


aoxlab	Procedimiento para el recuento de bacterias ácido lácticas a 30°C AOXLAB S.A.S	Identificación: PROC-TC-262
		Revisión: 1
		Inicio de vigencia: 2025-08-05

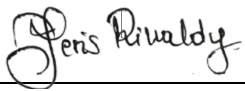


Procedimiento para el recuento de bacterias ácido lácticas a 30°C

AOXLAB S.A.S.

	Procedimiento para el recuento de bacterias ácido lácticas a 30°C AOXLAB S.A.S	Identificación: PROC-TC-262
		Revisión: 1
		Inicio de vigencia: 2025-08-05


DOCUMENTO CONTROLADO
PROC-TC-262 Procedimiento para el recuento de bacterias ácido lácticas a 30°C

Copia controlada No.: 1

	Nombre	Puesto o función	Firma	Fecha
Elaboró:	Yeris Mercedes Rinaldy Mojica	Líder microbiología		2025-08-05
Revisó:	Lorena Correa Restrepo	Líder de laboratorio		2025-08-05
Aprobó:	Jonatan Zárate A.	Director técnico		2025-08-05
Localización del documento:		Plataforma SGC		

Control de Cambios

Estado	Fecha de inicio de vigencia	Revisión	Descripción del cambio realizado	Realizó	Revisó	Aprobó
Vigente	2025-08-05	1	Ninguno (versión original).	YMRM	YELP	APPP


	Procedimiento para el recuento de bacterias ácido lácticas a 30°C AOXLAB S.A.S	Identificación: PROC-TC-262
		Revisión: 1
		Inicio de vigencia: 2025-08-05

ÍNDICE

1.	OBJETIVO Y ALCANCE	5
1.1	Objetivo.....	5
1.2	Alcance.....	5
2.	DEFINICIONES Y NOTACIONES.	5
2.1	Definiciones.	5
2.2	Notaciones.....	6
3.	REFERENCIAS.	6
4.	DESARROLLO	7
4.1	Actividades previas	7
4.1.1	Inspección de la muestra.....	7
4.1.2	Estabilización.....	7
4.1.2	Verificación de equipos y áreas de ensayo	8
4.1.3	Manejo de la muestra	8
4.1.4	Medidas de seguridad	8
4.2	Patrones y equipos de medición.	9
4.3	Materiales y consumibles	9
4.4	Reactivos y/o soluciones:.....	10
4.5	Preparación de soluciones de trabajo	10
4.6	Preparación de la suspensión inicial:.....	10
4.7	Diluciones decimales seriadas.....	11
4.8	Inoculación	11
4.8.1	Siembra por vertido en placa fluida en agar MRS:.....	11
4.8.2	Siembra por superficie con agar MRS:.....	11
4.8.3	Recuento de colonias	12
5.	EXPRESIÓN DE RESULTADOS	12
5.1	Caso General	12
5.2	Estimación de recuentos bajos	13
6.	Aseguramiento de la calidad	14
7.1	Director técnico	14
7.2	Líder de Calidad.....	14
7.3	Líder de Laboratorio	14

aoxlab	Procedimiento para el recuento de bacterias ácido lácticas a 30°C AOXLAB S.A.S	Identificación: PROC-TC-262
		Revisión: 1
		Inicio de vigencia: 2025-08-05

7.4 Analista	15
8. FORMATOS RELACIONADOS	15
9. ANEXOS	16

	Procedimiento para el recuento de bacterias ácido lácticas a 30°C AOXLAB S.A.S	Identificación: PROC-TC-262
		Revisión: 1
		Inicio de vigencia: 2025-08-05

1. OBJETIVO Y ALCANCE

1.1 Objetivo.

Determinar el número de bacterias ácido lácticas mesófilas presentes en una muestra de alimento mediante la técnica de recuento en placa con medio MRS incubado a 30 °C.

1.2 Alcance.

Este procedimiento es aplicable a:

- Productos destinados al consumo humano.
- Alimentos para animales.

Prueba o ensayo	Norma o método de referencia	Técnica o método
Método horizontal para el recuento de bacterias mesofílicas del ácido láctico. Técnica de recuento de colonias a 30 °C	NTC 5034:2002 (Reaprobada en 2021) ISO 15214:1998	Recuento en placa


2. DEFINICIONES Y NOTACIONES.

2.1 Definiciones.

Bacterias lácticas mesofílicas [6]: Grupo de bacterias Gram positivas, no esporuladas, anaerobias facultativas, que fermentan carbohidratos principalmente en ácido láctico. Son fundamentales en la fermentación de alimentos como yogur, queso, vegetales fermentados y embutidos. Los géneros comunes: ***Lactobacillus spp***, ***Lactococcus spp***, ***Leuconostoc spp***, ***Pediococcus spp***.

Enumeración microbiana [1]: Técnica cuantitativa utilizada para determinar el número de microorganismos viables presentes en una muestra, expresado como unidades formadoras de colonias (UFC) por gramo o mililitro.

Mesófilas [1]: Microorganismos que crecen óptimamente a temperaturas moderadas, generalmente entre 20 °C y 45 °C. En este protocolo, se incuban a 30 °C. Las BAL mesófilas son las más comunes en alimentos fermentados y frescos

	Procedimiento para el recuento de bacterias ácido lácticas a 30°C AOXLAB S.A.S	Identificación: PROC-TC-262
		Revisión: 1
		Inicio de vigencia: 2025-08-05

Medio MRS [1]: Medio de cultivo selectivo desarrollado por De Man, Rogosa y Sharpe, diseñado para favorecer el crecimiento de bacterias ácido lácticas. Contiene glucosa, peptona, extracto de levadura, acetato de sodio, citrato, y sales minerales.

Condiciones microaerófilas [6]: Ambiente con baja concentración de oxígeno (2–10 %) y presencia de dióxido de carbono, ideal para el crecimiento de BAL que no toleran altas concentraciones de oxígeno. |

2.2 Notaciones.

Para propósitos de este documento, se hacen las siguientes consideraciones:

“Laboratorio”: se refiere al laboratorio AOXLAB S.A.S.

“Informe de resultados”: se refiere a los informes de ensayo que emite el Laboratorio.

“Servicios”: para referir a los servicios de ensayo que el Laboratorio ofrece.

3. REFERENCIAS.


[1] International Organization for Standardization. (2021). ISO 15214:1998. Microbiology of the food chain — Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria — Colony-count technique at 30 °C.

[2] Microbiología de alimentos y alimentos para animales. Método horizontal para el recuento de bacterias mesofílicas de ácido láctico. Técnica de recuento de colonias a 30 °C (NTC 5034:2002). Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC).

[3] International Organization for Standardization. (2017). ISO 6887. Microbiology of the food chain — Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination — Partes 1 a 6. <https://www.iso.org/standard/63335.html>

[4] International Organization for Standardization. (2007). ISO 7218:2007. Microbiology of food and animal feeding stuffs — General requirements and guidance for microbiological examinations. <https://www.iso.org/standard/43971.html>

[5] International Organization for Standardization. (2014). ISO 11133:2014. Microbiology of food, animal feed and water — Preparation, production, storage and performance testing of culture media. <https://www.iso.org/standard/53610.html>

	Procedimiento para el recuento de bacterias ácido lácticas a 30°C AOXLAB S.A.S	Identificación: PROC-TC-262
		Revisión: 1
		Inicio de vigencia: 2025-08-05

[[6] Ramírez-López, C., & Vélez-Ruiz, J. F. (2016). Aislamiento, caracterización y selección de bacterias lácticas autóctonas de leche y queso fresco artesanal de cabra. Información Tecnológica, 27(6), 115–128. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-7642016000600012]

4. DESARROLLO

4.1 Actividades previas

4.1.1 Inspección de la muestra

Al recibirse la muestra en el Laboratorio, éste es inspeccionado a fin de asegurar que se garanticen las condiciones conforme lo indicado en el procedimiento PROC-TC-008 “Procedimiento de aseguramiento de integridad de los ítems bajo servicio”.

Antes de iniciar el análisis, se debe verificar que la muestra se encuentra empacada y sellada herméticamente, y etiquetada con el sticker de identificación interna del laboratorio.

Para dar declaración de conformidad de la muestra por la normatividad vigente que aplique, se debe garantizar el análisis de las unidades especificadas por la norma. En el caso de la Resolución 1407, se debe asegurar el análisis de 5 unidades individuales que conforman una muestra representativa de un lote.

En los casos en que la muestra no cumpla con el número de unidades establecido por la normativa, se podrá emitir una declaración de cumplimiento del producto conforme a la especificación del cliente, siempre que este lo solicite. Esta declaración se basará en los límites establecidos por la norma aplicable al ítem evaluado. En ausencia de dicha solicitud o si no se cumplen los requisitos mínimos, no se emitirá declaración de cumplimiento.


En caso de que la muestra no cumpla con alguna de las condiciones establecidas, se deberá informar de inmediato al líder de microbiología, quien a su vez notificará al líder comercial para comunicar la novedad al cliente.

4.1.2 Estabilización.

Una vez revisada la muestra, se aplican las siguientes instrucciones:

Los patrones y equipos de referencia del laboratorio a intervenir en el ensayo como son las balanzas se mantienen en el lugar de ensayo encendidas, antes de realizar las mediciones, a fin de lograr su operación óptima o estabilización térmica. Las muestras que están en congelación

deben retirarse del congelador y atemperarse hasta que adquieran un estado adecuado para realizar la toma de la porción analítica. Los ítems que no requieren refrigeración se

	Procedimiento para el recuento de bacterias ácido lácticas a 30°C AOXLAB S.A.S	Identificación: PROC-TC-262
		Revisión: 1
		Inicio de vigencia: 2025-08-05

mantienen en el lugar de ensayo para que tengan una estabilidad térmica. Las soluciones usadas para el ensayo deben atemperarse por 1 hora o colocarlas entre 15 y 20 minutos en la incubadora a 37 °C.

Debe verificarse que las condiciones ambientales del lugar de ensayo se encuentren en los intervalos que se muestran a continuación:

Condición ambiental	Mínima	Máxima	Observación
Temperatura ambiente	18,00	25,00	Condiciones establecidas por el laboratorio
Humedad relativa	20,00	80,00	Condiciones establecidas por el laboratorio

Estas condiciones son monitoreadas y registradas automáticamente por el software 3sense del laboratorio y en caso de que se encuentren fuera de estos rangos deben suspenderse los análisis y se debe informar al líder de mantenimiento, líder de laboratorio y dirección técnica.


4.1.2 Verificación de equipos y áreas de ensayo

A fin de confirmar que los equipos a utilizar en el ensayo se encuentran en condiciones adecuadas para realizar el servicio, se inspecciona que se haya realizado la verificación diaria de la balanza gramera de acuerdo con el procedimiento PROC-TC-005. Así mismo, se debe garantizar la desinfección de la cabina y encendiendo la fuente de luz UV durante por lo menos 60 minutos. Antes de cada ensayo, debe verificarse que se haya realizado la limpieza y desinfección de mesones e implementos a utilizar de acuerdo con el procedimiento PROC-TC-031 y la correcta limpieza y desinfección de los materiales, siguiendo las directrices establecidas en los procedimientos PROCTC-026 y PROC-TC-027.

4.1.3 Manejo de la muestra

Para la identificación, manejo, transporte, almacenamiento y descarte de la muestra, se siguen las instrucciones dadas en el procedimiento PROC-TC-008 Procedimiento de aseguramiento de integridad de las muestras bajo servicio. Al tomar de la porción de análisis, la muestra debe estar a temperatura ambiente y correctamente homogeneizada.

4.1.4 Medidas de seguridad

	<p align="center"> Procedimiento para el recuento de bacterias ácido lácticas a 30°C AOXLAB S.A.S </p>	Identificación: PROC-TC-262
		Revisión: 1
		Inicio de vigencia: 2025-08-05

Se deben seguir las siguientes medidas de seguridad antes y durante la realización del servicio: Verificar que el sticker de calibración y mantenimiento de los equipos (Incubadoras, balanzas) se encuentren vigentes y no requiere alguna intervención. Verificar que todos los reactivos preparados en el laboratorio al momento de realizar el ensayo o los que se encontraban almacenados se encuentren identificados conforme al formato FOR-TC-024 "Formato para rotular reactivos elaborados en el laboratorio" y Verificar que ninguno se encuentre vencido. En caso de que se encuentre alguna anomalía al respecto, avisar a la Dirección Técnica a través del Líder de Laboratorio. Antes de realizar los ensayos, debe tenerse en cuenta que se debe seguir el procedimiento aquí descrito sin modificar ningún paso. Tener en cuenta las instrucciones dadas en el reglamento interno de trabajo PROC-GC- 015 Reglamento Interno AOXLAB S.A.S, capítulo XIV.


4.2 Patrones y equipos de medición.

Para realizar el ensayo se utilizan los siguientes equipos y componentes clave:

- Balanza gramera con resolución de 0.1 g
- Autoclave
- Vortex
- Transfer pipeta de 1000 µl
- Transfer pipeta de 100 µl
- Baño de agua entre 44 °C y 47 °C
- Cabina flujo laminar
- Incubadoras ajustadas a 30 °C ± 1 °C.
- Stomacher
- Diluctor gravimétrico con resolución de 0.1
- pH-metro con lectura mínima de 0,01 unidades de pH y precisión de ±0,1
- Contador de colonias capacidad de conteo de 0 a 999 colonias.

4.3 Materiales y consumibles

- Puntas para transfer pipeta de 1000 µL
- Puntas para transfer pipeta de 100 µL
- Bolsas whirl pak estériles
- Tubos de ensayo teparosca
- Gradillas
- Cajas de Petri plásticas estériles de 90 a 100 mm
- Asa de aro de 10µl estériles
- Jarras de anaerobiosis de 2,5 l
- Asa de Spreaders en L de vidrio, metálica o desechable
- Bolsas de generación de gas anaerobio de 2,5L

	Procedimiento para el recuento de bacterias ácido lácticas a 30°C AOXLAB S.A.S	Identificación: PROC-TC-262
		Revisión: 1
		Inicio de vigencia: 2025-08-05

Material debidamente lavado, secado y esterilizado (**Ver PROC-TC 026 y 027**)

4.4 Reactivos y/o soluciones:

- Agua peptona de 1000 mL
- Agua peptona de 9 mL
- Caldo Infusión Cerebro Corazón (BHI) de 9 mL
- Agua Tampona de 1000 mL
- Agar MRS

4.5 Preparación de soluciones de trabajo


Solución	Cantidad reactivo	Cantidad Diluyente (agua)	Observaciones
Agar MRS pH final: 5,7± 0.1 a 25 °C	Según especificaciones de casa comercial	Según especificaciones de casa comercial	Se prepara en frascos con capacidad apropiada.
Agua peptona	Según especificaciones de casa comercial	Según especificaciones de casa comercial	Preparar en frasco Schoot de 1000 mL o 2000 mL
Agua Tampona	Según especificaciones de casa comercial	Según especificaciones de casa comercial	Preparar en frasco Schoot de 1000 mL o 2000 mL
Tubos rosca de Agua peptona	Según especificaciones de casa comercial	Según especificaciones de casa comercial	Dispensar en tubos de volumen final de 9 mL

Reactivos previamente preparados y esterilizados de acuerdo con **PROC-TC-206** “**Procedimiento de preparación de soluciones y medios de cultivo**, registrado y loteado según el **FOR-TC 045**”.

4.6 Preparación de la suspensión inicial:

- Pesar 10 g o medir 10 mL de la muestra.
- Transferir la muestra a una bolsa estéril o frasco con 90 mL de diluyente, utilizando agua peptonada estéril.
- Homogeneizar durante 1 minuto (por agitación manual o stomacher).

Nota: En caso de que sea necesario detectar patógenos adicionales, se puede utilizar una suspensión de 25 g de muestra en 225 mL de agua peptona estéril.

	<p align="center">Procedimiento para el recuento de bacterias ácido lácticas a 30°C</p> <p align="center">AOXLAB S.A.S</p>	Identificación: PROC-TC-262
		Revisión: 1
		Inicio de vigencia: 2025-08-05

4.7 Diluciones decimales seriadas

- Tomar 1 mL de la suspensión inicial (10^{-1}) y transferir a un tubo con 9 mL de diluyente estéril para obtener la dilución 10^{-2} .
- Repetir el proceso para obtener diluciones sucesivas (10^{-3} , 10^{-4} , etc.).
- En cada dilución, se recomienda emplear una nueva punta estéril y homogeneizar la mezcla mediante agitación en vórtex.

4.8 Inoculación

4.8.1 Siembra por vertido en placa fluida en agar MRS:

- Tomar 1 mL de la suspensión inicial (10^{-1}) o de la dilución seleccionada, especialmente si se sospecha una alta carga de bacterias ácido lácticas.
- Depositar el volumen en placas de Petri estériles. Para mayor precisión, realizar la siembra por duplicado.
- Añadir entre 15 y 20 mL de agar MRS fundido, previamente enfriado a aproximadamente 47 °C.
- Mezclar suavemente el inóculo con el medio en diferentes direcciones para asegurar una distribución homogénea y dejar solidificar a temperatura ambiente.
- Para generar un ambiente microaerófilo, aplicar una segunda capa de agar MRS sobre la superficie solidificada y dejar reposar hasta que solidifique completamente.
- Alternativamente, para condiciones anaeróbicas, colocar las placas en jarras de anaerobiosis de 2.5 L, introducir un sobre de AnaeroGen™, y cerrar herméticamente el recipiente.
- Incubar las placas invertidas a 30 °C durante 72 horas \pm 3 horas.

4.8.2 Siembra por superficie con agar MRS:

- Seleccionar la dilución adecuada de la muestra (por ejemplo, 10^{-1} a 10^{-6} según la carga microbiana esperada).
- Transferir 0.1 mL de la dilución seleccionada sobre la superficie del agar solidificado.
- Distribuir el inóculo uniformemente utilizando un asa estéril en forma de L.
- Dejar reposar las placas durante 10–15 minutos para permitir que el inóculo se absorba y se adhiera a la superficie del agar.
- Para condiciones anaeróbicas, usar jarras de anaerobiosis con sobres AnaeroGen™.
- Incubar las placas invertidas a 30 °C durante 72 horas \pm 3 horas.

aoxlab	Procedimiento para el recuento de bacterias ácido lácticas a 30°C AOXLAB S.A.S	Identificación: PROC-TC-262
		Revisión: 1
		Inicio de vigencia: 2025-08-05

4.8.3 Recuento de colonias

- Seleccionar placas que contienen menos de 300 colonias en dos diluciones sucesivas y más de 15 colonias en mínimo una placa.
- Realice las lecturas de las placas ya sea con un contador de colonias estándar o manualmente bajo una fuente de luz amplificada.
- Identificar colonias:
 - Las colonias de *Lactobacillus spp* crecen de color blanquecinas y presentan una apariencia mucosoide o cremosa, ocasionalmente irregulares.
 - Algunas cepas de *Leuconostoc spp* pueden formar grandes colonias viscosas que pueden impedir el desarrollo de otras colonias, causando por lo tanto una subestimación del número de bacterias ácido láctico.
- Dado que en agar MRS pueden crecer microorganismos distintos a las bacterias ácido lácticas, es recomendable confirmar las colonias típicas mediante pruebas complementarias. Según el procedimiento "PROC-TC-078, se puede aplicar la tinción de Gram y la prueba de catalasa". Para esta última, se toma una o dos colonias sospechosas, se extienden sobre un portaobjetos y se agregan 1–2 gotas de peróxido de hidrógeno. La presencia de burbujas indica una reacción positiva. Los lactobacilos, al ser catalasa negativos, no deben generar burbujas.
- Contar y registrar el número de colonias por tipo.

5. EXPRESIÓN DE RESULTADOS

5.1 Caso General

Se calcula el número N de bacterias mesofílicas de ácido láctico presentes en la muestra de ensayo, como media ponderada de las dos diluciones sucesivas, empleando la ecuación:


$$N = \frac{\sum a}{V(n_1 + 0,1n_2)d}$$

$\sum a$ = es la suma de las colonias contadas en todas las cajas a partir de las dos diluciones sucesivas, de las cuales mínimo una contiene al menos 15 colonias;

V = es el volumen del inóculo de cada caja, que corresponde a 1 mL

n_1 = es el número de cajas seleccionadas de la primera dilución;

n_2 = es el número de cajas seleccionadas de la segunda dilución;

	Procedimiento para el recuento de bacterias ácido lácticas a 30°C AOXLAB S.A.S	Identificación: PROC-TC-262
		Revisión: 1
		Inicio de vigencia: 2025-08-05

d= es el factor de dilución correspondiente a la primera dilución retenida

Se redondea el resultado con dos cifras significativas

- Se reporta el resultado como el número de bacteria ácido lácticas por mililitro o por gramo, expresado como un numero entre 1,0 y 9,9 multiplicad por la potencia de 10

Ejemplo:

$$N = \frac{168+215+14+25}{1(2+0,1 \times 2)10^{-2}} = \frac{422}{0,022} = 19182$$

Redondeando a dos cifras significativas da 19000 o $1,9 \times 10^4$ UFC/g

5.2 Estimación de recuentos bajos

Si las dos cajas, correspondientes a la muestra de ensayo (productos líquidos) a la suspensión inicial (otros Productos), contienen menos de 15 colonias, se toma la misma media aritmética y de las colonias contadas en ambas cajas.

Se expresa los resultados de la siguiente manera:

a) Para productos líquidos: número calculado de bacterias ácido lácticas por mililitro $N_e = y$;


b) Para productos sólidos: número calculado de bacterias ácido lácticas por gramo $N_e = y/d$;

Donde

d= es el factor de dilución de la suspensión inicial.

Si las dos cajas, al nivel de la muestra de ensayo (líquida) o la suspensión inicial (sólidas) no contiene ninguna colonia, se expresan los resultados como sigue:

- <1 UFC/mL para productos líquidos (si se realiza siembra directa) o <10 UFC/ml si se realiza suspensión inicial 10^{-1}
- <10 UFC/g para muestras sólidas.

	<p align="center"> Procedimiento para el recuento de bacterias ácido lácticas a 30°C AOXLAB S.A.S </p>	Identificación: PROC-TC-262
		Revisión: 1
		Inicio de vigencia: 2025-08-05

6. Aseguramiento de la calidad

Para garantizar la validez de los resultados, cada lote nuevo de agar MRS debe someterse a una prueba ecométrica. Además, por cada lote preparado internamente, se debe realizar un control positivo con ***Lactobacillus fermentum*** ATCC 9338 (o una cepa de lactobacilos disponible en el laboratorio) y un control negativo con ***Escherichia coli*** ATCC 25922. Semanalmente, se debe verificar la recuperación de BAL en una matriz alimentaria distinta, adicionada con la cepa positiva. Así mismo, para cada lote de agar o caldo preparado se debe realizar control de esterilidad poniéndolos a incubar sin inocular, también se puede realizar como control negativo o blanco una siembra de 1 mL del caldo empleado en una caja del agar a usar.

7 RESPONSABILIDADES.

7.1 Director técnico


- Asegurar la aplicación del presente documento y tomar decisiones en casos especiales no contemplados.
- Revisar y aprobar los informes técnicos una vez han sido revisados por el Líder de Laboratorio.
- Asesorar y orientar los analistas en la resolución de dudas e inconvenientes surgidos durante el desarrollo de los ensayos.
- Realizar o revisar las investigaciones pertinentes a los trabajos no conformes derivados de la ejecución del método y autorizar las indicaciones a seguir.
- Establecer los casos en los cuales se realiza la retención de muestras.

7.2 Líder de Calidad

- Asegurar la aplicación del presente documento y tomar decisiones en casos especiales no contemplados.
- Realizar y registrar las investigaciones pertinentes a los trabajos no conformes derivados de la ejecución del método.
- Archivar los registros técnicos relacionados con los ensayos.

7.3 Líder de Laboratorio

- Asegurar la aplicación del presente documento por el personal subordinado o supervisado.
- Revisar los resultados ingresados por el analista, haciendo seguimiento de la trazabilidad del análisis (Cuadros de mando, formato de solicitud de servicio y salvaguardia de muestras, formatos de datos primarios) antes de enviar el informe final al director técnico.

	<p align="center">Procedimiento para el recuento de bacterias ácido lácticas a 30°C</p> <p align="center">AOXLAB S.A.S</p>	Identificación: PROC-TC-262
		Revisión: 1
		Inicio de vigencia: 2025-08-05

- Realizar la revisión de resultados teniendo en cuenta la normativa vigente si esta aplica.
- Informar al director técnico las desviaciones que se den durante el desarrollo del método.
- Reportar y registrar los trabajos no conformes derivados del análisis al líder de calidad y al director técnico.
- Informar los casos en los que se deben de retener las muestras.
- Supervisar el cumplimiento de las actividades de aseguramiento de calidad.

7.4 Analista


- Seguir todas las instrucciones establecidas en este procedimiento y en el reglamento del laboratorio
- Ingresar y entregar todos los resultados en los tiempos pactados.
- Entregar formatos de datos primarios completamente diligenciados al líder del laboratorio.
- Realizar revisión de datos primarios y cálculos realizados en los cuadros de mandos, informar al líder del laboratorio en caso de observar alguna desviación en los resultados obtenidos teniendo en cuenta las cartas control.
- Registrar los resultados de los ensayos de control de calidad y hacer el análisis de tendencias de estos.
- Realizar la revisión de resultados teniendo en cuenta la normativa vigente si esta aplica.
- Informar al líder de laboratorio las desviaciones que se den durante el desarrollo del método.
- Reportar y registrar los trabajos no conformes derivados del análisis al líder del laboratorio.
- Informar cualquier incidente que suceda durante la realización del método.
- Revisar que los equipos usados en el desarrollo del método tengan mantenimiento, calibración y/o verificación vigente, de acuerdo con el programa de mantenimiento y calibración.

8. FORMATOS RELACIONADOS

FOR-TC-024 "Formato para rotular reactivos elaborados en el laboratorio"

FOR-TC-075 "Formato para el registro de datos primarios de análisis microbiológicos"

SOFT-TC-027 "Cuadro de mando para ensayos microbiológicos por recuento "

	<p align="center"> Procedimiento para el recuento de bacterias ácido lácticas a 30°C AOXLAB S.A.S </p>	Identificación: PROC-TC-262
		Revisión: 1
		Inicio de vigencia: 2025-08-05

FOR-TC-045 "Formato para el registro de información y asignación de lote de las soluciones preparadas para uso en los ensayos"

9. ANEXOS

N.A