



PERÚ

MINAM

**GUÍA DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE DETECCIÓN IN SITU
DE ORGANISMOS VIVOS MODIFICADOS EN SEMILLAS
DE SOYA**

CÓDIGO: MINAM-BOVM-005

APROBADO POR:
Resolución Ministerial
N° 00089-2025-MINAM

Versión
01

Fecha de aprobación
02/04/2025

Página 1 de
11

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	1
I. OBJETIVO	2
II. ALCANCE	2
III. BASE LEGAL.....	2
IV. GLOSARIO	2
V. CONSIDERACIONES PREVIAS	3
VI. METODOLOGÍA DE MUESTREO DE SEMILLAS DE SOYA.....	7
VII. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE DETECCIÓN <i>IN SITU</i> DE OVM EN SEMILLAS DE SOYA..	9
VIII. CONTROL DE CALIDAD	11



PERÚ

MINAM

**GUÍA DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE DETECCIÓN IN SITU
DE ORGANISMOS VIVOS MODIFICADOS EN SEMILLAS**

DE SOYA

CÓDIGO: MINAM-BOVM-005

APROBADO POR:
Resolución Ministerial
N° 00089-2025-MINAM

Versión
01

Fecha de aprobación
02/04/2025

Página 2 de
11

I. OBJETIVO

- 1.1. Establecer la metodología para la toma de muestras y el análisis de detección *in situ* de Organismos Vivos Modificados (OVM), empleando tiras reactivas de flujo lateral, en semillas de soya.

II. ALCANCE

- 2.1. Esta metodología se aplica a las semillas de soya importadas y comercializadas localmente, como parte en las acciones de control de ingreso, producción, vigilancia y monitoreo de organismos vivos modificados con fines de cultivo a ser liberados en el ambiente.

III. BASE LEGAL

- 3.1. Ley N° 29811, Ley que establece la moratoria al ingreso y producción de Organismos Vivos Modificados (OVM) al territorio nacional por un periodo de diez años.
- 3.2. Ley N° 31111, Ley que modifica la ley 29811, ley que establece la moratoria al ingreso y producción de organismos vivos modificados al territorio nacional por un período de 15 años, a fin de establecer la moratoria hasta el 31 de diciembre de 2035.
- 3.3. Decreto Supremo N° 012-2023-MINAM, que aprueba el reglamento de la Ley N° 29811, ley que establece la moratoria al ingreso y producción de organismos vivos modificados al territorio nacional por un periodo de diez años, ampliada por la Ley N° 31111.
- 3.4. Decreto Supremo N° 011-2016-MINAM, que aprueba el listado de mercancías restringidas sujetas a control en el marco de la Ley N° 29811.
- 3.5. Resolución Ministerial N° 00089-2025-MINAM, que aprueba las guías a ser empleadas en las acciones de control de ingreso y vigilancia de Organismos Vivos Modificados, en el marco de la Ley N° 29811 y Ley N° 31111.

IV. GLOSARIO

- 4.1. **Área de cuarentena:** Local, lugar de producción, estabulación o establecimiento autorizado por el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) o el Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES), según corresponda, en el que se mantiene a los animales, plantas o material de reproducción animal o vegetal para usos propagativos aislados, sin contacto directo o indirecto con otros organismos vivos, para evitar la transmisión de determinados agentes patógenos o plagas fuera del área establecida, mientras son sometidos a observación durante un período de tiempo determinado e incluyendo pruebas de diagnóstico o tratamientos
- 4.2. **Análisis de detección:** Procedimiento o método utilizado para determinar la presencia o cantidad de un organismo o un analito en una muestra. Puede ser cualitativo si solo se evidencia la presencia o ausencia del analito buscado, o cuantitativo cuando se determina su cantidad o concentración.



PERÚ

MINAM

GUÍA DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE DETECCIÓN IN SITU DE ORGANISMOS VIVOS MODIFICADOS EN SEMILLAS DE SOYA CÓDIGO: MINAM-BOVM-005	APROBADO POR: Resolución Ministerial N° 00089-2025-MINAM	Versión 01
	Fecha de aprobación 02/04/2025	Página 3 de 11

- 4.3. **Biotecnología moderna:** Técnicas in vitro de ácido nucleico, incluidos el ácido desoxirribonucleico (ADN) recombinante y la inyección directa de ácido nucleico en células u orgánulos; o la fusión de células más allá de la familia taxonómica, que superan las barreras fisiológicas naturales de la reproducción o de la recombinación y que no son técnicas utilizadas en la reproducción y selección tradicional.
- 4.4. **Envío o embarque:** Conjunto de plantas, animales, hongos, algas y microorganismos o su material de reproducción o propagación o germoplasma, que arriba en el mismo medio de transporte o en varios de ellos, de un consignatario a otro, amparados en la misma documentación y que puede estar conformado por uno o varios lotes.
- 4.5. **Evento:** inserción particular de una o más secuencias de ADN de una especie en el genoma de otra especie, a través de la biotecnología moderna.
- 4.6. **Evento apilado:** Cruce de dos o más organismos con eventos simples.
- 4.7. **Expediente:** Conjunto de documentos físicos o virtuales que amparan el envío e incluye los resultados del análisis de detección de OVM, cuando corresponda.
- 4.8. **Ingreso:** Entrada de un envío al país que ha sido autorizado en forma definitiva o bajo cuarentena posentrada por el SENASA o el SANIPES, indistintamente del régimen aduanero al que se ha destinado.
- 4.9. **Lote:** Conjunto de unidades de un solo producto, identificable por su constitución homogénea, origen u otra característica, que forma parte de uno o más envíos.
- 4.10. **Organismo vivo modificado (OVM):** Cualquier organismo vivo que posea una combinación nueva de material genético que se ha obtenido mediante la aplicación de la biotecnología moderna.
- 4.11. **Punto de ingreso:** Aeropuerto, puerto marítimo, lacustre o fluvial, oficina postal o punto fronterizo terrestre, oficialmente designado para el ingreso de personas, vehículos o mercancías, así como los almacenes autorizados por la SUNAT que se constituyen en extensiones de la zona primaria.
- 4.12. **Tiras reactivas de flujo lateral (TRFL):** prueba de campo que permite la detección rápida y sencilla de un analito de interés biológico en una muestra líquida, mediante la reacción antígeno-anticuerpo en una membrana de nitrocelulosa.

V. CONSIDERACIONES PREVIAS

5.1. OVM EN SOYA Y MÉTODO DE DETECCIÓN

- 5.1.1. De acuerdo con la información obtenida del Centro de Intercambio de Información sobre seguridad de la Biotecnología (BCH)¹ y el Servicio Internacional para la Adquisición

¹ <https://bch.cbd.int/es/registries/living-modified-organisms/>



PERÚ

MINAM

**GUÍA DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE DETECCIÓN IN SITU
DE ORGANISMOS VIVOS MODIFICADOS EN SEMILLAS
DE SOYA**

CÓDIGO: MINAM-BOVM-005

APROBADO POR:
Resolución Ministerial
N° 00089-2025-MINAM

Versión
01

Fecha de aprobación
02/04/2025

Página **4** de
11

de Aplicaciones Agrobiotecnológicas (ISAAA)², existen 41 eventos de soya aprobados con fines de cultivo en el mundo.

- 5.1.2. La característica de los OVM en soya son la tolerancia a herbicidas (glifosato), resistencia a insectos y la tolerancia a sequía.
- 5.1.3. De acuerdo con las estadísticas de importaciones de semillas de soya de la SUNAT, en los últimos cinco años solo se ha importado 440 Kg y 124 Kg de semilla de soya desde Estados Unidos en 2023 y 2024, respectivamente. El Perú no es un país productor de esta oleaginosa. Depende netamente de las importaciones de este producto para abastecer la industria alimenticia local. En la **Tabla 1** se presentan los eventos simples autorizados en Estados Unidos.

Tabla 1. Eventos de soya autorizados disponibles comercialmente en EE. UU.

Fuente: ISAAA, BCH.

Evento	Proteína
A2704-12/21	pat
260-05	gm-fad2-1
A5547-127/35	pat
CV127	Csr1-2
DAS44406-6	Aad-12, 2mepsps, pat
DAS68416-4	Aad-12, pat
DAS81419	Cry1Ac, cry1F, pat
DP305423	Gm-hra, gm-fad2-1
DP356043	Gm-hra, gat4601
FG72	2mepsps, hppdPF W336
GMB151	Cry14Ab-1.b, hppdPf4Pa
GTS 40-3-2	Cp4 epsps
GU262	pat
HB4	Hahb-4
MON87701	Cry1Ac
MON87705	Cp4 epsps, fad2-1A, fatb1-A
MON87708	Cp4 epsps, dmo
MON87712	Cp4 epsps, bbx32
MON87751	Cry1A.105, Cry2Ab2
MON87769	Pj.D6D, Nc.Fad3, cp4 epsps
MON89788	Cp4 epsps
SYHT0H2	Pat, avhppd-03
W62/98	bar

² <https://www.isaaa.org/gmaprovaldatabase/default.asp>



PERÚ

MINAM

GUÍA DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE DETECCIÓN IN SITU DE ORGANISMOS VIVOS MODIFICADOS EN SEMILLAS DE SOYA CÓDIGO: MINAM-BOVM-005	APROBADO POR: Resolución Ministerial N° 00089-2025-MINAM	Versión 01
	Fecha de aprobación 02/04/2025	Página 5 de 11

5.1.4. Para detectar los eventos de soya genéticamente modificada cuenta con los siguientes kits de TRFL (**Tabla 2**). Si bien se presentan tiras reactivas para maíz, estos detectan de manera específica proteínas que también están presentes en la soya. Asimismo, dado que la soya transgénica siempre viene con la característica de tolerancia a herbicidas se recomienda emplear el kit TotalTrait™ Comb for Soy, o en su defecto, los kits de maíz. Asimismo, debido a la baja cantidad de envíos y semillas que importa el Perú (una vez al año), se puede enviar las muestras directamente al laboratorio.

Tabla 2. TRFL para la detección de OVM en soya

Proteína / Producto*	AAD-12	bbox	Cry1A	Cry1F	Cry2A	Cry14Ab-1.b	Csr1-2	dmo	Fad2-1A/b-1A	Gat4601	Gm-fad2-1	Gm-hra	Hahb-4	2mepsps	CP4 EPSPS	PAT
TotalTrait™ Comb for Corn# Envirologix Inc. AQ-036-TCK13C	X		X	X	X										X	X
TotalTrait™ Comb for Soy AQ-076-TCK								X						X	X	X
ImmunoStrip® for AAD-1, 2mepsps, CP4 EPSPS (RR), DMO, Cry1A, Cry1F, Agdia Inc.*	X		X	X				X						X	X	
AgraStrip® Corn# Comb Bulk Grain + DMO*- TraitChek RomerLabs			X	X				X							X	X

* El límite de detección depende de cada TRFL y de la marca comercial. Por lo general, están en el rango del 1 %.

* Viene en formato de tiras individuales para cada proteína.

Si bien los kits son comercializados para el maíz, las proteínas que detectan son las mismas que están presentes en otros cultivos como la soya por lo que pueden ser empleados.

5.2. SOBRE EL MUESTREO

- 5.2.1. Un envío puede estar conformado por uno o varios lotes de semillas de soya.
- 5.2.2. Un lote consta de un conjunto de unidades de un solo producto básico, identificable por su composición homogénea de factores como:
 - variedad de la semilla
 - productor
 - lugar de producción
 - fecha de envasado



PERÚ

MINAM

GUÍA DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE DETECCIÓN IN SITU DE ORGANISMOS VIVOS MODIFICADOS EN SEMILLAS DE SOYA CÓDIGO: MINAM-BOVM-005	APROBADO POR: Resolución Ministerial N° 00089-2025-MINAM	Versión 01
	Fecha de aprobación 02/04/2025	Página 6 de 11

- 5.2.3. La muestra tomada por cada lote es fraccionada, procesada y analizada en su totalidad. Las semillas de soya no se analizan individualmente.
- 5.2.4. Una semilla individual de soya puede ser un OVM o convencional. Una o varias semillas de soya que son OVM pueden estar dispersas al azar en un determinado lote. Es decir, en un lote de semillas convencionales de soya puede haber mezclas o presencias adventicias de OVM.
- 5.2.5. El muestreo se realiza por cada lote de semilla de soya de manera independiente, evitando verter, dispersar o mezclar accidentalmente las semillas de diferentes lotes.
- 5.2.6. De acuerdo con el artículo 37° del D.S. N° 012-2023-MINAM, no se realiza la toma de muestra para la detección de OVM en semillas de soya en los siguientes casos:
- Germoplasma para investigación y/o conservación, o es un material de referencia para la calibración de aparatos, la evaluación de métodos de ensayo o la caracterización de otros materiales.
 - Lotes de semillas botánicas o vegetativas cuyo peso neto es menor a dos (2) kg por lote, y que no sean destinados a cuarentena posentrada.
 - Lotes de semillas de soya que cuenten con informes de ensayo realizados en un laboratorio extranjero acreditado donde se descarte la detección de OVM [**Ver Inciso 5.5. de la Guía MINAM-BOVM-001**].

5.3. MATERIALES

- 5.3.1. Para el muestreo de semillas de soya:
- Calador o muestreador tipo pluma.
 - Balanza portátil (a pila o batería).
 - Bolsas de papel Kraft.
 - Bolsas de plástico simples.
 - Bolsas de plástico con cierre hermético (tipo Ziplock®).
- 5.3.2. Para el análisis de detección *in situ* de OVM
- Licuadora (con potencia superior a 450 W).
 - Cuchillas de acero inoxidable de seis aspas.
 - Frascos de polipropileno compatibles con la licuadora.
 - Agua destilada.
 - Tira reactiva de flujo lateral (TRFL) según lo dispuesto en el inciso 5.1.4 de la presente Guía.
 - Pipetas de transferencia desechables.
 - Vasos descartables.
 - Papel toalla.
- 5.3.3. Materiales adicionales para registro de las muestras:

GUÍA DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE DETECCIÓN IN SITU DE ORGANISMOS VIVOS MODIFICADOS EN SEMILLAS DE SOYA CÓDIGO: MINAM-BOVM-005	APROBADO POR: Resolución Ministerial N° 00089-2025-MINAM	Versión 01
	Fecha de aprobación 02/04/2025	Página 7 de 11

- Formatos establecidos en los anexos de la Guía MINAM-BOVM-001.
- Etiquetas adhesivas, marbetes o rotulados.
- Plumón de tinta indeleble.
- Hojas de papel.
- Lapiceros.
- Tablero de apuntes.

5.4. PRECAUCIONES

- 5.4.1. Se recomienda el uso de guantes desechables de látex o nitrilo y mascarillas durante la toma de muestras pues las semillas pueden tener algún tipo de tratamiento químico que puede ser tóxico para el operador.
- 5.4.2. Las muestras se toman con ayuda de un calador o muestreador tipo pluma, el cual debe ser limpiado adecuadamente antes de utilizarlo en el muestreo de otro lote con el fin de prevenir la contaminación cruzada de las muestras.
- 5.4.3. Las TRFL deben ser almacenadas según las indicaciones del fabricante. Se recomienda colocar un agente deshumecedor (bolsa seca, silicagel, etc.) en el lugar donde son almacenadas porque la humedad puede afectar su funcionamiento.
- 5.4.4. Las TRFL deben estar a temperatura ambiente al menos 10 minutos antes de su utilización.
- 5.4.5. Evitar doblar o dañar las TRFL porque podrían afectar los resultados.
- 5.4.6. Los instrumentos y equipos usados en los análisis de detección de OVM deben mantenerse limpios y secos. Una vez realizado el trabajo deben ser lavados con detergente, enjuagados con abundante agua y secados con papel toalla.
- 5.4.7. Prestar especial atención en la identificación y manejo de las muestras y material a ser utilizado durante el procedimiento de análisis de detección de OVM con el fin de evitar mezclas y errores que afecten los resultados de la prueba.
- 5.4.8. Los materiales desechables como las TRFL, las pipetas de transferencia, los vasos descartables, entre otros, no deben ser reutilizados.

VI. METODOLOGÍA DE MUESTREO DE SEMILLAS DE SOYA

6.1. OBTENCIÓN DE LA MUESTRA COMPUESTA

- 6.1.1. Determinar el número de envases (o bolsas) de semillas de soya a ser muestreados (muestras primarias) por cada lote, según lo establecido en la **Tabla 3**.
- 6.1.2. Todas las muestras primarias de un lote de semillas de soya se colectan y depositan en una misma bolsa de plástico para formar la muestra compuesta.
- 6.1.3. La cantidad de muestra colectada por cada envase (muestra primaria) se establece en la **Tabla 3**. Esta cantidad es suficiente para garantizar que la muestra compuesta tenga más de 1000 semillas de soya en caso de requerir un análisis de laboratorio.

GUÍA DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE DETECCIÓN IN SITU DE ORGANISMOS VIVOS MODIFICADOS EN SEMILLAS DE SOYA CÓDIGO: MINAM-BOVM-005	APROBADO POR: Resolución Ministerial N° 00089-2025-MINAM	Versión 01
	Fecha de aprobación 02/04/2025	Página 8 de 11

- 6.1.4. Una vez obtenida la muestra compuesta, rotular la bolsa con un plumón de tinta indeleble, especificando el número de lote correspondiente.

Tabla 3. Cantidad de muestras y submuestras tomada por lote.

Peso de >1000 semillas	N° de envases (lote)	N° de envases (muestreo) ³	Muestra primaria ⁴ (g)	Muestra compuesta ⁵ (g)	Submuestra análisis <i>in situ</i> ⁶ (g)	Muestra mínima laboratorio ⁷ (g)
200 g	1 a 99	1	700	700	40	600
	100 a 199	2	350	700	40	600
	200 a 299	3	250	750	40	600
	300 a 399	4	200	800	40	600
	400 a 499	5	150	750	40	600
	500 a 599	6	125	750	40	600
	600 a 699	7	100	700	40	600
	700 a 799	8	100	800	40	600
	800 a 899	9	100	900	40	600
	900 a 999	10	75	750	40	600
	1000 a más	11	700	700	40	600

6.2. OBTENCIÓN DE SUBMUESTRA PARA EL ANÁLISIS DE DETECCIÓN *IN SITU* DE OVM

- 6.2.1. El análisis de detección de OVM *in situ* se realiza en la zona primaria o área de cuarentena (en las acciones de control) o en establecimientos comerciales y centros de venta (en las acciones de vigilancia) utilizando tiras reactivas de flujo lateral (TRFL).
- 6.2.2. La submuestra para el análisis *in situ* de detección de OVM se toma a partir de una muestra compuesta de acuerdo con las cantidades establecidas en la **Tabla 3**.
- 6.2.3. La submuestra para el análisis *in situ* de detección de OVM se coloca en un frasco de polipropileno para licuadora, la cual se tapa adecuadamente y se lleva al lugar donde será procesada y analizada.
- 6.2.4. En caso de que no se cuente con TRFL, se obtendrá directamente las muestras de laboratorio y dirimente.

³ Este número fue establecido en función a la complejidad del muestreo y el tiempo que demanda movilizar los contenedores y bolsas de semilla en el aforo de un almacén de carga aérea, terrestre o marítima. Número de envases muestreados por lote ~1%.

⁴ El peso de la muestra primaria fue calculado en función al número de envases muestreados por lote y el peso mínimo requerido para la muestra compuesta.

⁵ El peso de la muestra compuesta fue calculado en función a la cantidad mínima de semillas requeridas para el análisis *in situ*, y las muestras de laboratorio y dirimente.

⁶ El peso de la muestra de análisis *in situ* está en función a la sensibilidad promedio de las pruebas de campo (tiras reactivas de flujo lateral) empleadas en los análisis que es de 0.5% o 1 semilla OVM en una muestra de 200 semillas.

⁷ Según el documento "International Rules for Seed Testing 2024", 350 g corresponde a 2500 granos de soya. Con el fin de aplicar el método de ensayo acreditado se requiere que la muestra (ítem de ensayo) sea como mínimo de 600 g para aplicar el proceso de cuarteo y obtener 200 ± 5 g para el ítem de análisis (1000 granos aproximadamente) y otros 200 ± 5 g para la contramuestra.

<p>GUÍA DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE DETECCIÓN <i>IN SITU</i> DE ORGANISMOS VIVOS MODIFICADOS EN SEMILLAS DE SOYA</p> <p>CÓDIGO: MINAM-BOVM-005</p>	<p>APROBADO POR: Resolución Ministerial N° 00089-2025-MINAM</p>	<p>Versión 01</p>
	<p>Fecha de aprobación 02/04/2025</p>	<p>Página 9 de 11</p>

6.3. OBTENCIÓN DE MUESTRA DE LABORATORIO O DIRIMENTE

- 6.3.1. La muestra compuesta de semillas de soya o lo que quede después del análisis de detección de OVM *in situ* se coloca en una bolsa de papel Kraft.
- 6.3.2. Colocar las bolsas con la muestra de laboratorio o dirimente dentro de una bolsa de plástico con cierre hermético, con el fin de evitar el derrame o pérdida de semillas.
- 6.3.3. Dentro de la bolsa de plástico con cierre hermético, colocar un marbete con los siguientes datos:
- Código de la muestra.
 - Número de expediente SENASA/SANIPES (cuando corresponda).
 - Nombre común y nombre científico de la especie.
 - Fecha y hora de muestreo.
 - Lote (cuando corresponda).
 - Peso de la muestra.
 - Tipo de muestra (laboratorio o dirimente).
 - Responsable del muestreo.
- 6.3.4. Para el envío de las muestras de laboratorio o dirimente al laboratorio correspondiente se debe completar el **Anexo 2 de la Guía MINAM-BOVM-001**. En caso de que se requiera retirar la muestra de laboratorio o dirimente de una zona primaria o almacén, se deberá completar el **Anexo 3 de la Guía MINAM-BOVM-001**.

VII. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE DETECCIÓN *IN SITU* DE OVM EN SEMILLAS DE SOYA

- 7.1.1. Colocar el frasco de polipropileno conteniendo la submuestra para el análisis de detección *in situ* de OVM de semillas de soya en la licuadora y procesar a máxima velocidad, aumentándola gradualmente, durante 60 segundos o hasta pulverizar completamente la muestra. Si la muestra no se pulveriza, sacudir el frasco y repetir el proceso.
- 7.1.2. Retirar el frasco de la licuadora y colocarlo en una mesa con la tapa y la cuchilla hacia arriba. Luego, dar unos golpecitos al frasco contra la mesa para que la muestra pulverizada adherida a la tapa caiga al frasco.
- 7.1.3. Abrir la tapa y retirar la cuchilla del frasco con mucho cuidado para evitar la dispersión de la muestra pulverizada.
- 7.1.4. Añadir 120 ml del diluyente o agua destilada (dependiendo del modelo de TRFL) en el frasco y cerrarlo adecuadamente.
- 7.1.5. Agitar el frasco vigorosamente por 30 segundos para diluir y homogenizar la muestra, y luego dejarlo reposar sobre la mesa de trabajo por un minuto para que sedimente.
- 7.1.6. Con ayuda de una pipeta de transferencia, coleccionar el sobrenadante (la fracción líquida que se forma en la parte superior del frasco) y depositarlo en un vaso descartable. La



PERÚ

MINAM

**GUÍA DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE DETECCIÓN IN SITU
DE ORGANISMOS VIVOS MODIFICADOS EN SEMILLAS
DE SOYA**

CÓDIGO: MINAM-BOVM-005

APROBADO POR:
Resolución Ministerial
N° 00089-2025-MINAM

Versión
01

Fecha de aprobación
02/04/2025

Página 10
de 11

cantidad debe ser suficiente para alcanzar el nivel de 0.5 cm. Las TRFL no deben sumergirse más allá de la línea indicada en la almohadilla que se pone en contacto con la muestra porque sus componentes podrían desprenderse afectando la prueba.

- 7.1.7. Colocar con cuidado las TRFL en el vaso descartable y esperar por diez (10) minutos, hasta que la almohadilla superior de la TRFL esté completamente húmeda.
- 7.1.8. La interpretación de resultados (**Figura 1**) se realiza de la siguiente manera:
- Un resultado se considera “negativo” si sólo aparece la línea de control (C), al cabo de los diez (10) minutos.
 - Un resultado se considera “positivo” si aparecen tanto la línea control como la línea de resultado (C y T, respectivamente), al cabo de los diez (10) minutos, incluso si la línea de resultado (T) aparece de manera tenue.
 - Un resultado no es válido si no muestra ninguna línea, o si sólo aparece la línea de resultado (T) y no la de control (C). En este caso, se repite el ensayo o se remite la muestra al laboratorio.

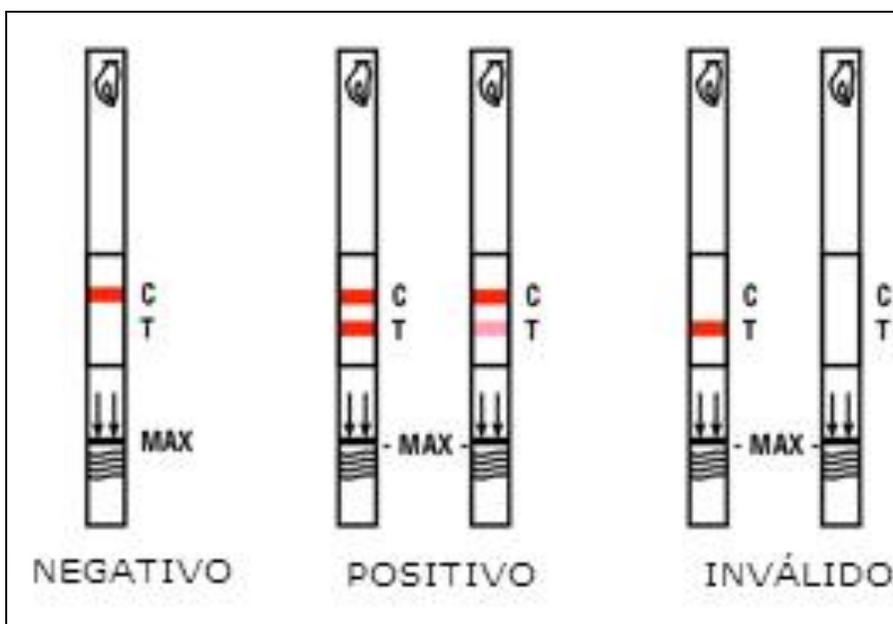


Figura 1. Interpretación de resultados

- 7.1.9. Los resultados se reportan en el formato establecido en los anexos de la Guía MINAM-BOVM-001, el cual se realiza de la siguiente manera:
- ++ Positivo fuerte : la línea de resultado presenta un color intenso.
 - + Positivo : la línea de resultado es fácilmente apreciable.
 - +/- Positivo débil : la línea de resultado es difícilmente apreciable.
 - Negativo : no aparece la línea de resultado o esta no es de color rojo.

GUÍA DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE DETECCIÓN IN SITU DE ORGANISMOS VIVOS MODIFICADOS EN SEMILLAS DE SOYA CÓDIGO: MINAM-BOVM-005	APROBADO POR: Resolución Ministerial N° 00089-2025-MINAM	Versión 01
	Fecha de aprobación 02/04/2025	Página 11 de 11

VIII. CONTROL DE CALIDAD

- 8.1.1. Las entidades responsables de las acciones de control y vigilancia de OVM pueden retirar y almacenar una muestra aleatoria (como mínimo el 20 %, o una muestra si el total es menor a 5) de todos los lotes analizados por envío o acción de vigilancia que dieron resultado negativo en el análisis de detección *in situ* de OVM, para remitirlo posteriormente al laboratorio con el fin de ejecutar un control de calidad y determinar la efectividad y confiabilidad de las TRFL (falsos negativos).
- 8.1.2. Los resultados obtenidos como parte del control de calidad no forman parte de las acciones de control de ingreso y vigilancia de OVM.