

	Sistema de Gestión de la Calidad
	IDENTIFICACIÓN: P-LT-1, M
	TÍTULO: Recepción de muestras

## ANEXOS

### Anexo 1: Información para el cliente sobre los horarios de recepción de las muestras

#### Horario y días de la recepción de muestra remitidas bajo el servicio normal (72h)

Las muestras serán recibidas en el laboratorio de lunes a viernes en el horario de 8:00 a 16:00 h y sábados de 8:00 a 13:00 horas, fuera de este horario podrán recibirse muestras sólo por razones especiales.

El horario de recepción de muestras del *centro de recepción Ario de Rosales* es de 8:00 a 16:00h.

El horario de recepción de muestras del *centro de recepción de muestras de Uruapan* es de 9:00 a 14:00 h y de 16:00 a 19:00 h.

El horario de recepción de muestras del *centro de recepción de muestras de Cd. Guzmán* es de 9:00 a 17:00 h y sábados 8:00 a 13:00 h.

#### Horario y días de la recepción de muestra remitidas bajo el servicio urgente (24h)

Para los servicios de análisis multiresiduos solicitados bajo el esquema de servicio urgente, las muestras se ingresan en un horario de 8:00 h a 12:00 h. Las muestras que se ingresen después de las 12h del día serán ingresadas y registradas con el día siguiente hábil, contabilizando a partir de este último las 24 h.

#### Horario y días de la recepción de muestra remitidas bajo el servicio extra-urgente (12h)

Para los servicios de análisis multiresiduos solicitados bajo el esquema de servicio extra-urgente, las muestras se ingresan en un horario de 8:00 h a 10:00 h del día, contabilizando las 12 h a partir de la hora de ingreso.

### Anexo 2. Pago del servicio del análisis multiresiduos de plaguicidas

Favor de realizar su pago a la cuenta 0190617318 sucursal 6763 de BANCOMER 012 528001906173186. Nombre del beneficiario: Integradora de Agronegocios villa de Tancitaro S.A. de C.V.

Para elaborar su factura, por favor envíe una copia de su comprobante de pago y sus datos de facturación a la dirección electrónica: [facturacion@teknolab.com.mx](mailto:facturacion@teknolab.com.mx), y/o [recepcion@teknolab.com.mx](mailto:recepcion@teknolab.com.mx) incluyendo la forma de pago y el método de pago. En caso de transferencia bancaria o cheque especificar últimos 4 dígitos de la cuenta bancaria.

**Las muestras que nos envíen y que no cuenten con el pago correspondiente tendrán dos días hábiles para enviar el comprobante de pago, una vez concluido este plazo sin recibir comprobante o pago alguno, la muestra será destruida.** Sin evidencia del pago no se inicia con el proceso de recepción y análisis de la muestra.

Nota: Cabe mencionar que, durante este tiempo la muestra será resguardada en refrigeración, una vez que se cumpla el tiempo de prórroga sin recibir el comprobante de pago por el servicio de análisis se procederá con la disposición de la muestra.

	Sistema de Gestión de la Calidad
	IDENTIFICACIÓN: P-LT-1, M
	TÍTULO: Recepción de muestras

Toda vez que se reciba el pago de la muestra, y una vez que la muestra se encuentre en las instalaciones del laboratorio se procederá con el proceso de análisis, es decir el tiempo de entrega comprometido se contabiliza a partir de la recepción de la muestra e ingreso de la misma al sistema TEKNOLAB con el que cuenta el laboratorio.

Si el pago se realiza y no se envía el comprobante durante los dos días de prórroga y la muestra ya fue desechada (destruida), se le solicitara envíe nuevamente la muestra.

### **Anexo 3. Condiciones para la recepción-aceptación de las muestras**

Las muestras deben colectarse en envases limpios, secos, herméticos, tales como bolsas de plástico desechables, cuya capacidad sea adecuada para la cantidad de muestra a recolectar. Las bolsas de plástico desechables deben sellarse firmemente tras su llenado, de forma que no se produzca contaminación alguna durante su manipulación posterior.

Cuando se trate de productos perecederos enviar la muestra dentro de una hielera dispuesta con gel refrigerante (colocarlos abajo y en los costados).

Cada muestra ingresada debe venir acompañada de una *Solicitud de Análisis Multirresiduos de Plaguicidas* (F-LT-1), de lo contrario se debe proporcionar los datos requeridos de este formato durante la recepción de muestras.

#### **Cantidad de muestra**

La cantidad de muestra recomendada para la realización de análisis será de 1 a 3 kg para aguacate y  $\geq 0.25$ kg para berries.

Para otras matrices consultar con el jefe de laboratorio la cantidad recomendada.

#### **Identificación de las muestras**

Las muestras deben estar claramente identificadas mediante un rótulo o etiqueta, consignando, con letra legible y tinta indeleble, preferentemente con los siguientes datos:

- Identificación de la muestra (Producto),
- Lugar de la toma de muestra (Nombre de la huerta, lote o unidad de producción),
- Fecha y hora de la toma de muestra,
- Número de lote (si fuera el caso),
- Nombre del Productor,
- Registro SAGARPA de la huerta (DATO INDISPENSABLE PARA MUESTRAS DE AGUACATE INGRESADAS POR APEAM, EXPORTACIONES A JAPON Y ESTADOS UNIDOS).
- Coordenadas UTM del huerto donde se toma la muestra.

La etiqueta, deberá colocarse de forma tal, que se evite que el envase sea abierto y la muestra sea alterada o violada. Por ejemplo: entre, el nudo o cierre de la bolsa a fin de detectar toda apertura no autorizada.

	Sistema de Gestión de la Calidad
	IDENTIFICACIÓN: P-LT-1, M
	TÍTULO: Recepción de muestras

Cuando haga uso de etiquetas para identificar la muestra, adherirla a la bolsa por la parte externa, no en la parte interna, ni en el fruto.

### **Información solicitada en el formato de recepción de muestra**

El formato de recepción de muestra F-LT-1 preferentemente debe incluir la siguiente información:

#### ***Información de la muestra:***

Nombre común, (cliente)

Nombre científico (cliente-laboratorio)

Variedad (cliente)

Fecha de recepción (solicitud de análisis F-LT-1, corresponde a la fecha en que se recibe en las instalaciones del laboratorio)

Parte del producto a analizar (cliente)

Estado de desarrollo (cliente)

Fecha y hora de muestreo (cliente)

Método de muestreo utilizado (cliente)

Coordenadas del muestreo (UTM) (cliente)

Municipio (cliente)

Localidad (cliente)

Origen / Huerta (cliente: muestra de campo, unidad de producción)

Registro SAGARPA (cliente, cuando aplique)

Procedencia (cliente, muestra de empaque)

Uso del producto: (cliente: consumo humano, agrícola, industrial, no especificado, animal, estudio, u otro).

Destino final (cliente: mercado nacional, exportación, o no especificado)

Identificación de la muestra (asignada por el cliente)

***Razón social/nombre*** (cliente: datos de la persona física o moral, a quien será expedido el informe, datos para facturación)

***Contacto*** (Cliente: correo electrónico, teléfono para envío de información)

***Solicitante*** (razón social y/o nombre, cliente: datos de la persona física y/o moral a quien será expedido el informe)

***Metodología usada*** (laboratorio)

***Análisis solicitado*** (cliente)

***Tolerancia solicitada*** (cliente)

***Forma de envío de resultados*** (cliente)

***Fecha de ingreso-recepción*** (laboratorio: registrada en F-A-13, el día en que se recibe la muestra en las instalaciones del laboratorio, dato proveniente del F-LT-1)

***Fecha estimada de entrega de resultados*** (asignada por el laboratorio).

***Número de muestra*** (asignada por el laboratorio)

***Cantidad recibida*** (medida por el laboratorio)

***Temperatura*** (medida por el laboratorio)

Nota: El cliente es responsable de la información proporcionada para los campos: “Datos del solicitante y datos de identificación de la muestra”.

	Sistema de Gestión de la Calidad
	IDENTIFICACIÓN: P-LT-1, M
	TÍTULO: Recepción de muestras

### Criterios para la aceptación y no aceptación de muestras.

El responsable del área de recepción de muestras del laboratorio verificará las condiciones de las muestras para comprobar el cumplimiento de las disposiciones especificadas en el presente documento. Se registra el hecho el F-LT-1.

Las muestras no serán aceptadas para efectuar los ensayos cuando no presente con alguna de las siguientes características deseables:

Materia prima/Parámetro	Aceptación	Rechazo
<b>Congeladas</b>		
Apariencia	Sin signos de descongelación.	Con signos de descongelación.
<b>Refrigeradas (aplica únicamente a productos perecederos).</b>		
Temperatura *	4°C a 7° C	Mayor de 7°C
<b>Productos de origen vegetal</b>		
Apariencia	Fresca	Con mohos, coloración extraña, magulladuras, signos de descomposición.
Olor	Característico.	Putrefacto.
<b>Características generales/Parámetro</b>	<b>Aceptación</b>	<b>Rechazo</b>
Envase	Cerrada, sin rasgaduras.	Roto, abierto, agujereado.
Cantidad	Aguacate: 1 a 3 kg o >3kg Berries: $\geq 0.25\text{kg}$	Menor a 1kg. Menor a 0.25kg.
Información	Solicitud de análisis debidamente completa, (F-LT-1).	Falta de información, incongruencia de datos
Pago	Pago total.	Pago parcial o falta de pago.

\*Para las muestras que son recibidas en el laboratorio el mismo día que se recolectan pueden no cumplir con este requisito, dado que son productos recién muestreadas en campo y se recolectan a temperatura ambiente, se aceptan a temperatura ambiente  $21\pm 5^\circ\text{C}$ .

### Periodo de custodia, eliminación y/o devolución de las muestras.

El periodo de custodia de las muestras será de 10 días contados a partir de la emisión del Informe de ensayo, transcurrido este tiempo serán destruidas.

Para muestras de aguacate ingresadas bajo el esquema de APEAM (Estados Unidos) el tiempo de resguardo de la muestra será de 40 días hábiles contados a partir de la emisión del informe de resultados correspondiente.

Las muestras no aceptadas para efectuar los ensayos serán devueltas al usuario, en caso de aquellas que hayan sido enviadas por servicio de mensajería serán eliminadas a menos que el usuario tenga interés en recuperarlas para lo cual dispondrá de un plazo de 2 días posteriores a la recepción.

- La devolución de las muestras de ensayo se puede dar bajo las siguientes situaciones:
  - La muestra se encuentra en posesión del laboratorio, no se llega a un acuerdo de aceptación del servicio y el cliente solicita la devolución de esta, se procede

	Sistema de Gestión de la Calidad
	IDENTIFICACIÓN: P-LT-1, M
	TÍTULO: Recepción de muestras

- a realizar el envío de la muestra siguiendo las disposiciones de resguardo y protección de la muestra durante su devolución.
- El servicio de análisis fue aceptado, se emitió un informe y el cliente solicita se le envíe la muestra de resguardo, para ello se procede a dividir la muestra y se realiza el envío de la muestra de resguardo cuidando de la preservación de esta.

### Ingreso de las muestras al laboratorio

Una vez que las muestras cumplen con los criterios de aceptación, estas son ingresadas conforme al tipo de servicio solicitado, priorizando: servicio extra-urgente de 12 h, servicio urgente de 24 h y servicio normal de 72h.

El servicio no se prioriza por cliente, solo por tipo y estas a su vez se ingresan conforme el orden en que se reciben.

### Anexo 4. Especificación de la duración del análisis de residuos de plaguicidas

1) La entrega de resultados se hace al tercer día, siempre y cuando la muestra se ingrese antes de las 12 h 00, en caso de no ser así el resultado se emite al cuarto día hábil.

2) Para las muestras recibidas por el laboratorio que requieran de métodos no rutinarios (análisis dirigidos, plaguicidas específicos), el jefe de laboratorio asigna una fecha tentativa de entrega de resultados y notifica al área de recepción de muestras y de envío de resultados la fecha de entrega de resultados, para que a su vez este último notifique al cliente sobre la fecha de entrega de sus resultados.

3) En caso de mantenimientos correctivos/preventivos y/o carga de trabajo que afecten la entrega de resultados, el jefe de laboratorio notifica al área de recepción de muestras y de envío de resultados la nueva fecha de entrega de resultados, para que a su vez este último notifique al cliente.

4) En caso de que el cliente solicite **servicios urgentes (24h)**, el resultado del informe se entrega al día siguiente de haber ingresado la muestra, dentro de un horario de las 8:00 h a 12:00 del día. Las muestras ingresadas bajo este servicio (urgente) que presenten residuos violatorios son sujetas a un segundo análisis de confirmación del residuo violatorio, lo que puede derivar en el retraso de la entrega del informe de resultados.

5) En caso de que el cliente solicite **servicios extra-urgentes (12h)**, el resultado del informe se entrega dentro del mismo día hábil en el que se ha ingresado la muestra, el envío del informe se realiza antes de que se cumpla este tiempo. Las muestras ingresadas bajo este servicio (extra-urgente) que presenten residuos violatorios son sujetas a un segundo análisis de confirmación del residuo violatorio, lo que puede derivar en el retraso de la entrega del informe de resultados

	Sistema de Gestión de la Calidad
	IDENTIFICACIÓN: P-LT-1, M
	TÍTULO: Recepción de muestras

### **Anexo 5: Información para el cliente sobre el informe de ensayo del análisis multiresiduos de plaguicidas.**

- El cliente dispone de 7 días hábiles para presentar cualquier observación o reclamo sobre el resultado emitido, de no hacerlo se considera la aceptación y conformidad del mismo.
- Los datos proporcionados por el cliente mediante la solicitud de análisis multiresiduos de plaguicidas en el formato F-LT-1 son con los que se realiza la captura para la emisión del informe de resultados.
- El resultado emitido solo avala la muestra recibida en el laboratorio, por lo que el laboratorio no se hace responsable de la representatividad del resultado para el producto total. El laboratorio no se hace responsable del muestreo.
- Las incertidumbres reportadas en los informes de ensayo son las obtenidas durante la validación del método. La incertidumbre de medición sobre la muestra es proporcionada a petición de parte y esta genera un costo adicional.
- Los Límites Máximos de Residuos (LMR) reportados en el informe de resultados solo son datos de referencia, se recomienda consultar los sitios oficiales de cada país para corroborar los datos reportados.
- El laboratorio cuenta con LMR para los siguientes países: México, Estados Unidos, Japón, Europa, Canadá, China, Corea del Sur, Argentina, Australia, Consejo de Cooperación del Golfo (Reino de Bahrain, Kuwait, Oman, Katar, Arabia Saudita, Emiratos Árabes Unidos), Bélgica, Francia, Alemania, Israel, Malaysia, Países Bajos, España, Tailandia.
- Para facilitar la visualización del resultado, se emite una franja de color verde para indicar que no se detectaron plaguicidas, la franja de color amarillo indica que se encontraron plaguicidas permitidos dentro de tolerancia y la franja de color rojo indica que se encontraron plaguicidas que son no autorizados en el cultivo y/o exceden las tolerancias permitidas. Lo anterior no representa al resultado emitido.

### **Anexo 6: Información sobre el alcance del análisis multiresiduos de plaguicidas**

- Los plaguicidas que son analizados y en los cuales se realiza el análisis multiresiduos de plaguicidas son los establecidos e informados mediante el documento E-LT-1, en este mismo se indican los plaguicidas considerados dentro del alcance técnico acreditado. En el informe de resultados, el símbolo <sup>(1)</sup> se emplea para indicar si el plaguicida esta validado y acreditado en la matriz de aguacate, el símbolo <sup>(2)</sup> se emplea para identificar plaguicidas validados y acreditados en la matriz de berries, el símbolo <sup>(3)</sup> se emplea para identificar plaguicidas autorizados por cofepris en la matriz de aguacate y berries.
- El método de análisis es informado en la Solicitud de Análisis Multiresiduos de Plaguicidas, F-LT-1 y en el Informe de Ensayo.

	Sistema de Gestión de la Calidad
	IDENTIFICACIÓN: P-LT-1, M
	TÍTULO: Recepción de muestras

## Anexo 7. Capacidad del análisis del laboratorio

De acuerdo con las disposiciones del procedimiento de “Estimación de la capacidad de producción, P-C-10” se calcula la capacidad del laboratorio en el formato respectivo, estimándose que bajo condiciones de operación normal se pueden analizar alrededor de 24000 muestras anuales.

NOTA: la capacidad estimada de muestras analizadas al mes es de 2000 muestras. Salvo que durante la cotización este número se pueda ver excedido, se tendrá que notificar al gerente y/o jefe de laboratorio para la gestión de recursos necesarios para dar cumplimiento para la solicitud del cliente.

## Anexo 8. Regla de decisión

Declaración de conformidad: se aplica al resultado emitido contra el límite máximo residual (LMR) del principal país destino de exportación proporcionado por el cliente. Considerando:

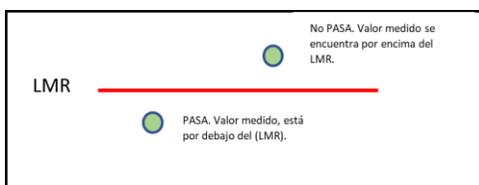
1. Regla de decisión binaria simple  $w=0$ ; se aplica para el resultado emitido de un plaguicida acreditado contra el LMR del país que no es el principal destino de exportación y para aquellos plaguicidas que no están considerados dentro del alcance de acreditación. Imagen 1.

Por tanto, se considera violatorio, si la concentración (C) del plaguicida es mayor al LMR, ( $C > LMR$ ). Se acepta cuando la concentración (C) del plaguicida es menor al LMR ( $C < LMR$ ).

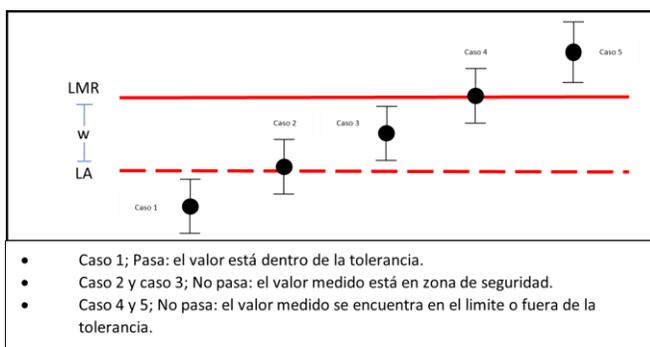
2. Regla de decisión binaria simple con zona de seguridad; el resultado emitido de un plaguicida acreditado contra el LMR del principal país destino de exportación. Para determinar la zona de seguridad se toma en cuenta lo siguiente:  $w=1U$  donde U es la incertidumbre expandida y w es la zona de seguridad, se establece un límite de aceptación (LA), teniendo que;  $LA = LMR - w$ . Imagen 2.

Por tanto, un resultado se considera violatorio, si la concentración (C) del plaguicida menos el límite de aceptación (LA) es mayor al MRL ( $C > LA$ ). Se acepta cuando la concentración (C) del plaguicida menos el límite de aceptación (LA) es menor al MRL ( $C < LA$ ).

**Imagen 1.** Regla de decisión binaria simple  $w=0$ .



**Imagen 2.** Regla de decisión binaria simple con zona de seguridad  $w=1U$ .



La incertidumbre reportada es referenciada a la validación del método. La incertidumbre de la muestra se calcula a petición del cliente y/o cuando el cliente quiera asegurarse de la afectación de esta misma sobre la regla de decisión, lo anterior genera un costo adicional para el cliente.

Referencia: ILAC G8:09/2019 Guidelines on Decision Rules and Statements of Conformity.

## Anexo 9. Interpretación de los informes de ensayo

LOD, límite de detección más bajo, corresponde a la concentración mínima la cual los sistemas de cromatografía pueden ver el compuesto, se puede confirmar, pero no es cuantificable.

LOQ, límite de cuantificación, corresponde a la concentración a la cual es compuesto es detectable, confirmable y cuantificable con un nivel de confianza del 95%.

LMR, es el límite máximo de residuos establecido por cada país para la combinación plaguicida-producto (cultivo). Consultados en páginas oficiales de cada país de los que se reporta en el informe de resultados.

La forma de reportar los resultados en el informe de ensayo se detalla a continuación.

	Sistema de Gestión de la Calidad
	IDENTIFICACIÓN: P-LT-1, M
	TÍTULO: Recepción de muestras

**RESULTADO DEL ANÁLISIS MULTIRRESIDUOS**

PLAGUICIDAS ENCONTRADOS	CONCENTRACIÓN mg/kg (PPM)	INCERTIDUMBRE 2 mg/kg	LMR (PPM) mg/kg PAIS 1	LMR (PPM) mg/kg PAIS 2	LMR (PPM) mg/kg PAIS 3	LMR (PPM) mg/kg PAIS 4	LMR (PPM) mg/kg PAIS 5	LMR (PPM) mg/kg PAIS 6	LMR (PPM) mg/kg PAIS 7

En la columna de “*plaguicidas encontrados*” se reporta los plaguicidas que durante el análisis multirresiduos fueron detectados y confirmados, cumplen todos los criterios del control de calidad.

La segunda columna “*cantidad*” se reporta la concentración del plaguicida encontrado, expresado en unidades del sistema internacional que corresponde a mg/kg, o normalmente indicado como parte por millón “ppm”.

La columna de “*incertidumbre*” corresponde al error de medida, parámetro no negativo, asociado al resultado de la medición, que caracteriza la dispersión de valores que razonablemente pueden ser atribuidos al mensurando. Estimada durante la validación del método para la combinación plaguicida-producto (matriz). Se expresa en las unidades de la concentración del mensurando, mg/kg, PPM. Valor empleado para la regla de decisión.

Las columnas (izquierda a derecha) de la 4 a la 10, corresponden a la concentración o límite máximo que el país en cuestión ha establecido para la combinación plaguicida-producto. Reportados en unidades del sistema internacional de unidades como mg/kg o conocido como partes por millón, “PPM”.

Los LOD y LOQ se reportan en específico dentro del listado de plaguicidas analizados en F-LT-3.

**Anexo 10. Confidencialidad de la información.**

El laboratorio cuenta con una política y aviso de privacidad para la protección de los datos proporcionados del cliente, la cual se encuentra disponible para su consulta en la página [www.teknolab.com.mx](http://www.teknolab.com.mx).

	Sistema de Gestión de la Calidad
	IDENTIFICACIÓN: P-LT-1, M
	TÍTULO: Recepción de muestras

El reconocimiento senasica nos obliga a informar a la dependencia todos los resultados emitidos bajo este esquema, por lo que los resultados de las muestras solicitadas bajo este reconocimiento son sujetas a tal disposición.

La información de su muestra puede ser compartida cuando se requiera por algún organismo bajo el cual del laboratorio se encuentre acreditado, reconocido o autorizado, y en casos seguimiento de atención a quejas.

La información del “solicitante” y “muestra” que son requeridos en el formato de Solicitud de análisis multiresiduos de plaguicidas F-LT-1, son proporcionados por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de la veracidad de la información proporcionada por este.

El cliente cuenta con la posibilidad de presenciar las actividades del laboratorio relativas únicamente al ensayo de su muestra, previo a notificación y autorización por el gerente y/o jefe de laboratorio.

Con fines de mejorar y calidad, derivado del servicio proporcionado el cliente puede ser sujeto a ser encuestado o entrevistado, la información recibida de la encuesta es tratada conforme a la política de confidencialidad establecida por el laboratorio [www.teknolab.com.mx](http://www.teknolab.com.mx).

#### **Anexo 11. Modificaciones a los informes de resultados.**

Las modificaciones solicitadas por parte del cliente en los informes de resultados ya emitidos y enviados a este son atendidas en un lapso de 24h (considerando se trate de días hábiles), a partir de que se reciba correo solicitando dicha modificación.

#### **Anexo 12. Lista de precios**

<b>Tipo de servicio</b>	<b>Precio</b>
*Servicio de Análisis multiresiduos de plaguicidas de duración de 72 h.	\$2224.00 IVA incluido
*Servicio de Análisis multiresiduos de plaguicidas de duración de 24 h.	\$2871.00 IVA incluido
*Servicio de Análisis multiresiduos de plaguicidas de duración de 12 h.	\$3828.00 IVA incluido

\*el costo del servicio está sujeto a cambio (condiciones extraordinarias o zonas geográficas aplicadas al envío o servicio solicitado-realizado).

#### **Anexo 13. Ubicación física de la realización de los ensayos.**

Teknolab únicamente realiza ensayos en las instalaciones físicas ubicadas en Prolongación de Salazar 187, Col. San Miguel, Tancitaro Michoacán, CP 60460.

### Anexo 14. Retroalimentación del cliente

Toda retroalimentación positiva como negativa recibida por parte del cliente es tratada bajo nuestras políticas de confidencialidad y en su caso puede ser tratada como queja (ver fig. 1.). La retroalimentación nos ayuda a la mejora continua y ofrecerle un mejor servicio, esta puede ser recibida en los correos de [atencionclientes@teknolab.com.mx](mailto:atencionclientes@teknolab.com.mx) y/o [gerencia@teknolab.com.mx](mailto:gerencia@teknolab.com.mx).

Fig. Proceso de atención de quejas

