



INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO ICA

SUBGERENCIA DE PROTECCION VEGETAL

DIRECCION TECNICA DE EPIDEMIOLOGIA Y VIGILANCIA FITOSANITARIA



MANUAL TECNICO DE TRAMPEO DE MOSCAS DE LA FRUTA

PLAN NACIONAL DE DETECCIÓN, CONTROL Y ERRADICACION DE MOSCAS DE LA FRUTA

PNMF

2011

CONTENIDO

1. ANTECEDENTES
2. OBJETIVOS DEL TRAMPEO
3. APLICACIONES DEL TRAMPEO
4. ESCENARIOS DEL TRAMPEO
5. RELACION DE ESPECIES DE MOSCAS DE LA FRUTA DE IMPORTANCIA ECONÓMICA CON SUS HOSPEDANTES.
6. TRAMPAS Y ATRAYENTES PARA EL TRAMPEO DE LA MOSCA DE LA FRUTA.
7. DENSIDADES DE TRAMPEO
8. COLECTA DE ESPECIMENES DE MOSCAS DE LA FRUTA
9. SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE TRAMPAS.
10. ANALISIS DEL MTD: MOSCA/TRAMPA/DIA
11. ACTIVIDADES DE CAMPO EN SERVICIO DE TRAMPAS
12. CONTROL DE CALIDAD DEL TRAMPEO
13. MUESTREO DE FRUTOS
14. AUDITORIAS DE SEGUIMIENTO AL SISTEMA DE VIGILANCIA DE MOSCAS DE LA FRUTA.
15. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION.
16. REFERENCIAS

TABLAS

Tabla 1. Matriz de los diferentes escenarios de trapeo.

Tabla 2. Relación de familias de plantas asociadas con especies del género *Anastrepha*.

Tabla 3. Atrayentes utilizados en el trapeo de moscas de la fruta.

Tabla 4. Atrayentes utilizados de acuerdo a la especie a monitorear.

Tabla 5. Densidades de trampas establecidas.

Tabla 6. Atrayentes según tipos de vigilancia.

Tabla 7. Núcleos de diagnóstico de especímenes de moscas de la fruta en Colombia.

1. ANTECEDENTES

La detección de moscas de la fruta, es uno de los componentes básicos en los programas de control, a través de la utilización de trampas y atrayentes, de acuerdo con la especie a monitorear para realizar un seguimiento en cuanto a magnitud y duración de la infestación, número relativo de adultos, extensión de áreas infestadas y avance de la plaga.

La disposición de métodos precisos para el trapeo de las poblaciones de mosca de la fruta es una condición previa para tomar decisiones efectivas en relación con los programas de control en áreas amplias destinados a suprimir las plagas, así como con los destinados a establecer áreas libres o de baja prevalencia de la mosca de la fruta.

Las tendencias mundiales al mejoramiento de la calidad de los alimentos y al aumento de las fuentes de ingresos y del comercio de frutas y hortalizas han generado un mayor movimiento de las especies de mosca de la fruta en todo el mundo y hacen necesario el perfeccionamiento de los sistemas de detección.

2. OBJETIVOS DEL TRAMPEO

El concepto operativo del trapeo tal como se utiliza en esta guía se basa en la definición propuesta por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) en 1990:

Procedimiento oficial efectuado en un período de tiempo dado para determinar las características de una población de plagas o para determinar las especies presentes dentro de un área.

Los tres objetivos del trapeo son:

A. La detección: Determinar si las especies están presentes en un área.

B. La delimitación: Determinar los límites del área considerada como infestada o libre de la plaga.

C. El trapeo: Verificar de manera continua las características de una población plaga, incluidas la fluctuación estacional de la población, la abundancia relativa, la secuencia de huéspedes y otras características.

3. APLICACIONES DEL TRAMPEO

El trapeo se aplica con los siguientes fines:

Áreas infestadas: Determinar la presencia de especies y monitorear las poblaciones de mosca de la fruta establecidas (se supone que no se utiliza ninguna medida de control en el área).

Supresión: La supresión es un proceso que tiene por objeto obtener un área de baja prevalencia de la mosca de la fruta. El trapeo se aplica para medir la eficacia de las medidas de control, como las aspersiones de cebo, la técnica de los insectos estériles (TIE), el control biológico y la técnica de aniquilación de machos, usadas en un área infestada para reducir la población de moscas de la fruta y por lo tanto limitar los daños y la dispersión.

Erradicación: La erradicación es un proceso que tiene por objeto obtener áreas libres de mosca de la fruta. El trapeo se aplica para medir la eficacia de las medidas de control, como las aspersiones de cebo, la TIE, el control biológico y la técnica de aniquilación de machos, usadas para eliminar una plaga de un área.

Prevención: La prevención es un proceso que tiene por objeto minimizar el riesgo de introducción o reintroducción de una plaga en un área libre. El trapeo se aplica para determinar la presencia de las

especies objeto de las medidas de prevención, y confirmar o rechazar la condición de área libre de la plaga.

4. ESCENARIOS DEL TRAMPEO.

APLICACIONES DEL TRAMPEO				
TRAMPEO	PREVENCION MTD: 0- 0	ERRADICACION MTD: 0.1-0	SUPRESION MTD: 1- 0.1	AREA INFESTADA MTD: > 1
Trampeo		X	X	X
Delimitación		X	X	
Detección	X			

Tabla 1. Matriz de los diferentes escenarios de trampeo.

5. RELACION DE ESPECIES DE MOSCAS DE LA FRUTA DE IMPORTANCIA ECONÓMICA CON SUS HOSPEDANTES.

Son considerados hospedantes, aquellos frutos de pericarpio blando en los cuales las hembras de las moscas de la fruta depositan sus posturas en forma natural, permitiendo el desarrollo del estado biológico de la larva, ocasionando lesiones, daños y pérdidas al valor comercial del fruto. Los hospedantes pueden ser primarios o secundarios, dependiendo de la intensidad de preferencia que tiene cada especie de moscas de la fruta para completar su estado biológico de larva. A continuación se presenta una relación de algunas de las plantas que prefieren las diferentes especies de mosca.

FAMILIA PLANTA	ESPECIE MOSCA
FABACEAE (Guama)	<i>A. distincta</i> (Mosca de las Ingas)
MYRTACEAE (Guayaba)	<i>A. striata</i> (Mosca de la guayaba) <i>A. fraterculus</i> <i>A. suspensa</i> (Mosca de la. Fruta del Caribe)
PASSIFLORACEAE (Curuba, granadilla, gulupa)	<i>A. pallidipennis</i>
RUTACEAE (Naranja, limón, mandarina)	<i>A. ludens</i> (Mosca mexicana de la fruta) <i>A. fraterculus</i> (Mosca suramericana de las frutas)
SAPOTACEAE (Níspero)	<i>A. serpentina</i> (Mosca de los zapotes) <i>A. leptozona</i>
ANACARDIACEAE (Mango)	<i>A. obliqua</i> (Moscas de las Indias Occidentales) <i>A. fraterculus</i>
BOMBACACEAE (Zapote de los Andes)	<i>A. quararibea</i> <i>A. mucronota</i>
EUPHORBIACEAE (Yuca)	<i>A. manihoti</i> <i>A. pickeli</i> <i>A. montei</i>

Tabla 2. Relación de familias de plantas asociadas con especies del género *Anastrepha*.

6. TRAMPAS Y ATRAYENTES PARA EL TRAMPEO DE LA MOSCA DE LA FRUTA

La trampa es una estructura física con características que le permiten atraer y capturar algún organismo específico. Para el caso de las moscas de la fruta consiste en la combinación de un atrayente, un cuerpo y un método de retención. El atrayente se refiere a un producto natural o sintético que origina la acumulación de los insectos al ser inducidos a desplazarse hacia su origen, el cuerpo de la trampa es la estructura física y generalmente es el que sostiene el atrayente.

El método de la retención se encarga de la captura de los adultos, su naturaleza determina una clasificación de trampas, de ésta manera si la retención es un medio líquido, la trampa es húmeda, por ejemplo, la proteína hidrolizada líquida diluida en agua retiene los insectos capturados, con alguna

sustancia que rompa la tensión superficial y provoque que los insectos se sumerjan en el líquido y mueran ahogados (bórax). En otros casos, si se utilizan atrayentes en cápsulas o mechas de algodón, la retención es en trampa seca, la cual puede ser de tipo pegajoso, donde un pegamento retiene los insectos.

Los atrayentes utilizados en las acciones de detección son:

NOMBRE COMUN	ACRÓNICO	FORMULACIÓN	LONGEVIDAD EN EL CAMPO* (SEMANAS)
PARAFEROMONAS			
Trimedlure	TML	Líquido	2-4
Metileugenol	ME	Líquido	2-4
Cuelure	CUE	Líquido	2-4
ATRAYENTES ALIMENTICIOS			
Derivados protéicos	DP	Proteína hidrolizada boratada	1-2

Tabla 3. Atrayentes utilizados en el trapeo de moscas de la fruta.

*Basada en la vida media, que depende en gran medida de las condiciones meteorológicas.

Las trampas que se emplean para la mosca de la fruta dependen de la naturaleza del atrayente y la especie de mosca objetivo de captura:

Tipo de Trampa		Jackson			McPhail
Especie de mosca de la frutas		Trimedlure	Metileugenol	Cuelure	Derivados protéicos
<i>Anastrepha</i> spp.	Macho				X
	Hembra				X
<i>Ceratitis</i> spp.	Macho	X			
	Hembra				
<i>Bactrocera</i> spp.	Macho		X	X	
	Hembra				

Tabla 4. Atrayentes utilizados de acuerdo a la especie a monitorear.

Las trampas más ampliamente utilizadas contienen cebos a base de paraferomonas que son específicos para machos. La paraferomona trimedlure (TML) captura moscas del Mediterráneo y mosca natal de la fruta (*C. rosa*). La paraferomona metileugenol (ME) captura un gran número de especies del género *Bactrocera*, entre ellas: la mosca de la fruta oriental (*B. dorsalis*), la mosca de la fruta del durazno (*B. zonata*), la mosca de la carambola (*B. carambolae*), la mosca filipina de la fruta (*B. philippinensis*), y la mosca de la fruta del banano (*B. musae*). La paraferomona cuelure (CUE) captura también un gran número de *Bactrocera*, como la mosca del melón (*B. cucurbitae*) y la mosca de la fruta de Queensland (*B. tryoni*). Las paraferomonas son por lo general altamente volátiles y pueden usarse con trampas delta o tipo Jackson. Las moscas atraídas son retenidas en las trampas delta mediante un material pegajoso.

Cuando las trampas McPhail se usan con proteínas líquidas, el cebo líquido funciona como sistema de retención. En este caso las proteínas líquidas, que se encuentran comercialmente en el mercado, tienen una mezcla con bórax para reducir la velocidad de descomposición de los insectos capturados.

Los atrayentes para capturar hembras de mosca de la fruta se basan en alimentos o en olores del huésped. Históricamente los cebos de proteínas líquidas se han usado para capturar una amplia gama de especies de mosca de la fruta. Estos cebos capturan tanto machos como hembras, con un porcentaje mayor de hembras. El uso de cebos líquidos da lugar a la captura de grandes números de otros tipos de insectos.

7. DENSIDADES DE TRAMPEO

Las labores de detección de moscas de la fruta se realiza en predios registrados, puertos, aeropuertos, pasos fronterizos, centros de acopio y rutas de trapeo situadas en carreteras de confluencia de transporte de diferentes productos agrícolas hacia centros de acopio y consumo.

La densidad de trampas para predios productores de fruta se establece de acuerdo a los siguientes factores: objeto de la detección, efectividad de la trampa y del atrayente, ubicación en relación con el tipo y presencia de hospedantes, clima y topografía. De acuerdo a esos criterios la densidad establecida es:

Especie Cultivada	Fenología del Cultivo	Trampas Jackson	Trampas Mcphail
Limón	Todo el año.	1 por cada 20 hectáreas o fracción	1 por cada 20 hectáreas o fracción
Cítricos	De floración a final de cosecha	1 por cada 5 hectáreas o fracción	1 por cada 5 hectáreas o fracción
	El resto del año.	1 por cada 10 hectáreas o fracción	1 por cada 10 hectáreas o fracción
Caducifolios	De floración a final de cosecha	1 por cada 20 hectáreas o fracción	1 por cada 20 hectáreas o fracción
	El resto del año	Sin trampeo	Sin Trampeo
Banano – Plátano	De floración a final de cosecha	1 por cada 10 hectáreas o fracción	1 por cada 20 hectáreas o fracción
	El resto del año	1 por cada 20 hectáreas o fracción	1 por cada 20 hectáreas o fracción
Aguacate, uchuva, feijoa, Granadilla, Tomate de árbol, Pitahaya, Maracuyá, Mora, Frambuesa, Papaya, Fresa, Mango, Curuba, Melón, Guanábana, Uva, lulo, Guayaba.	De floración a final de cosecha	1 por cada 2 hectáreas o fracción	1 por cada 2 hectáreas o fracción
	El resto del año	1 por cada 5 hectáreas o fracción	1 por cada 5 hectáreas o fracción

Tabla 5. Densidades de trampas establecidas. **

** Las densidades de trampeo establecidas podrán ajustarse en el caso de que los predios registrados que estén involucrados en Planes de Trabajo Binacionales así lo exijan.

*** Para las densidades de trampeo en predios de plátano y banano para Urabá y Magdalena, se tienen establecidos acuerdos con los gremios y asociaciones de productores para mantener rutas con densidad de 1 trampa Jackson y 1 McPhail por cada 100 hectáreas, fundamentalmente por tratarse de áreas extensas superiores a las 13000 hectáreas en cada zona.

Para rutas de trampeo, seleccionadas por el grado de confluencia de transporte de fruta (carreteras) se establecen puntos de detección cada 5 kilómetros con 2 trampas: 1 trampa Jackson para *Ceratitis* con Trimedlure líquido y 1 trampa McPhail cebada con proteína hidrolizada boratada para especies nativas. Este es el tipo de vigilancia 2.

Para rutas de trampeo, en zonas de frontera, puertos y aeropuertos internacionales, se establecen puntos de detección en las vías cada 5 kilómetros con 2 trampas: 1 trampa Jackson con Trimedlure líquido para *Ceratitis* y 1 trampa McPhail cebada con proteína hidrolizada boratada para especies nativas. Adicionalmente en esos mismos sitios se coloca(n) adicionalmente trampa(s) Jackson con Methil eugenol y/o Cuelure, de acuerdo a la especie de *Bactrocera* a detectar. Este es el tipo de vigilancia 3.

Los intervalos de servicio de la trampa y de recebado dependen de las condiciones ambientales y de la zona altitudinal en la cual se encuentra ubicada la red de trampeo. El periodo de revisión para trampas

por encima de los 2000 msnm se debe hacer cada 14 días, mientras que a las trampas ubicadas por debajo de este rango altitudinal se les debe hacer servicio y mantenimiento cada 7 días.

CODIGO	TIPO DE VIGILANCIA	ESPECIE
1	Predios de exportación	<i>Anastrepha</i> spp. y <i>Ceratitis</i> spp.
2	Nativas y <i>Ceratitis</i>	<i>Anastrepha</i> spp. y <i>Ceratitis</i> spp.
3	Exóticas	<i>Bactrocera</i> spp.

Tabla 6. Tipos de vigilancia.

8. COLECTA DE ESPECIMENES DE MOSCAS DE LA FRUTA

La Dirección Técnica de Epidemiología, con personal de su dependencia técnica, ubicado en las Gerencias Seccionales, atiende en primer filtro el análisis diagnóstico de los especímenes regularmente capturados. Este personal recibe una capacitación que es brindada por los especialistas de laboratorio acorde con un programa de capacitación definido en conjunto con la Dirección Técnica de Análisis y Diagnóstico Vegetal del ICA.

La competencia del personal entrenado es evaluada posterior a cada capacitación, así como en momentos previamente establecidos.

El servicio y mantenimiento de trampas en predios registrados para exportación de frutas, se desarrolla bajo la responsabilidad de sus asistentes técnicos particulares, por intermedio de personal técnico capacitado, bajo el seguimiento y control del ICA.

En los casos específicos en los que existan dudas para la identificación de los organismos mencionados, se envía el material a los especialistas de laboratorio acorde con el organismo a identificar, así como con la región de recolección de material, así:

DEPARTAMENTOS DE DONDE SE ENVIAN LAS MUESTRAS DE ESPECIMENES DE MOSCAS DE LA FRUTA	LABORATORIO ICA QUE REALIZA EL ANALISIS
Amazonas, Cundinamarca, Boyacá, Tolima, Huila.	Cundinamarca – Tibaitatá
Caldas, Quindío, Risaralda, Antioquia.	Caldas - Manizales
Arauca, Vichada, Guaviare, Meta, Casanare	Meta – Villavicencio
Atlántico, Magdalena, Córdoba, Guajira, San Andrés, Sucre.	Córdoba – Cereté
Norte Santander, Cesar, Bolívar.	Norte de Santander – Cúcuta
Santander.	Santander – Bucaramanga
Valle, Putumayo, Nariño, Cauca, Caquetá.	Valle del Cauca – Palmira

Tabla 7. Núcleos de diagnóstico de especímenes de moscas de la fruta en Colombia.

La validación, ingreso y procesamiento de la información de capturas de moscas permite conocer el estatus regional y nacional de moscas de las frutas por especie, resultados que se muestran a través de boletines epidemiológicos, disponibles para consulta de los usuarios en la página WEB del ICA: <http://www.ica.gov.co/Areas/Agricola/Servicios/Epidemiologia-Agricola/Boletines-Epidemiologicos-Agricolas.aspx>

9. SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE TRAMPAS.

9.1 TRAMPA McPHAIL

Es un recipiente de vidrio o plástico, invaginado en la base, que tiene como principio la atracción alimenticia que ejerce la mezcla sobre moscas de la fruta de cualquier especie.



Preparación para instalación de la trampa

La trampa McPhail en su interior lleva una mezcla de 250 cm³ compuesta por agua y proteína hidrolizada boratada, en proporción 100:10 respectivamente. La trampa debe lavarse antes de ser usada y/o recebada; se prepara el atrayente alimenticio en las proporciones indicadas y se coloca en el replegamiento interno de la trampa, una vez cebada se limpia la superficie externa para evitar residuos que reduzcan la efectividad de la trampa, ya que las moscas se alimentarían fuera.

Figura 1. Trampa McPhail.

El punto de ubicación de la trampa, para el caso de vigilancia en predios, debe señalizarse dentro del lote y en un plano del predio, para facilitar la búsqueda del operario o auditor de calidad que efectúa el seguimiento a trampas.

Las moscas de las frutas se aparean en las copas de los árboles por protección a predadores y el viento, por tal motivo las trampas deben estar ubicadas cerca de los frutos en el tercio medio superior del árbol, dejar lo menos posible expuestas al sol y evitar que la entrada de la trampa se encuentre obstruida por ramas o cualquier otro elemento.

Para el caso de trampeo en cultivos de porte medio - caso papaya - o rastreros – caso melón -, se deben usar soportes físicos para sostener la trampa, haciendo que ésta se ubique cerca a la zona de fructificación de las plantas.

Revisión o servicio de trampas

Los implementos para el trampeo y mantenimiento de las trampas son los siguientes:

- Agua limpia
- Jabón
- Hipoclorito
- Proteína hidrolizada boratada
- Probeta
- Cepillo
- Pinzas (depilador)
- Marcador
- Colador
- Balde
- Recipiente para desechos
- Tubos de ensayo con alcohol al 70%

En la revisión de la trampa se verifica que quede perfectamente tapada, para evitar contaminación por polvo o filtración de agua. Se recomienda preparar y utilizar la mezcla el mismo día. La trampa se lava cuidadosamente con detergente e hipoclorito, con la ayuda de un cepillo lava frascos y se repite el proceso de recebado con la mezcla del atrayente alimenticio indicada anteriormente.

Nomenclatura de las trampas Mcphail

La trampa Mcphail siempre va marcada con números pares al final de su código (2, 4, 6, 8 etc.) y en ella se debe anotar con marcador indeleble la siguiente información:

- El código correspondiente a cada trampa (Ver Instructivo MF_Ubi).
- Fecha de instalación.
- Fechas de cambio y/o servicio.

Colecta de especímenes:

Para trampa McPhail, el contenido de la trampa se echa en un colador o tamiz sobre un balde que recibe la mezcla, sin dejar residuos dentro del cultivo, si se encuentran especímenes sospechosos de pertenecer a los géneros monitoreados, se colocan con ayuda de las pinzas en frascos con alcohol al 70% acompañados siempre de la información básica de colección (escrita sobre papel, en lápiz, para evitar que la tinta se corra): lugar de colecta, fecha de colecta, forma de colección (tipo de trampa, especie vegetal) y colector.

9.2. TRAMPA JACKSON



Figura 2. Trampa Jackson.

Trampa de cartón plastificado o laminado de color blanco, en forma de prisma triangular, en cuyo interior se coloca el atrayente según la especie a monitorear (Trimedlure, Methyl Eugenol, Cuelure), en una mecha de algodón sostenida por un gancho o clip y en la cara inferior una lámina pegajosa (pegante atrapa insectos). El principio de la trampa se basa en el comportamiento sexual de los machos.

Preparación para instalación de la trampa

La trampa se arma según las instrucciones para darle su forma triangular y se engrapa para evitar daños por humedad y vientos. Se coloca un taco de algodón en el

gancho y se impregna con la ayuda de un gotero con el atrayente sexual, cuidando de saturar el algodón absorbente, sin que llegue a escurrir el atrayente (2 a 3 cm³ usualmente). Se coloca el gancho en el prisma triangular en su parte central, forzando el clip para evitar su caída. La lámina se unta con el pegante atrapa insectos, produciendo una capa uniforme, evitando excesos, dejando libre las puntas para facilitar la manipulación y se coloca en la base del prisma. Luego se cuelga en el árbol o soporte, según el tipo de cultivo, con la ayuda de otro gancho que encaja en la parte superior del prisma.

Las moscas de las frutas se aparean en las copas de los árboles por protección a predadores y el viento, por tal motivo, las trampas deben estar ubicadas cerca de los frutos en el tercio medio superior del árbol, dejar lo menos posible expuestas al sol y evitar que la entrada de la trampa se encuentre obstruida por ramas o cualquier otro elemento.

Para el caso de trapeo en cultivos de porte medio - caso papaya - o rastreros – caso melón -, se deben usar soportes físicos para sostener la trampa, haciendo que ésta se ubique cerca a la zona de fructificación de las plantas.

El sistema de vigilancia sobre moscas del Mediterráneo con trampas Jackson en Colombia utiliza Trimedlure líquido.

Revisión o servicio de trampas

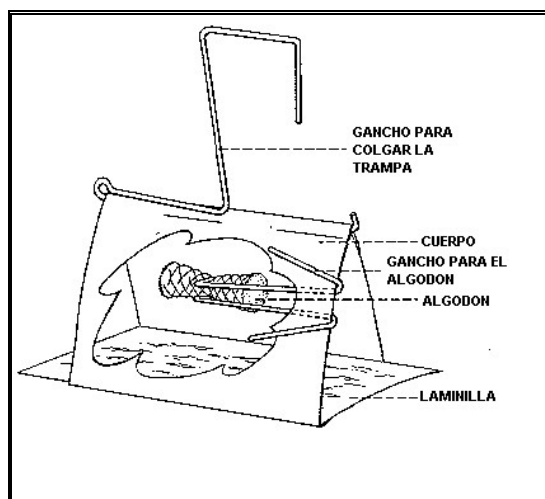


Figura 3. Esquema trampa Jackson con sus partes.

Para el trapeo y mantenimiento de las trampas Jackson se deben llevar los siguientes implementos:

- Prismas o cuerpos
- Gancho para colgar las trampas
- Gancho para algodón
- Laminillas
- Marcador
- Algodones
- Pegante
- Espátula
- Clips
- Bandas de caucho
- Bolsa plástica
- Atrayente: Trimedlure, Cuelure, Methileugenol

La trampa se retira cuidadosamente del árbol, se extrae la laminilla de la base y con la ayuda de una lupa se observan los especímenes que allí se encuentren. Para mantener la humedad y olor del atrayente, el algodón se impregna de nuevo con la sustancia correspondiente.

Si se presentaron capturas, se empaca la lámina de acuerdo a las instrucciones de colecta de especímenes al laboratorio, se coloca una nueva laminilla con su respectiva capa de material pegante.

Se retira el clip con el algodón y se recibe fuera del cuerpo de la trampa con 1 o 2 mililitros del atrayente (15 a 30 gotas con el frasco gotero) cada 3 o 4 semanas de manera que el algodón permanezca saturado sin que llegue a escurrir el atrayente. El cuerpo de la trampa se cambia aproximadamente cada 6

semanas o menos de manera que siempre permanezca en buen estado de consistencia, presentación y forma.

Nomenclatura de las trampas Jackson.



Figura 4. Laminilla y cuerpo de trampa Jackson

La nomenclatura de las trampas Jackson está compuesta por los códigos de la División Política y Administrativa (Divipola) del Departamento Nacional de Estadística DANE de acuerdo a su ubicación y el código de ruta o predio interno ICA. La trampa Jackson siempre va marcada con números impares al final de su código (1, 3, 5, 7 etc.)

En el prisma o cuerpo se debe colocar la siguiente información:

- El código correspondiente a cada trampa (ver instructivos MF_Ubi).
- Fecha de instalación de la trampa.

Igualmente, la laminilla debe llevar:

- El código de la trampa.
- La fecha de instalación o cambio de la laminilla.
- La fecha de lectura y/o servicio.

Colecta de especímenes

Si existe un espécimen sospechoso objeto del trapeo en la trampa Jackson, se retira la laminilla, se doblan los extremos salientes de la laminilla hacia adentro y se sostienen con una banda de caucho, se introduce en una bolsa plástica de cierre hermético, con los correspondientes datos de colección: número de la trampa, fecha de lectura y colector, para su determinación taxonómica.

10. ANALISIS DEL MTD: MOSCA/TRAMPA/DIA

Para el cálculo de densidad de poblaciones de mosca de la fruta en campo, se utiliza el índice técnico de moscas trampa día - MTD. El MTD para cada especie de moscas de la fruta es la unidad reconocida en trabajos de fluctuación del número de adultos en un área y tiempo determinados.

$$\text{MTD} = \frac{\text{NMC}}{\text{NTR} \times \text{No Exp}}$$

Donde:

MTD = Moscas Trampa Día

NMC = Número de moscas capturadas (machos y hembras)

NTR = Número de trampas revisadas de donde procede el dato anterior

No Exp = Número de días de exposición de las trampas en el sitio.

11. ACTIVIDADES DE CAMPO EN SERVICIO A TRAMPAS.

De todas las acciones de campo, adicional al diligenciamiento de los formatos oficiales y a las labores de servicio y mantenimiento de trampas en cada lectura, los responsables de las labores de servicio y mantenimiento de trampas deben llevar en cada ruta o predio un libro de campo para anotar las actividades realizadas que incluye:

- Ubicación y codificación de las trampas
- Fechas de ubicación inicial, recambio y lectura de las trampas.
- Resultados de capturas: esencialmente si hubo captura o no y que destino se dio a la muestra tomada.
- Novedades como pérdida de la laminilla, trampa caída, no se permitió el ingreso entre otros.

12. CONTROL DE CALIDAD DEL TRAMPEO

El personal responsable de la lectura o servicio de las trampas tanto a nivel de cultivo como en las rutas de trapeo, son avisados durante el entrenamiento sobre el control de calidad que se realizará a la actividad del trapeo en las áreas bajo su responsabilidad.



ACTA DE SIEMBRA DE ESPECIMENES MOSCAS DE LA FRUTA

En la ciudad de Bogotá el día Septiembre 13 de 2008, el funcionario ZAIDA PATRICIA FLOREZ PRIETO efectuó actividades de siembra de uno (1) especimen (es) del género Anastrepha spp. con el fin de verificar la calidad de las actividades de trapeo en la ruta No 343, Fontibón – Facatativá en el punto ubicado en:

Longitud: -74,16521
Latitud: 4,69141
Altitud: 2.559 msnm.
Descripción ubicación: Avenida 13, frente productos Suizo, casa roja roja.
Calle: 22 No 130-24
Arbol: Feijoa.

Observaciones:
 La trampa revisada en este punto de la ruta, evidencia que no se han efectuado labores de mantenimiento por varias semanas, pues se encuentra cubierta totalmente de polvo y con la proteína cristalizada. No existe trampa Jackson.

ZAIDA PATRICIA FLOREZ PRIETO
 Funcionaria Grupo Epidemiología Agrícola

Figura 5. Modelo de formato para acta de siembra de especímenes

Este control consiste en la “siembra” dentro de las trampas, por técnicos del ICA, de especímenes de moscas de la fruta debidamente identificados y marcados los cuales deberán ser reportados por el

personal de campo inmediatamente después de la lectura de las trampas del respectivo sitio, predio o ruta de trapeo al coordinador del PNMF quien confrontará el reporte con su formato de acta de “siembra” de especímenes.

La siembra de especímenes marcados se hará sin previo aviso mínimo tres (3) veces al año en mínimo el 2 % de rutas y sitios de producción registrados.

Del trabajo realizado se elabora un acta de siembra, firmada por el técnico responsable de la labor, que luego se verifica con los resultados de trapeo entregados.

También se hace un seguimiento periódico al estado de mantenimiento de las trampas para verificar su oportuno y correcto receado y mantenimiento.

La verificación del trapeo es uno de los criterios utilizados para la evaluación de la eficiencia del sistema de vigilancia.

Este tipo de verificaciones se hace periódicamente sin establecer un cronograma de fechas fijas, lo que permite evaluar el cumplimiento de las acciones de trapeo en cualquier momento.

Los responsables del control de calidad del trapeo son los responsables del PNMF en cada departamento.

13. MUESTREO DE FRUTOS

El muestreo consiste en la colecta y posterior disección de frutos que presenten síntomas típicos del daño causado por moscas de la fruta, determinando así la presencia de estados inmaduros de la plaga preferiblemente del árbol, con esto se obtiene el nivel de infestación expresado como larvas por fruto o por kilogramo; éste depende principalmente del tipo de cultivo (preferencia de hospederos), variedad (susceptibilidad al ataque), época (fluctuación poblacional), permitiendo conocer el daño directo que la plaga está ocasionando, además de ser un indicador de la densidad actual de adultos, o bien puede indicar un futuro nivel poblacional de adultos; también permite conocer la estructura de edades de estados inmaduros; pero lo principal es establecer los hospederos reales de las especies presentes en los frutos, ya que el capturar un espécimen en una trampa colocada en un hospedero determinado, no garantiza que ese sea su hospedero real.

Este procedimiento solo se efectúa cuando el índice MTD es superior a 1 en rutas o predios, es decir es una labor que se hace de manera complementaria para determinar hospederos reales en áreas con poblaciones establecidas, áreas infestadas, como herramienta para el desarrollo de acciones de supresión de poblaciones.

Procedimiento

Los frutos que se consideren susceptibles de ser ovipositados por las hembras de las moscas de la fruta, generalmente presentan las siguientes características: $\frac{3}{4}$ de madurez, síntomas de infestación como perforaciones, manchas circulares y frutos madurados prematuramente.

Se recomienda coleccionar fruta del árbol y en menor cantidad frutos del suelo, ya que las larvas pueden haber abandonado el fruto para enterrarse.

Para trapeo de moscas de la fruta el número de muestras de frutas a tomar por hectárea se da de acuerdo con la especie vegetal cultivada. La periodicidad de la toma de muestras puede ser mensual y el peso de cada muestra debe ser de aproximadamente un (1) kilo.

En el laboratorio, la fruta se lava con una solución de benzoato de sodio al 10% o en su defecto, con agua limpia, se pesan, cuentan y colocan en “cajas de cría”, dejando una muestra por caja debidamente marcada. Las frutas se dejan durante 3-7 días, dependiendo del grado de maduración y de la temperatura ambiente.

Después se disectan y cuentan el número de larvas en los frutos y pupas que se encuentran en el medio de empupamiento. Debe tenerse en cuenta el número total de frutos de la muestra y el número de frutos dañados. Con estos datos se evalúan los índices de daño por especie, plaga y hospedero, expresados en larvas por Kg., porcentaje de frutos dañados, o larvas / fruto.

Si la identificación de las especies de moscas no se puede efectuar por este método, se utilizan “frascos de emergencia” o “cámaras de cría” y se mantienen en condiciones de humedad y temperatura adecuadas hasta la obtención de adultos, los cuales se mantienen vivos por 3-4 días hasta cuando se hayan quitinizado para facilitar su identificación. Durante este tiempo se les suministra alimento, consistente en azúcar más proteína hidrolizada en relación 3:1 y agua fresca. La mezcla alimenticia se coloca en papel absorbente y agua en un algodón. Luego los adultos se pasan a alcohol al 70%.

Las cajas de cría pueden ser de plástico o icopor, en cuyo fondo se coloca un medio de empupamiento consistente en vermiculita, tierra sola o en mezcla con arena. La fruta se coloca sobre una malla enmarcada en madera para evitar el contacto con el medio. La caja debe tener una tapa y anejo para aireación.

Los frascos de emergencia para adultos deben ser de boca ancha con una capacidad de 250 cm³ o más. En el fondo se coloca el medio de empupamiento con las pupas o larvas maduras extraídas de los frutos disectados y se cubren con gasa o tela, que permitan la aireación con temperatura y humedad adecuadas. Es necesario tener en cuenta que todo esto debe ir correctamente etiquetado. El porcentaje de infestación se calcula dividiendo el número total de frutas infestadas entre el número total de frutas de la muestra y multiplicado por 100.

$$\% \text{ infestación} = \frac{\text{No de fruta infestada}}{\text{No de fruta revisada}} \times 100$$

14. AUDITORIAS DE SEGUIMIENTO AL SISTEMA DE VIGILANCIA DE MOSCAS DE LA FRUTA.

Desde el nivel central, se efectuarán visitas esporádicas de seguimiento a las acciones de trabajo del Plan Nacional de Moscas de la fruta en los diferentes departamentos, tanto en rutas de trapeo y predios registrados como a la información disponible del PNMF en cada oficina local.



Figura 6. Esquema general del procedimiento de detección de moscas de la fruta

15. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION.

BASE DE DATOS

En una base de datos nacional se consolida toda la información del PNMF, que es alimentada por la información colectada por los responsables de las lecturas de trampas en redes de vigilancia y predios en cada departamento del país. Esta información es compilada a través de formatos para ubicación de trampas – MF_Ubi, captura de especímenes – MF_Cap y muestreo de frutos – MF_Fru, los cuales se presentan a continuación.

15.1 Formato MF_Ubi.

Utilice la tecla Ctrl + Clic con el mouse para seguir el vinculo

1. [PREPARACIÓN DEL FORMATO](#)
2. [DESCRIPCIÓN DE CAMPOS](#)
3. [DUPLICAR UNA HOJA](#)
4. [INTRODUCCIÓN DE DATOS](#)
 - a. [Centro de acopio](#)

- b. [Responsable](#)
- c. [Código de Vigilancia](#)
- d. [Región](#)
- e. [Departamento](#)
- f. [Municipio](#)
- g. [Registro de la ruta o del Predio](#)
- h. [Vereda](#)
- i. [Código Ruta o Predio](#)
- j. [Lote](#)
- k. [Tipo trampa](#)
- l. [Número Trampa](#)
- m. [Atrayente](#)
- n. [Fecha de instalación](#)
- o. [Longitud](#)
- p. [Latitud](#)
- q. [Altura](#)
- r. [Ubicación](#)
- s. [Nombre de predio](#)
- t. [Propietario](#)
- u. [Código localización](#)
- v. [Árbol](#)
- w. [Nombre de la ruta](#)

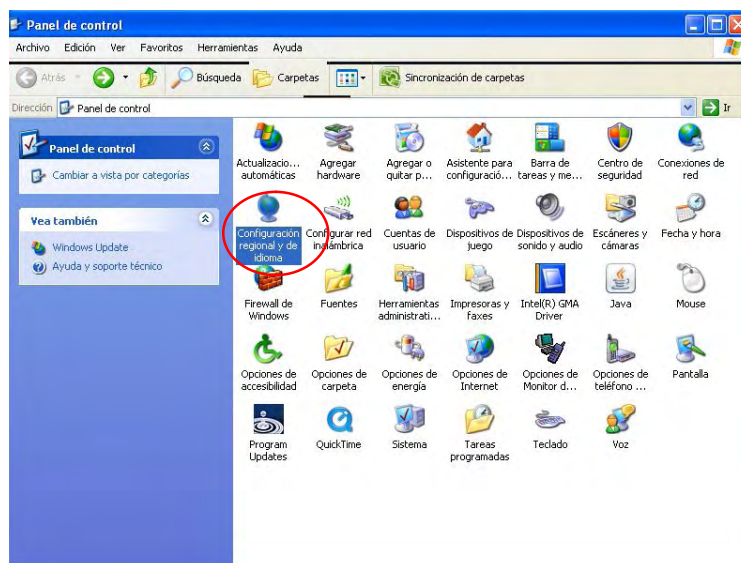
SE RECOMIENDA SEGUIR EL ORDEN ACÁ DESCRITO PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO.

Antes de comenzar a diligenciar el formato favor revisar en el PC lo siguiente, con el fin de que sus datos numéricos se ingresen de manera correcta.

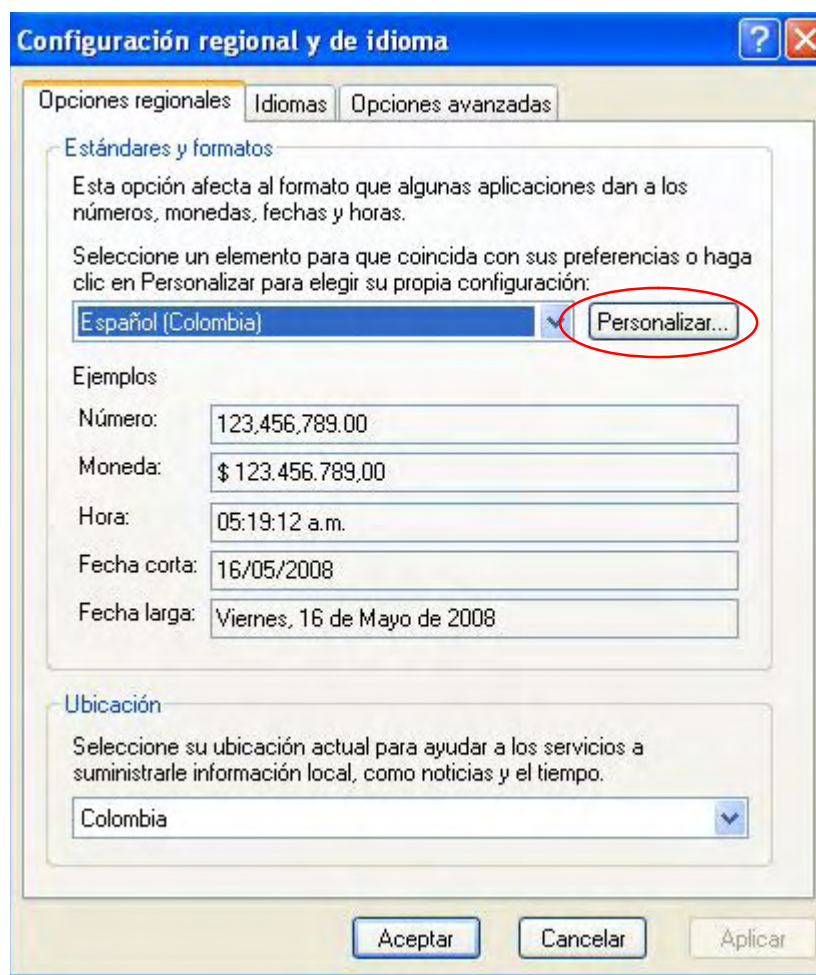
Ingresa por la opción **INICIO – PANEL DE CONTROL**



Estando en el panel de control ingresar por la opción **CONFIGURACIÓN REGIONAL**

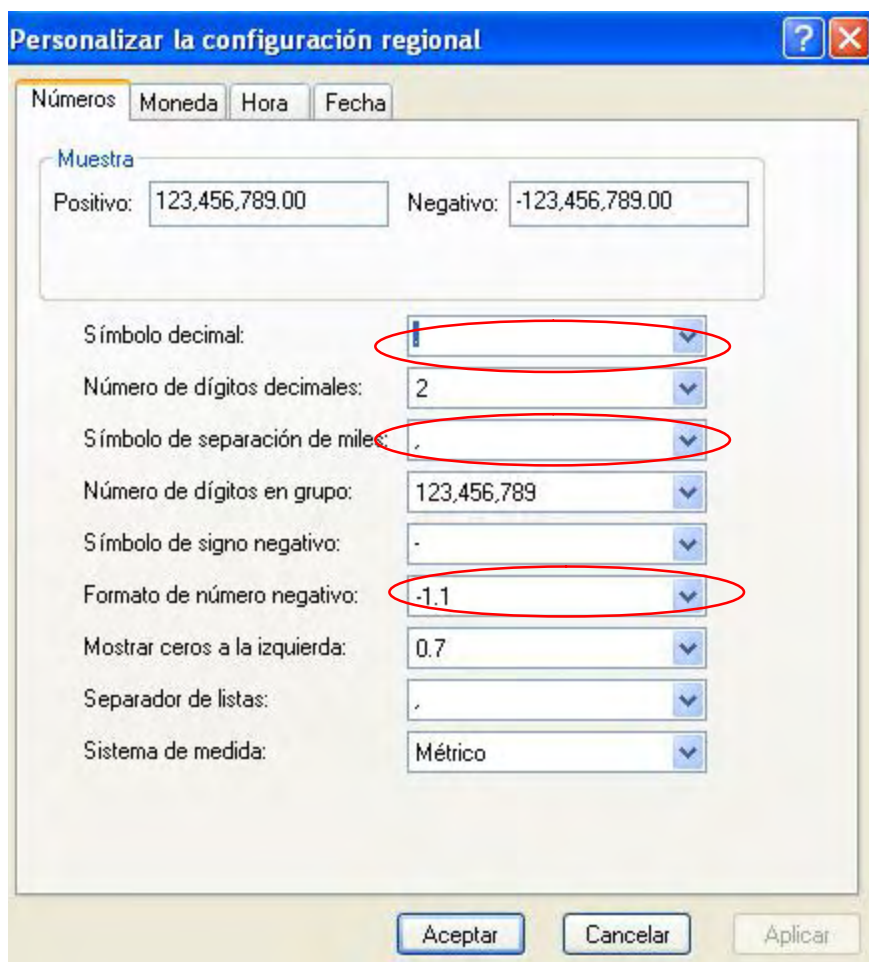


Se ingresa por la opción **Personalizar**



En esta opción se verifica de lo contrario se cambia para que quede así:

Símbolo decimal punto (.)
 Símbolo de separación de miles coma (,)
 Símbolo de signo negativo guión (-)



Personalizar la configuración regional

Números Moneda Hora Fecha

Muestra
 Positivo: 123,456,789.00 Negativo: -123,456,789.00

Símbolo decimal: .

Número de dígitos decimales: 2

Símbolo de separación de miles: ,

Número de dígitos en grupo: 123,456,789

Símbolo de signo negativo: -

Formato de número negativo: -1.1

Mostrar ceros a la izquierda: 0.7

Separador de listas: ,

Sistema de medida: Métrico

Aceptar Cancelar Aplicar

DESCRIPCIÓN DE CAMPOS

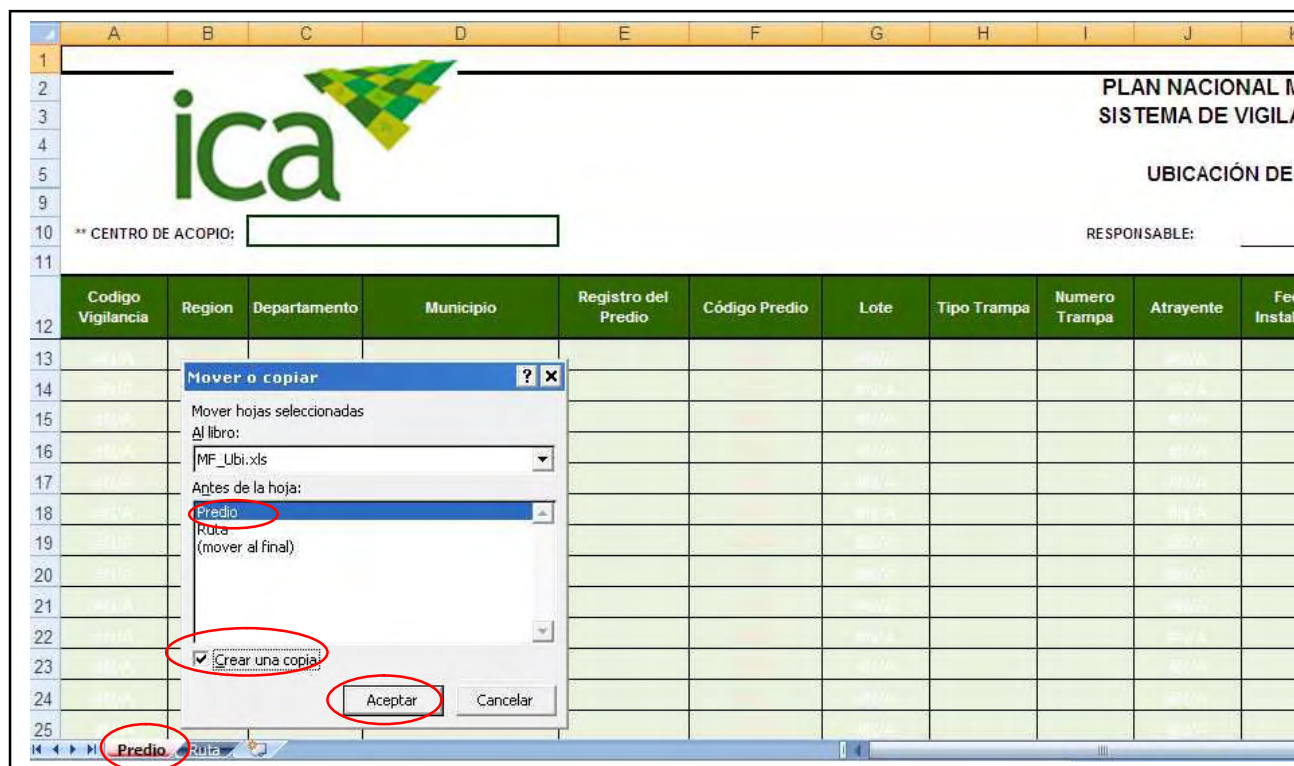
El formato consta de 22 campos con sus correspondientes opciones que a continuación se mencionan.

Será el único utilizado para información de las trampas instaladas en el Sistema Nacional de Monitoreo de moscas de la fruta en Rutas o Predios de Exportación.

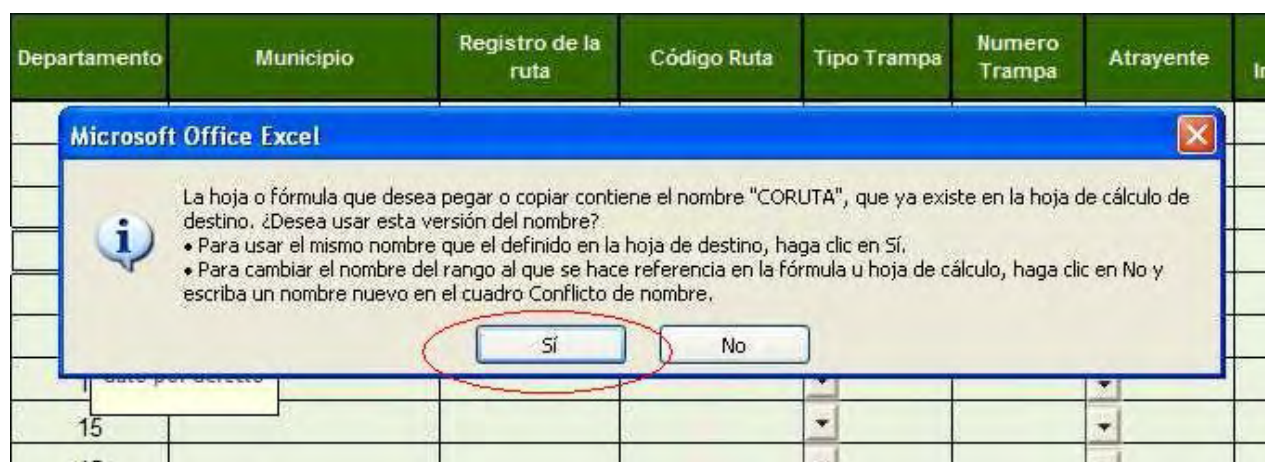
El envío del formato se debe hacer como máximo un mes después de la recolección de la información.

The screenshot displays the Microsoft Excel 2007 interface. The title bar indicates the file is 'MF_Ubi [Modo de compatibilidad] - Microsoft Excel'. The ribbon is set to 'Vista' (View), showing options for window management and freezing panes. The spreadsheet content includes the 'ica' logo, the title 'PLAN NACIONAL M SISTEMA DE VIGILANCIA', and a section for 'UBICACIÓN DE' (Location of). A table with 11 columns is visible, with the first column being 'Codigo Vigilancia'. A context menu is open over cell A18, with 'Cambiar nombre' (Change name) highlighted. The status bar at the bottom shows 'Listo' (Ready) and '100%' zoom.

Se debe dar click alterno o derecho par que genere la pantalla donde se selecciona la opción mover o copiar, al dar click en ésta opción genera la siguiente pantalla



Si al **ACEPTAR** genera la siguiente pantalla dar click en **SI**



Nota: Se sugiere que este proceso se realice antes de haber ingresado datos a la hoja.

A continuación se describen los campos que contienen la hoja y su correspondiente instrucción para un correcto ingreso de datos.

Nota: El ingreso de datos se debe hacer en el orden como aparece aquí.

A. Centro de acopio: Ciudad sede de trabajo del responsable del proyecto “Detección y manejo de Moscas de las Frutas” en donde se consolida la información de las ciudades o pueblos de su jurisdicción.

Se debe seleccionar la correspondiente.



B. Responsable: Nombre del funcionario responsable del manejo de la información (consolidación, análisis y envío al nivel central).

En este campo Automáticamente aparece el responsable de la información DEPENDIENDO LA INFORMACIÓN SELECCIONADA EN EL CAMPO ANTERIOR

PLAN NACIONAL MOSCA DE LAS FRUTAS
SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

UBICACIÓN DE TRAMPAS - MF_UBI -

RESPONSABLE:

Numero Trampa	Atrayente	Fecha Instalacion	Longitud	Latitud	Altitud	Nombre del funcionario responsable del manejo de la información (consolidación, análisis y envío al nivel central).	Nombre Predio

C. Codigo_Vigilancia: Indicar: **1** Exportación **2** Nativas y Ceratitis **3** Exóticas

Este libro contiene 2 hojas una para trabajar **PREDIO** y otra para trabajar **RUTA**, es decir,

Para predio manejaríamos el código de vigilancia 1

Para ruta el código de vigilancia 2 y 3

Hay dos opciones de introducir la información en este campo

1. Se selecciona con el botón de la derecha del texto, se da clic (con el mouse); y en la celda queda el número de la opción escogida.

HOJA RUTA:

En este campo al ingresar ya sea código 2 o 3 automáticamente me completa las demás celdas de código de vigilancia, por cuanto se manejaría una hoja por cada ruta para este libro, **FORMATO MF_UBI**



Codigo Vigilancia	Region	Departamento	Municipio
1	1	25	
2	2 Nativas y Ceratitis		
3	3 Exóticas		

HOJA PREDIO:

En este campo se ingresar el código 1 por defecto



Codigo Vigilancia	Region	Departamento	Municipio	Registro del Predio	Código Predio	Lote
1	1	25				A

2. En la hoja de trabajo tanto RUTA se puede digitar directamente el número teniendo en cuenta que:

HOJA RUTA: En esta celda solo acepta los valores numéricos de 2,3

Si por equivocación se digita texto o números diferentes a los permitidos en la opción se genera un ventana de error. Donde se da **REINTENTAR** para corregir y **CANCELAR** para comenzar con las opciones.

HOJA RUTA: En esta celda solo acepta los valores numéricos de 2 y 3



The screenshot shows the ICA application interface. At the top is the ICA logo. Below it, a label "CENTRO DE ACOPIO:" is followed by a text box containing "CUNDINAMARCA". Below this is a table with the following columns: "Codigo Vigilancia", "Region", "Departamento", "Municipio", and "Registro de la ruta". The first row of the table has the values "5", "1", "25", and is empty for the last two columns. An error dialog box is overlaid on the table. The dialog box has a title bar "Dato numérico SELECCIONE D LISTA" and a red 'X' icon. The text inside the dialog box reads: "2 Nativas y Ceratitis", "3 Exóticas", and "Solo rutas". At the bottom of the dialog box are three buttons: "Reintentar", "Cancelar", and "Ayuda".

HOJA PREDIO: En esta celda solo acepta el valor numérico 1



The screenshot shows the ICA application interface. At the top is the ICA logo. Below it, a label "CENTRO DE ACOPIO:" is followed by a text box containing "CUNDINAMARCA". Below this is a table with the following columns: "Codigo Vigilancia", "Region", "Departamento", "Municipio", "Registro del Predio", "Código Predio", and "Lote". The first row of the table is empty. A Microsoft Excel error dialog box is overlaid on the table. The dialog box has a title bar "Microsoft Excel" and a yellow warning icon. The text inside the dialog box reads: "La celda o el gráfico que intenta modificar están protegidos y por lo tanto son de sólo lectura." and "Para modificar una celda o un gráfico protegidos, quite la protección usando el comando Desproteger hoja (ficha Revisar, grupo Cambios). Puede que se pida una contraseña." At the bottom of the dialog box is a button labeled "Aceptar".

Se manejan rutas: Se coloca en Código Ruta o Predio el comienzo de una ruta
Ejemplo: la ruta comienza en moniquira y termina en chitaraque con municipios intermedios.
Código 150950032, este código no cambia para esa ruta así cambie el municipio.

Se manejan predios: La construcción de esos campos cambia dependiendo de los códigos de los municipios

Se manejan exportaciones

D. Región: Indicar la región en donde se está ubicada la ruta para monitoreo:

- | | | |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| 1 Andina | 2 Caribe | 3 Pacífica |
| 4 Orinoquía | 5 Amazonía | |

En este campo dependiendo el departamento que se seleccione en el centro de acopio automáticamente se llena el campo de región.



Codigo Vigilancia	Region	Departamento	Municipio	Registro de la ruta	Código Ruta	Lote
2	1	25				NO APLICA

E. Departamento: Equivalente a la División Política 1, corresponde al número asignado de manera oficial por el Departamento administrativo Nacional de Estadística (DANE); número de 2 dígitos, con excepción de los departamentos de Antioquia (5) y Atlántico (8).

En este campo igual que en el anterior dependiendo que se seleccione en el centro de acopio aparece automáticamente el código equivalente a la división política para el departamento.



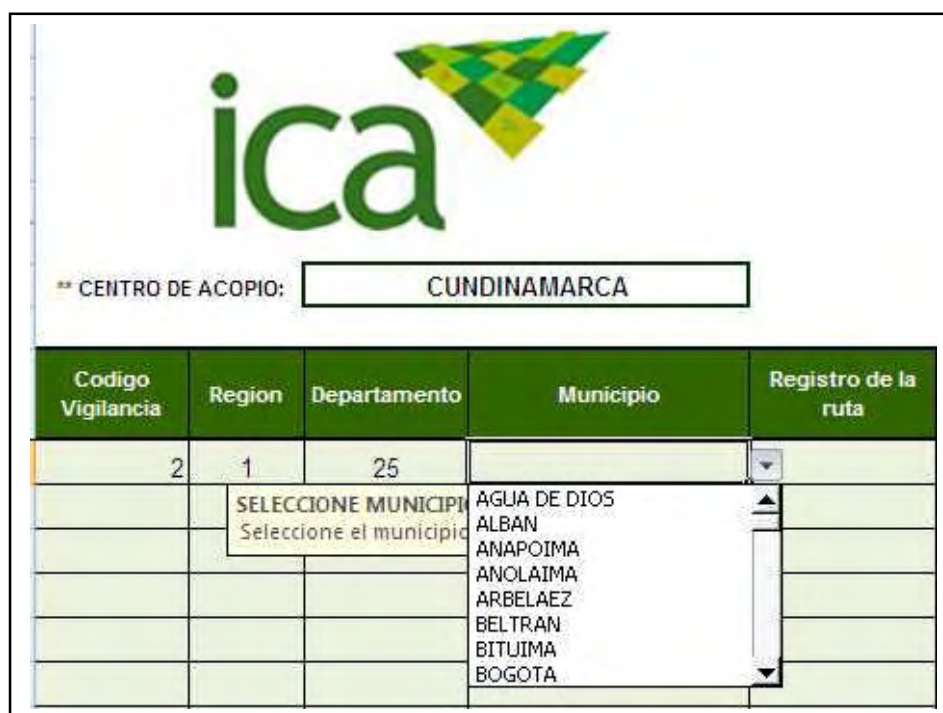
Codigo Vigilancia	Region	Departamento	Municipio	Registro de la ruta	Código Ruta	Lote
2	1	25				NO APLICA

F. Municipio: Equivalente a la División Política 2, corresponde al número asignado de manera oficial por el Departamento administrativo Nacional de Estadística (DANE).

En este campo dependiendo que departamento se seleccione en el centro de acopio aparece un listado con los nombres de los municipios correspondientes al mismo.

Hay dos opciones para introducir los datos.

1. Seleccionar del listado.



The screenshot shows the ICA system interface. At the top, the ICA logo is displayed. Below it, a label "CENTRO DE ACOPIO:" is followed by a text box containing "CUNDINAMARCA". Below this, there is a table with five columns: "Codigo Vigilancia", "Region", "Departamento", "Municipio", and "Registro de la ruta". The first row of the table has the values 2, 1, 25, and a dropdown arrow. A dropdown menu is open, showing a list of municipalities: AGUA DE DIOS, ALBAN, ANAPOIMA, ANOLAIMA, ARBELAEZ, BELTRAN, BITUIMA, and BOGOTA. The text "SELECCIONE MUNICIPIO" and "Seleccione el municipio" is visible above the list.

Codigo Vigilancia	Region	Departamento	Municipio	Registro de la ruta
2	1	25		
			SELECCIONE MUNICIPIO	
			Seleccione el municipio	
			AGUA DE DIOS	
			ALBAN	
			ANAPOIMA	
			ANOLAIMA	
			ARBELAEZ	
			BELTRAN	
			BITUIMA	
			BOGOTA	

2. Digitar el municipio



The screenshot shows the ICA system interface. At the top, the ICA logo is displayed. Below it, a label "CENTRO DE ACOPIO:" is followed by a text box containing "CUNDINAMARCA". Below this, there is a table with five columns: "Codigo Vigilancia", "Region", "Departamento", "Municipio", and "Registro de la ruta". The first row of the table has the values 2, 1, 25, and "SUSA". A dropdown menu is open, showing a list of municipalities: AGUA DE DIOS, ALBAN, ANAPOIMA, ANOLAIMA, ARBELAEZ, BELTRAN, BITUIMA, and BOGOTA. The text "SELECCIONE MUNICIPIO" and "Seleccione el municipio" is visible above the list.

Codigo Vigilancia	Region	Departamento	Municipio	Registro de la ruta
2	1	25	SUSA	
			SELECCIONE MUNICIPIO	
			Seleccione el municipio	
			AGUA DE DIOS	
			ALBAN	
			ANAPOIMA	
			ANOLAIMA	
			ARBELAEZ	
			BELTRAN	
			BITUIMA	
			BOGOTA	

Si por equivocación se digita texto o números diferentes a los permitidos en la opción se genera un ventana de error. Donde se da **REINTENTAR** para corregir y **CANCELAR** para comenzar con las opciones.



ica

** CENTRO DE ACOPIO: CUNDINAMARCA

Codigo Vigilancia	Region	Departamento	Municipio	Registro de la ruta	Código Ruta
2	1	25	CUCUTA		
2					

Solo datos de la lista

Favor recuerde seleccionar solo los datos de la lista.

Reintentar Cancelar Ayuda

G. **Registro de la ruta o del Predio:** número de cuatro dígitos asignado por el ICA, ejemplo: 0511

En este campo se debe digitar el código de control que lleva el funcionario del ICA **mínimo 1 máximo 9999**.



ica

** CENTRO DE ACOPIO: CUNDINAMARCA

Codigo Vigilancia	Region	Departamento	Municipio	Registro de la ruta
2	1	25	ANOLAIMA	1234
2	1	25		

Número de cuatro dígitos asignado por el Ica, ejemplo: 0511

En este ejemplo se está trabajando con hoja ruta, por ello en el campo registro de la ruta cuando se digita el primer campo automáticamente se llegan las demás celdas.

Si por equivocación digito en este campo texto o dato numérico mayor a cuatro dígitos genera el siguiente error donde se da REINTENTAR para corregir o CANCELAR para ingresar nuevamente.



The screenshot shows the ICA system interface. At the top, there is a logo and a dropdown menu for 'CENTRO DE ACOPIO' set to 'CUNDINAMARCA'. Below this is a table with columns: 'Codigo Vigilancia', 'Region', 'Departamento', 'Municipio', 'Registro de la ruta', 'Código Ruta', and 'Lote'. The first row has values: 2, 1, 25, ANOLAIMA, JLKJ, and NO APLICA. An error message box is overlaid on the table, stating: 'PILAS MAXIMO 9999' and 'DATO NUMÉRICO TIENE QUE SER MÁXIMO DE CUATRO DIGITOS MINIMO DE UNO'. The error box has buttons for 'Reintentar', 'Cancelar', and 'Ayuda'.

H. Vereda: Equivalente a la División Política 3. Vereda no se está utilizando en la actualidad por falta de definición de Códigos oficiales del Departamento administrativo Nacional de Estadística (DANE).

I. Código Ruta o Predio: Las rutas son válidas para “**Vigilancia con Código 2 y 3**”.

Se conforma por la unión de los Códigos de Departamento, Municipio, más el registro de la ruta o del Predio, número de cuatro dígitos asignado por el ICA, ejemplo:

Departamento:	47	Magdalena (dos dígitos)	47
Municipio:	030	Algarrobo (tres dígitos)	030
Registro Ruta o Predio:	511	Número asignado por ICA	0511

La unión de lo anterior, compone el Código de la Ruta o Predio de Exportación: **470300511**

Este código de ruta o predio se construye automáticamente dependiendo de la información ingresada en los campos anteriores.

- **Cuando el código de vigilancia es 2 o 3 se manejan rutas:** Se coloca en Código Ruta o Predio el comienzo de una ruta Ejemplo: la ruta es en Boyacá (15) comienza en Moniquirá (469), Registro de la ruta (1523) y termina en Chitaraque con municipios intermedios. Código 154691523, este código no cambia para esa ruta así cambie el municipio.

CENTRO DE ACOPIO: **BOYACA**

Código Vigilancia	Region	Departamento	Municipio	Registro de la ruta o del Predio	Código Ruta o Predio
2	1	15	MONIQUEIRA	1523	154691523
2	1	15	ARCABUCO	25	154691523
2	1	15	TOGUI	85	154691523
2	1	15	CHITARAQUE	43	154691523

- Cuando el código de vigilancia es 1 Se manejan predios: La construcción del campo código de ruta o predio cambia dependiendo de los códigos de los municipios

CENTRO DE ACOPIO: **BOYACA**

Código Vigilancia	Region	Departamento	Municipio	Registro de la ruta o del Predio	Código Ruta o Predio	Lote
1	1	15	MONIQUEIRA	1523	154691523	A
1	1	15	ARCABUCO	25	150510025	A
1	1	15	TOGUI	85	158160085	A
1	1	15	CHITARAQUE	43	151850043	A

J. Lote: Número, nombre o combinación de los anteriores, asignado por el propietario de los predios de exportación, a las subdivisiones definidas en una finca. Ejemplo Lotes A, B, C ó 1, 2, 3, El Placer, La Cañada etc,

Si es un lote único se colocará por defecto "A". Es decir, si el código de vigilancia es 1 por defecto el lote es "A".

CENTRO DE ACOPIO: **BOYACA**

Código Vigilancia	Region	Departamento	Municipio	Registro de la ruta o del Predio	Código Ruta o Predio	Lote
1	1	15	MONIQUEIRA	1523	154691523	A
1	1	15	ARCABUCO	25	150510025	A
1	1	15	TOGUI	85	158160085	A
1	1	15	CHITARAQUE	43	151850043	A

No se aplica para la información de las trampas en “rutas de monitoreo”

K. Tipo_Trampa: Indicar: **1** Jackson (**J**) **2** McPhail (**M**)

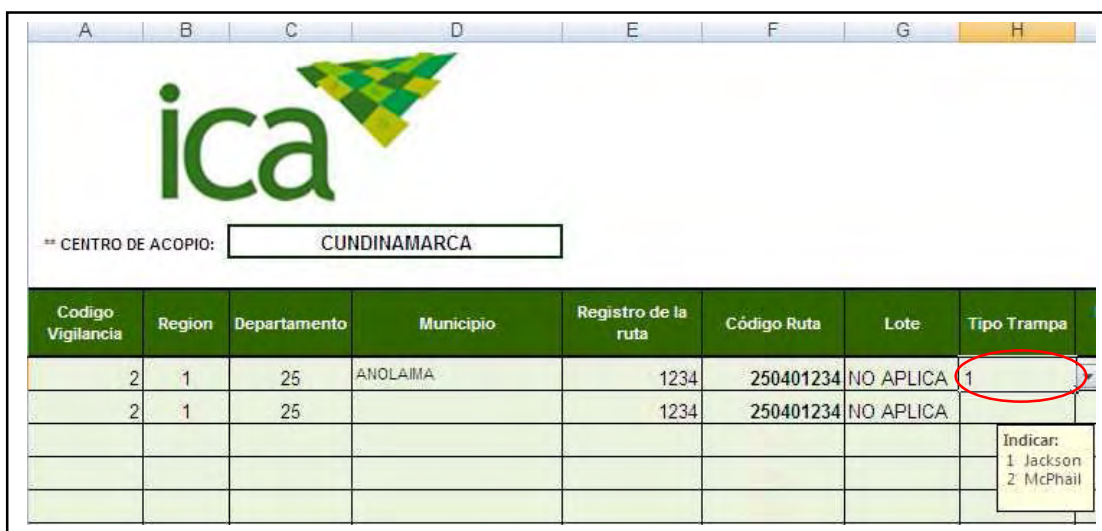
Hay dos opciones de introducir la información en este campo

1. Se selecciona con el botón de la derecha del texto, se da clic (con el mouse); y en la celda queda el número de la opción escogida.



The screenshot shows the ICA SIS interface. At the top, there is a logo and the text "PLA" and "SIS". Below the logo, there is a field for "CENTRO DE ACOPIO:" with the value "CUNDINAMARCA". To the right, there is a field for "RESPO:". Below this, there is a table with the following columns: "Codigo Vigilancia", "Region", "Departamento", "Municipio", "Registro de la ruta", "Código Ruta", "Lote", "Tipo Trampa", and "Numero Trampa". The table contains two rows of data. The first row has the values: 2, 1, 25, ANOLAIMA, 1234, 250401234, NO APLICA, and a dropdown menu. The second row has the values: 2, 1, 25, ANOLAIMA, 1234, 250401234, NO APLICA, and a dropdown menu. The dropdown menu is open, showing the options: "Indicar: 1 Jackson 2 McPhail". A red circle highlights the dropdown menu.

2. Se digita directamente el número teniendo en cuenta que ésta celda solo acepta los siguientes valores numéricos de 1,2.



The screenshot shows the ICA SIS interface. At the top, there is a logo and the text "PLA" and "SIS". Below the logo, there is a field for "CENTRO DE ACOPIO:" with the value "CUNDINAMARCA". To the right, there is a field for "RESPO:". Below this, there is a table with the following columns: "Codigo Vigilancia", "Region", "Departamento", "Municipio", "Registro de la ruta", "Código Ruta", "Lote", "Tipo Trampa", and "Numero Trampa". The table contains two rows of data. The first row has the values: 2, 1, 25, ANOLAIMA, 1234, 250401234, NO APLICA, and the value 1. The second row has the values: 2, 1, 25, ANOLAIMA, 1234, 250401234, NO APLICA, and the value 1. A red circle highlights the value 1 in the first row.

Si por equivocación se digita texto o números diferentes a los permitidos en la opción se genera un ventana de error. Donde se da **REINTENTAR** para corregir y **CANCELAR** para comenzar con las opciones.



ica

** CENTRO DE ACOPIO: CUNDINAMARCA

Codigo Vigilancia	Region	Departamento	Municipio	Registro de la ruta	Código Ruta	Lote	Tipo Trampa
2	1	25	ANOLAIMA	1234	250401234	NO APLICA	3
2	1	25		1234	250401234	NO APLICA	

Indicar:

1 Jackson
2 McPhail

Reintentar Cancelar Ayuda

L. Número Trampa. Número que identifica una trampa; por convención **los números impares identifican a las trampas Jackson y los pares a las McPhail**. Se asigna un número consecutivo de 1 en adelante para los impares y de 2 en adelante para los pares.

En éste campo tiene la opción de seleccionar el número o de digitar según corresponda con el tipo de trampa.

Los números impares identifican a las trampas Jackson (1)

Registro de la ruta	Código Ruta	Lote	Tipo Trampa	Numero Trampa	Atrayente
1234	250401234	NO APLICA	1		2
1234	250401234	NO APLICA			

Los números pares identifican a las trampas Mcphail (2)

Registro de la ruta	Código Ruta	Lote	Tipo Trampa	Numero Trampa	Atrayente
1234	250401234	NO APLICA	2		1
1234	250401234	NO APLICA	2		
			4		
			6		
			8		
			10		
			12		
			14		
			16		

Si por equivocación digita

Ejemplo teniendo tipo de trampa (1) Jackson, en número de trampa digito un número par se generara una ventana de error en la cual se da **REINTENTAR** para corregir o **CANCELAR** para comenzar con otra opción.

Registro de la ruta	Código Ruta	Lote	Tipo Trampa	Numero Trampa	Atrayente	Fecha Instalacion	Longitud
1234	250401234	NO APLICA	2	3	1		
1234	250401234	NO APLIC					

TENER EN CUENTA EL TIPO TRAMPA

Números impares identifican a las trampas Jackson
Los pares a las McPhail

Reintentar Cancelar Ayuda

M. Atrayente: Sustancia utilizada como cebo para las moscas de la fruta:
1 Proteína hidrolizada **2** Trimedlure **3** Methyl Eugenol

Esta opción se ingresa dependiendo Del código de vigilancia y del tipo de trampa al digitar el campo código de vigilancia y digitar el tipo de trampa automáticamente se llena El campo de atrayente



PLAN NACIONAL
SISTEMA DE VIGILANCIA

UBICACIÓN

** CENTRO DE ACOPIO: CUNDINAMARCA

RESPONSABLE:

Código Vigilancia	Region	Departamento	Municipio	Registro de la ruta	Código Ruta	Lote	Tipo Trampa	Numero Trampa	Atrayente
2	1	25	ANOLAIMA	1234	250401234	NO APLICA		1	5
2	1	25		1234	250401234	NO APLICA			

DATO POR DEFECTO

Ejemplo: Si El Código de vigilancia es 2 y El tipo de trampa es 1 entonces automáticamente El campo de Atrayente se llena con La opción 2.

N. Fecha Instalación: Fecha de instalación de la trampa.

En este campo se ingresa la fecha en formato día/mes/año cuando e ingrese la fecha se debe separa por (-) o con (/) y en el campo la fecha quedará así.

Tipo Trampa	Numero Trampa	Atrayente	Fecha Instalacion	Longitud
1	5	2	23-jul-2009	
			formato DD/MM/AA Ejemplo 01/10/07 INICIO 01/01/1995	

O. Longitud: Valor en grados decimales según lectura del GPS; Datum WGS 84, con dos enteros y cinco (5) números decimales: ejemplo -74.12345.

ESTOS CAMPOS SON DE CARÁCTER OBLIGATORIO Y LOS DECIMALES SE SEPARAN CON PUNTO. (Para estar seguro del correcto ingreso de los datos seguir los pasos al comienzo de este documento).

TANTO LA LATITUD COMO LA LONGITUD ESTA VALIDADA POR DEPARTAMENTO, ES DECIR, QUE SI LOS DATOS QUE INTENTA INGRESAR NO ESTAN DENTRO DE LOS RANGOS MÁXIMOS Y MÍNIMOS PARA ESE DEPARTAMENTO ÉSTOS NO SERÀN ACEPTADOS.

Longitud	Latitud	Altitud
-74.63589	DATO OBLIGATORIO cinco (5) números decimales: ejemplo -74.12345	

P. Latitud: Valor en grados decimales según lectura del GPS; Datum WGS 84, con un entero y cinco (5) números decimales: ejemplo 5.24680

ESTOS CAMPOS SON DE CARÁCTER OBLIGATORIO Y LOS DECIMALES SE SEPARAN CON PUNTO.

Fecha Instalacion	Longitud	Latitud
08-a	DATO OBLIGATORIO cinco (5) números decimales: ejemplo 5.24680	5.80000

Este campo esta validado por departamento, es decir, dependiendo del centro de centro de acopio que se haya seleccionado se valida los rangos máximos y mínimos a introducir en el campo.

Ejemplo:

Extent	
Top: 7,054926 dd	
Left: -74,666181 dd	Right: -71,956612 dd
Bottom: 4,654969 dd	Boyacá

Si se ingresan a estos campos tanto de longitud como de latitud información errada generará una pantalla como la siguiente.

Fecha Instalacion	Longitud	Latitud	Altitud	
08-ago-2008	455	5.80000		DATO O

Verifique max y min en manual.

 Dos enteros negativos con 5 decimales
ejemplo
-74.12345
Validación errada según max y min de coordenadas para su municipio

En la cual se da **REINTENTAR** para corregir o **CANCELAR** para comenzar con otra opción.

Q. Altura: Valor en metros de altura sobre el nivel de mar. Ejemplo 1350

Este campo es un tipo de dato numérico, es decir no acepta caracteres o letras.

Altitud	Ubi
2300	
	Valor en metros de altura sobre el nivel de mar

Si por equivocación se digita texto o números diferentes a los permitidos en la opción se genera un ventana de error. Donde se da **REINTENTAR** para corregir y **CANCELAR** para comenzar con las opciones.

Longitud	Latitud	Altitud	Ubicación
63589	5.80000	3950	

msnm

0 es la altura mínima
3850 es la altura máxima

Reintentar Cancelar Ayuda

R. Ubicación: Breve descripción de la localización de la trampa en el sitio o predio de exportación.

Este campo tiene permitido ingresar un máximo de 200 caracteres.

Ubicación	
descripción de la localización de la trampa en el sitio o predio de exportación.	

S. Nombre Predio: Nombre del predio en donde se encuentra instalada la trampa.

Este campo tiene permitido ingresar un máximo de 200 caracteres.

Nombre Predio
Nombre del predio en donde se encuentra instalada la trampa.

T. Propietario: Nombre del propietario o razón social del propietario del predio en donde está localizada la trampa.

Este campo tiene permitido ingresar un máximo de 20 caracteres.

Nombre del predio	Propietario

Nombre del propietario o razón social del propietario del predio en donde está localizada la trampa.

U. Código localización: Indicar el sitio d instalación de la trampa.

- 1 Árbol 2 Poste 3 Sin Información

Hay dos opciones de introducir la información en este campo

- Se selecciona con el botón de la derecha del texto, se da clic (con el mouse); y en la celda queda el número de la opción escogida.

Propietario	Código Localización	Árbol
	1	

Indicar el sitio de instalación

- 1 Árbol
- 2 Poste
- 3 Sin Información

- Se digita directamente el número teniendo en cuenta que ésta celda solo acepta los siguientes valores numéricos de 1,2,3.

Codigo Localizacion	
1	

Si por equivocación se digita texto o números diferentes a los permitidos en la opción se genera un ventana de error. Donde se da REINTENTAR para corregir y CANCELAR para comenzar con las opciones.

Nombre Predio	Propietario	Codigo Localizacion	Arbol	Nota
		5	NO APLICA	

LOCALIZACIÓN TRAMPA

1 Árbol

2 Poste

3 Sin Información

SELECCIONE DE LA LISTA

Este campo tiene una validación que si se selecciona 2 o 3 entonces el campo árbol aparece NO APLICA.

V. **Árbol:** Indicar la especie vegetal sobre la cual está colgada la trampa o en fincas de exportación el cultivo que se está monitoreando.

En este campo debe seleccionar de la lista

Arbol	No
Cerimán de Mexico	
Ciprés	
Ciros	
Ciruela criolla roja	
Ciruela europea	
Ciruelo de Java	
Ciruelo jambolán	
Ciruelo mexicano	
especie vegetal sobre la cual está colgada la trampa o en fincas de exportación el cultivo que se está monitoreando,	

Este campo tiene la opción de digitar un árbol que no se encuentre en la lista.

W. Nombre Ruta: Nombre que identifica la ruta de monitoreo; aunque puede darse el nombre de donde inicia y donde termina, puede seleccionarse cualquier nombre que a juicio del responsable del monitoreo sirva para distinguirla de otras rutas.”

Este campo tiene permitido ingresar un máximo de 100 caracteres.



Nombre Predio	Propietario	Codigo Localizacion	Arbol	Nombre_Ruta
		1		
				Nombre que identifica la ruta de monitoreo; aunque puede darse el nombre de donde inicia y donde termina, puede seleccionarse cualquier nombre que a juicio del responsable del monitoreo sirva para distinguirla de otras rutas.

15.2 Formato MF_Cap.

Utilice la tecla Ctrl + Clic con el mouse para seguir el vinculo

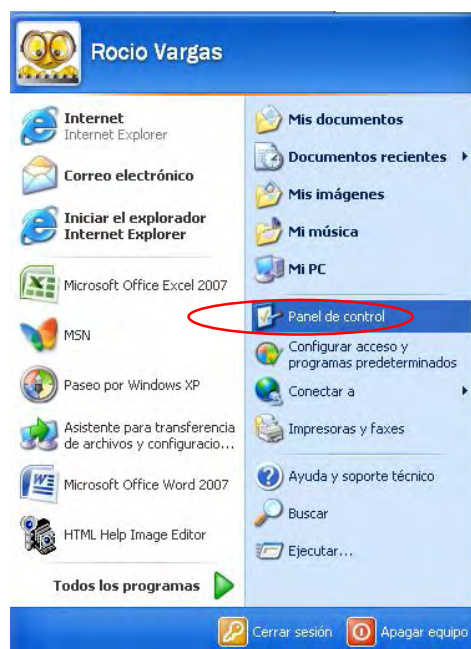
5. [PREPARACIÓN DEL FORMATO](#)
6. [DESCRIPCIÓN DE CAMPOS](#)
7. [DUPLICAR UNA HOJA](#)
8. [INTRODUCCIÓN DE DATOS](#)
- a. Centro de acopio
- b. Semana No.
- c. Responsable
- d. Código _Vigilancia
- e. Región
- f. Departamento
- g. Municipio
- h. Registro de la ruta o del Predio:
- i. Vereda
- j. Código Ruta o Predio
- k. Lote
- l. Tipo de trampa
- m. Número Trampa

- n. Código de especie
- o. Código de recolector
- p. Machos
- q. Hembras
- r. Hembras grávidas
- s. Estado de trampa
- t. Fenología

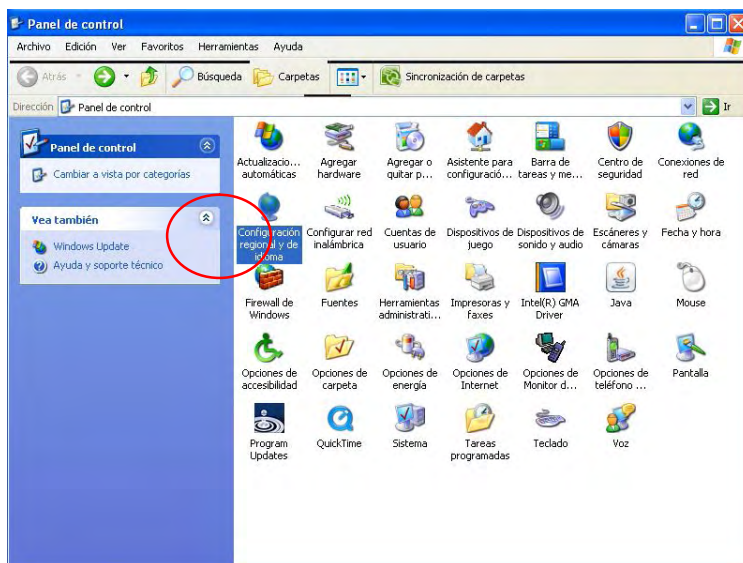
SE RECOMIENDA SEGUIR EL ORDEN ACÁ DESCRITO PARA EL DILIGENCIAMIENTO DEL FORMATO.

Antes de comenzar a diligenciar el formato favor revisar en su PC lo siguiente, con el fin de que sus datos numéricos se ingresen de manera correcta.

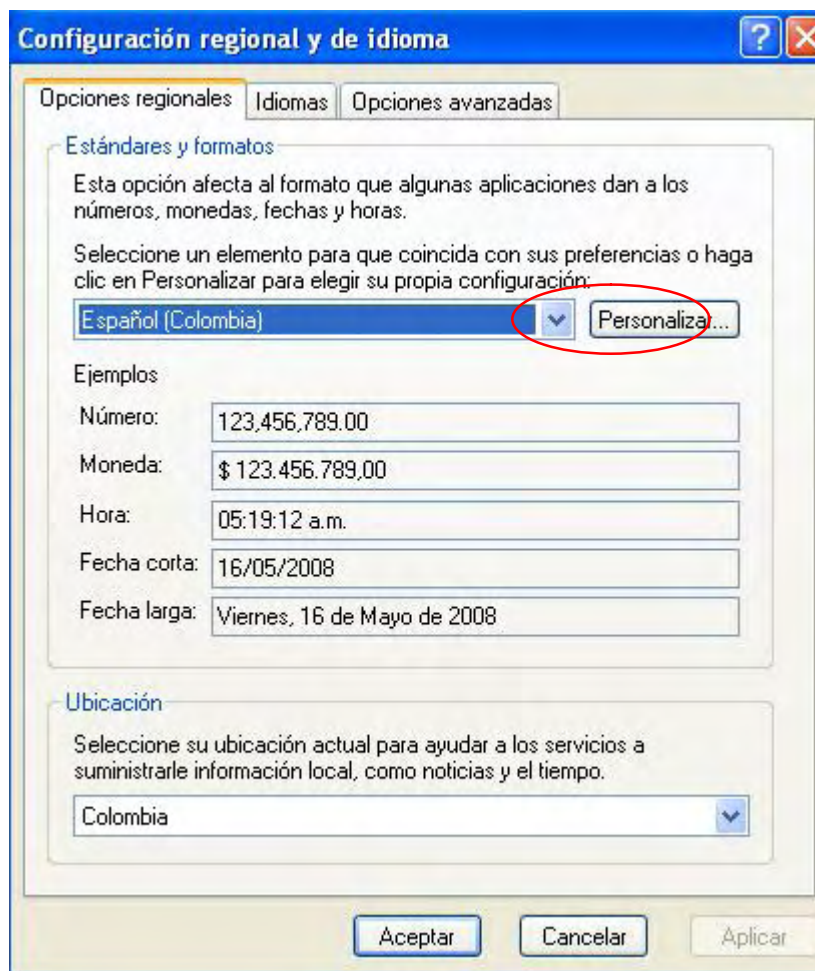
Ingresa por la opción INICIO – PANEL DE CONTROL



Estando en el panel de control ingresar por la opción CONFIGURACIÓN REGIONAL

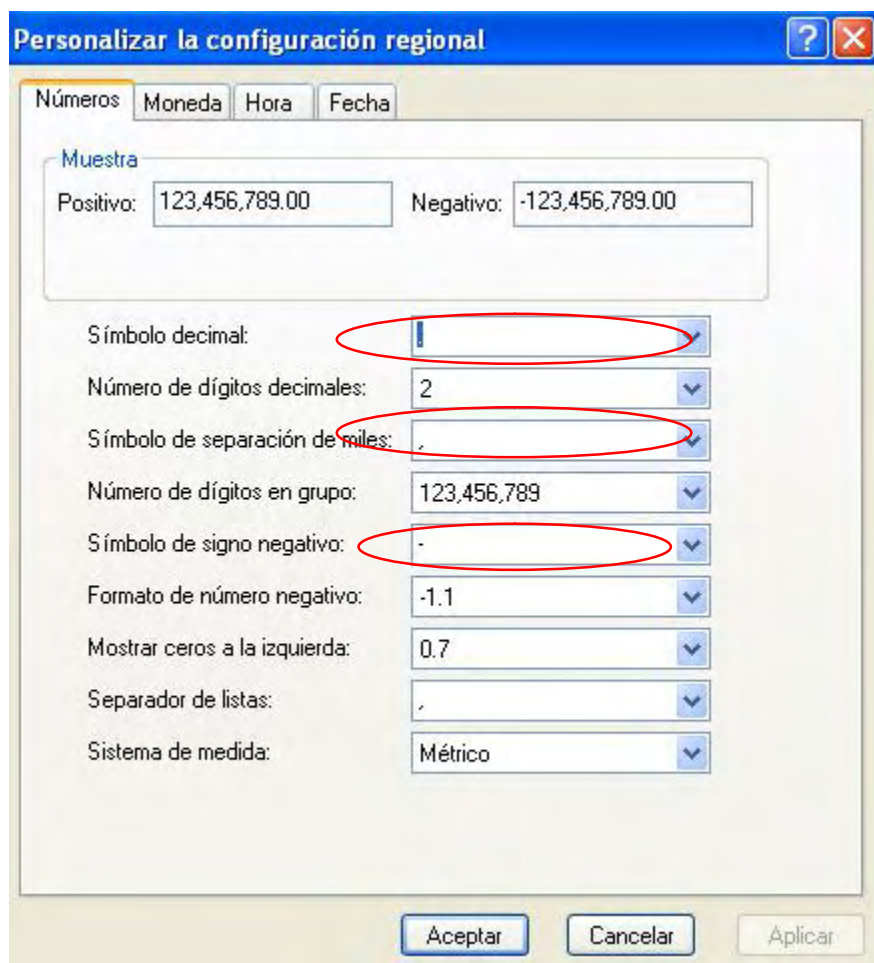


Se ingresa por la opción Personalizar



En esta opción se verifica de lo contrario se cambia para que quede así:

Símbolo decimal punto (.)
 Símbolo de separación de miles coma (,)
 Símbolo de signo negativo guión (-)



Personalizar la configuración regional

Números Moneda Hora Fecha

Muestra
 Positivo: 123,456,789.00 Negativo: -123,456,789.00

Símbolo decimal: .

Número de dígitos decimales: 2

Símbolo de separación de miles: ,

Número de dígitos en grupo: 123,456,789

Símbolo de signo negativo: -

Formato de número negativo: -1.1

Mostrar ceros a la izquierda: 0.7

Separador de listas: /

Sistema de medida: Métrico

Aceptar Cancelar Aplicar

El formato consta de 21 campos con sus correspondientes opciones que a continuación se mencionan.

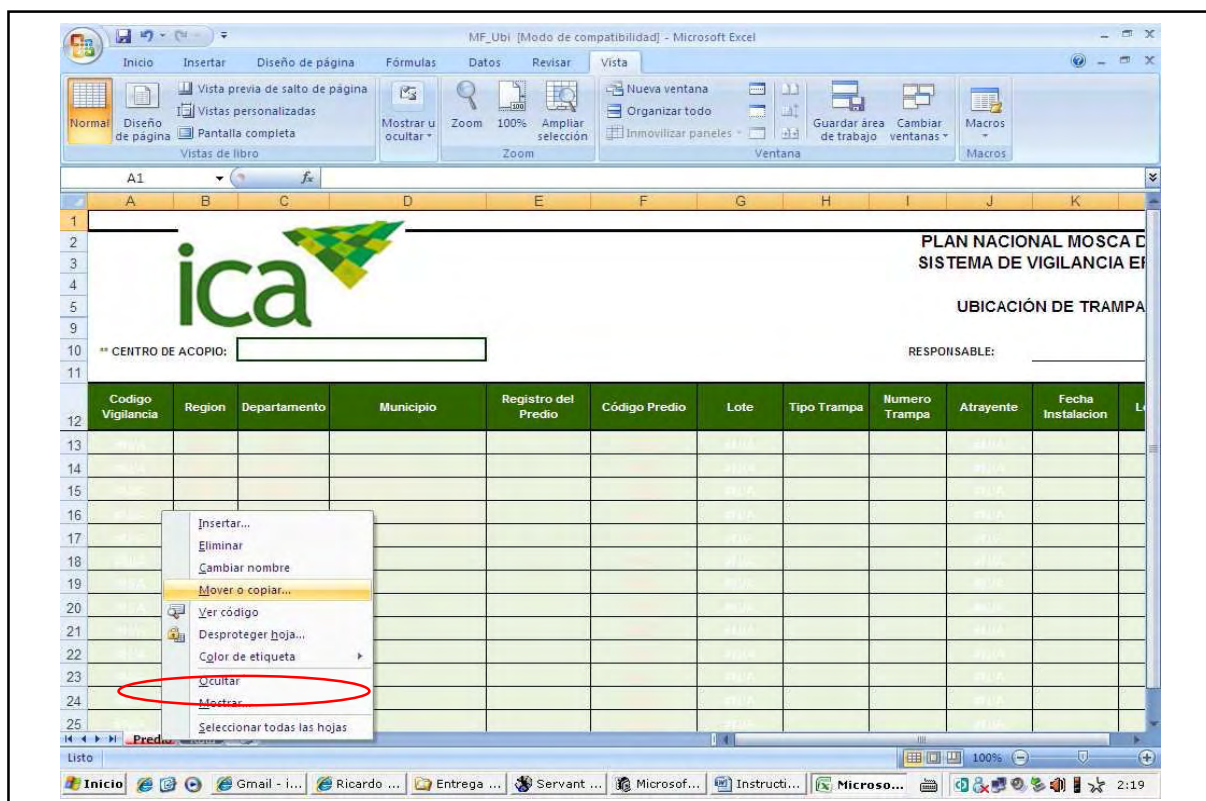
Será el único utilizado para información de reporte de captura de moscas en el Sistema Nacional de Monitoreo de moscas de la fruta en Rutas o Predios de Exportación.

El envío del formato se debe hacer como máximo un mes después de la recolección de la información.

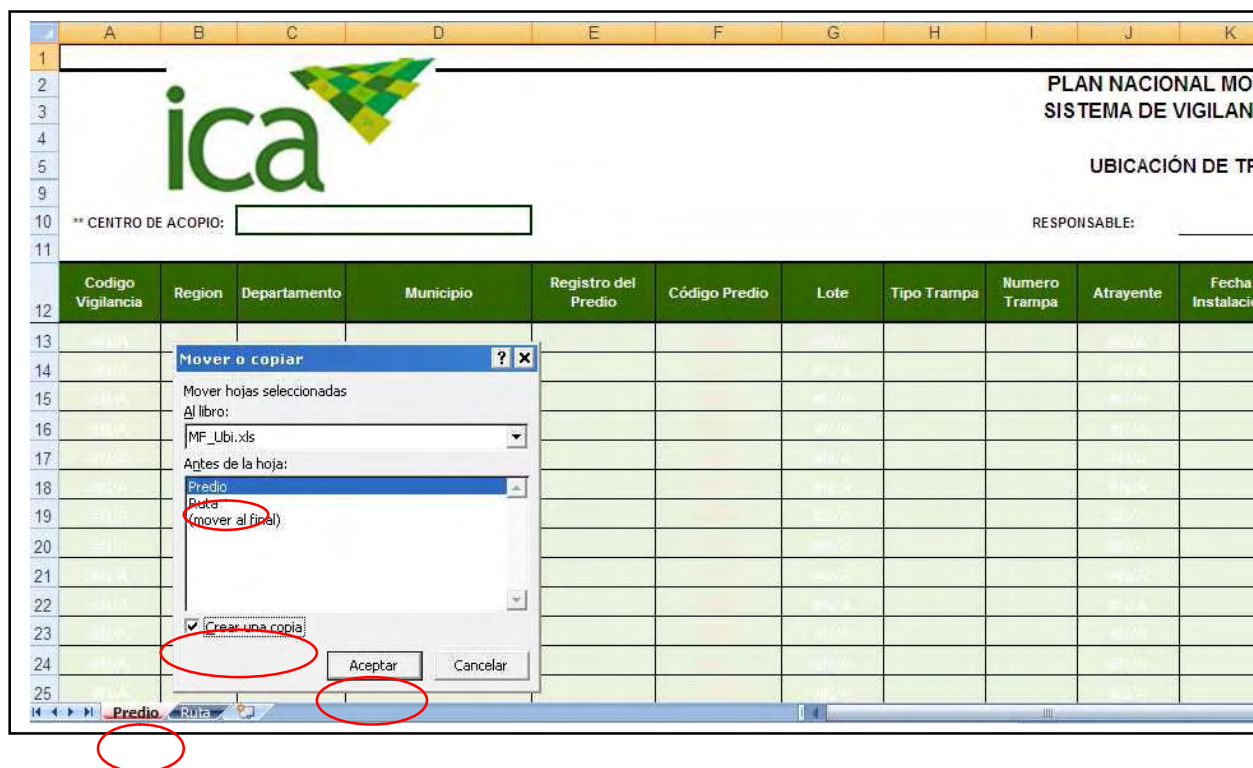
DESCRIPCIÓN DE CAMPOS FORMATO Formato MF_CAP

[illegible]

Para duplicar una hoja de ruta o predio:

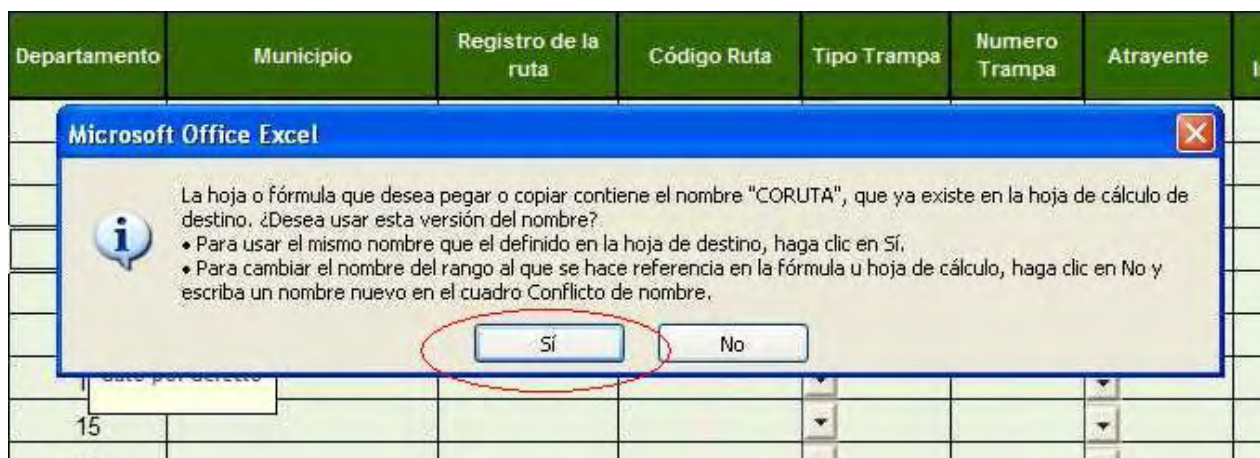


Se debe dar click alterno o derecho par que genere la pantalla donde se selecciona la opción mover o copiar, al dar click en ésta opción genera la siguiente pantalla



En ésta pantalla se debe seleccionar el nombre de la hoja y dar click en crear copia para que quede chequeado como aparece en pantalla y por último se da click en aceptar.

Si al **ACEPTAR** genera la siguiente pantalla dar click en **SÍ**



Y esperar, para que en el libro aparezca otra hoja con las mismas características de la hoja inicial.

Nota: Se sugiere que este proceso se realice antes de haber ingresado datos a la hoja.

A continuación se describen los campos que contienen la hoja y su correspondiente instrucción para un correcto ingreso de datos.

Nota: El ingreso de datos se debe hacer en el orden como aparece aquí.

A. Centro de acopio: Ciudad sede de trabajo del responsable del proyecto “Detección de Moscas de las Frutas” en el departamento en donde se consolida la información.

Se debe seleccionar el correspondiente.



	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					
9					
10			⇒ CENTRO DE ACOPIO:		
11			AMAZONAS		
12			ANTIOQUIA		
13			ARAUCA		
14			ATLANTICO		
			BOLIVAR		
			BOYACA		
			CALDAS		
			CAQUETA		

B. Semana No.: Indicar número de la semana de acuerdo al calendario epidemiológico

Se debe seleccionar la correspondiente dependiendo del año.



**** CENTRO DE ACOPIO:** CUNDINAMARCA **Semana No.:** 3

Código Vigilancia	Region	Departamento	Municipio	Registro del Predio	Código
1	1	25			

3
4
5
6
7
8
9
10

C. Responsable: Nombre del funcionario responsable del manejo de la información (consolidación, análisis y envío al nivel central)

En este campo se debe seleccionar de la lista desplegable.

PLAN NACIONAL MOSCA DE LAS FRUTAS

SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

UBICACIÓN DE TRAMPAS - MF_UBI -

RESPONSABLE: MILENA ZAMBRANO

Numero Trampa	Atrayente	Fecha Instalacion	Longitud	Latitud	Altitud	Nombre del funcionario responsable del manejo de la información (consolidación, análisis y envío al nivel central).	Nombre Predio

- D. Código _Vigilancia:** Indicar:
- 1** Exportación
 - 2** Nativas y Ceratitis
 - 3** Exóticas

Este libro contiene 2 hojas una para trabajar **PREDIO** y otra para trabajar **RUTA**, es decir,

Para predio manejaríamos el código de vigilancia 1

Para ruta el código de vigilancia 2 y 3

Hay dos opciones de introducir la información en este campo

3. Se selecciona con el botón de la derecha del texto, se da clic (con el mouse); y en la celda queda el número de la opción escogida.

4. En la hoja de trabajo tanto RUTA se puede digitar directamente el número teniendo en cuenta que:

HOJA RUTA: En esta celda solo acepta los valores numéricos de 2,3

Si por equivocación se digita texto o números diferentes a los permitidos en la opción se genera un ventana de error. Donde se da **REINTENTAR** para corregir y **CANCELAR** para comenzar con las opciones.

HOJA RUTA: En esta celda solo acepta los valores numéricos de 2 y 3



The screenshot shows the ICA application interface. At the top is the ICA logo. Below it, a text box labeled "CENTRO DE ACOPIO:" contains the text "CUNDINAMARCA". Below this is a table with the following columns: "Codigo Vigilancia", "Region", "Departamento", "Municipio", and "Registro de la ruta". The first row of the table has the values "5", "1", "25", and is empty for the other two columns. A modal dialog box titled "Dato numérico SELECCIONE D LISTA" is displayed over the table. The dialog box contains a red "X" icon and the following text: "2 Nativas y Ceratitis", "3 Exóticas", and "Solo rutas". At the bottom of the dialog box are three buttons: "Reintentar", "Cancelar", and "Ayuda".

HOJA PREDIO: En esta celda solo acepta el valor numérico 1



The screenshot shows the ICA application interface. At the top is the ICA logo. Below it, a text box labeled "CENTRO DE ACOPIO:" contains the text "CUNDINAMARCA". Below this is a table with the following columns: "Codigo Vigilancia", "Region", "Departamento", "Municipio", "Registro del Predio", "Código Predio", and "Lote". The first row of the table is empty. A modal dialog box titled "Microsoft Excel" is displayed over the table. The dialog box contains a yellow warning icon and the following text: "La celda o el gráfico que intenta modificar están protegidos y por lo tanto son de sólo lectura." and "Para modificar una celda o un gráfico protegidos, quite la protección usando el comando Desproteger hoja (fich Revisar, grupo Cambios). Puede que se pida una contraseña."

Se manejan rutas: Se coloca en Código Ruta o Predio el comienzo de una ruta
Ejemplo: la ruta comienza en moniquira y termina en chitaraque con municipios intermedios.
Código 150950032, este código no cambia para esa ruta así cambie el municipio.

Se manejan predios: La construcción de esos campos cambia dependiendo de los códigos de los municipios

Se manejan exportaciones

- E. Región:** Indicar la región en donde se está ubicada la ruta para monitoreo:
- | | | |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| 1 Andina | 2 Caribe | 3 Pacífica |
| 4 Orinoquía | 5 Amazonía | |

En este campo dependiendo el departamento que se seleccione en el centro de acopio automáticamente se llena el campo de región.



Codigo Vigilancia	Region	Departamento	Municipio	Registro de la ruta	Código Ruta	Lote
2	1	25				NO APLICA

- F. Departamento:** Equivalente a la División Política 1, corresponde al número asignado de manera oficial por el Departamento administrativo Nacional de Estadística (DANE); número de 2 dígitos, con excepción de los departamentos de Antioquia (5) y Atlántico (8).

En este campo igual que en el anterior dependiendo que se seleccione en el centro de acopio aparece automáticamente el código equivalente a la división política para el departamento.



**** CENTRO DE ACOPIO:** CUNDINAMARCA

Codigo Vigilancia	Region	Departamento	Municipio	Registro de la ruta	Código Ruta	Lote
2	1	25				NO APLICA

G. Municipio: Equivalente a la División Política 2, corresponde al número asignado de manera oficial por el Departamento administrativo Nacional de Estadística (DANE).

En este campo dependiendo que departamento se seleccione en el centro de acopio aparece un listado con los nombres de los municipios correspondientes al mismo.

Hay dos opciones para introducir los datos.

3. Seleccionar del listado.



**** CENTRO DE ACOPIO:** CUNDINAMARCA

Codigo Vigilancia	Region	Departamento	Municipio	Registro de la ruta
2	1	25		
			SELECCIONE MUNICIPIO Seleccione el municipio	
			AGUA DE DIOS	
			ALBAN	
			ANAPOIMA	
			ANOLAIMA	
			ARBELAEZ	
			BELTRAN	
			BITUIMA	
			BOGOTA	

4. Digitar el municipio



Codigo Vigilancia	Region	Departamento	Municipio	Registro de la ruta
2	1	25	SUSA	
			SELECCIONE MUNICIPIO Seleccione el municipio	

Si por equivocación se digita texto o números diferentes a los permitidos en la opción se genera un ventana de error. Donde se da **REINTENTAR** para corregir y **CANCELAR** para comenzar con las opciones.



Codigo Vigilancia	Region	Departamento	Municipio	Registro de la ruta	Código Ruta
2	1	25	CUCUTA		
2			SELECCIONE MUNICIPIO Seleccione el municipio		

Solo datos de la lista [X]

 Favor recuerde seleccionar solo los datos de la lista.

H. **Registro de la ruta o del Predio:** número de cuatro dígitos asignado por el ICA, ejemplo: 0511

En este campo se debe digitar el código de control que lleva el funcionario del ICA **mínimo 1 máximo 9999**.



ica

** CENTRO DE ACOPIO:

Codigo Vigilancia	Region	Departamento	Municipio	Registro de la ruta
2	1	25	ANOLAIMA	1234
2	1	25		

Número de cuatro dígitos asignado por el Ica, ejemplo: 0511

Si por equivocación digito en este campo texto o dato numérico mayor a cuatro dígitos genera el siguiente error donde se da **REINTENTAR** para corregir o **CANCELAR** para ingresar nuevamente.



ica

** CENTRO DE ACOPIO:

Codigo Vigilancia	Region	Departamento	Municipio	Registro de la ruta	Código Ruta	Lote
2	1	25	ANOLAIMA	JLKJ		NO APLICA
2	1	25				

PILAS MAXIMO 9999

DATO NUMÉRICO TIENE QUE SER MÁXIMO DE CUATRO DIGITOS MINIMO DE UNO

I. **Vereda:** Equivalente a la División Política 3. Vereda no se está utilizando en la actualidad por falta de definición de Códigos oficiales del Departamento administrativo Nacional de Estadística (DANE).

J. **Código_Ruta o Predio:** Las rutas son válidas para “Vigilancia con Código 2 y 3”.

Se conforma por la unión de los Códigos de Departamento, Municipio, más el registro de la ruta o del Predio, número de cuatro dígitos asignado por el ICA, ejemplo:

Departamento: 47 Magdalena (dos dígitos) 47
 Municipio: 030 Algarrobo (tres dígitos) 030
 Registro Ruta o Predio: 511 Número asignado por ICA 0511

La unión de lo anterior, compone el Código de la Ruta o Predio de Exportación: **470300511**

Este código de ruta o predio se construye automáticamente dependiendo de la información ingresada en los campos anteriores.

- Cuando el código de vigilancia es 2 o 3 se manejan rutas: Se coloca en Código Ruta o Predio el comienzo de una ruta Ejemplo: la ruta es en Boyacá (15) comienza en Moniquirá (469), Registro de la ruta (1523) y termina en Chitaraque con municipios intermedios. Código 154691523, este código no cambia para esa ruta así cambie el municipio.

CENTRO DE ACOPIO: **BOYACA**

Código Vigilancia	Region	Departamento	Municipio	Registro de la ruta o del Predio	Código Ruta o Predio	Lote
2	1	15	MONQUIRÁ	1523	154691523	NO APLICA
2	1	15	ARCABUCO	25	154691523	NO APLICA
2	1	15	TOGUI	85	154691523	NO APLICA
2	1	15	CHITARAQUE	43	154691523	NO APLICA

- Cuando el código de vigilancia es 1 Se manejan predios: La construcción del campo código de ruta o predio cambia dependiendo de los códigos de los municipios

CENTRO DE ACOPIO: **BOYACA**

Código Vigilancia	Region	Departamento	Municipio	Registro de la ruta o del Predio	Código Ruta o Predio	Lote
1	1	15	MONQUIRÁ	1523	154691523	A
1	1	15	ARCABUCO	25	150510025	A
1	1	15	TOGUI	85	158160085	A
1	1	15	CHITARAQUE	43	151850043	A

K. Lote: Número, nombre o combinación de los anteriores, asignado por el propietario de los predios de exportación, a las subdivisiones definidas en una finca. Ejemplo Lotes A, B, C ó 1, 2, 3, El Placer, La Cañada etc. Cuando no existan subdivisión por "Lotes", se asignara por defecto el Lote "A".

Si es un lote único se colocará por defecto "A". Es decir, si el código de vigilancia es 1 por defecto el lote es "A".

No se aplica para la información de las trampas en "rutas de monitoreo"

CENTRO DE ACOPIO:		BOYACA				
Código Vigilancia	Region	Departamento	Municipio	Registro de la ruta o del Predio	Código Ruta o Predio	Lote
1	1	15	MONIQUEIRA	1523	154691523	A
1	1	15	ARCABUCO	25	150510025	A
1	1	15	TOGUI	85	158160085	A
1	1	15	CHITARAQUE	43	151850043	A

L. Tipo_Trampa: Indicar: 1 Jackson (J) 2 McPhail (M)

Hay dos opciones de introducir la información en este campo

3. Se selecciona con el botón de la derecha del texto, se da clic (con el mouse); y en la celda queda el número de la opción escogida.



PL/SIS

** CENTRO DE ACOPIO:

CUNDINAMARCA

RESPO

Código Vigilancia	Region	Departamento	Municipio	Registro de la ruta	Código Ruta	Lote	Tipo Trampa	Numero Trampa
2	1	25	ANOLAIMA	1234	250401234	NO APLICA		
2	1	25		1234	250401234	NO APLICA	1	
							Indicar: 1 Jackson 2 McPhail	

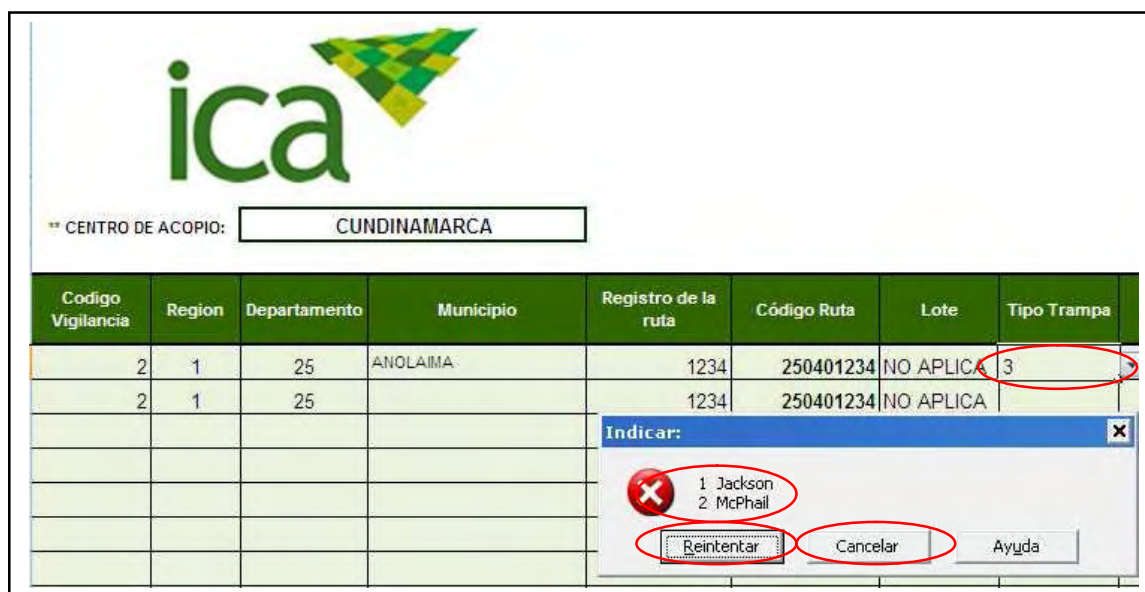
4. Se digita directamente el número teniendo en cuenta que ésta celda solo acepta los siguientes valores numéricos de 1,2.



Codigo Vigilancia	Region	Departamento	Municipio	Registro de la ruta	Código Ruta	Lote	Tipo Trampa
2	1	25	ANOLAIMA	1234	250401234	NO APLICA	1
2	1	25		1234	250401234	NO APLICA	

Indicar:
1 Jackson
2 McPhail

Si por equivocación se digita texto o números diferentes a los permitidos en la opción se genera un ventana de error. Donde se da **REINTENTAR** para corregir y **CANCELAR** para comenzar con las opciones.



Codigo Vigilancia	Region	Departamento	Municipio	Registro de la ruta	Código Ruta	Lote	Tipo Trampa
2	1	25	ANOLAIMA	1234	250401234	NO APLICA	3
2	1	25		1234	250401234	NO APLICA	

Indicar:
1 Jackson
2 McPhail

Reintentar Cancelar Ayuda

M. Número_Trampa. Número que identifica una trampa; por convención **los números impares identifican a las trampas Jackson y los pares a las McPhail**. Se asigna un número consecutivo de 1 en adelante para los impares y de 2 en adelante para los pares.

En éste campo tiene la opción de seleccionar el número o de digitar según corresponda con el tipo de trampa.

Los números impares identifican a las trampas Jackson (1)

Registro de la ruta	Código Ruta	Lote	Tipo Trampa	Numero Trampa	Atrayente
1234	250401234	NO APLICA	1		2
1234	250401234	NO APLICA	1		
			3		
			5		
			7		
			9		
			11		
			13		
			15		

Los números pares identifican a las trampas Mcphail (2)

Registro de la ruta	Código Ruta	Lote	Tipo Trampa	Numero Trampa	Atrayente
1234	250401234	NO APLICA	2		1
1234	250401234	NO APLICA	2		
			4		
			6		
			8		
			10		
			12		
			14		
			16		

Si por equivocación digita

Ejemplo teniendo tipo de trampa (1) Jackson, en número de trampa digito un número par se generara una ventana de error en la cual se da **REINTENTAR** para corregir o **CANCELAR** para comenzar con otra opción.

Registro de la ruta	Código Ruta	Lote	Tipo Trampa	Numero Trampa	Atrayente	Fecha Instalacion	Longi
1234	250401234	NO APLICA	2	3	1		
1234	250401234	NO APLIC	TENER EN CUENTA EL TIPO TRAMPA				
			 Números impares identifican a las trampas Jackson Los pares a las McPhail				
			Reintentar Cancelar Ayuda				

N. Código_Especie: Indicar el código asignado a la especie de mosca capturada, por ejemplo:

- 1 *Ceratitis capitata*
2 *Anastrepha fraterculus*

En éste campo se debe seleccionar con el botón de opción desplegable, selecciona el nombre de la especie.

Numero Trampa	código de la especie
3	3 <i>Anastrepha obliqua</i>
	3 <i>Anastrepha obliqua</i>
	4 <i>Anastrepha striata</i>
	5 <i>Anastrepha grandis</i>
	6 <i>Anastrepha serpentina</i>
	7 <i>Anastrepha antunesi</i>
	8 <i>Anastrepha bahiensis</i>
	9 <i>Anastrepha bezzi</i>
	10 <i>Anastrepha binodosa</i>

I. Fecha: fecha en que se realizó la lectura o servicio a la trampa.

En este campo se ingresa la fecha en formato día/mes/año cuando e ingrese la fecha se debe separa por (-) o con (/) y en el campo la fecha quedará así.

Semana No.: 3		Año 2009		RESPONSABLE: _____		
Código Predio	Lote	Tipo Trampa	Numero Trampa	código de la especie	Fecha	código del recolector
258991234	A	1	3	3 <i>Anastrepha obliqua</i>	12-ene-2009	
	A					

formato
DD/MM/AA
Ejemplo 01/10/09
INICIO 01/01/2009

Se debe tener en cuenta que la fecha que se digite corresponda a la semana y al año incluidos anteriormente.

Si por equivocación colocamos una fecha que no corresponde a la semana registrada ni al año registrado genera una advertencia como la siguiente donde no dejara colocar la fecha.

Código Predio	Lote	Tipo Trampa	Numero Trampa	código de la especie	Fecha	código del recolector
258991234	A	1	3	3 Anastrepha obliqua	23/07/2009	

Semana No.: 3 Año 2009 RESPONSABLE: _____

FECHA NO ESTA DENTRO DEL RANGO

No se permite fecha anterior a la indicada en la parte superior AÑO, SEMANA

Reintentar Cancelar Ayuda

formato DD/MM/AA
Ejemplo 01/10/09
INICIO 01/01/2009

O. Código _Recolector: Número compuesto formado por el Código del Centro de Acopio más un consecutivo de tres dígitos que identifica a un recolector. Ejemplo:

12001 Rafael Rosero Recolector No. 1 Centro de Acopio, San Andrés I.
12002 Aleyda Howard N. Recolector No. 2 Centro de Acopio, San Andrés I.

código de la especie	Fecha	código del recolector
3 Anastrepha obliqua	12-ene-2009	

Código del recolector
FAVOR SELECCIONE O DIGITE EL CODIGO DEL RECOLECTOR

- 91001001
- 91001002
- 5088001
- 5088002
- 5088003
- 5088004
- 5088005
- 8758001

Se debe tener en cuenta que si el código del recolector no se encuentra en la lista desplegable no va a permitir continuar.

código de la especie	Fecha	código del recolector	Machos	Hembras	Hembras e
3 Anastrepha obliqua	12-ene-2009	50	0	0	

Código del recolector
FAVOR SELECCIONE O DIGITE EL CODIGO DEL RECOLECTOR

Código del recolector

Si el codigo no esta en la lista no podra ser incluido

Reintentar Cancelar Ayuda

P. Machos: Número de especímenes machos capturados, de cada especie, en una lectura.

código de la especie	Fecha	código del recolector	Machos	Hembras	Hembras gravidas
51 No captura			0	0	0

Existe la validación si se escoge en el código de especie No captura, no lectura, sin identificación, no identificada automáticamente los campos de Machos quedan en cero

Q. Hembras: Número de especímenes hembras capturados, de cada especie, en una lectura.

código de la especie	Fecha	código del recolector	Machos	Hembras	Hembras gravidas
51 No captura				0	0

Existe la validación si se escoge en el código de especie No captura, no lectura, sin identificación, no identificada automáticamente los campos de hembras quedan en cero

R. Hembras Grávidas: Número de especímenes hembras en estado grávido capturadas.

código de la especie	Fecha	código del recolector	Machos	Hembras	Hembras gravidas
51 No captura			0	0	0

Existe la validación si se escoge en el código de especie No captura, no lectura, sin identificación, no identificada automáticamente los campos hembras grávidas quedan en cero

N. Estado de la trampa: Indicar:

1 Activa 2 Inactiva.

Hembras gravidas	Estado trampa	Fecha
	1	
	2	
Estado de la trampa Indicar: 1 Activa		

En éste campo se debe seleccionar con el botón de opción desplegable, selecciona el código de estado de la trampa y automáticamente en el campo queda registrado el código del mismo.

O. Fenología: Señalar:

- 1 Vegetativo 2 Floración 3 Fructificación
4 Descanso 5 No informa 6 No aplica

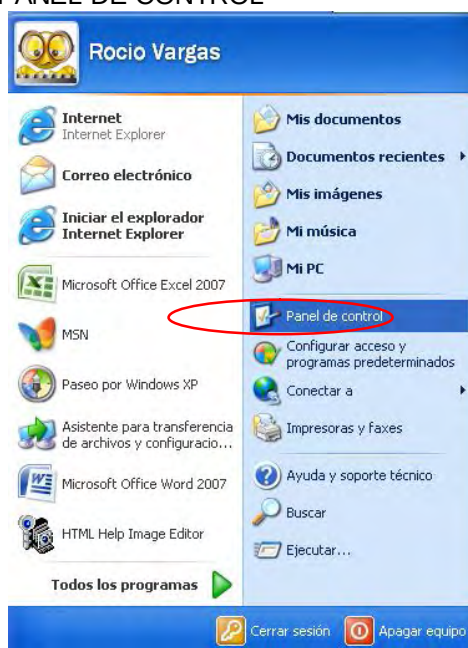
Se debe seleccionar con el botón de opción desplegable, selecciona fenología y automáticamente en el campo queda registrado el código de la misma.

Hembras gravidas	Estado trampa	Fenologia
		FENOLOGIA 1 Vegetativo 2 Floración 3 Fructificación 4 Descanso 5 No informa 6 No aplica
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	

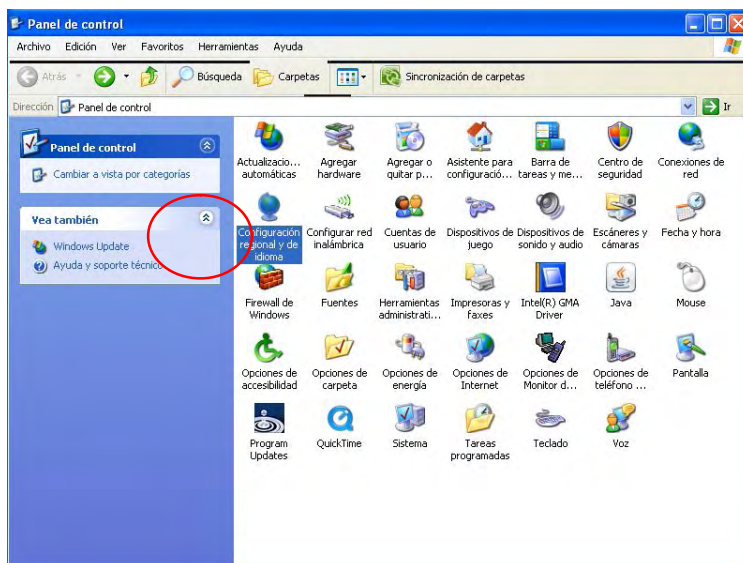
15.3 INSTRUCTIVO PARA DILIGENCIAR FORMATO DE MUESTREO DE FRUTAS (Formato MF_FRU)

Antes de comenzar a diligenciar el formato favor revisar en su PC lo siguiente, con el fin de que sus datos numéricos se ingresen de manera correcta.

Ingresa por la opción INICIO – PANEL DE CONTROL



Estando en el panel de control ingresar por la opción CONFIGURACIÓN REGIONAL



Se ingresa por la opción Personalizar

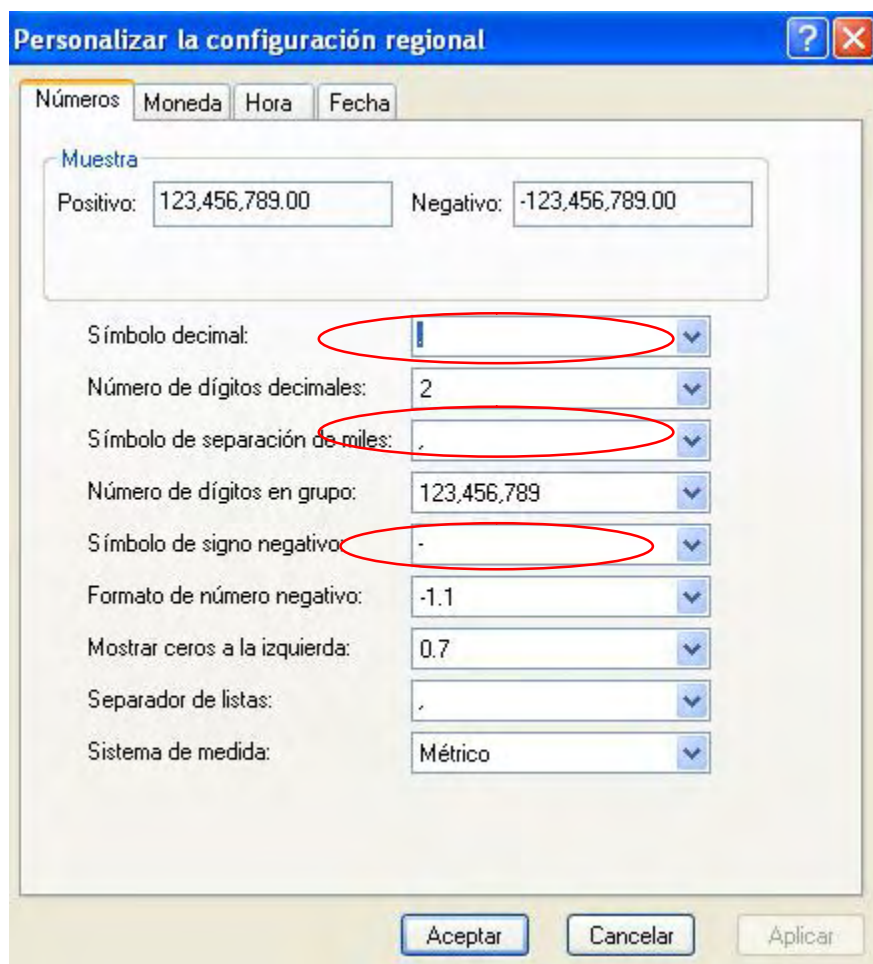


En esta opción se verifica de lo contrario se cambia para que quede así:

Símbolo decimal punto (.)

Símbolo de separación de miles coma (,)

Símbolo de signo negativo guión (-)



El formato consta de 22 campos con sus correspondientes opciones que a continuación se mencionan.

Será el único utilizado para información de las trampas instaladas en el Sistema Nacional de Monitoreo de moscas de la fruta en Rutas o Predios de Exportación.

El envío del formato se debe hacer como máximo un mes después de la recolección de la información.

DESCRIPCIÓN DE CAMPOS FORMATO MF_FRU

MODULO MOSCAS DE LAS FRUTAS

RESULTADOS DE MUESTREO DE FRUTAS - MF FRU

CENTRO DE ACOPIO:

RESPONSABLE:

[illegible]

A. Centro de acopio: Ciudad sede de trabajo del responsable del proyecto “Detección de Moscas de las Frutas” en el departamento en donde se consolida la información.

Se debe seleccionar el correspondiente.

CENTRO DE ACOPIO:		ARAUCA
Codigo Vigilancia	Region	ARAUCA
		ATLANTICO
		BOLIVAR
		BOYACA
		CALDAS
		CAQUETA
		CASANARE
		CAUCA

B. Responsable: Nombre del funcionario responsable del manejo de la información (consolidación, análisis y envío al nivel central)

En este campo se debe seleccionar de la lista desplegable.

RESPONSABLE:		MARIA CLARA BENITEZ	
Código_Especie		HERBETH MATHEUS	
		JORGE PALACINO	
		MARIA CLARA BENITEZ	
		MILENA ZAMBRANO	
		SANTANDER	
14		62	WILLIAM KING
			WILMAR RAMIREZ

C. Código Departamento: número de 2 dígitos asignado de manera oficial por el Departamento administrativo Nacional de Estadística (DANE), listado conocido como DIVIPOLA.

En este campo igual que en el anterior dependiendo que se seleccione en el centro de acopio aparece automáticamente el código equivalente a la división política para el departamento.

CENTRO DE ACOPIO: ANTIOQUIA

Código Vigilancia	Region	Departamento	Municipio
3	3	05	

D. Código Municipio: El código de municipio se conforma por cinco (5) dígitos: los dos (2) primeros corresponden al departamento y los tres últimos al municipio, según listado oficial del Departamento administrativo Nacional de Estadística (DANE), listado conocido como DIVIPOLA.

Hay dos opciones para introducir los datos.

5. Seleccionar del listado.

CENTRO DE ACOPIO: BOYACA

Código Vigilancia	Region	Departamento	Municipio	Código
3	1	15		
2	1	15	TUNJA	
1	1	15	ALMEIDA	
	1	15	AQUITANIA	
	1	15	ARCABUCO	
	1	15	BELEN	
	1	15	BERBEO	
	1	15	BETEITIVA	
	1	15	BOAVITA	

6. Digitar el municipio

CENTRO DE ACOPIO: BOYACA

Código Vigilancia	Region	Departamento	Municipio
3	1	15	Tunja

Si por equivocación se digita texto o números diferentes a los permitidos en la opción se genera un ventana de error. Donde se da REINTENTAR para corregir y CANCELAR para comenzar con las opciones.

CENTRO DE ACOPIO: **BOYACA**

Región Vigilancia	Región	Departamento	Municipio
3	1	15	cucuta
2	1	15	

SELECCIONAR

Solo datos de la lista

 Favor recuerde seleccionar solo los datos de la lista.

E. Registro de la ruta o del Predio: número de cuatro dígitos asignado por el ICA, ejemplo: 0511

En este campo se debe digitar el código de control que lleva el funcionario del ICA **mínimo 1 máximo 9999**.

Registro de la ruta o del Predio	Código
1523	

Número de cuatro dígitos asignado por el ICA

Si por equivocación digito en este campo texto o dato numérico mayor a cuatro dígitos genera el siguiente error donde se da REINTENTAR para corregir o CANCELAR para ingresar nuevamente.

F. Código

Municipio	Registro de la ruta o del Predio	Código Ruta o Predio	Lote	Tipo
QUIRÁ	pepito			

se desee informar así:

1. **Código** conformado por ruta, ejemplo:

Municipio: Registro de R

PILAS MAXIMO 9999

 DATO NUMÉRICO TIENE QUE SER MÁXIMO DE CUATRO DIGITOS MINIMO DE UNO

3"; el código se encuentra cipo, más el registro de la

La unión de los anteriores, componen el Código de la Ruta: **470300511**

2. **Código_Predio:** Se refiere a los predios registrados por el ICA para exportación con “Código de Vigilancia 1”; se encuentra conformado por la unión de los Códigos de Departamento, Municipio, más el registro del predio, ejemplo:

Departamento: 5 Antioquia (1 o 2 dígitos) 5
 Municipio: 30 Amagá (3 dígitos) 030
 Registro de Predio: 12 Número asignado por ICA (4 dígitos) 0012

La unión de los anteriores, componen el Código_Predio: **50300012**

G. Identificador: Nombre del responsable de la identificación de los especímenes encontrados.

H. Especie de cultivo: Nombre de la especie vegetal de la cual se obtuvo la muestra de fruta.

Especie de cultivo
PAPAYA
UCHUVA
MORA
MANGO
NARANJA
MANDARINA
LIMON
PITAYA

I. Finca: Nombre del predio o sitio en donde se tomaron las muestras de fruta.

Finca	Longitud
NOMBRE DEL PREDIO O SITIO EN DONDE SE TOMARON LAS MUESTRAS DE FRUTA	

J. Longitud: Valor en grados decimales según lectura del GPS; Datum definido WGS 84, con cinco (5) números decimales: ejemplo -74.12345; del sitio en donde se obtuvieron las muestras de fruta,

ESTOS CAMPOS SON DE CARÁCTER OBLIGATORIO Y LOS DECIMALES SE SEPARAN CON PUNTO.

Longitud	Latitud
-74.45000	
DATO OBLIGATORIO cinco (5) números decimales: ejemplo -74.12345	

K. Latitud: Valor en grados decimales según lectura del GPS; Datum definido WGS 84, con cinco (5) números decimales: ejemplo 5.24680; del sitio en donde se obtuvieron las muestras de fruta,

ESTOS CAMPOS SON DE CARÁCTER OBLIGATORIO Y LOS DECIMALES SE SEPARAN CON PUNTO.

Latitud	Altura
5.24450	
DATO OBLIGATORIO cinco (5) números decimales: ejemplo 5.24680	

L. Altura: Valor en metros de altura sobre el nivel de mar, del sitio en donde se obtuvieron las muestras de fruta,

Este campo es un tipo de dato numérico, es decir no acepta caracteres o letras.

Altura	Ubicación
3500	
Valor en metros de altura sobre el nivel de mar	

Si por equivocación se digita texto o números diferentes a los permitidos en la opción se genera un ventana de error. Donde se da REINTENTAR para corregir y CANCELAR para comenzar con las opciones.

Longitud	Latitud	Altura	Ubicación	Nomb Pred
-74.45000	5.24450	-5		

msnm
✖



0 es la altura mínima
3850 es la altura máxima

Reintentar
Cancelar
Ayuda

M. Fecha: Fecha de obtención de la muestra.

Fecha	Sitio de muestra

formato
DD/MM/AA
Ejemplo 01/10/07
INICIO 01/01/2006

N. Sitio de muestra: Indicar de donde se obtuvo la muestra, Suelo (**S**), Árbol (**A**), No identificado (**N ID**), No informa (**N INF**).

Sitio de muestra	Pes

SUELO
ARBOL
NO IDENTIFICA
NO INFORMA

O. **Peso muestra (Kl.):** Peso en kilogramos de la muestra obtenida.

Peso Muestra (kls.)	# Frut

PESO EN KILOGRAMOS DE LA MUESTRA OBTENIDA

P. **# De frutos:** Número de frutos de cada muestra colocada en cada caja de cría de adultos.

# Frutos	# Larvas	Código_Especie

NUMERO DE FRUTOS
De cada muestra colocada en caja de cría de adultos

Q. **# De larvas:** Número de larvas encontradas en cada muestra procesada.

# Larvas	Código_Especie

NUMERO DE LARVAS
Encontradas en cada muestra procesada

R. **Especie de mosca:** Indicar el código asignado por especie de mosca o en su defecto el nombre de la especie identificada, ejemplo A. fraterculus, C. capitata. Cuando en una trampa son capturadas dos (2) o más especies, se debe utilizar un renglón para cada una de las especies identificadas.

En éste campo se debe seleccionar con el botón de opción desplegable, selecciona el nombre de la especie y automáticamente en el campo queda registrado el código de la misma.

Código_Especi e	
▼	
1	Ceratitis
2	Anastrepha
3	Anastrepha
4	Anastrepha
5	Anastrepha
6	Anastrepha
7	Anastrepha
8	Anastrepha

16. REFERENCIAS

- Guía para el trapeo en programas de control de La mosca de las frutas en áreas amplias. Organismo Internacional de Energía Atómica, Viena, 2005.
- Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias, NIMF No. 6. Directrices para La vigilancia. 1997, Ed 2005.
- Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias, NIMF No.22. Requisitos para El establecimiento de áreas de baja prevalencia de plagas. 2005.
- Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias, NIMF No.30. Establecimiento de áreas de baja prevalencia de plagas de plagas para moscas de La fruta. 2008.
- Instituto Colombiano Agropecuario. Las moscas de La fruta. Boletín de Sanidad vegetal 44. Matheus Gómez Herberth. 2010.