

**20 DE MARZO DE 2020**

**30.2 APPX B - GUÍA DE ESTUDIO PARA  
TRANSPORTISTA A GRANEL  
30.2 APPX B - BULK HAULER STUDY GUIDE**

# Índice

|  |    |
|--|----|
| Índice.....  | 1  |
| Sección 1: Reglas, reglamentos, licencias y permisos .....   | 2  |
| Sección 2: Aplicación y cumplimiento de los requisitos normativos .....                            | 7  |
| Sección 3: Camiones cisterna recolectores de leche a granel.....                                   | 9  |
| Sección 4: Equipos que necesita para realizar su trabajo y cumplir los requisitos normativos ..... | 11 |
| Sección 5: Gestión de registros y papeleo .....  | 12 |
| Sección 6: Aceptación o rechazo de la leche.....   | 17 |
| Sección 7: Procedimientos de recolección.....  | 20 |
| Sección 8: Trailers cisterna de carga directa .....  | 25 |
| Sección 9: Pruebas de la leche.....  | 26 |
| Sección 10: Procedimientos en la planta .....  | 28 |
| Sección 11: Bioseguridad .....   | 30 |
| Anexo A: Accidentes y transferencias de emergencia en camiones cisterna de leche a granel .....    | 32 |
| Anexo B: 2399a - Evaluación de transportista de leche a granel .....                               | 31 |
| Anexo C: Sabores y olores desagradables en la leche.....   | 32 |
| Anexo D: Procedimientos para recoger leche cuando el agitador NO ESTÁ funcionando al llegar.....   | 35 |
| Anexo E: Procedimientos para recoger leche cuando el agitador ESTÁ funcionando al llegar.....      | 36 |
| Anexo F: Cómo leer una vara de medición.....   | 37 |

# Sección 1: Reglas, reglamentos, licencias y permisos

## Propósito

El propósito de este manual es servir como referencia para transportistas de leche a granel, tanto nuevos como experimentados. Como transportista de leche a granel, usted tienen un alto grado de responsabilidad, no solo ante su empleador, sino también ante los productores cuya leche recoge, así como ante el Programa de Inspección Láctea (*Dairy Inspection Program*) del Departamento de Agricultura de Minnesota (MDA). Cuando usted toma muestras, funciona como representante delegado del MDA, ya que las muestras que recoge pueden usarse para medidas normativas. Cada vez que usted pone un pie en una granja o planta, actúa en nombre de usted mismo y de su empleador.

## Definiciones

**Transportista de leche a granel/Tomador de muestras:** Una persona responsable de la toma de muestras oficiales con fines normativos, como los relacionados con muestras para la reincorporación o la autorización de granjas lecheras, así como alguien que puede transportar leche cruda desde una granja lechera y/o productos lácteos crudos hacia o desde una planta lechera, estación receptora o estación de transferencia, y alguien que tiene en su poder un permiso del MDA para tomar muestras de leche cruda y/o productos lácteos crudos. Una agencia normativa estatal evalúa a esta persona, como mínimo, una vez cada 24 meses.

**Camión cisterna recolector de leche a granel:** Un vehículo, incluso el camión, la cisterna y todos los accesorios para su uso, utilizado por un transportista de leche a granel/tomador de muestras a fin de transportar leche cruda a granel para su procesamiento, desde una granja lechera hacia una planta lechera, estación receptora o estación de transferencia.

**Evaluación (Permiso) de transportista de leche a granel:** Una inspección realizada en la granja a los procedimientos de muestreo de leche del transportista de leche a granel/tomador de muestras. Esto debe realizarse, como mínimo, una vez cada 24 meses.

**Licencia de transportista de leche a granel y tomador de muestras:** La licencia requerida por el MDA y emitida por ese organismo para todo transportista de leche a granel/tomador de muestras que se ha evaluado y comprobado que cumple la normativa.

## Reglas y reglamentos

Por lo general, el trabajo de los transportistas de leche a granel se rige por:

- La **Ordenanza para la Leche Pasteurizada (Pasteurized Milk Ordinance - PMO)**. Hay secciones específicas que aplican a los transportistas a granel como el Anexo B: Toma de muestras y transporte de leche, así como la Sección 6: Examen de la leche y/o los productos lácteos.
- La **Ley Estatal de Minnesota**. Las secciones específicas aplicables son 32D.03: Licencia de transportista de leche a granel y tomador de muestras, y 32D.04: Camiones cisterna lecheros.

La PMO establece los requisitos que deben cumplir los transportistas de leche a granel y los elementos que deben examinarse durante una evaluación por parte de un inspector local de productos lácteos. La Ley Estatal de Minnesota exige que los transportistas de leche a granel tengan una licencia válida como transportista de leche a granel y tomador de muestras y que se responsabilicen del camión cisterna lechero que operan.

## Licencias frente a permisos

En ciertas instancias, los términos “licencias” y “permisos” se usan de manera indistinta. Sin embargo, en el caso de transportistas a granel y tomadores de muestras, esos términos **no** son indistintos. Eso puede ser confuso porque se requiere que usted tenga ambos, pero a menudo las fechas de vencimiento son diferentes. Para ayudar a distinguir los términos, nos referimos a la evaluación como su permiso; eso es algo diferente a la licencia.

### Licencia

La licencia de transportista de leche a granel y tomador de muestras es la tarjeta física de licencia que usted obtendrá una vez que haya cumplido todos los requisitos para ser transportista de leche a granel con licencia. Es emitida por el Estado de Minnesota y se requiere que la tengan todos los transportistas de leche a granel que toman muestras oficiales en granjas lecheras. Dicha licencia es válida solamente para el titular y no es transferible (es decir, no puede compartirse).

Cuando usted obtenga su primera licencia (la licencia **inicial**), será válida por el resto del año en que se la emite. Por ejemplo, si usted obtiene la licencia en mayo, la licencia inicial será válida hasta el 31 de diciembre de ese año. Cuando renueve su licencia, la renovada será válida por dos años a partir del 1 de enero de ese año y vencerá en 24 meses, el 31 de diciembre.

A fin de conservar la licencia, usted debe permanecer al día con sus obligaciones con el estado. Eso significa que debe cumplir todos los requisitos de licencia y evaluación. Lo más importante de todo es que debe someterse a evaluación y pasarla satisfactoriamente, como mínimo, una vez cada 24 meses. Como transportista de leche a granel, **usted** tiene la obligación de contactar a su inspector local y hacer una cita para cumplir su evaluación. Si permanece al día con sus obligaciones, los formularios de renovación se enviarán automáticamente a usted o a su empleador. Si usted deja que su licencia venza por un período de 2 o más años, deberá cumplir otra vez con todos los requisitos de un nuevo transportista de leche a granel.

El cargo por licencia es de \$60 para la licencia inicial, y luego es de \$60 para la licencia renovada por dos años. Dicho cargo cubre el tiempo que dedica el inspector a cumplir las evaluaciones, así como el procesamiento de la licencia propiamente dicha. La tabla a continuación brinda más información sobre cargos por atraso y fechas de vencimiento:

|                         | <b>Vencimiento</b>  | <b>Cargo</b> | <b>Cargo por atraso</b> |
|-------------------------|---|--------------|-------------------------|
| <b>Licencia inicial</b> | 31 de diciembre del año en que se emite   | \$60         | No se aplica            |
| <b>Renovación</b>       | 31 de diciembre del segundo año a partir de la fecha de emisión (licencia por 2 años) | \$60         | \$30                    |

### *¿Qué sucede si usted no mantiene al día su licencia?*

Su licencia le permite tomar muestras normativas oficiales; por lo tanto, es muy importante mantener al día su licencia. Si usted no tiene licencia, no puede tomar muestras oficiales. Si usted sigue tomando muestras con una licencia vencida (o sin licencia), cualquier muestra que tome podría considerarse nula y la planta receptora puede rechazar su carga. Si una muestra que toma produce un resultado positivo (como la presencia de antibióticos), usted puede ser imputado por ello.

### **Evaluaciones (Permisos)**

El permiso de transportista de leche a granel (form. 2399a) se emite después de que un inspector de productos lácteos del MDA cumple una evaluación de sus procedimientos de toma de muestras de leche. Estas evaluaciones deben realizarse, como mínimo, una vez cada 24 meses. Sin embargo, si un inspector local de productos lácteos se encuentra casualmente con usted en una granja o recibe una queja, puede optar por realizar una evaluación en ese momento, incluso si a usted todavía no le corresponde cumplirla.

Como se indica anteriormente, el transportista de leche a granel tiene la obligación de contactar a un inspector local de productos lácteos a fin de fijar una hora para cumplir la evaluación antes de que venza el periodo de 24 meses. Su evaluación debe cumplirse dentro de los 24 meses posteriores a la fecha de su evaluación anterior. La renovación de la licencia debe cumplirse a fin de año. Es muy probable que su evaluación deba cumplirse en una fecha diferente a la renovación de su licencia. Contacte a tiempo a su inspector para cumplir la evaluación. No espere hasta recibir una carta que le indique que no se le otorgará la renovación hasta cumplir su evaluación.

Si usted se atrasa en la fecha de evaluación, perderá su condición de cumplimiento normativo. Cualquier muestra que tome de una granja lechera podría considerarse nula y la planta receptora puede rechazar su carga.

### **Reciprocidad**

Los transportistas de leche a granel deben obtener una licencia en **cada** estado donde recogen leche y/o toman muestras. Por ejemplo, si usted es un transportista de leche a granel que recoge leche de granjas en Minnesota e Iowa, está obligado a tener una licencia de

transportista de leche a granel y tomador de muestras de Minnesota y una licencia de transportista de leche a granel de Iowa.

En Minnesota son válidas las evaluaciones de transportistas de leche a granel realizadas en otros estados. Por ejemplo, si usted tiene una evaluación vigente y aprobada por un inspector de productos lácteos en Iowa, puede enviarla a la oficina del MDA y se utilizará como su evaluación oficial. No tendrá que ser evaluado nuevamente en Minnesota, pero deberá tener una licencia en Minnesota.

Puede enviar una copia de sus evaluaciones vigentes, obtenidas fuera del estado, por correo electrónico a [dairy.results@state.mn.us](mailto:dairy.results@state.mn.us) o por fax al 651-201-6116.

### Cómo actualizar su información de contacto

Si cambia su información de contacto, le pedimos que se lo notifique a su inspector local o que envíe un correo electrónico a [dairy.results@state.mn.us](mailto:dairy.results@state.mn.us) con la actualización correspondiente. Cualquiera de los siguientes cambios debe informarse al MDA:

- Cambio de domicilio
- Cambio de número telefónico
- Cambio de nombre

El hecho de mantener actualizada su información con el MDA garantiza que usted reciba puntualmente toda comunicación escrita del MDA, como las renovaciones de licencia y las cartas que lo notifican sobre el vencimiento de evaluaciones.

## Nuevos procedimientos de evaluación y gestión de licencia para transportista de leche a granel

Los siguientes pasos describen el proceso típico por el que pasará un nuevo transportista de leche a granel, que actualmente **no** tiene licencia para transportar leche en ningún otro estado, a fin de obtener la licencia en Minnesota.

### 1. Prepararse para el examen y la evaluación

Si está leyendo este manual de referencia, es probable que usted se esté preparando para realizar el examen. Si usted es un transportista nuevo, es muy importante que dedique un tiempo para repasar estos procedimientos y requisitos, a fin de familiarizarse con los requisitos de transporte y muestreo antes de realizar el examen y ser evaluado. Recuerde que, durante este periodo, usted no debe transportar ni tomar muestras de leche personalmente si no ha obtenido la licencia.

### 2. Realizar el examen escrito

Cada posible transportista a granel debe pasar un examen escrito que consiste en preguntas específicas sobre su trabajo. La PMO exige dicho examen y este es administrado por su inspector local de productos lácteos. Para recibir su licencia, usted debe obtener, como mínimo, un puntaje del 70%. Si no pasa el examen en el primer intento, puede volver a realizarlo, pero deberá pasar el examen para obtener su licencia.

### 3. Cumplir su evaluación

Una vez que haya pasado el examen, se someterá a la evaluación de los procedimientos de toma de muestras de leche para transportista de leche a granel. En una sección posterior de este material de referencia se incluirá más información sobre lo que se evaluará. Reiteramos que debe cumplir satisfactoriamente la evaluación y el examen para poder obtener la licencia.

#### *Formulario 2399a*

En el Anexo B de este material de referencia hay una copia del formulario usado para evaluar a transportistas de leche a granel. Hay dos secciones importantes que se usan para evaluar a transportistas de leche a granel: Procedimientos de saneamiento para transportistas y Procedimientos de toma de muestras de leche a granel. La sección **Procedimientos de saneamiento para transportistas** cubre el hecho de que el transportista, sus manos, equipos, ropa, etc., estén limpios y no contaminen la leche de la que toma muestras. La sección **Procedimientos de toma de muestras de leche a granel** cubre los métodos que, en efecto, aplica el transportista de leche a granel para recoger la leche, así como los equipos que utiliza.

### 4. Completar la solicitud de licencia y pagar el cargo por su licencia nueva

Una vez que haya pasado el examen y la evaluación, su inspector de productos lácteos colaborará con usted para completar la solicitud de licencia como transportista de leche a granel y tomador de muestras. Después de completar la solicitud, usted o su empleador deberá proporcionar un cheque de \$60 para pagar el cargo por licencia. Tenga en cuenta que el cargo por licencia debe pagarse con cheque (tanto personal como de caja). No se acepta dinero en efectivo. El inspector entregará el cheque y la solicitud a nuestro departamento de licencias. A cambio de ello, usted obtendrá un recibo, que le servirá como licencia provisoria hasta que llegue la licencia oficial. El número de su recibo será su número de licencia provisoria. Habitualmente, este número tiene aproximadamente este aspecto: REC A #####. Usted debe escribir ese número cada vez que se le solicite su número de licencia de transportista de leche a granel hasta que reciba su número oficial de licencia de transportista de leche a granel. Una vez que el departamento de licencias haya recibido su solicitud y cheque, le enviará su tarjeta de licencia oficial por correo postal.

#### ¿Por cuánto tiempo es válida su nueva licencia?

Reiteramos que la licencia inicial solo es válida por el resto del año en que se la emite. Esto es válido aunque su licencia nueva se emita cerca del fin del año calendario. Por ejemplo, si le otorgan la licencia el 1 de diciembre, casi de inmediato le enviarán una renovación porque la licencia inicial solo es válida para el resto del mes de diciembre de ese año. Se aplica una excepción a dicha regla para las licencias que se emiten después del 15 de diciembre. Estas serán válidas hasta el 31 de diciembre del año siguiente. Por ejemplo, si usted obtiene la licencia el 16 de diciembre de 2019, la licencia inicial será válida hasta el 31 de diciembre de 2020.

## Sección 2: Aplicación y cumplimiento de los requisitos normativos

Durante las evaluaciones, el inspector observará sus procedimientos y determinará la manera en que usted cumple los requisitos normativos. Se espera que usted cumpla los requisitos en forma continua. Cada vez que transporte leche o recoja una muestra, debe cumplir esos requisitos. Cuando no se cumplen los requisitos, pueden tomarse medidas de aplicación contra la licencia y/o el permiso de un transportista de leche a granel. Tales medidas podrían incluir reinspecciones, revocación de la licencia, suspensión del permiso y/o sanciones administrativas (multas).

### Reinspecciones

Si el inspector observa cinco o más infracciones durante la inspección o si se incurre en una infracción crítica, se exigirán reinspecciones. Las infracciones críticas incluyen, entre otras, las siguientes:

- Manos y/o equipos visiblemente sucios que hacen contacto directo con la leche;
- Recoger la muestra de leche directamente con el frasco de la muestra, en lugar del extractor de muestras;
- Que el transportista de leche a granel contamine la leche con productos químicos u otras sustancias nocivas; y
- Rehusar corregir una infracción durante una evaluación, tal como no depositar una muestra en el enfriador.

Las reinspecciones brindan tiempo al transportista de leche a granel para repasar sus prácticas de muestreo, hacer las correcciones necesarias y someterse a una nueva evaluación. La reinspección debe realizarse dentro de los 30 días siguientes a la inspección original. El transportista de leche a granel tiene la obligación de contactar a su inspector local de productos lácteos para programar la reinspección. Si se corrigieron todas las infracciones anteriores durante la reinspección y no se observó ninguna infracción adicional, no se necesita tomar medidas adicionales. Si no se corrigieron las infracciones, es posible que se implementen medidas de aplicación adicionales.

### Suspensiones del permiso

Usted tiene un permiso de transportista a granel (su copia de la evaluación representa dicho permiso). Ese permiso puede suspenderse si hay una razón válida de salud pública para hacerlo. Estas medidas se reservan para situaciones en que se presenta un problema urgente de salud pública. Por ejemplo, si hay razones para creer que un transportista a granel ha contaminado la leche durante el proceso de transporte o recolección, se le puede suspender el permiso. No se trata de una revocación permanente. Se puede rehabilitar el permiso una vez que se corrigen las condiciones que fueron la causa de la suspensión.

## Revocación de licencias y sanciones administrativas

Si un transportista de leche a granel no pasa la reinspección, o si lo sorprenden manipulando indebidamente las muestras o contaminando leche intencionalmente, es posible que se implementen medidas de aplicación adicionales. En la mayoría de los casos, se realizará una reunión administrativa entre el funcionario de cumplimiento de normativa lechera del MDA, el inspector local de productos lácteos y el transportista de leche a granel. Durante la reunión se examinarán las infracciones cometidas y lo que se necesita hacer para corregir los problemas. Habitualmente, se brindará una oportunidad para la corrección. No obstante, si no se logra un acuerdo o no puede garantizarse una corrección adecuada, el MDA podrá revocar la evaluación (el permiso) y/o la licencia del transportista de leche a granel. En otros casos, puede aplicarse una sanción administrativa (multa) de hasta \$1000 por infracción, por día, al transportista de leche a granel.

## Sección 3: Camiones cisterna recolectores de leche a granel

El transportista de leche a granel tiene la obligación de garantizar que el camión cisterna recolector de leche a granel, que se usa para recoger o transportar leche, esté limpio y en buenas condiciones de mantenimiento.

### Saneamiento

Todos los camiones cisterna recolectores de leche a granel deben lavarse y desinfectarse en una planta **aprobada** de lavado de vehículos lecheros, como mínimo, una vez cada 24 horas mientras están en uso. Si un camión cisterna recolector de leche a granel se utiliza para cargas múltiples en un mismo día, no es necesario que lo laven entre cada carga, pero deberá lavarse y desinfectarse, como mínimo, una vez dentro de esas 24 horas. Para las siguientes situaciones se exigirá un lavado y desinfección inmediatamente antes de recoger la próxima carga:

1. El resultado positivo de una prueba de detección de antibióticos en un camión cisterna recolector de leche a granel;
2. Transportar leche grado B y luego recoger leche grado A;
3. Transportar leche convencional y luego leche orgánica;
4. Transportar un producto no lácteo, un producto apto para consumo animal o un producto incomedible; y
5. Transportar un producto crudo y luego un producto pasteurizado.

La PMO también exige que, si un camión cisterna recolector de leche a granel, que ha sido lavado y desinfectado, permanece vacío (o fuera de uso) durante 96 horas o más, debe desinfectarse nuevamente antes de recoger la próxima carga.

La cisterna y todas sus partes, incluso la bomba, deben desmontarse al momento de limpiarse. Verificar que todas las partes de la cisterna estén en buenas condiciones de mantenimiento también constituye una buena práctica.

Si usted no lava y desinfecta la cisterna con la frecuencia requerida, las plantas lecheras rechazarán su carga.

### Etiquetas y fichas de lavado

Cuando usted lava el camión en una planta aprobada de lavado de vehículos lecheros, se le requiere identificar el camión y firmar y marcar con iniciales legibles la ficha de lavado en la planta. Eso documenta quién lavó el vehículo y cuándo se lavó para que pueda consultarse en el futuro si surgiera algún problema. Los procedimientos para identificar el lavado en la ficha pueden variar de una a otra planta. En algunos casos, el personal de la planta completará la información de la ficha de lavado para usted.

En la planta de lavado también le entregarán una etiqueta de lavado. Según el Anexo B, Sección VI, Permisos en inspecciones de camiones cisterna lecheros, de la PMO, esa etiqueta de lavado debe exhibir la siguiente información:

- Nombre y número de la planta;
- Quién lavó y desinfectó el vehículo;
- Qué desinfectante se utilizó;
- La fecha y la hora en que se realizó el lavado;
- El producto que se transportó; y
- Los números de sello de seguridad.

La etiqueta de lavado debe permanecer en la válvula de salida del vehículo o con el camión cisterna recolector de leche a granel hasta que haya sido lavado y desinfectado nuevamente. La planta aprobada de lavado de vehículos lecheros retiene las etiquetas viejas en su archivo. La única excepción para el requisito de conservar la etiqueta de lavado es **solo** en el caso de que usted recoja, descargue y lave en la misma planta. Se otorga esta excepción porque los registros siempre estarán en la misma planta y se pueden consultar fácilmente para determinar cuándo lavó el equipo por última vez.

## Inspecciones

Según lo establece la Legislación de Minnesota, los camiones cisterna recolectores de leche a granel deben inspeccionarse una vez cada 12 meses. El transportista de leche a granel tiene la obligación de fijar una hora para que un inspector local de productos lácteos inspeccione el vehículo cuando esté vacío y limpio. El Estado de Minnesota tiene un convenio de reciprocidad con los estados vecinos y aceptará las inspecciones aprobadas que se cumplan en otros estados si se realizaron dentro de los 12 últimos meses. Es posible que un inspector también inspeccione su vehículo en cualquier momento o en respuesta a una queja u otra inquietud. Es importante mantener su vehículo permanentemente “listo para la inspección” en términos de limpieza, documentación y mantenimiento.

## Sellado de seguridad del camión cisterna

Los sellos de seguridad en un camión cisterna recolector de leche a granel son la constancia de que no se ha manipulado indebidamente la leche que contiene el camión. Es importante que los sellos de seguridad del camión cisterna coincidan con la documentación. El transportista tiene la obligación de comprobar que haya sellos de seguridad en el camión cisterna antes de entregar la leche a la planta.

## Accidentes

Usted vive en Minnesota. Por lo tanto, no es ajeno al hecho de que tenemos mal tiempo y las carreteras pueden ser traicioneras en cualquier momento del año. Las condiciones deficientes de las carreteras y la conducción aumentan la probabilidad de accidentes. Si usted tiene un accidente, debe estar preparado para responder de manera adecuada y proteger la seguridad de la leche.

Para acceder a una hoja informativa de una página que describe los procedimientos de respuesta adecuados, consulte el Anexo A de este manual de referencia. Puede llevar la hoja con usted en el camión y tenerla a mano como recurso de consulta en caso de accidente.

## Sección 4: Equipos que necesita para realizar su trabajo y cumplir los requisitos normativos

Los transportistas de leche a granel siempre deben tener a mano los siguientes elementos para realizar su trabajo y cumplir los requisitos normativos:

- **Termómetro:** Debe tener un termómetro calibrado a su disposición para usarlo. Debe tener una **exactitud de +/- 2°F y ser calibrado cada 6 meses** por un laboratorio certificado.
- **Frascos de muestra:** Debe tener suficientes frascos para recoger, como mínimo, una muestra en cada parada y un control de temperatura para cada carga. Almacene los frascos en una bolsa o contenedor con tapa sellada para mantenerlos limpios y protegidos contra la contaminación hasta que los use.
- **Enfriador/Gradilla/Hielo:** Es esencial tener un enfriador en buenas condiciones —es decir, con tapa y sin grietas— para asegurarse de poder transportar las muestras oficiales, a la temperatura adecuada, al laboratorio. También debe tener una gradilla para mantener las tapas de las muestras fuera del agua del hielo y minimizar la probabilidad de que las muestras se contaminen de camino al laboratorio o la planta.
- **Extractor de muestras:** Un extractor de muestras puede ser un cucharón metálico reutilizable, con mango largo, o un tubo de muestreo para un solo uso. El extractor debe almacenarse en una solución desinfectante limpia. Se pueden usar otras alternativas al extractor de muestras estándar, como las pipetas para un solo uso, pero la agencia normativa debe aprobar esos métodos antes de usarlos.
- **Desinfectante:** Los extractores de muestras deben transportarse en una solución desinfectante a la concentración apropiada. A continuación se indican los requisitos de concentración para los desinfectantes de uso común.
  - a. **Cloro:** 200 ppm
  - b. **Yodo:** 25 ppm
  - c. **Otros:** ver los requisitos en 40 CFR 180.940
- **Tiras reactivas:** Debe tener tiras reactivas disponibles para el tipo de desinfectante que utiliza en la ocasión de la evaluación. Por ejemplo, si usa desinfectante con cloro, debe haber tiras reactivas para cloro a su disposición. O bien, si usa desinfectante con yodo, debe haber tiras reactivas para yodo a su disposición. Las tiras reactivas tienen fecha de vencimiento.
- **Bolígrafo/Marcador:** Se necesita un bolígrafo o marcador en buenas condiciones para marcar los frascos con la información necesaria.
- **Papeleo para la planta:** El transportista de leche a granel tiene la obligación de completar los conocimientos de embarque para la planta.

## Sección 5: Gestión de registros y papeleo

Los transportistas deben hacer lo necesario para mantener dos tipos de registro como parte de sus responsabilidades laborales y también para cumplir los requisitos normativos. Los **Registros de granja** se usan para recoger información sobre la leche y las condiciones de recolección. Los **Registros de planta** se usan para documentar la información del envío y el producto. A continuación se incluyen más detalles sobre estos registros. Asegurarse de que toda la documentación sea exacta, legible y debidamente completada es responsabilidad de usted.

### Registros de granja

Por lo general, el registro de recolección o recogida de leche en cada granja debe contener, como mínimo, la siguiente información (PMO Anexo B, Sección I, 3):

1. **Número de licencia de transportista a granel:** Cada transportista que recoge una carga en la granja debe escribirlo, como mínimo, una vez en cada registro. Si el registro de la granja tiene un mes por hoja, el número de licencia debe escribirse una vez en cada hoja. Si el registro de la granja tiene tres meses por hoja, el número de licencia debería escribirse igualmente una vez en cada hoja.
2. **Iniciales del transportista a granel:** Escribirlas para cada recolección.
3. **Documentación de los controles de temperatura del tanque:** Un transportista de leche a granel con licencia debe hacer un control del termómetro del tanque de almacenamiento en la granja, como mínimo, una vez por mes, usando un termómetro calibrado en cada tanque.
4. **Peso:** Escribir las libras de leche recogida en cada recolección de leche.
5. **Lectura de la vara de medición:** Escribirla para cada recolección.
6. **Temperatura:** Escribir la temperatura de la leche en cada recolección.
7. **Fecha:** Escribirla para cada recolección.

Es posible que los registros de cada granja sean ligeramente diferentes y contengan información en distintos lugares. El siguiente ejemplo ilustra el aspecto que tendría un registro de granja que opera con múltiples transportistas y múltiples tanques de almacenamiento. Los números encuadrados (1-7) corresponden a los números de la lista anterior:

|  |          |  |          |   |
|--|----------|--|----------|---|
| <i>Bill Bulkhauler</i><br>20001254                     | <b>1</b> | <b>MDA Dairy Plant</b><br>Anytown, Minnesota | <b>3</b> | <i>Big tank - 40F</i><br><i>Thermometer - 40F</i>   |
| <i>Tim Trucker</i><br>20001111                         | <b>1</b> | 27-000                                       | <b>3</b> | <i>Small tank - 39F</i><br><i>Thermometer - 39F</i> |
| <b>Patron Name/Number:</b> <u>MN Dairy Farm 987654</u> |          |  |          |   |

|          | Date   | Stick         | Weight          | Temp        | Initials           |
|----------|--------|---------------|-----------------|-------------|--------------------|
| <b>7</b> | 1/1/20 | <b>5</b> 45-7 | <b>4</b> 30,016 | <b>6</b> 40 | <b>BB</b>          |
| <b>7</b> | 1/2/20 | <b>5</b> 25-9 | <b>4</b> 11,345 | <b>6</b> 40 | <b>2</b> <i>TT</i> |
|          |        |               |                 |             |                    |
|          |        |               |                 |             |                    |

## Papeleo de planta – Conocimientos de embarque

Cada planta tiene un conocimiento de embarque **diferente** pero, en general, todos deben contener la siguiente información (PMO, Anexo B, Sección VI):

1. Nombre, dirección y número de permiso del expedidor, número IMS BTU;
2. Identificación de la licencia del transportista;
3. Punto de origen del embarque (nombre y número de permiso de la granja);
4. Número de identificación del camión cisterna lechero;
5. Nombre del producto;
6. Peso del producto;
7. Temperatura del producto al cargarse;
8. Fecha de embarque;
9. Nombre de la agencia normativa supervisora (el MDA);
10. Si el contenido está crudo, pasteurizado o en crema;
11. Número de sello de seguridad en la entrada, la salida, las conexiones para lavado y el respiradero; y
12. Grado del producto (A o B)

Los ejemplos de las páginas siguientes representan un muestreo de conocimientos de embarque debidamente completados. Es importante que usted los llene **en forma completa, exacta y legible porque estos son registros normativos que se usan para hacer el seguimiento de la recepción y el transporte de leche**. Los números encuadrados (1-12) corresponden a los números anteriores.

# Conocimiento de embarque, Ejemplo 1

1
**MDA Dairy Plant**  
 130 2<sup>ND</sup> ST. SW • ANYTOWN, MN 55964  
 PHONE 507-123-4567 • 27-123

No. 100771

| <input checked="" type="checkbox"/> # 27-123    or <input type="checkbox"/> # 27-234<br><input type="checkbox"/> # 33-9999 <input type="checkbox"/> # 55-1111  | DATE: 01 / 15 / 19 <span style="border: 1px solid red; padding: 2px 5px; color: red; font-weight: bold;">8</span> |  |       |   |          |
|--|---|--|-------|---|----------|
| HAULER CODE/SIGNATURE/SAMPLER'S#<br><i>Billy Bulkhauler 20001234</i> <span style="border: 1px solid red; padding: 2px 5px; color: red; font-weight: bold;">2</span> <i>tanker 27-1234</i> <span style="border: 1px solid red; padding: 2px 5px; color: red; font-weight: bold;">4</span> |   |  |       |   |          |
| PRODUCER NUMBER  | CONVERTED POUNDS  | GAUGE ROD  | TEMP. | GR  | TIME     |
| 987654 <span style="border: 1px solid red; padding: 2px 5px; color: red; font-weight: bold;">3</span>  | 45,000 <span style="border: 1px solid red; padding: 2px 5px; color: red; font-weight: bold;">6</span>             | 180-3 <span style="border: 1px solid red; padding: 2px 5px; color: red; font-weight: bold;">7</span> | 59°F  | A <span style="border: 1px solid red; padding: 2px 5px; color: red; font-weight: bold;">12</span> | 10:05 AM |
|  |   |  |       |   |          |
|  |   |  |       |   |          |
|  |   |  |       |   |          |
|  |   |  |       |   |          |
| TOP SEAL: 456789 <span style="border: 1px solid red; padding: 2px 5px; color: red; font-weight: bold;">11</span>   |   | OUTLET SEAL: 456790  |       |   |          |
| <b>TOTAL</b>   |   |  |       |   |          |
| INSPECTION AGENCY MN DEPT. OF AG <span style="border: 1px solid red; padding: 2px 5px; color: red; font-weight: bold;">9</span>  |   |  |       |   |          |
| Raw Milk <span style="border: 1px solid red; padding: 2px 5px; color: red; font-weight: bold;">5</span> <span style="border: 1px solid red; padding: 2px 5px; color: red; font-weight: bold;">10</span>  |   |  |       |   |          |

WHITE - OFFICE COPY      YELLOW - RECEIVING PLANT      PINK - HAULER'S COPY

## Conocimiento de embarque, Ejemplo 2

**Raw Milk Receipt**

Milk Company: MDA Dairy Plant 1 Direct Load?  at  Pages

Name of supervising Regulatory Agency at the point of origin of shipment: MDA 9

Comments/Scale: Top: 456789 11  
Outlet: 456790

Hauler Number: [ ] [ ] [ ] [ ] Hauler Name: Billy Bulkhauler Hauler Lic. No.: 20001234 MD Permit No.: [ ] [ ] [ ] [ ]

Driver Number: [ ] [ ] [ ] [ ] Driver Signature: Billy Bulkhauler WIS Lic. No.: N/A Exp. Date: [ ] [ ] [ ] [ ]

Truck Number: 12 4 Trailer Number: 27-1234 ROUTE NO.: 2 7 1 2 3

Barcode: 9910802951

3 Producer Number: 987654 NFPT Number: [ ] [ ] [ ] [ ] 10 Product Name: Raw Milk 5 8 Pickup Date (MMDD): 0 1 1 5 Pickup Time (24 Hr/Mo): 1 0 0 5

No Stop Chg?  No  Yes (A) If sample taken ≤ 2 hrs?  No  Yes

Tank No.: [ ] [ ] [ ] [ ] Sequence ID: [ ] [ ] [ ] [ ] Temp: 3 9 BTU/FIB: 27-12301 Compartment:  Front  Single  Rear

Tank Reading: 1 8 0 0 3 Pickup Weight: 4 5 0 0 0

12 Producer Number: [ ] [ ] [ ] [ ] NFPT Number: [ ] [ ] [ ] [ ] 7 Product Name: [ ] [ ] [ ] [ ] Pickup Date (MMDD): [ ] [ ] [ ] [ ] Pickup Time (24 Hr/Mo): 6

No Stop Chg?  No  Yes (A, B) If sample taken ≤ 2 hrs?  No  Yes

Tank No.: [ ] [ ] [ ] [ ] Sequence ID: [ ] [ ] [ ] [ ] Temp: [ ] [ ] [ ] [ ] BTU/FIB: [ ] [ ] [ ] [ ] Compartment:  Front  Single  Rear

Tank Reading: [ ] [ ] [ ] [ ] Pickup Weight: [ ] [ ] [ ] [ ]

Delivery Plant No.: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] Silo Rec'd: [ ] [ ] [ ] [ ] Silo Type:  BOT  FMO  MFG  CMP

Plant Name/Number: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] Plant City, State: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Antibiotic Resid. Form/Single:  POB  NF  Rear:  POB  NF

Lead Temp: [ ] [ ] [ ] [ ] Receiver's Signature: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] Receiver's WIS Lic. No. & Exp. Date: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Delivery Date (MMDDYY): [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] Delivery Time (24 Hr/Mo): [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Del Wt Type (circle one):  Scale (if there is a scale at the location)  Meter (if there is a meter at the location)  None (if there is no scale or meter at the location)

Delivery Weight: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] Total Patron Weight: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Revised 2/2010 DF52216FM

### Algunas observaciones:

- Si no hay suficientes cuadros para su número de licencia de transportista a granel u otra información, puede escribir los números por arriba de los cuadros.
- Puede que deba completar información adicional; su empleador o el representante de la planta lo ayudará con qué información hay que escribir dónde y cómo encontrarla.

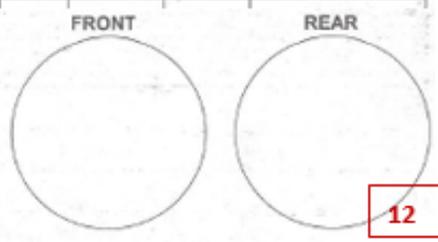
# Conocimiento de embarque, Ejemplo 3

Dairy Plant Name: *MDA Dairy Plant* **1**

Daily Haul Sheet **386404**

|                             |          |  |                |       |  |               |                  |
|-----------------------------|----------|--|----------------|-------|--|---------------|------------------|
| BTU #<br>27-12301           |          | Hauler<br><i>Billy Bulkhauler</i>      |                |       | Haulers License #<br>20001234 <b>2</b> |               |                  |
| Truck #<br>27-1234 <b>4</b> |          | Driver Name<br><i>Billy Bulkhauler</i> |                |       | Route #<br>27123                       |               | Load #<br>1      |
| Patron Bar Code             | Patron # | Milk Pounds                            | Stick Reading  | T F/R | Temp                                   | Milk Pick Up  |                  |
| <b>3</b>                    | 987654   | 45000 <b>6</b>                         | 180-3 <b>7</b> | T     | 39                                     | Date<br>01-15 | Time<br>10:05 am |
| 1                           |          |  |                |       |  | <b>8</b>      |                  |
| 2                           |          |  |                |       |  |               |                  |
| 3                           |          |  |                |       |  |               |                  |
| 4                           |          |  |                |       |  |               |                  |
| 5                           |          |  |                |       |  |               |                  |

| Seal Application |          |         |                   | (R)ear (H)atch (C)IP |
|------------------|----------|---------|-------------------|----------------------|
| Seal Number      | Date     | Time    | (S)ealed (B)roken |                      |
| 456789           | 01-15-19 | 10:30am |                   | H                    |
| <b>11</b>        |          |         |                   |                      |
| 456790           | 01-15-19 | 10:30am |                   | R                    |
|                  |          |         |                   |                      |
|                  |          |         |                   |                      |
|                  |          |         |                   |                      |
|                  |          |         |                   |                      |



**10** Raw Milk **5** Grade *A*  
*MDA Dairy Plant*  
 Receiving Plant

Comments: (Please explain reason for broken seals) \_\_\_\_\_ Rec'd by \_\_\_\_\_

I CERTIFY THAT ALL ACCESS POINTS OF THIS TRAILER HAD A DOCUMENTED SEAL APPLIED WHEN OUTSIDE OF MY CONTROL.  
*Billy Bulkhauler*  
 Driver Signature

**COPY 1** **9**  
 Supervising Health Authority - MDA

**Sírvase notar:**

Muchas plantas usan etiquetas preimpresas para la información de su cliente. Si ese es el caso, puede que usted necesite recoger las etiquetas en la granja o la planta y pegarlas en su conocimiento de embarque. En este ejemplo, el código de barras del cliente proviene de una etiqueta en la granja.

## Sección 6: Aceptación o rechazo de la leche

Usted es transportista de leche a granel, por lo tanto, tiene la responsabilidad de cumplir correctamente todos los procedimientos a fin de determinar si la leche en la granja es adecuada para recogerla. Este es un detalle muy importante y no debe tomarse a la ligera.

### Criterios de rechazo

Las siguientes situaciones describen circunstancias en las que usted tendrá que decidir si rechaza la leche o, como mínimo, si se comunica con alguien para que lo ayude a determinar la medida adecuada que debe tomar.

**Leche en barriles o contenedores que no son un tanque de almacenamiento o un camión cisterna de leche a granel plenamente operativo:** Si usted llega a una granja donde hay leche almacenada en tambores de 55 galones u otros contenedores que no son el tanque de almacenamiento, no debe recoger la leche que hay en los barriles ni en otros contenedores. Eso puede suceder cuando a un productor se le agota el espacio en el tanque de almacenamiento o cuando guarda leche aparte por alguna razón. Hay varias razones para rechazar esa leche, como, entre otras:

- Los barriles no tienen capacidad de enfriamiento, por lo que podría ser muy alta la temperatura de la leche;
- Los barriles no son idóneos para la industria alimentaria y usted no sabe si conservan residuos de contenidos anteriores que podrían transferirse a la leche;
- Los barriles no están equipados con agitadores, por lo que no es posible obtener una muestra representativa de toda la leche que hay en los barriles y el tanque de almacenamiento para las pruebas oficiales o de detección de antibióticos; y
- Sería muy difícil recoger la leche de manera higiénica.

**Demasiados residuos flotando en el tanque de almacenamiento:** Si observa que en el tanque flota material extraño como aceite, grasa, demasiada paja o suciedad, o hay un tinte rojizo (sangre), no debe recoger la leche. El exceso de suciedad o residuos ha contaminado la leche, y la pasteurización o los filtros de leche no serán suficientes para resolver el problema.

**Leche a alta temperatura:** Si llega a una granja donde la leche en el tanque de almacenamiento está a más de 45°F, no debe recogerla a menos que la granja haya terminado de ordeñar en las dos últimas horas. En ese caso, puede recogerse la leche si está a una temperatura máxima de 50°F. La leche no puede recogerse antes de, como mínimo, 20 minutos después de finalizado el ordeño.

**Olores desagradables:** El olor de la leche es un buen indicador de las condiciones a la que se ha expuesto. Si la leche huele mal cuando usted llega, es muy probable que se haya expuesto a condiciones que la han contaminado. Los olores desagradables también corresponden a un sabor desagradable en la leche que no se eliminará con la pasteurización ni ningún otro tratamiento. Es importante que usted conozca qué clase de olores desagradables son causa de rechazo. El Anexo C incluye más información sobre los olores o sabores desagradables que se detectan en la leche.

**Condiciones en la granja:** Si llega a una granja donde las condiciones son inaceptables (equipos sucios, cámara lechera o establo de ordeño excesivamente sucios, vacas enfermas, etc.), usted tiene la obligación de contactar a alguien. Puede contactar al representante de campo o al inspector local de productos lácteos. Si desea hacerlo en forma anónima, puede llamar a la línea general del MDA al 651-201-6300 e indicar que tiene una queja y que desea hacerla en forma anónima.

**Otras:** Hay muchas otras situaciones en las que deberá tomar la decisión de recoger o no la leche. Recuerde que usted es el evaluador inicial de la leche. Si recoge leche inadecuada, puede contaminar la carga de toda la cisterna y esta, a su vez, puede contaminar un silo entero en la planta.

## Procedimientos de rechazo

Si usted observa una situación como las mencionadas anteriormente y cree que la leche debe rechazarse, comuníquese con el representante de campo de la granja. Colabore con el representante para tomar la decisión y determinar lo que deberá hacerse con la leche.

## Procedimientos de recolección parcial

Una recolección parcial sucede cuando usted recoge solo una parte de la leche que está en el tanque de almacenamiento. Hay algunas situaciones en las que eso puede ser necesario o que se lo pidan. Tenga en cuenta que son muy específicos los requisitos para hacer recolecciones parciales. Según el Artículo 18r, Sección 7, de la PMO, para permitir recolecciones parciales debe haber un dispositivo de grabación que funcione correctamente y de manera continua, los 7 días de la semana, en el tanque de almacenamiento de leche en la granja. El tanque también debe vaciarse, como mínimo, cada 72 horas, para que pueda lavarse y desinfectarse correctamente. Si el tanque de almacenamiento no tiene un dispositivo de grabación de 7 días, usted debe regresar y recoger el resto de la leche antes del siguiente ordeño en la granja.

En muchas granjas se pide al transportista de leche a granel que se responsabilice de mantener las fichas de registro de temperatura de 7 días. Como mínimo, esas fichas deben cambiarse cada 7 días para que no se superpongan las líneas de temperatura registrada. La persona que cambia la ficha debe escribir sus iniciales, la fecha y el número de cliente de la granja en la ficha cuando se cambia. Las fichas también deben mantenerse en el archivo y disponibles para su examen durante 6 meses.

## La ocasión de su recolección de leche

Es muy importante establecer una rutina para recoger la leche de la granja lechera con una frecuencia regular. Si usted recoge la leche con frecuencias irregulares, es más difícil asegurarse de que el tanque de almacenamiento de leche en la granja se limpie y desinfecte correctamente. Cuando surgen factores fuera de su control, como condiciones deficientes de la carretera o inclemencias climáticas, puede que necesite modificar su rutina. No olvide comunicar eso al productor para que se cumplan los requisitos de frecuencia de la limpieza y se pueda disponer de otras opciones o evaluarlas.

**Tenga en cuenta que la leche debe recogerse, como mínimo, una vez cada 3 días, a menos que la agencia normativa haya aprobado previamente otra cosa.**

## Sección 7: Procedimientos de recolección

Recuerde que no debe recoger la leche hasta pasados los 20 minutos de terminado el ordeño. Se deben cumplir los siguientes pasos al momento de recoger leche en cada granja.

### 1. Observe la leche

Será necesario que haga uso de varios de sus sentidos para examinar la leche antes de recogerla. En primer lugar, en cuanto abra la parte superior del tanque, huela la leche. La leche adquiere fácilmente olores del entorno, por lo que es importante olerla para asegurarse de que no haya sabores extraños presentes en ella. Un solo tanque de almacenamiento con olor desagradable puede arruinar un camión cisterna, o incluso un silo entero de leche. Cualquier olor desagradable adquirido del entorno puede trasladarse fácilmente al producto final y proporcionarle un sabor extraño. Algunos de estos sabores y olores desagradables se definen en más detalle en el Anexo C de este manual de referencia. Si tiene alguna pregunta respecto a un olor desagradable presente en la leche, contacte al representante de campo o de planta **antes** de comenzar a bombear la leche al tanque de almacenamiento del camión.

En segundo lugar, mire la leche. El color normal de la leche oscila entre el blanco azulado y el amarillo dorado. Verifique si hay restos visibles tales como polvo, tierra, insectos, sangre, químicos, aceite u otras anomalías. Encontrar materia extraña es indicador de malas prácticas de ordeñado, o de que la leche se extrajo de vacas enfermas. Si encuentra restos en exceso de sangre en la leche, contacte al representante de campo o de planta **antes** de comenzar a bombear la leche al tanque de almacenamiento del camión. Verifique también si hay bolas de mantequilla flotando en la superficie (se forman por exceso de agitación), si la leche está congelada (esto puede ocurrir debido a falta de leche o problemas de refrigeración), y si la leche tiene espuma (se forma por exceso de agitación).

### 2. Tome la temperatura

Es obligatorio registrar la temperatura de la leche en el boleto de pesaje de cada granja. Los demás transportistas de leche a granel pueden trabajar con las lecturas del termómetro del tanque de almacenamiento si se verifican con su propio termómetro calibrado. Se debe rechazar todo lote de leche cuya temperatura supere los 45°F, a menos que haya sido ordeñada como máximo dos horas antes, en ese caso la temperatura de mezcla no puede superar los 50°F. Generalmente, los tanques de almacenamiento que superan los 50°F de temperatura no enfrían apropiadamente y se recomienda rechazarlos. Algunas plantas lecheras locales solicitan que la leche no supere los 40°F; si bien este no es un requisito legal, es obligatorio cumplir los requisitos de la planta receptora.

Todos los transportistas de leche a granel deben tener un termómetro calibrado cada seis meses con una exactitud de +/- 2°F. Utilizando dicho termómetro, el transportista de leche a granel debe verificar la exactitud del termómetro del tanque de almacenamiento al menos una vez al mes y registrarla en los boletos de pesaje en las granjas.

Este termómetro calibrado debe limpiarse con una solución desinfectante convenientemente preparada por al menos 60 segundos cada vez que se proceda a verificar la temperatura de la leche en el tanque.

### 3. Conecte la manguera y lávese las manos

Una vez que haya observado la leche y tomado su temperatura, remueva la tapa de la válvula de salida y revise el interior del tanque de almacenamiento para corroborar que no haya fugas. Si falta la tapa de la válvula de salida, o está sucia o tiene fugas, deberá desinfectar la válvula de salida antes de conectar la manguera. Una vez que la válvula de salida esté limpia, conecte la manguera del tanque de almacenamiento del camión a la válvula de salida. Tenga cuidado de mantener la tapa de la manguera limpia y lejos del suelo para que no se contamine.

Una vez que la manguera esté conectada, asegúrese de lavarse las manos con agua y jabón y de secárselas con una toalla para un solo uso.

### 4. Mida la leche y registre el peso

El transportista a granel es el responsable de medir la leche en el tanque de almacenamiento de la granja y de registrar el peso de la leche recogida. La mayoría de las granjas emplean uno de dos métodos para medir leche: Varas o tubos. A continuación se detalla el uso de estas herramientas. Asegúrese de apagar el agitador para que no se encienda mientras mide la leche, ya que esto puede afectar la lectura.

**Varas:** la mayoría de los tanques de almacenamiento cuentan con varas graduadas cuyas medidas se corresponden con una tabla de equivalencias en peso presente en cada cámara lechera. Para leer la vara, retírela del contenedor, limpie la zona que según estime será ocupada por el nivel de leche con una toalla limpia de papel e inserte la vara entera una vez más dentro del contenedor. Retire nuevamente la vara, observe hasta dónde llega la leche y lea el número más cercano a la marca que dejó la leche. Si la marca quedó entre dos números, registre solo el número **par**. Registre la lectura en el boleto de pesaje en la granja y, a continuación, convierta ese valor a libras usando la tabla de equivalencias. También registre el peso en libras en el documento de conocimiento de embarque.

**Tubos:** algunos tanques de almacenamiento tienen una manguera transparente con marcas graduadas al lado en vez de una vara interna. No es necesario que retire el tubo, simplemente abra la válvula para dejar que se llene. Espere a que la leche se nivele y registre el número más cercano a la marca. Si el nivel de leche queda entre dos números, registre solo el número **par**. Registre el valor obtenido en el boleto de pesaje en la granja y conviértalo a libras usando la tabla de equivalencias. Registre el peso en libras en el documento de conocimiento de embarque. Si el tubo se decolora o se desgasta con el tiempo, deberá cooperar con el productor para que se lo reemplace.

#### La exactitud de su medición

Es importante hacer lecturas exactas ya que las plantas lecheras les pagan a sus productores según el peso de la leche. Solo se pueden hacer lecturas exactas cuando la superficie de la leche está inmóvil, por lo que el agitador no debe estar encendido al momento de medirla. Dado que

la leche debe agitarse antes de tomar la muestra, lo más lógico es tomar la muestra antes de registrar el peso si el agitador ya está funcionando al momento de llegar usted.

Muchos otros factores pueden provocar lecturas inexactas, por ejemplo:

- Que el tanque de almacenamiento esté mal calibrado: si sospecha que este puede ser el problema, avise al representante de campo para que se haga recalibrar el tanque.
- Que el tanque no esté derecho: en ese caso, avise al productor y al representante de campo.
- Movimiento del tanque de almacenamiento provocado por movimientos bruscos, fisuras o sedimentos en el suelo de la cámara lechera.
- Distorsiones de la vara de medición o del contenedor tales como grietas o torcimientos.
- Técnicas de medición inadecuadas: tómese su tiempo para deducir el peso, y asegúrese de registrarlo con exactitud.

Los pasos 4, 5 y 6 se pueden llevar a cabo en un orden diferente en cada granja según la situación. Para obtener más información sobre el orden de los pasos 4, 5 y 6 consulte el Anexo D de este manual de referencia. También hay más información sobre cómo interpretar la vara y la tabla en el Anexo E de este manual de referencia.

## 5. Agite la leche

Agitar la leche el tiempo suficiente es una forma de asegurar que la muestra sea uniforme. Saber cuál es el tiempo apropiado de agitación sirve para conseguir una muestra uniforme. Tenga en cuenta las siguientes pautas:

- Los tanques que contienen **más** de 1000 galones u 8600 libras de leche deben agitarse por **10 minutos**.
- Los tanques que contienen **menos de** 1000 galones u 8600 libras de leche deben agitarse por **5 minutos**.

Una vez tomadas las medidas de peso, encienda el agitador y use un cronómetro o mire el reloj por la cantidad de tiempo necesaria.

Aún si el agitador ya estaba funcionando al llegar usted, deberá observarlo funcionar por el período de tiempo adecuado antes de tomar una muestra de la leche. Se recomienda tomar la muestra antes de medir la leche. Para obtener más información sobre el orden de los pasos 4, 5 y 6 consulte el Anexo D de este manual de referencia.

## 6. Tome muestras de la leche

Una vez que el agitador termine su tarea, puede proceder a tomar la muestra.

- Asegúrese de tener las manos limpias y secas.
- Escriba el número del cliente y la fecha en cada uno de los contenedores de muestras. Algunas plantas usan etiquetas adhesivas preimpresas, las cuales se encuentran disponibles en las granjas. Dichas etiquetas generalmente contienen toda la información necesaria. Si va a utilizar etiquetas, verifique dos veces que la información sea correcta.

- No tome muestras de leche congelada, parcialmente congelada, con trocitos sólidos, cuajada o batida.
- Retire el extractor de muestras de su contenedor con solución desinfectante.
- Abra la tapa del tanque de almacenamiento de la granja.
- Enjuague el extractor al menos dos veces en la leche antes de tomar la muestra.
- Abra el contenedor de muestras, tenga cuidado de no tocar el interior del contenedor o de la tapa con las manos para no contaminarlos antes de tomar la muestra.
- Llene el contenedor de muestras hasta la línea indicada, sosteniéndolo lejos del tanque para no contaminar la leche restante en el tanque de almacenamiento. Por lo general, se necesitan al menos dos tercios de frasco. Si quedan restos de leche en el extractor de muestras, bótelas por el drenaje o el lavabo, pero no la devuelva al tanque de almacenamiento de leche.
- Si se encuentra en la primera parada de la operación de carga, tome una muestra aparte para hacer un control de temperatura. Identifique la muestra aparte como **Control de temperatura (TC, por sus siglas en inglés)**, y anote **el número de cliente, la fecha, la hora, la temperatura de la leche en el tanque de almacenamiento y sus iniciales** en el contenedor. Cada muestra que recoja debe ir acompañada de una muestra de control de temperatura hasta que las mismas lleguen al laboratorio. Una vez más, si utiliza etiquetas adhesivas de la granja, verifique dos veces que tengan la información necesaria.
- Enjuague el extractor de muestras con agua antes de devolverlo a su lugar, de modo que la leche residual que quede en el extractor no diluya la solución desinfectante.
- Coloque la muestra o las muestras en la gradilla para muestras dentro del enfriador con hielo.

Se requiere como mínimo una muestra por tanque, por granja y por carga.

## 7. Bombee la leche y desconecte la manguera

Una vez que haya tomado las muestras, ya puede comenzar a bombear la leche del tanque de almacenamiento de la granja. Asegúrese de cerrar la tapa del tanque de almacenamiento antes de comenzar a bombear para impedir que la leche en el tanque se contamine. Si el agitador está en funcionamiento durante el bombeo, asegúrese de apagarlo en cuanto el nivel de leche en el tanque esté por debajo de la parte superior del agitador. De esta forma se minimiza la pérdida de producto. Una vez que el tanque esté vacío, apague la bomba y desconecte la manguera. Si la tapa de la manguera se contamina, asegúrese de lavarla y desinfectarla antes de colocarla de nuevo en la manguera.

## 8. Enjuague y observe el tanque

Enjuague el tanque de almacenamiento con agua para eliminar los residuos sólidos de leche. Mientras lo enjuaga, revise el interior del tanque, particularmente el fondo y la línea dibujada por el nivel de leche. Si detecta anomalías tales como principios de acumulaciones o problemas de construcción, hágaselo saber al productor y al representante de campo.

Enjuague el exterior del tanque de almacenamiento. Según la granja en la que esté, puede conectar y encender el lavador automático del tanque de almacenamiento. Cierre la puerta de la cámara lechera y apague las luces antes de irse.

## Sección 8: Trailers cisterna de carga directa

Los trailers cisterna de carga directa son cada vez más comunes, sobre todo a medida que las granjas crecen en tamaño. Se encuentran estacionados en la granja, recibiendo leche directamente a través de una bomba en vez de almacenarla en el tanque de almacenamiento para ser recogida después. Tal situación es diferente a la de las rutas de recolección tradicionales donde se emplean camiones con tanques de almacenamiento, ya que el conductor no necesariamente es quien toma las muestras de leche. El conductor no necesita una licencia de transportista de leche a granel y tomador de muestras para recoger trailers cisterna de carga directa en situaciones donde la planta lechera ya cuenta con un tomador de muestras con licencia y/o el productor de la granja es un tomador de muestras con licencia.

### Toma de muestras de trailers cisterna de carga directa

Hay dos formas de extraer una muestra de leche del camión cisterna de carga directa: **por muestreo en línea** o **tomando una muestra en la planta receptora**.

#### Muestreo en línea

Un tomador de muestras en línea es un aparato que captura muestras representativas de leche recogida y cargada en el camión cisterna. Este tipo de aparatos debe ser aprobado para su uso en la granja por la agencia normativa correspondiente (en este caso, el MDA). Por lo general, en este tipo de situaciones, el productor o algún empleado de la granja es transportista de leche a granel con licencia, por lo que estará capacitado para tomar la muestra, agitarla y colocarla en un frasco cuando el camión cisterna se llene. También se encargará de completar los registros necesarios en la granja.

#### Toma de muestras en la planta receptora

Si no hay un tomador de muestras en línea disponible en la granja, se deberá tomar una muestra de leche en la planta receptora. La planta es responsable de asegurar que la cisterna se haya agitado adecuadamente para cuando se tome la muestra. Un tomador de muestras con permiso (evaluado) deberá recoger la muestra en la planta. El individuo en cuestión puede ser cualquiera que tenga un permiso para recoger muestras normativas oficiales y no es necesario que sea el transportista a granel.

## Sección 9: Pruebas de la leche

Tanto en la planta como en el laboratorio se llevan a cabo diferentes pruebas de las muestras que se recogen. Más abajo se detallan algunas de las pruebas que se llevan a cabo.

### Pruebas de calidad mensuales del estado

Una vez al mes, el MDA solicita a la planta o al laboratorio que lleve a cabo pruebas oficiales de calidad a las muestras de los productores. Los resultados de las pruebas se reportan al estado. Las pruebas mensuales de calidad oficiales son las siguientes: Recuento estándar en placa (SPC, por sus siglas en inglés), recuento de células somáticas (SCC, por sus siglas en inglés), temperatura y detección de antibióticos. Las muestras tomadas por el transportista a granel son las que se utilizan para realizar estas pruebas.

### Pruebas del Anexo N

Por cada carga que reciba la planta, el laboratorio receptor llevará a cabo pruebas a las muestras del camión cisterna en busca de antibióticos. Si la muestra produce resultados positivos, se implementa una serie de pruebas de confirmación para determinar qué productor es el responsable del resultado positivo. Estas pruebas deben llevarse a cabo por personal certificado del laboratorio ya que se pueden tomar medidas normativas dependiendo de los resultados. Actualmente las pruebas procuran detectar antibióticos betalactámicos (de la familia de la penicilina), y algunas se realizan en busca de tetraciclinas. Se espera que se lleven a cabo otros tipos de pruebas en el futuro.

Las cargas que den positivo en las pruebas de antibióticos deben desecharse. Contacte al representante de campo para recibir instrucciones sobre cómo hacerlo. Finalmente, recuerde que debe lavar y desinfectar el camión cisterna luego de desechar la leche contaminada y antes de recoger la siguiente carga.

### Pruebas de laboratorio

La planta puede llevar a cabo pruebas adicionales según lo juzgue conveniente. La planta no siempre puede realizar todas las pruebas en sus instalaciones internas de laboratorio, por lo que muchas de las muestras se envían a un laboratorio exterior. Algunas pruebas adicionales pueden ser:

- **Prueba de componentes:** a la mayoría de los productores se les paga según componentes tales como materia grasa y proteínas, por lo que la mayoría de las plantas llevan a cabo pruebas de componentes.
- **Recuentos bacterianos:** varias pruebas diferentes sirven para verificar la presencia de diversos tipos de bacterias y organismos, lo que cada planta busque detectar varía según los meses y el tipo de carga.
- **Pruebas de antibióticos o inhibidores:** el proceso de pasteurización no puede eliminar los antibióticos, los residuos de desinfectantes, etc. Además, el alcance de las pruebas del Anexo N es limitado, por lo que la planta puede decidir llevar a cabo pruebas adicionales para asegurarse de que estos componentes no estén presentes.

- **Pruebas de sedimento:** este tipo de prueba se emplea para determinar si ocurren prácticas negligentes (por ejemplo, falta de uso de filtros) en las granjas.
- **Pruebas de agua añadida:** se pueden realizar lecturas de crioscopio para determinar si hay exceso de agua presente en la leche. Si la planta detecta exceso de agua en una prueba, debe reportar los resultados al MDA y, a su vez, el MDA puede tomar medidas normativas al respecto.

## Sección 10: Procedimientos en la planta

Cada planta tiene procedimientos diferentes a seguir cuando llegan los camiones. Es importante que siga todas las Buenas Prácticas de Producción (GMP, por sus siglas en inglés) requeridas por la planta mientras se encuentre allí. Las GMP más comunes que se encuentran en casi todas las plantas lecheras son:

- Cubrirse el cabello (gorros y/o mallas para el cabello)
- No consumir tabaco en las plataformas de recepción
- No está permitido el acceso a zonas de procesamiento restringidas

La siguiente es una lista general de qué se puede esperar:

- La mayoría de las plantas tiene una balanza sobre la cual pasar para pesar el vehículo.
- Ingrese a la plataforma de recepción; por algunas se puede pasar sin detenerse, en otras se debe ingresar en reversa.
- Entregue su conocimiento de embarque debidamente completado al personal de recepción.
- El personal de recepción revisará los documentos y los sellos de seguridad del camión cisterna. Deje las muestras de leche y la botella de control de temperatura con el personal de recepción. En algunos casos, es posible que deba dejarlos en otro lugar. Asegúrese de mantener las muestras frías. Sus muestras podrían ser rechazadas si la temperatura supera los 45°F.
- El personal de recepción abrirá las tapas del camión cisterna, revisará si la leche tiene olores desagradables u apariencia anormal, revisará la temperatura y tomará muestras para realizar pruebas de antibióticos y/o bacterias. Estos individuos también son evaluados para determinar su capacidad de tomar muestras apropiadamente una vez cada 24 meses.
- Se deben abrir los respiraderos antes del vaciamiento, y se colocan filtros en todas las aberturas en la parte superior del camión cisterna de leche.
- Las pruebas del Anexo N para detectar antibióticos son llevadas a cabo por un individuo certificado; si los resultados son negativos (“no hallado”) las mangueras se conectarán a la bomba de leche. En algunas plantas el transportista de leche a granel conecta las mangueras.
- La leche se bombea del camión cisterna de leche a granel al silo correspondiente.
- Si lava el camión cisterna en la planta, tenga en cuenta que hay una varita de limpieza “Clean-in-Place” (CIP) dentro del camión, además de mangueras conectadas para lavado. Asegúrese de que la varita de limpieza CIP no esté dentro del camión antes de desconectar la manguera para llenar el silo.
- Deberá firmar o marcar con sus iniciales el historial de lavado; en algunas plantas el transportista de leche a granel se encarga de esto, pero en otras se encarga el personal de recepción. Se emitirá una etiqueta de lavado para que la fije al camión.
- Retírese de la plataforma de recepción.
- Pese el camión en la balanza antes de retirarse.

Deberá trabajar en conjunto con el personal de cada planta en la que descargue para aprender sus procedimientos y averiguar cuáles son sus deberes como transportista de leche a granel y qué le corresponde hacer al personal de recepción.

# Sección 11: Bioseguridad

## En la granja

Usted es transportista de leche a granel, por lo tanto, es probable que pise el suelo de varias granjas lecheras durante el día. Si no tiene cuidado, existe el potencial de que propague alguna enfermedad de una granja a otra. Esta sección cubre las medidas normales de bioseguridad que debe tomar para prevenir la propagación de enfermedades. En caso de un brote de enfermedad, es posible que se necesiten procedimientos adicionales.

Usted se traslada de una granja a otra, por lo tanto, debe actuar de una manera que evite la propagación de enfermedades. En términos generales, debe hacer lo siguiente todos los días, sin excepción:

- **Manténgase limpio:** Asegúrese de que su ropa y equipos estén limpios, deseche correctamente los residuos y evite el contacto con el estiércol u otros fluidos de origen animal (como sangre, orina, moco o saliva) que hay en el ambiente.
- **Manténgase atento:** Observe a su alrededor y preste atención a las operaciones de la granja y la planta; reconozca las situaciones en que los transportistas y su trabajo pueden contribuir a la propagación de enfermedades.
- **Tenga cuidado:** Asegúrese de que la documentación sea exacta y esté completa. Preste atención a los pequeños detalles, ya que estos frecuentemente marcan la diferencia en cuanto a si las prácticas de bioseguridad son efectivas para prevenir enfermedades.

Además de estar limpio, mantenerse atento y tener cuidado, hay algunas otras cosas a tener en cuenta mientras realiza su trabajo:

- Conozca las prácticas de bioseguridad de sus granjas y cumpla toda solicitud razonable de bioseguridad que haga la granja. Si la granja requiere que todos usen cubrebotas provistos por la granja mientras permanecen allí, entonces usted deberá usarlos mientras permanece allí.
- Tome todo recaudo posible para mantenerse limpio durante el día. Esto incluye sus manos, ropa, zapatos, etc. Lávese las manos —bien y con frecuencia— y si se le ensucian las botas, láveselas con agua a presión antes de regresar al camión y salir de la granja. Si se le ensucia la ropa, haga todo lo posible para limpiarla. Si está demasiado sucia, es posible que deba cambiarse de ropa antes de detenerse en otra granja.
- Preste atención a los lugares donde coloca el equipo, como el contenedor del extractor de muestras o los portapapeles. Si se salpican con leche o estiércol, límpielos y haga todo lo posible por desinfectarlos antes de continuar hacia la próxima granja.
- Evite caminar por áreas de refugio de ganado o en cualquier lugar de la granja donde no es necesario que usted realice sus tareas.
- Si llega a una granja que tiene un letrero que dice “No admittance - animal disease outbreak” (Prohibida la entrada por brote de enfermedad animal), comuníquese con el productor antes de ingresar a la granja porque realmente puede haber un brote de enfermedad.

## En la planta

Casi todas las plantas han implementado las buenas prácticas de manufactura (GMP, por las iniciales en inglés). Como transportista de leche a granel, usted debe acatar estos requisitos. Cada planta también tendrá sus propios requisitos de bioseguridad. Algunos de esos requisitos pueden incluir:

- Pasar por baños de pies
- Acceso restringido a las áreas de procesamiento
- Obligación de ponerse batas de laboratorio, mallas para el cabello, mallas para la barba, calzado especial como botines desechables, etc.

En términos generales, preste atención a las expectativas de cada planta. Cada planta es única y ha diseñado su sistema para prevenir la penetración de factores contaminantes y posibles agentes patógenos.

# Anexo A: Accidentes y transferencias de emergencia en camiones cisterna de leche a granel

Ante el caso de un accidente y la necesidad de transferir la leche a otro camión cisterna, hay que considerar los siguientes elementos:

## ¿A quién debo notificar?

Debe reportar todos los accidentes y vuelcos a:

### 1. Oficial de Guardia de Minnesota (*Minnesota Duty Officer*)

- Contactar:
  - En Minnesota: 1-800-422-0798
  - En el área metropolitana o fuera de Minnesota: 1-651-649-5451
- El Oficial de Guardia pedirá la siguiente información:
  - Número telefónico para hacer llamadas al lugar del incidente
  - ¿Se ha notificado a oficiales locales?
  - ¿Se ha notificado a la policía, los bomberos, etc.?
  - Fecha, hora y ubicación exacta del incidente
  - Materiales y cantidad afectada por el accidente
  - Parte responsable del incidente (compañía de camiones, dueño de la propiedad o empresa)
  - ¿Qué sucede o sucedió? ¿Necesita asistencia?

### 2. Al Gerente de Garantía de Calidad de la planta lechera receptora para confirmar si pueden recibir el producto

## ¿Cuándo debo notificar?

En las siguientes situaciones **usted debe notificar** al personal correspondiente:

- Un accidente donde hay una fuga de leche de la cisterna a granel;

- Un accidente donde se ha dañado la cisterna a granel; o bien
- Si se necesita asistencia del personal de productos lácteos.

En las siguientes situaciones **quizás usted necesite notificar** al personal correspondiente:

- Su vehículo se averió (según haya que transferir o no la leche); o bien
- Ocurrió un accidente donde no hay una fuga de leche de la cisterna a granel.

## Puede transferir la leche si:

- No se ha dañado la cisterna a granel;
- Están intactas la tapa y el casquete de la boca de acceso;
- La válvula de salida funciona bien y puede desinfectarse antes de la transferencia;
- Hay una manguera de grado alimentario limpia y un camión cisterna lechero disponibles para hacer una transferencia higiénica; y
- La transferencia puede cumplirse de manera higiénica.

Si no pueden cumplirse las condiciones anteriores, la leche no puede transferirse.

## ¿Dónde puede ir la leche?

La leche y las muestras acompañantes **solamente** pueden ir a una planta de grado para manufactura. Una vez que se transfiere la leche, ya no se considera de grado A.

## ¿Tiene preguntas?

Si tiene preguntas adicionales, comuníquese con su inspector local de productos lácteos o la División de Productos Lácteos y Cárnicos del Departamento de Agricultura de Minnesota llamando al 651-201-6300.

## Anexo B: 2399a - Evaluación de transportista de leche a granel

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>&lt;MDA logo&gt;</b><br><b>TRANSPORTISTA DE LECHE A GRANEL/TOMADOR DE MUESTRAS</b><br><b>REPORTE DE EVALUACIÓN</b>  | <b>PERMISO DE TRANSPORTISTA DE LECHE A GRANEL/TOMADOR DE MUESTRAS NO. 123456789</b><br><b>TRANSPORTISTA DE LECHE A GRANEL/TOMADOR DE MUESTRAS</b><br>Grace Liebenstein, Entidad de Prueba   | <b>PERMISO DE CAMIÓN CISTERNA NO. N/A</b><br><b>RECOLEC. DIARIA NO. 1</b><br><b>VENCIM. PXMA. EVAL. 31/AGO/2021</b>   |
| <b>DOMICILIO DEL TRANSPORTISTA DE LECHE A GRANEL/TOMADOR DE MUESTRAS:</b> Grace Liebenstein, Entidad de Prueba, 625 Robert Street ST. PAUL, MN 55155   |   | <b>LUGAR DE LA INSPECCIÓN (NOMBRE DE LA GRANJA):</b> Nombre de la granja  |
| <b>NOMBRE DEL CLIENTE/PRODUCTOR:</b> Número de cliente   |   | <b>NOMBRE DE LA PLANTA:</b> Nombre de la planta   |
| Una evaluación de sus procedimientos de toma de muestras reveló las infracciones existentes en los elementos marcados a continuación. Además, se le notifica que este reporte de evaluación sirve como notificación de la intención de suspender su permiso si las infracciones señaladas no se han rectificado al momento de la próxima inspección. (Consulte las Secciones 3 y 5 de la Ordenanza para la Leche Pasteurizada Grado "A" [Grade "A" Pasteurized Milk Ordinance].)   |   |   |
| <b>PROCEDIMIENTOS DE SANEAMIENTO PARA TRANSPORTISTAS</b><br>1. Prácticas de recolección realizadas para prevenir la contaminación de las superficies de contacto de la leche <input type="checkbox"/><br>2. Manos limpias y secas, sin infecciones <input type="checkbox"/><br>3. Ropa externa limpia, sin consumo de tabaco <input type="checkbox"/><br>4. Se usa el puerto de la manguera; las tapas del tanque se cierran durante la recolección <input type="checkbox"/><br>5. La manguera se tapa correctamente entre las operaciones de recolección de leche; se protege la tapa de la manguera durante la recolección de leche <input type="checkbox"/><br>6. Se desconecta la manguera antes de enjuagar el tanque <input type="checkbox"/><br>7. Se observa para detectar sedimentos o anomalías <input type="checkbox"/><br>8. Se toma una muestra del tanque de almacenamiento de cada productor donde se hace la recolección <input type="checkbox"/><br><b>PROCEDIMIENTOS DE TOMA DE MUESTRAS DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO</b><br>9. Termómetro - Tipo aprobado <input type="checkbox"/><br>a. Exactitud - Comparada con la del termómetro estándar cada 6 meses - exactitud (más)(menos) 1 división <input type="checkbox"/><br>b. Fecha en que se controló y se adhieren las iniciales del controlador a la caja <input type="checkbox"/><br><b>10. Instrumento de transferencia de muestras</b><br>a. Limpio, desinfectado o esterilizado, de construcción adecuada y en buenas condiciones <input type="checkbox"/><br>b. Aguja estéril para expender en forma aséptica una muestra de leche del tabique para muestras del tanque de almacenamiento en un contenedor de muestra (ej., frasco) <input type="checkbox"/><br>c. O un tomador de muestras en línea aprobado <input type="checkbox"/><br><b>11. Contenedor del instrumento extractor de muestras</b><br>a. De diseño, construcción y en condiciones adecuadas para almacenar el extractor de muestras en una solución desinfectante <input type="checkbox"/><br>b. Kit de pruebas aplicable para controlar la potencia del desinfectante (200 ppm de cloro o equivalente) <input type="checkbox"/><br><b>12. Contenedores de muestras</b><br>a. Limpios, correctamente desinfectados o esterilizados <input type="checkbox"/><br>b. Suministro adecuado, almacenado o manejado correctamente <input type="checkbox"/><br><b>13. Caja de almacenamiento de muestras</b><br>a. Construcción rígida, diseño adecuado para mantener las muestras a 0C - 4.4C (32F - 40F), protegidas contra la contaminación <input type="checkbox"/><br>b. Espacio abundante para el refrigerante; se incluyen gradillas según sea necesario <input type="checkbox"/><br><b>14. Precauciones y procedimientos para la recolección de muestras</b><br>a. Se trasladan correctamente el instrumento de extracción y contenedor(es) a la cámara lechera y se manejan de manera aséptica <input type="checkbox"/><br>b. Se desinfecta la válvula de salida del tanque de almacenamiento de leche antes de conectar la manguera de transferencia <input type="checkbox"/><br>c. Se huele la leche por el puerto del tanque <input type="checkbox"/><br>d. Se observa la leche en estado de reposo, con la tapa bien abierta y luces encendidas cuando sea necesario <input type="checkbox"/> | e. Se desinfecta el termómetro de prueba (1 min. de tiempo de contacto) <input type="checkbox"/><br>f. Se rechaza la leche no aceptable <input type="checkbox"/><br>g. Se seca la vara de medición con una toalla de papel de un solo uso <input type="checkbox"/><br>h. Se mide la leche solo cuando está en reposo <input type="checkbox"/><br>i. No se contamina la leche durante el proceso de medición <input type="checkbox"/><br>j. Se agita la leche antes de tomar la muestra durante 5 minutos o más según lo requieran las especificaciones del tanque <input type="checkbox"/><br>k. No se abre la válvula del tanque de almacenamiento hasta que se ha medido la leche y se ha tomado la muestra <input type="checkbox"/><br>l. En cada boleto de pesaje de la granja se toma nota de la temperatura de la leche, la hora, la fecha de recolección y el nombre y nro. de licencia o permiso del transportista de leche a granel/tomador de muestras <input type="checkbox"/><br>m. Exactitud del termómetro del tanque <input type="checkbox"/><br>___ 1. Se controla mensualmente la exactitud del termómetro del tanque y se toma nota de cuando se usa como termómetro de prueba <input type="checkbox"/><br>___ 2. La exactitud del termómetro de registro requerido se compara mensualmente con la del termómetro estándar y se toma nota de eso <input type="checkbox"/><br>n. Se proporciona una muestra de control de temperatura en el primer lugar de muestreo para cada gradilla de muestras <input type="checkbox"/><br>o. La muestra de control de temperatura se etiqueta correctamente con la hora, fecha, temperatura, ID del productor e identificación del transportista de leche a granel/tomador de muestras <input type="checkbox"/><br>p. Los contenedores de muestras se identifican en forma legible en los puntos de recolección <input type="checkbox"/><br>q. El extractor de muestras se enjuaga, como mínimo, dos veces en la leche antes de transferir la muestra <input type="checkbox"/><br>r. El tomador de muestras debe sumergirse de 6 a 8 pulgadas en la leche a fin de obtener una muestra representativa <input type="checkbox"/><br>t. Se desinfecta correctamente la superficie del tabique del tanque y se utiliza una aguja estéril para un solo uso <input type="checkbox"/><br>u. No se sostiene el contenedor de muestras sobre la leche al transferir la muestra al contenedor <input type="checkbox"/><br>v. Se llena el contenedor de la muestra a no más de tres cuartos de su capacidad <input type="checkbox"/><br>w. Se enjuaga el extractor de muestras en agua salubre de grifo, se lo vuelve a colocar dentro del contenedor, se abre la válvula del tanque y comienza el bombeo de transferencia de la leche <input type="checkbox"/><br>x. Se coloca inmediatamente la muestra de leche en la caja de muestras <input type="checkbox"/><br><b>15. Almacenamiento y transporte de las muestras recogidas</b><br>a. Almacenamiento de la muestra: se mantiene el refrigerante a un nivel no superior al de la leche en los contenedores de las muestras; se mantiene la temperatura de las muestras a 0C - 4.4C (32F - 40F); no se sumerge el extremo superior de los contenedores en hielo; se las protege contra la contaminación <input type="checkbox"/><br>b. Se entregan las muestras al laboratorio sin demora <input type="checkbox"/><br>c. Muestras y datos de las muestras: se entregan al laboratorio; si se hace mediante un transportista general, se usa una caja de envíos inviolable y en la parte superior se adhiere una etiqueta que dice 'This Side Up' (Este lado arriba) <input type="checkbox"/> |   |
| <b>OBSERVACIONES</b>   |   |   |
| <b>FECHA</b><br>12 de agosto de 2019   | <b>AGENTE DE SANEAMIENTO</b><br><i>Grace Martin</i> Grace Martin  | <b>AGENCIA:</b> Departamento de Agricultura de Minnesota<br>División de Productos Lácteos y Cárnicos, 625 Robert Street North,<br>St Paul, MN 55155-253 <i>Teléfono: 651-201-6300 Fax: 651-201-6116</i> |
| <b>Fólder #</b> GLM167000820   | <b>Insp. #</b> GLM167000431   | <b>ID doc. unidad #</b> GLM-167002415   |

## Anexo C: Sabores y olores desagradables en la leche

Los siguientes son los olores o sabores desagradables que se encuentran más comúnmente en la granja:

- Forraje (pienso)
- Maleza
- Rancio
- A establo o sucio
- Bacteriano
- Salado
- Extraño

### Sabores a forraje (pienso)

Si no se manejan o administran adecuadamente, la mayoría de los forrajes y ensilados verdes le darán a la leche un sabor parecido al forraje. Los sabores parecidos al forraje ingresan a la leche por el sistema digestivo, por el sistema respiratorio y por absorción directa. La alimentación de las vacas con producto de ensilado durante o justo antes del ordeño puede causar en la leche un sabor parecido al forraje, que no es aceptable.

Los sabores parecidos al forraje generalmente se manifiestan como un olor dulce, pero pueden ser más fuertes e impuros si la calidad del alimento es deficiente. Generalmente los sabores parecidos al forraje que ingresan a la leche por el sistema respiratorio se pueden detectar antes que los sabores que ingresan por el sistema digestivo.

Para controlar los sabores parecidos al forraje, el productor debe:

- Sacar las vacas a pastar lo más temprano posible en la mañana.
- Alimentar con ensilado después del ordeño y no antes o durante el ordeño.
- Mantener limpios los pesebres para que el establo no tenga el olor fuerte del material ensilado; hay que administrar solo lo que comerán las vacas y no en exceso.
- Ventilar correctamente el establo de ordeño.

### Sabores a maleza

Si la vaca come malezas como amargosa (artemisa), ambrosía, santamaría o hierba de la oreja, cebolla silvestre y muchas otras le darán un sabor desagradable a la leche.

Para controlar los sabores a maleza, el productor debe cuidar bien de las pasturas y controlar las malezas indeseables.

### Sabores rancios

El sabor rancio a veces se describe como amargo, jabonoso o como de vaca. Cuando el sabor rancio es extremo, su olor es penetrante. Los sabores rancios son causados por enzimas normales (lipasa) en la leche que alteran la estructura de la grasa láctea y liberan ácidos grasos libres.

Hay dos tipos de rancidez en la leche: espontánea e inducida. La rancidez espontánea se desarrolla sin tratamiento de activación aparente. Se asocia con lactancia tardía, enfermedad (mastitis), forraje y vacas individuales. Cuando aparecen esos factores, hacen que la leche sea

más susceptible a desarrollar rancidez. La rancidez inducida requiere que la leche se someta a ciertos tratamientos de activación para desarrollarla.

Entre los factores que contribuyen a la rancidez inducida se incluye:

- Agitación excesiva con una incorporación de aire o espuma de leche cruda tibia (causada por fugas de aire)
- Temperatura o activación térmica: recalentamiento de la leche cruda previamente enfriada a 50°F o más, luego enfriada a 45°F o menos
- Congelamiento de la leche
- Crecimiento excesivo de psicrotrofos (bacterias que crecen a bajas temperaturas)

Para controlar los sabores rancios, el productor debe:

- Prevenir la agitación y el bombeo innecesarios de la leche.
- Asegurarse de que no haya tubos de elevación presentes ni fugas de aire cuando se instale la tubería.
- Asegurarse de que el tanque de almacenamiento tenga suficiente capacidad de enfriamiento para evitar que la temperatura de la mezcla supere los 50°F. (La temperatura de la mezcla es la temperatura de la combinación de leche tibia agregada a la leche previamente enfriada.)
- Retener la leche de las vacas en lactancia tardía.
- Evitar la retención de leche cruda por periodos prolongados. Si la leche se usa para el grado A, debe recogerse, como mínimo, día por medio.

## Sabores a establo o sucios

Los defectos propios del establo o la suciedad huelen tal como usted lo esperaría: como un establo sucio, aliento de vaca o como una toalla de cocina sucia. Estos sabores desagradables son causados por procedimientos no higiénicos de ordeño, equipos de ordeño sucios y ventilación deficiente.

Para controlar los sabores a establo o sucios, el productor debe:

- Mantener limpios los equipos de ordeño.
- Seguir los buenos procedimientos de ordeño.
- Ventilar correctamente el establo de ordeño.

## Sabores bacterianos

Muchos sabores desagradables en la leche —como amargo, maltoso, medicinal y agrio— pueden atribuirse al crecimiento bacteriano excesivo. Las prácticas de higiene deficiente fomentan la acumulación de ciertos tipos de organismos que pueden crecer a una temperatura más baja y causar sabores desagradables. Las buenas prácticas de higiene son esenciales hasta con los mejores métodos de enfriamiento.

Para controlar los sabores bacterianos, el productor debe:

- Mantener el equipo de ordeño limpio y desinfectarlo justo antes de usarlo.
- Seguir los buenos procedimientos de ordeño.
- Enfriar la leche a 45°F o menos inmediatamente después del ordeño.

## Sabores salados

No podrá oler un sabor salado, pero se detecta fácilmente con el gusto. Los sabores salados se atribuyen a vacas con mastitis y vacas con lactancia tardía.

Para controlar los sabores salados, el productor debe retener la leche de las vacas que evidencian señales de leche anormal y las vacas con lactancia muy tardía.

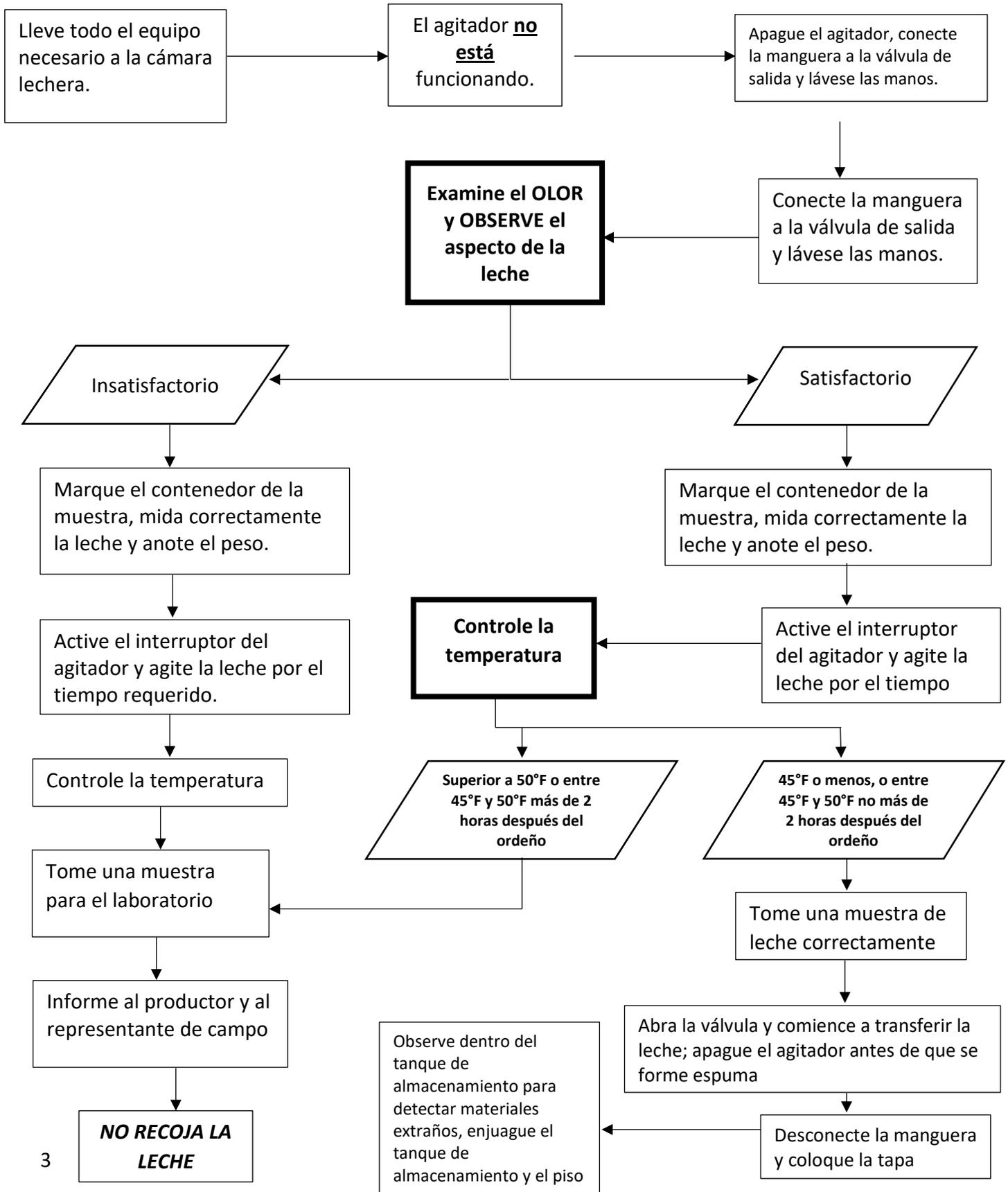
## Sabores extraños

Los sabores extraños frecuentemente se pueden oler en la leche como algo que no se asocia comúnmente con la leche, como un olor químico. Algunas fuentes comunes incluyen desinfectantes, detergentes, gases de escape, medicamentos para vacas, cítricos, pintura, aerosol para moscas, etc.

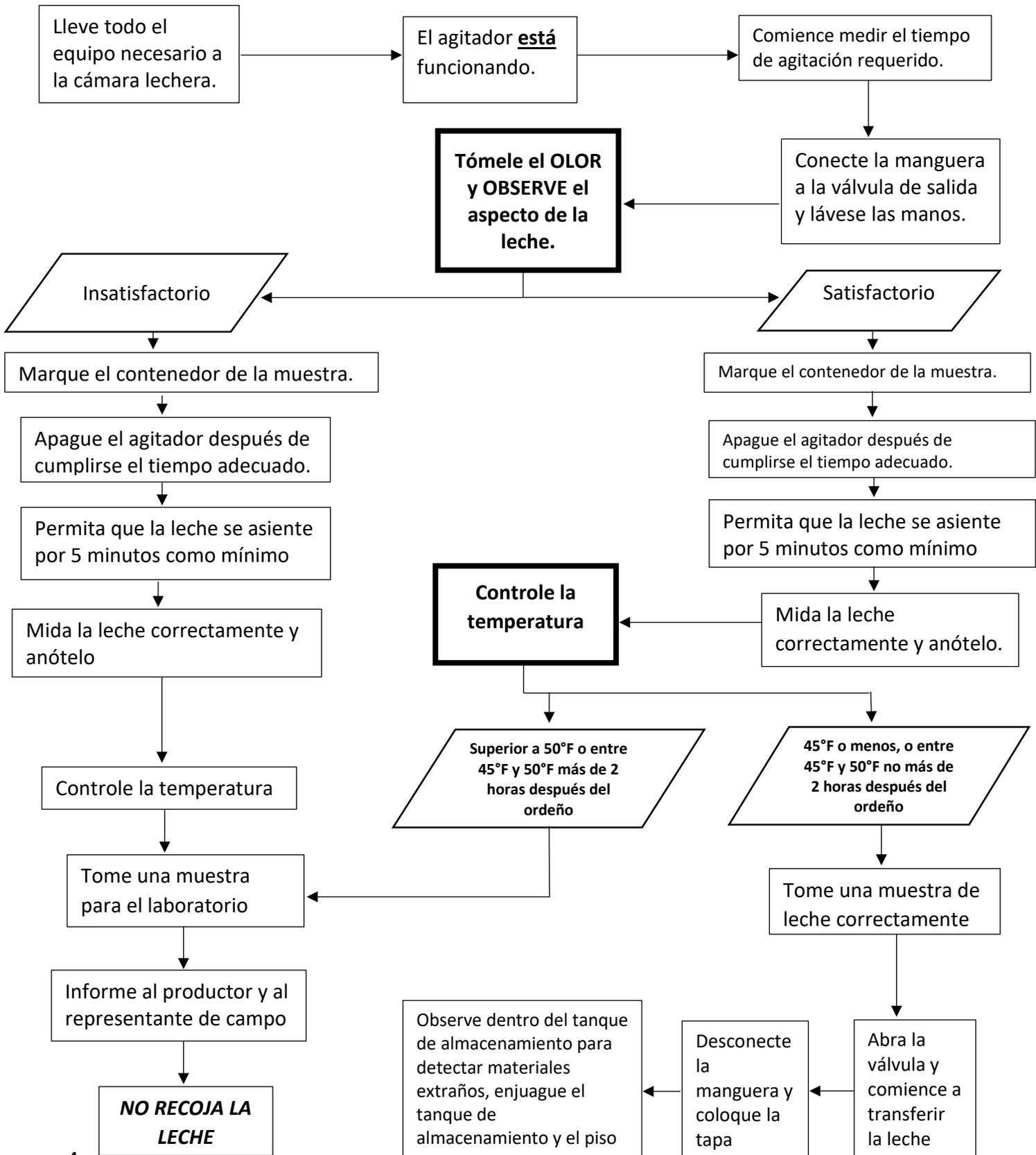
Para controlar los sabores extraños, el productor debe:

- Tener cuidado al manejar los materiales mencionados anteriormente para que su sabor u olor no llegue a la leche.
- Usar desinfectantes químicos solo en las concentraciones especificadas en las instrucciones.
- Ventilar correctamente la cámara lechera y sus alrededores.

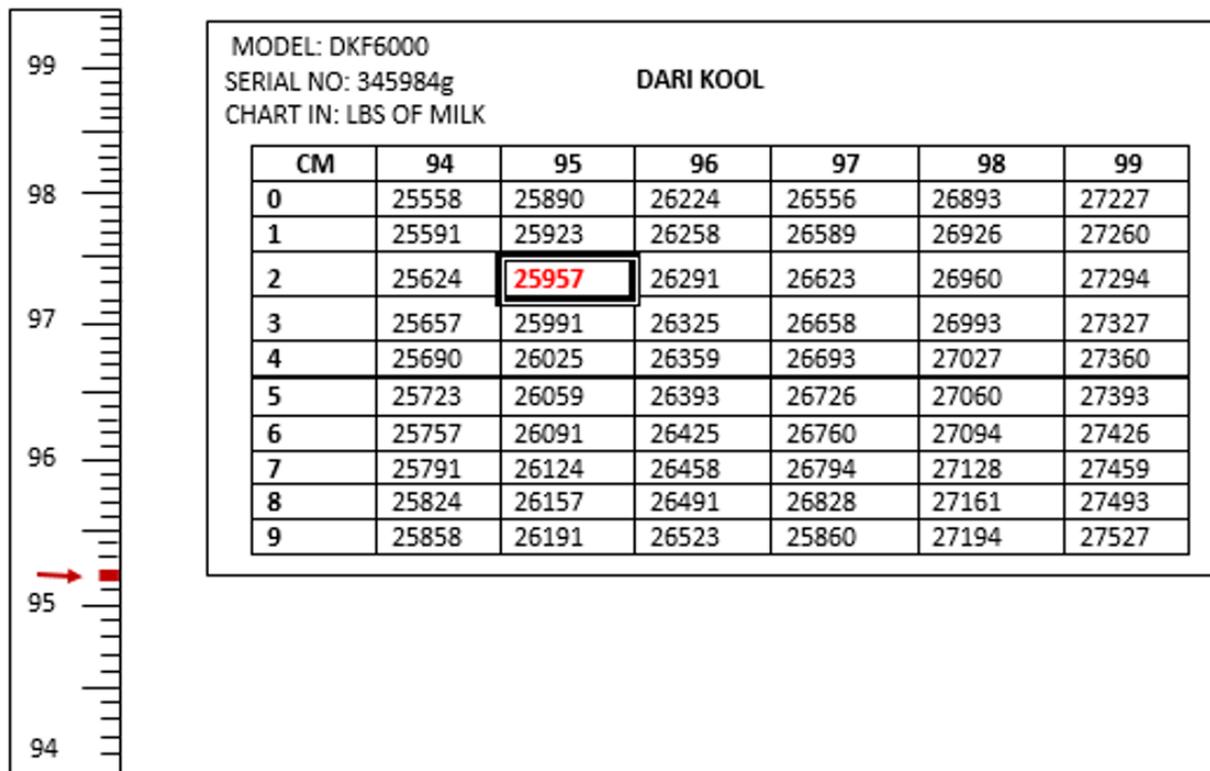
# Anexo D: Procedimientos para recoger leche cuando el agitador **NO ESTÁ** funcionando al llegar



# Anexo E: Procedimientos para recoger leche cuando el agitador **ESTÁ** funcionando al llegar



## Anexo F: Cómo leer una vara de medición



La lectura del peso de un tanque de almacenamiento tiene dos partes: la tabla y la vara, que se ilustran anteriormente.

- La **vara** está numerada de abajo hacia arriba, tal como se llena el tanque de almacenamiento. Cada línea representa un centímetro (cm) y corresponde a una lectura en la tabla.
- La **tabla** muestra la lectura del número grande en la fila superior, y cada décima de “cm” va debajo del número.

Para este ejemplo, si la línea de la leche está en la flecha (la línea gruesa):

- La lectura de la vara sería de 95-2; y
- La lectura del peso sería de 25 957 libras

Recuerde que ambas lecturas se registrarán en el boleto de pesaje en la granja.

**Algunos consejos y trucos:**

- Posiblemente deba limpiar la vara más de una vez para asegurarse de que ha eliminado el residuo de leche y obtener una lectura exacta.
- Si el nivel de la leche queda entre dos líneas, lea siempre el número **par** del peso.
- No todas las fichas son iguales; por lo tanto, dedique un tiempo a familiarizarse con la ficha de cada granja.