de palillo, remuévalo de la leche. Límpielo, ya sea con una toalla de papel sencilla o con agua tibia para remover restos de leche y entonces séquelo con una toalla de papel sencilla. Si los restos de leche no se remueven, esto puede causar que la leche del tanque ascienda al medidor y procurar una medida incorrecta. Si el medidor es el tipo que cuelga del tanque a granel, entonces debe ser lavado y desinfectado antes de ser usado.
- c) Tomando cuidado de no contaminar el medidor, cuidadosamente introdúzcalo en la leche hasta que esté un cuarto de pulgada de la base. Mantenga brevemente el medidor en esta posición y entonces bájelo lentamente hasta que este asentado firmemente en su base.
- d) Remueva el medidor y léalo en buena luz y al nivel del ojo. Esta medida es de profundidad. Si el nivel de leche está entre dos graduaciones, use la medida más cercana al número completo.

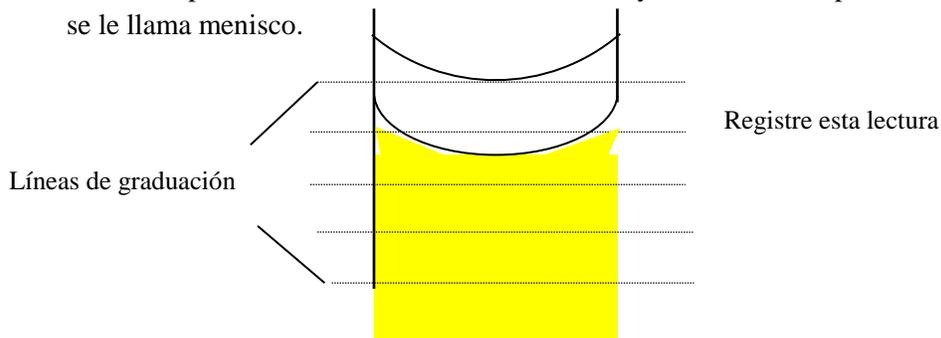
Si el nivel de leche está exactamente entre dos graduaciones, lea la medida más cercana al número par.

e) Siempre repita el proceso hasta que tenga dos lecturas consecutivas que sean iguales. Para medidas subsiguientes, limpie el medidor hacia abajo con una toalla de papel limpia para remover los restos de leche.

f) Para que no se olvide, inmediatamente registre la medida en el recibo de peso.

g) Si el tanque está equipado con un medidor externo, asegúrese que el tubo visual este limpio y seco. Si hay leche o agua en el tubo, escúrralo y llene el tubo únicamente con leche fría del tanque. Asegúrese que el tubo este ventilado hacia arriba. Si hay restricciones de la ventilación, esto pudiera causar falsas medidas bajas del nivel de leche.

h) Para operar el medidor externo, abra la válvula de abajo del tanque y lentamente permita que la leche llene el tubo hasta que alcance el nivel fijo del tanque. Llenar el tubo lentamente impide que la leche se espume y suba a un nivel más alto del que está en el tanque. La leche del tubo tendrá la apariencia de ser más alta en las orillas y curvarse a un punto más bajo en medio. Esto se le llama menisco.



i) El medidor externo está equipado con un vernier. Deslice el vernier a lo largo del plato báscula y tubo visual hasta que una orilla este en el punto más alto del centro del menisco. La orilla del vernier corresponde con la lectura del plato de báscula. Igual que la lectura del medidor en forma de palillo, si el punto de la medida está entre dos graduaciones, lea la medida a la graduación más cercana. Si la medida esta exactamente entre dos graduaciones, lea la más cercana al número par. Registre la medida en el recibo de peso.

j) Use la tabla de calibración para convertir la medida del medidor de palillo o plato de báscula a libras. La tabla de calibración es específica a cada tanque a granel y tendrá el número de serie que se encuentra en el medidor de palillo o plato de bascula. No le puede dar al productor una medida más alta que la lectura más alta en la tabla de conversión.

**Registro de resultados.** Registre los resultados sin demora. No se apoye en su memoria. Se debe incluir lo siguiente en el recibo de peso:

- a) Fecha y hora de llegada
- b) Identificación del productor (nombre o número)
- c) Numero de ruta

- d) Firma de transportador/degustador
- e) Temperatura de la leche
- f) Lectura del medidor de palillo o plato de bascula
- g) Peso convertido de leche
- h) Nombre de comprador
- i) Una vez al mes, anote el día en que el termómetro de tanque usado para registrar la temperatura de leche es verificado.

**3. Muestras de leche.** Es responsabilidad del transportador/degustador el coleccionar una muestra representativa de leche de cada tanque a granel de granja, sin importar si la leche es aceptada o rechazada por el transportador/degustador. El método usado se le denomina el método universal de muestreo. Esto asegura que cada tanque a granel de leche es degustado en manera que cada muestra puede ser usada para una variedad de inspecciones de calidad del producto incluyendo grasa láctea, bacteria, salud de la manada, agua añadida, residuos de antibióticos u otros inhibidores, y como inspección de las técnicas del deguste lácteo. El laboratorio determinara al azar que prueba hacer a la muestra. Estas pruebas solo son fiables si el transportador/degustador ha agitado y degustado la leche y manipulado la muestra correctamente. La muestra proveerá la evidencia si el transportador/degustador rechaza un tanque de leche y, en dado caso, permitirá rastrear el origen del problema.

**Agitación.** Toda leche debe ser propiamente agitada antes de tomar la muestra. Las leches en todos los tanques de granja deben ser agitados por un mínimo de 5 minutos. Tanques mayores de 1500 galones deben ser agitados por un mínimo de 10 minutos. Siga las recomendaciones del fabricante para tanques grandes. Estas generalmente se encuentran en la parte de atrás del tanque. Use un reloj u otro dispositivo de cronometraje para asegurar que el tiempo de agitar sea realizado correctamente.

Es imprescindible agitar el tiempo suficiente. La causa más grande que contribuye a encontrar grasa láctea en la leche se debe a tiempo insuficiente de agitar. Agitación impropia también puede afectar el conteo de bacteria y somático ya que la bacteria y células somáticas tienden a aumentar con la crema.

**Favor de notar:** Aun si el agitador del tanque a granel está funcionando al llegar al cuarto, se debe continuar agitando la leche por lo menos 5 minutos o por el mínimo tiempo requerido para el tanque.

Mientras el tanque se agite, complete los siguientes pasos:

- a) Conecte la manguera de transferencia de leche al enchufe del tanque. Asegúrese que siempre use el puerto de manguera. Manipule la tapa de la manguera de forma higiénica y guárdela para prevenir contaminación. Es recomendable que la ponga sobre la tapa de la válvula o la cuelgue sobre la manija del enchufe de la válvula. Al remover la tapa de la válvula del enchufe, si se da cuenta que la leche ha goteado, enjuague y desinfecte el enchufe antes de conectar la manguera de transferencia.
- b) Después de conectar la manguera, lávese y seque las manos en la estación de lavado de mano del productor.
- c) Mida la temperatura de la leche.

- d) De manera clara y entendible, marque el recipiente de la muestra con un rotulador resistente al agua o use una etiqueta prefabricada para identificación.

**Tomar las muestras.** Después que el agitador opere el mínimo tiempo requerido y antes de abrir la válvula de salida, colecte la muestra de leche. El agitador debe estar operando cuando se tome la muestra.

- a) Remueve el cucharón de muestra del líquido desinfectante en que se guarda. Si se usa un aparato Bob-J, el tubo de muestra, con la tapa abierta, se coloca en el sujetador y tanto el tubo como el sujetador se sumergen en el desinfectante por mínimo de un minuto.
  - b) Enjuague y vacíe por completo el cucharón en la leche que está siendo agitada por lo menos dos veces para asegurar que nada del desinfectante se combine con la leche de muestra.
  - c) Sumerja el cucharón en la leche como mínimo 6 pulgadas para obtener la muestra.
  - d) Sin tocar el interior del contenedor de leche, transfiera la muestra en el recipiente esterilizado, teniendo cuidado de no llenarlo directamente encima de la abertura del tanque mayor. Llene el recipiente de muestra de 2/3 a 3/4. Asegúrese que el recipiente este bien sellado.
  - e) Enjuague el cucharón de muestra con agua tibia y devuélvalo al líquido desinfectante. Tanto el cucharón como el receptáculo que lo sujeta con el líquido desinfectante deben ser cepillados usando un detergente aprobado y enjuagado y desinfectado cuando se lave el camión.
  - f) Tras pesar y tomar la muestra, cierre la tapa del tanque a granel o cúbralo.
  - g) Inmediatamente coloque la muestra en la caja de almacenamiento refrigerada, asegurándose que esté de forma vertical y colocado apropiadamente dentro del refrigerante.
  - h) Cada día, en la primera recogida de cada ruta, se debe tomar una segunda muestra para control de temperatura. Esta muestra se debe marcar como control de temperatura con una "T" o "TC" y debe tener la fecha y hora de cuando la muestra se tomó, la temperatura, el productor y la identificación de la muestra. La muestra se coloca en la caja de almacenamiento con las demás.
4. **Bomba de leche.** Se deben seguir los siguientes procedimientos.
- a) Cuando la leche haya sido medida, tomado la muestra, y evaluada, abra la válvula de salida y encienda la bomba de leche. **En ninguna circunstancia se debe medir o tomar muestra de la leche después que se ha abierto la válvula y encendido la bomba.**
  - b) El agitador debe estar funcionando hasta que la leche llegue a la cuchilla(s). La tapa del tanque permanece cerrada, aunque abierta si no hay ventilación, mientras la leche está siendo extraída hacia afuera.
  - c) Una vez que el nivel de leche alcance las cuchillas del agitador, detenga el agitador y, si el tanque es el tipo de expansión directa, apague la refrigeración.

- d) Una vez que el tanque a granel este vacío, apague la bomba de leche, desconecte y tape la manguera de transferencia y regrésela al camión. Asegúrese que el puerto de manguera este cerrado.
- e) Observe las paredes interiores y piso del tanque buscando señales de congelamiento, batimiento, sedimento, o cualquier otra materia ajena. Si encuentra anomalías, notifique al productor, la planta y el representante del campo.
- f) Enjuague el tanque a granel con agua tibia (100°F) y cierre la tapa(s) del tanque.
- g) Enjuague el suelo con manguera y limpie la leche derramada, regrese la manguera y cualquier otro artículo fuera de lugar a su puesto dentro el cuarto de leche.
- h) Apague las luces al salir.

La programación de su ruta envuelve varias personas. El transportador espera recorrer su ruta de la manera más eficaz posible. La planta recibidora programa los horarios de llegada para todo transporte de leche y el productor necesita terminar de ordeñar o lavar su tanque a granel antes de ordeñar. De alguna manera, usted debe programar su ruta para armonizar con todas estas personas. Colectores de leche, manipuladores de leche, y productores deben cooperar para coordinar el horario de ordeño y el recolecto para permitir que la leche enfrié y se limpie y desinfecte el equipo.

En conclusión, el trabajo del transportador/degestador es muy importante en el sistema de comercialización de hoy. Al seguir los procedimientos de esta guía, usted asegurará: que a los productores de leche se les pague la cantidad apropiada por la leche producida, que las muestras de la leche representen la verdadera calidad de la leche, que la compañía de leche reciba únicamente leche de buena calidad, y que la leche permanezca de calidad alta y como un alimento sano para el consumidor.