



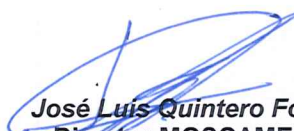
**PROGRAMA MOSCAMED**  
**GUATEMALA – MÉXICO – ESTADOS UNIDOS**


**PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE DETECCIÓN POR  
TRAMPEO DE LA MOSCA DEL MEDITERRÁNEO (*Ceratitis capitata*  
Wiedemann).**

(Clave: MTG-CC-PDT-01, Versión: 01)

**ESTE DOCUMENTO FUE APROBADO POR EL CONSEJO DE DIRECTORES**

**EL 29 DE OCTUBRE DE 2021:**

  
**José Luis Quintero Fong**  
Director MOSCAMED  
SADER-SENASICA  
MÉXICO

  
**Jorge Guillermo López**  
Director MOSCAMED  
MAGA-VISAR  
GUATEMALA


**Catherine A. Marzolf**  
Digitally signed by  
Catherine A. Marzolf  
Date: 2021.12.01  
11:54:57 -06'00'  
**Catherine Marzolf**  
Director MOSCAMED  
USDA-APHIS  
EE.UU

**AGRICULTURA**  
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL




MINISTERIO DE  
AGRICULTURA,  
GANADERÍA  
Y ALIMENTACIÓN



 <p style="text-align: center;"><b>PROGRAMA MOSCAMED</b> <b>GUATEMALA – MÉXICO – ESTADOS UNIDOS</b></p>	Clave: MTG-CC-PDT-01
<p style="text-align: center;"><b>Grupo Técnico del Programa Moscamed</b></p>	Versión: 01
<p style="text-align: center;">PROTOCOLO PROCEDIMIENTO DE VALIDACIÓN DE CONTROL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE DETECCIÓN POR TRAMPEO DE LA MOSCA DEL MEDITERRÁNEO (<i>Ceratitis capitata</i> (Wiedemann)).</p>	Emisión: Julio, 2021 Página: 2 de 12

## INDICE

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>PLANIFICACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD.....</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>MECÁNICA OPERACIONAL.....</b>	<b>3</b>
<b>5.</b>	<b>INFORME DE RESULTADOS.....</b>	<b>4</b>
<b>6.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>5</b>

	<p align="center"><b>PROGRAMA MOSCAMED</b> <b>GUATEMALA – MÉXICO – ESTADOS UNIDOS</b></p>	<p>Clave: MTG-CC-PDT-01</p>
<p align="center"><b>Grupo Técnico del Programa Moscamed</b></p>		<p>Versión: 01</p>
<p align="center">PROTOCOLO PROCEDIMIENTO DE VALIDACIÓN DE CONTROL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE DETECCIÓN POR TRAMPEO DE LA MOSCA DEL MEDITERRÁNEO (<i>Ceratitis capitata</i> (Wiedemann)).</p>		<p>Emisión: Julio, 2021 Página: 3 de 12</p>

## 1. INTRODUCCION

El sistema de detección por trapeo es la herramienta fundamental, con que cuenta el Programa Moscamed, para delinear, definir y ejecutar las estrategias de control y erradicación de la mosca del Mediterráneo.

Un sistema de detección altamente confiable, garantiza que las actividades de control y erradicación, sean correctamente dirigidas hacia los lugares y en el momento que se necesitan.

El Programa Moscamed opera actualmente una red de trapeo, que detecta y monitorea permanentemente las poblaciones silvestres y las poblaciones de las moscas estériles liberadas.

El servicio periódico de la red de trapeo, observando todos los aspectos de carácter técnico y operativo, en cada una de las trampas, así como la posterior identificación, en el laboratorio, de los especímenes capturados, son las actividades que determinan la confiabilidad de un sistema de detección por trapeo.

## 2. OBJETIVOS.

Determinar el nivel de confiabilidad del sistema de detección por trapeo, identificando las oportunidades de mejora de los aspectos técnicos y operativos.

## 3. PLANIFICACION DEL CONTROL DE CALIDAD.


El equipo de control de calidad se reunirá, en el mes de enero, para planificar las actividades a desarrollar en el año. Al menos un evento de control de calidad por año, deberá ser programado para cada Centro de operaciones.

Reuniones periódicas del Equipo de Control de Calidad deberán ser programadas, para revisar el avance del programa de trabajo y analizar los resultados obtenidos; facilitando de esta forma el seguimiento a las acciones de campo y laboratorio que hayan sido recomendadas. Reportes del cumplimiento de las recomendaciones serán preparados por los jefes de Centro de operaciones y discutidos con el Jefe de Operaciones de Campo, que corresponda.

El informe de resultados de eventos aplicados se presentará al MTG y al Consejo de Directores.

## 4. MECANICA OPERACIONAL.

Una vez al año o las veces que sean necesarias, se realizará una evaluación de los materiales de trapeo almacenados en las bodegas de los diferentes Centros de operaciones y el almacén general, para verificar las condiciones de almacenamiento, viabilidad de los atrayentes y la calidad de otros materiales utilizados (Anexo 1).

 <b>PROGRAMA MOSCAMED</b> <b>GUATEMALA – MÉXICO – ESTADOS UNIDOS</b>	Clave: MTG-CC-PDT-01
	Versión: 01
<b>Grupo Técnico del Programa Moscamed</b> <b>PROTÓCOLO PROCEDIMIENTO DE VALIDACIÓN DE CONTROL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE DETECCIÓN POR TRAMPEO DE LA MOSCA DEL MEDITERRÁNEO (<i>Ceratitis capitata</i> (Wiedemann)).</b>	Emisión: Julio, 2021
	Página: 4 de 12

Con base en el plan de trabajo anual, las personas asignadas para cada evento de Control de Calidad, se pondrán de acuerdo en las fechas (semana) durante la cual se realizará la actividad y hacer la coordinación, para la obtención de los insumos necesarios (Anexo 2).

Para la ejecución del trabajo de campo, se seleccionarán las trampas a evaluar, con base a resultados de eventos de control de calidad anteriores y a resultados de la supervisión. (Anexos 3, 4 y 5).

El número de trampas a aplicar control de calidad es de 20, distribuidas en varias rutas de trampeo y tratando de cubrir el mayor número de revisores posibles, aunque a criterio del equipo que realizará el trabajo, el número puede variar.

Se insertarán moscas fértiles de 7 a 14 días de edad, transportadas en recipientes en seco y a temperatura ambiente, separadas por sexo, y que fueron muertas por enfriamiento. Se recomienda insertar una mosca por trampa y de preferencia 50 % hembras y 50% machos, para una evaluación más objetiva de la capacidad de identificación del laboratorio. A criterio del equipo que realice el trabajo, el número de moscas por trampa y la relación de sexos también pueden variar.

El jefe de Centro será informado por el equipo de control de calidad, a media semana, que hay actividad de evaluación en proceso, con el objetivo de que consulte con el grupo de control de calidad los datos del diagnóstico de moscas fértiles que le sean reportados por el laboratorio.


Al final del periodo de aplicación del control de calidad, si alguna inserción no fue reportada, el Jefe de Centro debe de investigar en el laboratorio y de ser necesario, verificar en campo las trampas que correspondan, con el objetivo de obtener la información que le permita tomar las acciones correctivas. Se emitirá un informe escrito al equipo que aplicó el control de calidad.

## 5. INFORME DE RESULTADOS.

La recopilación y ordenamiento de toda la información recibida, permitirá al equipo que realice la actividad de control de calidad, preparar el informe final; el cual deberá ser distribuido a l jefe del Centro involucrado, al jefe de Operaciones de Campo.

Con base a las recomendaciones recibidas del equipo de control de calidad, el jefe de Centro de operaciones implementará de manera inmediata, las acciones correctivas necesarias para superar las debilidades reportadas, lo cual deberá reportar por escrito a su jefe inmediato, en un plazo máximo de 30 días.

El nivel de confianza del sistema de detección por trampeo se determinará por el promedio de la evaluación de los elementos de instalación y revisión de trampas y la eficiencia para

 <b>PROGRAMA MOSCAMED</b> <b>GUATEMALA – MÉXICO – ESTADOS UNIDOS</b>	Clave: MTG-CC-PDT-01
	<b>Grupo Técnico del Programa Moscamed</b>
<b>PROTOCOLO PROCEDIMIENTO DE VALIDACIÓN DE CONTROL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE DETECCIÓN POR TRAMPEO DE LA MOSCA DEL MEDITERRÁNEO (<i>Ceratitis capitata</i> (Wiedemann)).</b>	Versión: 01
	Emisión: Julio, 2021 Página: 5 de 12

detectar y diagnosticar las inserciones. Estos resultados serán presentados al MTG y al Grupo de Directores.

## 6. ANEXOS.

### ANEXO 1. FORMATO DE EVALUACION DE CALIDAD DE MATERIALES DE TRAMPEO ALMACENADO EN BODEGAS DE LOS DIFERENTES CENTROS DE OPERACIONES DE CAMPO Y ALMACEN GENERAL.

Anexo 1. Evaluación de la calidad de Materiales de Trampeo en almacén


Almacén del Centro de Operaciones: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Responsable de la Evaluación: \_\_\_\_\_

Tipo de Trampa	Componente	Condiciones		Fecha de ingreso	Fecha de fabricación	Deficiencias encontradas	Cantidad de Componentes			OBSERVACIONES
		Malo	Bueno							
Jackson	Prismas de Cartón									
	Prismas de Plástico									
	Mecha de Algodón									
	Trimedlure líquido									
	Plug trimedlure sólido 2 gr.									
	Plug trimedlure sólido 3 gr.									
	Laminilla blanca									
	Laminilla amarilla									
	Sticken (pegamento)									
Fase IV	Biolure Unipack									
	Cilindro de cartón									
	Cilindro de plástico									
	Laminilla									
Panel Amarillo	Laminilla									
	Plato taquero de plástico									
	Canastilla de Plástico									
C&C	Cuerpo negro									
	Laminilla									
	Trimedlure sólido 10 gr.									
Multilure	Cuerpo de trampa									
	Glicol propileno									
	*Ganchos de alambre calibre 14									

\* Para los diferentes tipos de trampas

	<b>PROGRAMA MOSCAMED</b> <b>GUATEMALA – MÉXICO – ESTADOS UNIDOS</b>	Clave: MTG-CC-PDT-01
	<b>Grupo Técnico del Programa Moscamed</b>	Versión: 01
<b>PROTOCOLO PROCEDIMIENTO DE VALIDACIÓN DE CONTROL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE DETECCIÓN POR TRAMPEO DE LA MOSCA DEL MEDITERRÁNEO (<i>Ceratitis capitata</i> (Wiedemann)).</b>		Emisión: Julio, 2021
		Página: 6 de 12

## ANEXO 2.

### INSUMOS NECESARIOS PARA APLICAR EVENTOS DE CONTROL DE CALIDAD AL SISTEMA DE DETECCION POR TRAMPEO.

- a) Solicitar la base de datos actualizada de la red de trapeo y croquis de rutas del Centro de operaciones a evaluar, con una semana de anticipación.
- b) Planear la actividad de control de calidad a nivel de gabinete, en términos de resultados previos de eventos de control de calidad y tiempo y distancia disponible para aplicar recorrido de campo.
- c) Solicitar las moscas fértiles para ser entregadas con menos de una semana de anticipación.
- d) Contar con los formatos de registro, equipo y materiales necesarios para realizar la actividad.



**PROGRAMA MOSCAMED  
GUATEMALA – MÉXICO – ESTADOS UNIDOS**

Clave: MTG-CC-PDT-01

**Grupo Técnico del Programa Moscamed**

Versión: 01

PROTOCOLO PROCEDIMIENTO DE VALIDACIÓN DE CONTROL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE DETECCIÓN POR TRAMPEO DE LA MOSCA DEL MEDITERRÁNEO (*Ceratitis capitata* (Wiedemann)).

Emisión: Julio, 2021

Página: 7 de 12

**ANEXO 3.  
FORMATO DE EVALUACION DE EFICIENCIA DEL SISTEMA PARA DETECTAR Y DIAGNOSTICAR LA MOSCA DEL MEDITERRANEO FERTIL Y ESTERIL.**

Anexo 3 Eficiencia del sistema para detectar y diagnosticar la mosca fértil


PROGRAMA REGIONAL MOSCAMED  
GUATEMALA – MÉXICO – ESTADOS UNIDOS - BELICE  
SISTEMA DE DETECCIÓN POR TRAMPEO  
CONTROL DE CALIDAD

CENTRO DE OPERACIONES: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

No	CODIGO ÚNICO REGIONAL	LUGAR	TIPO DE TRAMPA	ULTIMA FECHA DE REVISIÓN	FECHA DE INSERCIÓN	MOSCAS PRESENTES	REVISOR	RUTA	INSERCIÓN		LABORATORIO DE IDENTIFICACIÓN (Diagnóstico)									
									REPORTADO		NO REPORTADO		ESTÉRIL		FÉRTIL		FÉRTIL			
									M	H	TOTAL	M	H	M	H					
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
11																				
12																				
13																				
14																				
15																				
16																				
17																				
18																				
19																				
20																				
<b>TOTAL</b>						0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

MOSCAS INSERTADAS: \_\_\_\_\_  
MOSCAS IDENTIFICADAS: \_\_\_\_\_  
RESULTADOS (%): \_\_\_\_\_  
RESPONSABLES DEL CONTROL DE CALIDAD: \_\_\_\_\_

 <b>PROGRAMA MOSCAMED</b> <b>GUATEMALA – MÉXICO – ESTADOS UNIDOS</b>	Clave: MTG-CC-PDT-01
	<b>Grupo Técnico del Programa Moscamed</b> Versión: 01
<b>PROTOCOLO PROCEDIMIENTO DE VALIDACIÓN DE CONTROL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE DETECCIÓN POR TRAMPEO DE LA MOSCA DEL MEDITERRÁNEO</b> ( <i>Ceratitis capitata</i> (Wiedemann)).	Emisión: Julio, 2021
	Página: 8 de 12

**ANEXO 4.**  
**CRITERIOS DE EVALUACION DE LOS ELEMENTOS DE INSTALACION Y REVISION DE TRAMPAS PARA MOSCA DEL MEDITERRANEO.**

ELEMENTOS DE SUPERVISION DE INSTALACION Y REVISIÓN DE TRAMPAS PARA MOSCA DEL MEDITERRÁNEO																					
Nombre de participantes:		Semana:					Lapso de semana:					Centro de Operaciones:									
Tipo de trampa:		Codigo de trampa:		Ruta:		Revisor:		Area:													
No.	ASPECTOS A CALIFICAR		PUNTOS	NÚMERO DE TRAMPAS EVALUADAS																	
	Concepto del Servicio a Trampas			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Precisión de Coordenadas		10																		
2	Cantidad y distribución del pegamento (stickem)		10																		
3	Fecha de cambio de atrayente		15																		
4	Hospedante apropiado		10																		
5	Altura de la trampa		5																		
6	Orientación de la trampa		5																		
7	Armado de la trampa		5																		
8	Información de laminilla		10																		
9	Cumplimiento de la fecha de revisión		15																		
10	Rotación de trampa (Fenología de hospedantes)		10																		
11	Inserción reportada en tiempo y forma		5																		
	Suma de elementos de evaluación		100																		
Resultado de la supervisión individual por trampa %																					
Referencias: JT: Jackson, PA: Panel Amarillo, FC: Fase cuatro, C&C: Cook & Cunningham, MTL: Multilure																					
RECOMENDACIONES PARA MEJORA CONTINUA:																					
Nota: en la evaluación del servicio a trampas en donde se evalúan los 12 elementos del servicio a trampas, se estableció que si uno de los 4 primeros elementos listados en el formato respectivo (por su importancia), no es satisfactorio anula la calificación																					

**ANEXO 5A**


**DEFINICION DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE ELEMENTOS DE LA SUPERVISION DE INSTALACION Y REVISION DE TRAMPAS.**

1. Precisión de Coordenadas en Campo: Hace referencia a la información actualizada de la base de datos de una trampa seleccionada para insertar una o más moscas como acción de control de calidad.

Al introducir la latitud y longitud de una trampa a la unidad de GPS deberá de permitir llegarse al sitio exacto donde está instalada la trampa. La precisión de la coordenada es correcta, si la lectura de la unidad del GPS da la exactitud de cero metros y se califica con 15 puntos. (Se da tolerancia de 0 a 50 metros a la redonda).

Si la lectura en el GPS excede 50 metros se considera como incorrecta y la calificación es de cero puntos y en automático los demás elementos se cancelan para calificar, y el total de puntos acumulados para esta trampa seleccionada para inserción será de cero puntos. Esta decisión drástica de calificar con cero puntos, es debido a que, de darse un evento fértil, las



	<b>PROGRAMA MOSCAMED</b> <b>GUATEMALA – MÉXICO – ESTADOS UNIDOS</b>	Clave: MTG-CC-PDT-01
	<b>Grupo Técnico del Programa Moscamed</b>	Versión: 01
<b>PROTOCOLO PROCEDIMIENTO DE VALIDACIÓN DE CONTROL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE DETECCIÓN POR TRAMPEO DE LA MOSCA DEL MEDITERRÁNEO (<i>Ceratitis capitata</i> (Wiedemann)).</b>		Emisión: Julio, 2021 Página: 9 de 12

acciones de control se aplicarían en sitio equivocado a donde realmente se presentó la captura de la plaga.

2. Cantidad y distribución de pegamento (Stickem): La cantidad de cada laminilla según tipo de trampa, debe ser la que especifica en el manual de trampeo. La distribución de pegamento en cada laminilla debe estar cubierta de manera homogénea según tipo de trampa, presentando una capa delgada y dejando los extremos libres para la manipulación de la misma. Si la laminilla presenta la cantidad y distribución correcta se califica con 10 puntos; caso contrario calificar con cero puntos y en automático los demás elementos se cancelan para calificar y el total de puntos acumulados para esta trampa seleccionada para inserción será de cero puntos. Esta decisión drástica de calificar con cero puntos, es debido a que una laminilla de trampa con pegamento en cantidad y distribución inapropiada, deja de ser una trampa óptima para capturar a la mosca del Mediterráneo.


3. Fecha de Cambio de Atrayente: Hace referencia al cumplimiento del periodo de cambio de atrayente de trampa. El uso de etiqueta en la trampa, para anotar la fecha de cada cambio de atrayente en el servicio correspondiente, permite verificar que el lapso de cambio está correcto. La duración de los atrayentes en campo, deberá estar en concordancia con lo indicado en el Anexo 1 del Manual de procedimientos para el sistema de detección por trampeo de la mosca del Mediterráneo *Ceratitis capitata* Wiedemann en Guatemala, Chiapas y Sur de Tabasco, México. La información en la etiqueta de la trampa permite verificar que se está cumpliendo apropiadamente con la vida útil de cada atrayente y tipo de trampa. Esto aplica para todos los tipos de trampeo. El cumplimiento de la fecha de cambio de atrayente se determina por el dato escrito en la etiqueta cuando se dio servicio de instalación y la fecha de visita de la evaluación hecha por equipo de control de calidad. Si el atrayente está dentro del periodo de cambio, se califica con 15 puntos, caso contrario se califica con cero puntos y en automático los demás elementos se cancelan para calificar y el total de puntos acumulados para esta trampa seleccionada para inserción será de cero puntos.

Esta decisión drástica de calificar con cero puntos, es debido a que una trampa con atrayente caducado, deja de ser una trampa óptima para capturar a la mosca del Mediterráneo. Ninguna trampa debe ser rotulada a mano, para evitar imprecisiones en los datos y tener ilegible la información.

4. Hospedante apropiado: Cada trampa debe estar instalada en hospedantes primarios o en su defecto en hospedantes secundarios, además de considerar sitios como basureros, mercados, terminales de autobuses, rutas de inmigrantes aeropuertos, puertos y otros, en donde las trampas pueden estar instaladas en arboles de ornato o de sombra.

5. Altura de la trampa: La trampa debe estar instalada en la parte media alta de la copa del árbol hospedante.

6. Orientación de la trampa: La trampa debe estar orientadas contra el viento y hacia dónde sale el sol.

	<b>PROGRAMA MOSCAMED</b> <b>GUATEMALA – MÉXICO – ESTADOS UNIDOS</b>	Clave: MTG-CC-PDT-01
<b>Grupo Técnico del Programa Moscamed</b>		Versión: 01
<b>PROTOCOLO PROCEDIMIENTO DE VALIDACIÓN DE CONTROL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE DETECCIÓN POR TRAMPEO DE LA MOSCA DEL MEDITERRÁNEO (<i>Ceratitis capitata</i> (Wiedemann)).</b>		Emisión: Julio, 2021
		Página: 10 de 12


7. Armado de la trampa: Todos los componentes de cada tipo de trampa, deben estar apropiadamente colocados de manera cómo se describe en el manual de trampeo.

8. Información de laminilla: Hace referencia a que la etiqueta adherida a la laminilla de cada trampa, tenga el formato estándar y que además todos los campos estén con la información requerida (CUR, Iniciales del revisor, número de ruta, número correlativo de la trampa, tipo de trampa, coordenadas, nombre del hospedante, lugar, municipio, cuadrante, número del km<sup>2</sup>, fecha de colocación de la laminilla, área de trabajo). Toda la información debe estar actualizada. Ninguna trampa debe ser rotulada a mano, para evitar imprecisiones en los datos y tener ilegible la información.

9. Cumplimiento de la fecha de revisión: El cumplimiento de la fecha de servicio a la trampa, se determina por el dato escrito en la etiqueta donde indica cuando se dio el último servicio de instalación, confrontado con la fecha de visita de la evaluación que hace el equipo de control de calidad.


10. Rotación de trampa (Fenología de hospedantes): Cuando el hospedante en el cual está ubicada la trampa finaliza su fructificación o cuando se encuentre un hospedante de mayor importancia en fructificación dentro de la misma coordenada, la trampa debe rotarse al hospedante de mayor preferencia, siempre conservando la misma coordenada, esto es, a una distancia no mayor de 50 metros.

11. Inserciones reportadas en tiempo y forma por revisor de trampas: Hace referencia que cada inspector sujeto a eventos de control de calidad, deberá reportar en la fecha de revisión correspondiente de la trampa, donde la o las moscas fueron insertadas en laminillas en campo, por grupo de control de la calidad.

 <b>PROGRAMA MOSCAMED</b> <b>GUATEMALA – MÉXICO – ESTADOS UNIDOS</b>	Clave: MTG-CC-PDT-01
	<b>Grupo Técnico del Programa Moscamed</b> Versión: 01
PROTOCOLO PROCEDIMIENTO DE VALIDACIÓN DE CONTROL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE DETECCIÓN POR TRAMPEO DE LA MOSCA DEL MEDITERRÁNEO ( <i>Ceratitis capitata</i> (Wiedemann)).	Emisión: Julio, 2021
	Página: 11 de 12

**ANEXO 5B.**  
**DEFINICION DE LOS CRITERIOS DE VALIDACION AL CALIFICAR CONCEPTOS DEL SERVICIO DE DIAGNOSTICO ESTERIL/FERTIL DEL LABORATORIO DE IDENTIFICACION.**

1. **Mosca sin marca:** Hace referencia a las inserciones en laminillas de trampas, aplicadas en campo en evento de control de calidad, deben ser informadas como sin marca.
2. **Sexo:** El sexo de la mosca insertada en laminilla en campo, debe ser informada como corresponde según haya aplicado en la inserción. Debe de coincidir lo insertado en campo, con lo reportado por el laboratorio de identificación.
3. **Edad:** La habilidad del personal de laboratorio para diagnosticar la edad de cada una de las moscas insertadas en campo en las laminillas en trampas.
4. **Madurez Sexual ♀:** El personal del laboratorio deberá indicar de manera correcta que los ovarios de las moscas hembras insertadas en laminillas de trampas en campo fue con madurez sexual correspondiente.
5. **Madurez Sexual ♂:** El personal del laboratorio deberá indicar de manera correcta que los testículos de las moscas machos insertadas en laminillas de trampas en campo fueron con madurez sexual correspondiente.
6. **Si Copulada ♀:** El personal del laboratorio deberá indicar de manera correcta que las moscas hembras insertadas en laminillas de trampas en campo presenta característica de que si fue copulada por presencia de esperma en las espermatecas correspondientes.
7. **No Copulada ♀:** El personal del laboratorio deberá indicar de manera correcta que las moscas hembras insertadas en laminillas de trampas en campo presenta característica de que no fue copulada por ausencia de esperma en las espermatecas correspondientes.
8. **Diagnosticada correctamente como Fértil:** El personal del laboratorio deberá indicar de manera correcta que la característica histológica de ovarios para el caso de las moscas hembras y testículos para el caso de las moscas machos, fueron fértiles de los insectos insertados en laminillas de trampas en campo.
9. **Velocidad de respuesta correcta en identificación y diagnóstico Fértil/Estéril:** Hace referencia que las inserciones de mosca en laminillas de trampas en campo deben ser reportada en tiempo y forma como máximo en 48 horas después de que la mosca sea entregada al laboratorio para diagnóstico)
10. **Número de moscas ingresadas del campo al laboratorio para diagnóstico de fertilidad:** Corresponde al número de moscas insertadas en laminillas de trampas en campo, y que deben ser diagnosticadas correctamente como fértiles por el personal del laboratorio dentro de lapso de tiempo correspondiente. Por ejemplo 20 moscas insertadas en campo y 20 moscas diagnosticadas de manera correcta.  $20/20 \times 100 = 100\%$
11. **Número de moscas diagnosticadas correctamente de las ingresadas al laboratorio:** Es el total de moscas entregadas oportunamente por inspectores de campo, y que fueron diagnosticadas correctamente por el personal del laboratorio de

 <b>PROGRAMA MOSCAMED</b> <b>GUATEMALA – MÉXICO – ESTADOS UNIDOS</b>	Clave: MTG-CC-PDT-01
	<b>Grupo Técnico del Programa Moscamed</b> Versión: 01
<b>PROTOCOLO PROCEDIMIENTO DE VALIDACIÓN DE CONTROL DE CALIDAD DEL SISTEMA DE DETECCIÓN POR TRAMPEO DE LA MOSCA DEL MEDITERRÁNEO (<i>Ceratitis capitata</i> (Wiedemann)).</b>	Emisión: Julio, 2021
	Página: 12 de 12

identificación. Por ejemplo 20 moscas insertadas en campo, de las cuales solo 18 fueron entregadas por inspectores de campo al laboratorio y que personal de laboratorio hizo diagnóstico correcto.  $20/18 \times 100 = 90\%$ .

12. **Velocidad apropiada de respuesta en distribución de información del diagnóstico:** Hace referencia a que la información de cada diagnóstico aplicado a cada inserción, fue distribuido dentro de las 24 horas posteriores al haber aplicado el diagnóstico por personal de laboratorio.

### ANEXO 5C

Anexo 5 C VALIDACIÓN DEL SERVICIO EN DIAGNÓSTICO ESTÉRIL/FÉRTIL POR LABORATORIO DE IDENTIFICACIÓN																					
INFORME DE VALIDACIÓN DE LA CALIDAD DEL SISTEMA DE DIAGNÓSTICO ESTÉRIL/FÉRTIL																					
VALIDACIÓN DE LA CALIDAD																					
RESPONSABLES DE LA VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD DEL SERVICIO EN DIAGNÓSTICO ESTÉRIL/FÉRTIL:																		Evaluación del servicio en diagnóstico: %			
Semana No.:		Lapso de semana:					Centro de Operaciones:														
Tipo de trampa:																					
Codigo de trampa:																					
Ruta:																					
Revisor:																					
Area:																					
No.	ASPECTOS A CALIFICAR		PUNTOS	NÚMERO DE TRAMPAS EVALUADAS																	
	Concepto del servicio en laboratorio en diagnóstico estéril/fértil			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Moscas sin marca		10																		
2	Sexo		5																		
3	Edad		5																		
4	Madurez Sexual ♀		5																		
5	Madurez Sexual ♂		5																		
6	Si Copulada ♀		5																		
7	No Copulada ♀		5																		
8	Diagnosticada correctamente como Fértil		15																		
9	Velocidad de respuesta de identificación y diagnóstico F/E		5																		
10	Número de moscas ingresadas al laboratorio para diagnóstico		10																		
11	Número de moscas diagnosticadas correctamente de las ingresadas al laboratorio		15																		
12	Velocidad apropiada de respuesta en distribución de información del diagnóstico		15																		
Suma de elementos de supervisión de instalación y revisión			100																		

Referencias: JT: Jackson, PA: Panel Amarillo, FC: Fase cuatro, C&C: Cook & Cunningham, MTL: Multilure