

## 5 Años de Garantía Limitada

El detector de metales **F75** está garantizado contra defectos en los materiales y su manufactura bajo condiciones normales de uso por cinco años a partir de la fecha de compra por el dueño original.

Daño debido a negligencia, accidentes ó maltrato de este producto no está cubierto bajo esta garantía. La determinación si el producto fue maltratado o sufrió abuso es a discreción del fabricante.

**Se requiere el comprobante de compra para cualquier reclamo bajo esta garantía.**

La responsabilidad del fabricante bajo esta garantía está limitada a reemplazar o reparar, a nuestra opción, el detector de metal que fue regresado con gastos de envío prepagados, a Laboratorios Fisher. Los gastos de envíos hacia Fisher Labs es responsabilidad del consumidor.

Para darle servicio a su detector, primeramente contacte a Laboratorios Fisher para asignarle un número autorizado de devolución (RA). Haga referencia en el paquete del número autorizado de devolución RA y envíelo dentro de 15 días de haber llamado a:

**Fisher Research Labs, Inc.  
1465-H Henry Brennan Dr.  
El Paso TX. 79936  
Teléfono: 915-225-0333 Ext.118**

La cobertura de la garantía no incluye gastos de envío para transportar el producto de regreso al dueño si este está localizado afuera de los Estados Unidos de América.

# FISHER RESEARCH LABS

Copyright 2011 por Fisher Research Labs, Inc.

Todos los derechos reservados, incluyendo el derecho a reproducir este libro, o partes de él, en cualquier forma.

Publicado por Fisher Research Labs, Inc.

Fisher es una marca registrada de Fisher Research Labs, Inc.

[www.fisherlab.com](http://www.fisherlab.com)

1465-H Henry Brennan Dr., El Paso, TX 79936 \* (915) 225-0333

010312

# FISHER RESEARCH LABS

# F75

## Detector de Metal

### Manual Completo del Usuario y Guía para Detección de Metales



**E**l **F75** es un detector de metales multiuso. Es uno de los más populares; Sus usos más populares son la búsqueda de monedas o reliquias y también es apropiado para buscar oro.

## *Características del Producto.*

- De peso ligero y bien balanceado: La mejor ingeniería ergonómica en la industria de detectores.
- Menú de manejo intuitivo como interfase de usuario intuitiva, controlada por menú.
- Indicadores visuales de importantes valores indicativos como:
  - Identificador de objetivos
  - Identificador de confianza para objetivos
  - Identificador de profundidad del Objetivo (profundidad-corrída y profundidad-identificada en ambos modos: Dinámico y Estático)
  - Mineralización del suelo
- Múltiples modos de búsqueda:
  - Segregación o Discriminación
  - Todo-Metal control de estática
  - Todo-Metal control en movimiento
- Activación-Gatillo FASTGRAB™ Balanceo de terreno con ajuste manual.
- Antena de búsqueda BiAxial™ de once pulgadas con marco abierto a prueba de agua.
- Construcción de la cubierta hecha de un componente de poli carbonato y fibra de carbón.
- Gatillo palanca de localización precisa de objetivos (Pinpoint) con respuesta variable de audio.
- Descansa-brazo completamente ajustable
- Pantalla iluminada para búsqueda nocturna y condiciones de poca iluminación.
- Controles de Exclusión y Discriminación.
- Cubiertas incluidas para la caja de control y la caja de pilas (pilas no están incluidas).
- Hecho en Estados Unidos de Norteamérica.

Si tiene alguna pregunta, o necesita asistencia con su detector de metales, Llame al **+1 (915) 225- 0333**, y pregunte por el servicio técnico de Fisher Hobby

*Derechos Reservados: por Fisher Research Labs., 2011*

## *Como Funcionan los Detectores de Metal*

La mayoría de los Detectores de Metal para pasatiempo utiliza la tecnología de Balanceo Inductivo VLF. Abajo se describe como es que trabajan.

La antena (también llamada cabezal de búsqueda o loop) contiene dos bobinas inductivas eléctricas que funciona como antenas. Una bobina transmite rápidamente un campo magnético alternante iluminando la región alrededor del cabezal. Si ésta región contiene metal, la conductividad eléctrica de éste distorsionará el campo magnético. Si es metal ferroso, su magnetismo también distorsiona el campo magnético, pero de una manera diferente, permitiendo al detector de metales que distinga entre metales ferrosos ó no ferrosos.

La otra bobina es una antena receptora que detecta cambios en el campo magnético causado por la presencia de metal. Los circuitos electrónicos amplifican esta señal débil, analizándola para determinar los cambios que ocurren al mismo tiempo que el cabezal de búsqueda rastrea sobre el objetivo, y entonces convierte esta información al usuario en un formato visual a través de una pantalla o por tonos de audio. La mayoría de los detectores de metal modernos desempeñan estas tareas por medio de software en una microcomputadora interna.

Los minerales de hierro que están presentes en muchos suelos también distorsionan los campos magnéticos, obscureciendo las señales débiles o objetos pequeños o profundos. Esto puede ocasionar que el objeto no sea detectado, o ser identificado erróneamente al ser detectado. La mayoría de la tecnología que se utiliza en los modernos detectores de metal esta dedicada a la tarea de eliminar señales indeseables de minerales ferrosos en el suelo, sin perder la señal de los objetos metálicos.

*Derechos Reservados Fisher Research Labs, Inc. 2011.*

## Actividades de Detección (continua)

### Búsqueda de Tesoros (continua)

Comparado contra una moneda, un tesoro usualmente grande y profundo. Se recomienda que busque en el modo Todo Metal Dinámico. Sin embargo, para tesoro muy profundo, podría ser ventajoso el buscar en el modo STAT, jalando frecuentemente el gatillo de manera momentánea para maximizar la sensibilidad.

### Búsqueda en Aguas Bajas

Todas las antenas de los **Fisher Research Labs** son a prueba de agua, permitiéndole buscar en aguas bajas de hasta 2 pies de profundidad. Si busca en el agua, tenga cuidado de no mojar las caja electrónica. Evite el rociado de agua de mar, ya que la sal, al moverse dentro de la caja de control podría dañar las partes electrónicas – este tipo de daños no son cubiertos por la garantía.

Muchas playas de aguas frescas y la salada son lugares populares para detectar metales. Los vacacionistas pierden dinero y joyería jugando en la arena y en el agua. Es usualmente fácil de escarbar en ambientes de playas y detectar metales es permitido por la mayoría de las playas. Ocasionalmente usted será capaz de auxiliar a alguien a recuperar un pieza de joyería que probablemente hayan extraviado minutos atrás, esta es una experiencia muy gratificante.

Cuando busque en una playa, es mejor buscar en el modo de Todo Metal Dinámicos, o buscar con un nivel de Discriminación lo suficientemente alto como para eliminar el fierro, porque el valor de lo encontrado en playas es en su mayoría joyería en vez de monedas. Usted excavará muchos botes de aluminio, pero la excavación es fácil, y usted podrá decirle a la gente que usted esta ayudando a limpiar la playa y hacerla mas segura para los pies de la gente. Le recomendamos usar un cucharón para playa para rápidamente recuperar las prendas valiosas de la arena – la mayoría de los vendedores de detectores de metal las venden.

La conductividad eléctrica de la misma agua puede poner algunos retos. Usted podría obtener señales al entrar o salir del agua, ponga mucha atención y mantenga la antena ya sea dentro o fuera del agua, pero sin tocar la superficie. Este efecto se puede presentar ya sea en agua salada o fresca.

### Búsqueda en Agua Salada

El agua salada es altamente conductiva, y produce una señal fuerte parecida al metal. El **F75** no esta diseñado específicamente para un alto desempeño en agua salada, pero puede ser usado en este ambiente.

Si usted desea buscar en agua salada, los siguientes pasos serán suficientes para silenciar las respuestas del agua salada, y retener una sensibilidad aceptable:

1. Ajuste la **sensibilidad** en ambos modos a **menos de 30**.
2. Balancee el terreno manualmente con la máquina en el modo de Todo Metal Dinámico.
3. Busque en el modo de Discriminación con un ajuste de Discriminación mayor de 25

## Índice

Especificaciones .....	4
Inicio Rápido .....	5
<b>Mecánicos</b>	
Instrucciones de Ensamble .....	6-7
Mecánicos .....	8
Ajuste del Descansa-brazo .....	8
Uso de los Audífonos ( <i>no Incluidos</i> ) .....	9
<b>Introducción al F75</b>	
Información General .....	10
Controles .....	11-12
Menú del Sistema .....	13
Balanceo sobre el terreno .....	14-16
Función Todo-Metal En movimiento .....	17
Función Todo-Metal Estático .....	18
Función -Discriminación .....	19-22
Función de Precisión (Pinpoint) .....	23
Pantalla Visual LCD .....	24-26
Identificación Numérica del Objetivo .....	24
Identificación Probable del Objetivo .....	24
Indicadores del Objetivo .....	25
Indicadores de Profundidad .....	25
Indicador de Confianza .....	25
Gráfica Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> .....	25
Indicador de Batería .....	26
GB Balanceo del Terreno (GB) .....	26
Programando Ajustes .....	26
Mensajes .....	26
Cambios de Frecuencia .....	27
Capacidades y Limitaciones .....	28-30
<b>Consejos y Técnicas</b>	
Técnicas de Búsqueda	
Como mover la antena de búsqueda .....	31
Localización de precisión (Pinpoint) .....	31
Estimación de tamaño y profundidad del Objetivo .....	32
Señales falsas y ruido .....	33
Ajuste de la Sensibilidad .....	35
Consejos de balanceo sobre el terreno .....	36
Actividades de detección	
Búsqueda de monedas .....	37
Búsqueda de reliquias .....	38-39
Búsqueda de oro .....	39-40
Búsqueda de tesoros .....	41
Búsqueda sobre Agua y agua dulce .....	41-42
Búsqueda en agua salada .....	42
Como funcionan los detectores de metales .....	43
<b>Garantía</b> .....	Contraportada

## Especificaciones.

<b>Mecánicos:</b>	Tubo de tres piezas en forma de S con caja electrónica anexada al agarre, 3-piezas separadas, baterías bajo el codo, 2 maneras de ajuste a descansa-brazo, movimiento hacia enfrente y hacia atrás en el manejo del aparato
<b>Antena:</b>	11" (28cm) de línea abierta y doble-D, a prueba de agua
<b>Batería:</b>	4 pilas alcalinas AA, (no incluidas)
<b>Peso:</b>	3.5 Libras (1.6 kg) con baterías alcalinas instaladas
<b>Balance Estático:</b>	Fuerza en plano vertical normal al codo: 0.47 libras (0.22 kg.). Varía con los ajustes mecánicos, posición del usuario y fisiología del antebrazo y la mano
<b>Balance Dinámico:</b>	Movimiento axial, 0.29 peso total (0.39 metros – newton). Puede variar con el ajuste y el uso que se le de manualmente y uso psicológico
<b>Esfuerzo de Barrido:</b>	Momento lateral de 5.2 pies-libra (7.1 metros newton)
<b>Principio de Operación:</b>	Balace de inducción VLF
<b>Frecuencia de Operación:</b>	13kHz nominal. Referencia temporal obtenida mediante cristales de cuarzo
<b>Sensitividad mínima:</b>	$6 \times 10^9$ de raíz Hertz (Detección)
<b>Coefficiente de retraso:</b>	78 milisegundos.
<b>Actividad de sobrecarga:</b>	Aproximadamente 1,200 micro-cgs (volumen susceptible) 4,800 micro cgs con sensibilidad menor a 30 <30
<b>Rango de balanceo en el terreno:</b>	De Ferrita a Sal, inclusivo
<b>Supresión de terreno en discriminación:</b>	Combinación de los métodos de segundo y tercer orden
<b>Supresión de terreno para Identificación de Objetivo:</b>	Método del tercer orden
<b>Duración de las pilas:</b>	40 horas con pilas alcalinas de buena calidad, normalmente 65 horas con pilas de Litio, (aproximadamente) 80 horas con pilas de Níquel, (aproximadamente)
<b>Rango de temperatura de operación:</b>	+4 a +122 grados Fahrenheit (-20 a +50 grados centígrados)
<b>Rango de humedad de operación:</b>	0 – 90%, no condensada

## Actividades de Detección (continua)

de ellas a no ser que tenga permiso del propietario para buscar. Clubes de buscadores como el GPAA a menudo son dueños de reclamos las cuáles están a disposición de sus miembros, y patrocinan expediciones de grupos a áreas con oro.

Es una experiencia emocionante excavar en un terreno y recuperar una pieza preciosa del metal amarillo de la cual usted es la primera persona que la ve. Si a usted le encanta andar afuera, tenga paciencia, y manténgase motivado por la próxima búsqueda y posible encuentro con esa pepita de oro, entonces, la búsqueda de oro podría ser uno de sus pasatiempos favoritos. Mientras que solo unos cuantos hacen una fortuna con sus búsquedas, piense que es una recreación en el exterior, donde lo que encuentra paga el costo de la diversión!



### Búsqueda de Tesoros (Cache)

Un tesoro ( cache, se pronuncia "cash") es una acumulación de dinero, joyería, oro, o otros objetos valiosos, que comúnmente están escondidos. Cuando la gente entierra un tesoro, usualmente los colocan en una caja fuerte o en un frasco. Para buscar un tesoro, usted necesitará primero una razón para creer que ese tesoro puede existir. Esto significa hacer una investigación. Algunos tesoros han sido sujetos a muchas historias que usted puede leer en una impresión, pero usted necesita ser capaz de sortear lo que es un hecho de lo que es ficción. Si usted puede obtener copias de algún periódico viejo acerca de las circunstancias que rodean el porque se escondió el tesoro, usted podría encontrar discrepancias que le ayudaran a juzgar que tan confiable es la información disponible. A menudo la mejor información de un viejo tesoro la tienen personas mayores de edad que viven en el área donde se supone o se piensa que el tesoro pueda estar. En el caso de tesoros mas nuevos, la mayoría de las veces la única información disponible es la que se puede obtener de la familia o de herederos de la persona de la que se cree que escondió el tesoro.



No siempre esta claro a quien pertenece un tesoro. Algunas veces pertenece a la persona relacionada con la persona que lo escondió, algunas veces pertenece al dueño de la propiedad donde se localiza, y algunas veces pertenece a la persona que lo encuentra – o combinaciones de las anteriores. Si el contenido del tesoro fuera robado, este factor podría complicar la cuestión de quien es el dueño. Consulte que leyes aplican al tesoro en cuestión, y asegure que el detalle de pertenencia se resuelva antes de recuperar el tesoro.

## Actividades de Detección (continua)

### Búsqueda de Reliquias (continua)

discriminación es tal que no detectaría las pepitas de oro. Si usted ha ido trabajado durante muchas horas sin encontrar oro y se preguntara si algo está mal con su detector de metal o de la manera en que lo está utilizando, La pista más importante es esta, si usted ha excavado y encontrado pequeños trozos de basura metálica, entonces si hubiera oro usted probablemente ya lo encontró!

Ya que la mayoría de las pepitas de oro son pequeñas, y son usualmente encontrados en suelos que tienen altos índices de minerales de Óxido ferroso, actividades serias de detección requieren un detector con alta sensibilidad y que opere el modo Todo Metal Dinámico con buen balanceo de terreno. Opere la máquina con la sensibilidad suficientemente alta para escuchar algo de sonido de los minerales del suelo, y aprenda el lenguaje de los sonidos que escucha. Se recomienda el uso de audífonos a no ser que por razones de seguridad (por ejemplo víboras) no los pueda usar. Mueva la antena lenta y deliberadamente, controlando cuidadosamente su distancia del suelo para minimizar sonidos de minerales ferrosos del suelo. Si usted escucha sonidos del suelo, su balanceo de terreno puede estar desajustado, así que realice el balanceo de terreno de nuevo. Mientras usted camina, aunque sean distancias cortas, las condiciones del suelo pueden cambiar. La geología típica del suelo asociada al oro tenderá a cambiar en distancias cortas.

La barra de gráficos del  $Fe_2O_4$  indica la cantidad de mineralización ferrosa del suelo. En la mayoría de las zonas con oro, especialmente en depósitos aluviales, el oro tiende a estar asociado con minerales ferrosos, especialmente *arena negra* de magnetita. Si usted sabe que este es el caso en el área en la que está buscando, usted puede maximizar la recuperación de oro al concentrar su esfuerzo en áreas donde la gráfica de barras indica la mayor concentración de mineralización ferrosa.

Los buscadores de Oro son en su mayoría gente amigable, y dispuestos a enseñar a un principiante como incrementar sus probabilidades de encontrar oro. Muchos lo invitarán a buscar en sus reclamos (si tienen alguno) una vez que lo conozcan. Muchas zonas con oro están bajo reclamo, así que necesita aprender a identificar los avisos de reclamo y retirarse

## Inicio Rápido

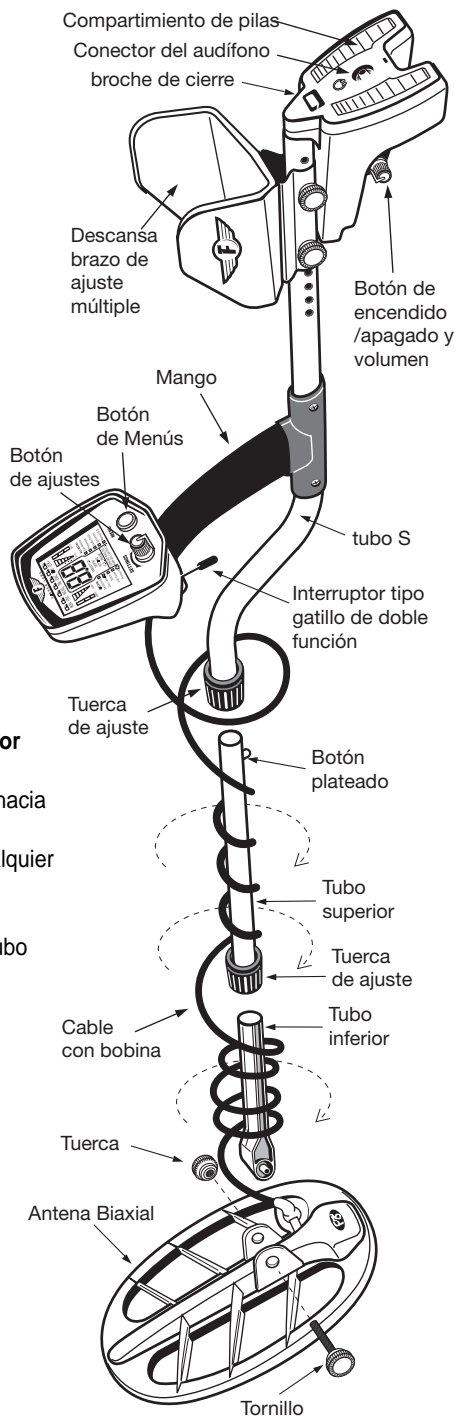
### Utilice su detector F75 justo cuando lo extrae de su caja, sin necesidad de ajustes

1. Ensamble del detector (Vea las instrucciones al inicio de la página 4)
2. Instale 4 pilas alcalinas AA. Todas del lado positivo (terminal con botón) hacia arriba. (pilas no están incluidas con el detector)
3. Gire la perilla, localizada debajo del descanso-brazo, completamente, en el sentido de las manecillas del reloj. Esto encenderá el detector y programará el volumen de audio a lo máximo
4. Cuando el F75 es encendido por primera vez, inicia en el modo de DISCRIMINACIÓN con los siguientes valores preestablecidos por defecto en sus ajustes:
  - Sensibilidad predeterminada a 60
  - Nivel de Discriminación 10
  - Número de Tonos 3
  - No de Proceso predeterminado a dE
 Mueva el control-antena de lado a lado, paralelo al suelo. Mantenga el control-antena moviéndose sobre el suelo. Si detiene este movimiento, el sonido se suspenderá también. El objetivo probable será indicado en la parte superior de la pantalla LCD
5. Si el control-antena no está en movimiento y no se encuentra cerca de algún metal, el detector deberá de estar en silencio
6. Si Usted experimenta señales falsas provocadas por interferencia eléctrica, proveniente del mismo suelo, o de excesivo desperdicio de basura metálica, presione el botón MENU. Se iluminará el tipo segmento de Sensibilidad (**Sensitivity**)
  - Gire el botón de programación (**Settings**) hacia la izquierda (contrario a las manecillas del reloj)
  - Reduzca el ajuste de la sensibilidad hasta que la falsa alarma desaparezca
  - Después de 7 segundos, la máquina saldrá del menú y retornará a su operación normal.
7. Encuentre un sitio del terreno libre de metales. Coloque una moneda en el suelo, y mueva la antena hacia enfrente y hacia atrás, de un lado a otro por encima de la moneda. Esto le proporcionará una idea de cómo responde el detector. Practique. para que verifique el funcionamiento del detector, repita esto varias veces hasta que sienta seguro del proceso.
8. Ahora usted está listo para buscar.
9. Para realizar una Detección de precisión (**Pinpoint**), jale y sostenga el gatillo de encendido con su dedo índice, mientras mueve el control-antena sobre su Objetivo, esto facilitará una localización exacta de objetivos, haciendo más fácil su desentierro.

Cuando el gatillo de encendido en la caja de control se jala y se sostiene, ocurre lo siguiente:  
 La control-antena de búsqueda necesita estar inmóvil para detectar un objeto  
 La pantalla numérica de 2 dígitos indicará la profundidad en pulgadas del objeto buscado

## Ensamble

1. Remueva todos los componentes de la caja de empaque
2. Una la **antena al tubo inferior**, alineado los agujeros. Pase a través de ellos el **tornillo de plástico** y asegure la tuerca del otro lado (*no apriete demasiado la tuerca, después lo ara*)
3. Inserte el **tubo superior** en el **tubo S** ( el tubo S contiene la caja de control). Gire la **tuerca del tubo S** contrareloj para aflojarla. Presione el **botón plateado** de arriba en el **tubo superior** y deslicelo en el **tubo S** hasta encontrar el agujero del **tubo S**. Apriete firmemente la **tuerca de ajuste**
4. Deslice el **tubo inferior** dentro del **tubo superior**  
Gire la **tuerca de ajuste del tubo superior** contrareloj para aflojarla.  
Si la caja de plástico interfiere, presione hacia abajo, o gire completamente el tubo.  
Empuje el **botón plateado** dentro de cualquier agujero y apriete la **tuerca de ajuste**
5. Remueva el **sujetador de velcro** de el tubo inferior
6. Enrolle el **cable** un poco flojo alrededor de todo el tubo hasta el primer doblez del tubo en la parte superior, asegure el cable con una tira de el sujetador de velcro. Asegure la tensión del cable una vez que determine la altura adecuada para su estatura



## Actividades de Detección (continua)

### Búsqueda de Reliquias (continua)

Alternativamente, si usted tiene un interés en objetos específicos como los botones, haga una colección de botones, y entre esa colección, documente las circunstancias donde cada botón fue encontrado. Si sus hallazgos se revuelven, sin categorizarlos ó documentarlos, el contexto se habrá perdido.

El balanceo del terreno y las gráficas de barra de  $Fe_2O_4$ , del **F75** pueden ser usados para crear un mapa de los suelos del sitio. De esta manera usted determinara que áreas han sido escaradas, rellenadas ó sujetas a fuego. Esta información será de mucha ayuda para revelar la historia del sitio.

Para encontrar sitios prometedores para la búsqueda, conduzca una investigación en su biblioteca local, busque pistas en los periódicos viejos, y busque información en Internet. Donde solían estar los edificios? Cuando fueron derribados? Donde se juntaba la gente para los eventos públicos como bailes y ferias de campo? Donde transitaban las líneas del tren y las carretas? Donde estaban las acequias y lagunas para nadar?. En casi todas las ciudades hay una sociedad histórica y un museo de historia local. A la mayoría de los museos les gusta poner en exhibición objetos y cuando usted excava un objeto que no puede identificar, el historiador del museo puede identificarlo por usted. Si usted trabaja en conjunto con la sociedad local histórica o el museo local, los propietarios de terrenos estarán más dispuestos a darles un permiso para búsqueda en su propiedad.

Algunos de los lugares más prometedores para la búsqueda de reliquias son los lugares que han sido preparados para desarrollos comerciales o residenciales. Después de que se ha construido sobre el terreno, lo que había en el terreno se volverá inaccesible. Frecuentemente los propietarios o dueños de terrenos listos para desarrollos, normalmente acceden a dar permiso para búsqueda antes de empezar la construcción.

### Búsqueda de Oro

En los Estados Unidos, el oro se encuentra en muchos lugares de los estados del Oeste, Alaska, y en unos cuantos lugares de las montañas Appalachians ( Apalacias ) en las planicies- El viejo dicho "el oro esta donde lo encuentres", significa que para encontrar oro, usted debe buscar en áreas donde el metal amarillo ha sido encontrado antes.

Las laderas de las montañas son la mejor área para búsqueda de oro con detector de metales, porque las laderas no pueden ser limpiadas por medio de cedazos como en los arroyos. Además, el oro en las laderas esta cerca de la veta y tiende a ser mas grande, y por lo tanto mas fácil de detectar que el oro aluvial, el cual tiende a despedazarse y gastarse con la gravilla de los arroyos. El oro es valioso porque es un material escaso. Aún y cuando busque en una área que produce oro, usted puede pasar un día o mas sin encontrar algo de oro. Mientras tanto usted excavará y hallará trozos pequeños de otros metales – perdigones, balas y casquillos de cacería o de practica de tiro al blanco, pedazos de cable oxidado, pedazos de palas y otras herramientas pequeñas, botes delgados oxidados, etc. Las piedras activas – piedras con alta concentración de oxido de fierro que suenan como metales cuando usted rastrea sobre ellos – son también un fastidio en muchas áreas con oro. La discriminación es usualmente inefectiva porque la pérdida de la sensibilidad resultante de la

## Actividades de Detección (continua)

### Búsqueda de Reliquias

La *búsqueda de reliquias* es buscar artefactos históricos. Los objetos más comúnmente deseados son ruinas de campos de batalla, monedas, joyería, herrajes de arneses, botones de metal, símbolos de intercambios, juguetes metálicos, artículos caseros, y herramientas comerciales de trabajo. El metal más común no deseado es el hierro (clavos, cercas metálicas, botes oxidados, etc.,) pero algunos objetos de acero y hierro como armas pueden ser valiosos. Si esta usted en un lugar en donde posiblemente exista artillería sin explotar, sea precavido.

La mayoría de los lugares de búsqueda de reliquias se encuentran en campos abiertos, bosques y lotes vacantes donde escarbar no dañaran el pasto, así que tener un detector con buena sensibilidad de profundidad es importante. Algunos lugares están tan llenos de basura de hierro que es necesario discriminar el hierro para ser capaz de hacer la búsqueda, aun y cuando podría perderse de algunos artefactos potencialmente valiosos.

Antes de que vaya en búsqueda de reliquias, obtenga el permiso del propietario. Si su intención es buscar en lugares públicos, verifique primeramente con el administrador para estar seguro que no es ilegal.

Ciertos tipos de áreas, ya sean públicos ó privados, están protegidos por la ley para la búsqueda de reliquias. Si hay un club de detectores en su región, usualmente los miembros sabrán que leyes existen en esa región y que áreas están prohibidas.

La búsqueda de reliquias tiene mayor recompensa, si usted tiene un interés ávido de la historia. En muchas ocasiones, el valor de la reliquia no radica en el objeto en sí, sino la historia que es parte de ella – lo que los historiadores llaman contexto y los arqueólogos le llaman procedencia. Unas cuantas piezas de metal oxidado puede narrarnos la historia de la vida en lugares específicos, o específicamente de personas ó familias de cientos de años atrás. Esto atrapa nuestra imaginación y nos ayudan a darnos un contexto de la vida actual.

El valor y el contexto de lo hallado pueden perderse fácilmente al no tener documentación y almacenamiento apropiados. Agregue sus hallazgos a su colección con cuidado. Tómese la molestia de entender el sitio en el que esta buscando y mantenga un rastro donde fueron encontrados. Describa exactamente como y donde los objetos fueron encontrados. Considere agregar un dibujo del sitio de sus hallazgos. Técnicas de organización deben de incluir almacenar juntos los hallazgos encontrados en un mismo lugar.



## Ensamble (continua)

7. Conecte el cable a la parte trasera de la caja de control  
**No torcer el cable ni el conector.**
8. Apriete la **tuerca de ajuste** manualmente para asegurar el cable a la caja de control  
**Aplique solamente fuerza mínima para enroscar la tuerca, no la force. Es posible que la tuerca no cubra algunas vueltas del tornillo en el conector, aun después de estar totalmente ensamblado.**
9. Ajuste para su estatura:  
De pie sostenga el detector, con su brazo colocado en el **descansa-brazo**. Posicione la **antena** pegada al piso con la orilla trasera a 6 pulgadas frente a sus pies. Inserte el **botón plateado** en el tubo inferior dentro de agujero más próximo. Apriete firmemente la **tuerca de ajuste** para asegurar el tubo inferior
10. Asegure el cable a la parte superior del tubo usando la **cinta de velcro**
11. Apriete la tuerca del tornillo plástico en la antena para evitar que se sacuda..
12. Inserte las pilas.  
4 pilas son instaladas con la misma orientación – **la terminal positiva apuntando hacia arriba**

Después de establecer la longitud adecuada, **apriete las tuercas de ajuste** en el tubo S y el tubo superior para prevenir que los tubos se resbalen o desajusten. Gire los collares 270 grados para asegurar el ajuste en su lugar. Si usted no puede girar completamente los 270 grados, Utilice guantes para mejor agarre.

Si la **antena** parece desalineada con respecto al tubo, afloje ambas **tuercas de ajuste** y re-ajuste. Mantenga cada uno de los barras bajas tubos en posición contraria a las manecillas del reloj mientras usted aprieta y/o ajusta las uniones.

## Mecánicos

### PILAS (no incluidas)

El F75 requiere cuatro pilas AA.

Los siguientes tipos de pilas pueden ser utilizadas en este detector: Alcalinas, Níquel y Litio. Las pilas **recargables** de Níquel-Metal y Níquel-Cadmio también pueden utilizarse. Las baterías de Níquel metal hydride y níquel-cadmio **recargables** también pueden ser usadas.

Las pilas de Zinc y las llamadas "heavy duty" o de duración prolongada pudieran no funcionar, especialmente en temperaturas frías. No utilice estas pilas.

Calcule 40 horas de servicio a la interperie con un juego de pilas alcalinas. Las pilas baterías recargables normalmente proporcionan mas de 25 horas de servicio sin tener que recargarse, pero cuando empieza a perder su carga repentinamente se acaban sin previo aviso.

Siempre instale pilas del mismo tipo y con carga semejante. De otra manera la vida de la pila batería será determinada por la pila mas desgastada, las pilas buenas no pueden proveer su carga total con una pila baja, esta bloquea la alimentación de energía.

Las 4 pilas son instaladas con las **terminales positivas hacia arriba**. La pantalla LCD en la parte derecha, muestra las condiciones de la pila.

**DESCANSA-BRAZO**

## Actividades de Detección

### Búsqueda de monedas

La búsqueda de monedas es buscar monedas usualmente en lugares como parques, patios de escuelas e iglesias, y en patios domésticos. En muchos lugares donde usualmente se pueden encontrar monedas, también habrá mucha basura de aluminio, fichas y tapas de acero de botellas, también tapas de los botes y regularmente clavos. Algunas veces también habrá joyería. Usualmente buscará utilizando el modo de Discriminación para deshacerse del acero y de la basura de aluminio, aun y cuando este modo le causara perderse algo de la detección de joyería.

Muchas de las búsquedas de monedas son llevadas a cabo en áreas con pasto, donde escarbar hoyos podría causar daños al jardín y al pasto. Le recomendamos utilizar el fijador manual en estos casos. Recuperar objetivos usualmente consiste en fijar precisamente el objetivo, entonces cuidadosamente hacer un corte sobre el pasto con una navaja. Colóquelo firmemente de nuevo cuando termine. En estas situaciones, usted no podrá recuperar objetivos profundos por miedo a dañar la superficie, así que usted puede minimizar señales fastidiosas reduciendo la sensibilidad.

Cuando busque en propiedades privadas, primero obtenga el permiso del dueño de la propiedad. La mayoría de los lugares públicos donde a uno le gusta buscar monedas, es propiedad de la ciudad, país o de un distrito escolar. Usualmente no hay ninguna orden de prohibición para el uso del detector de metales siempre y cuando usted no haga daños. Algunas veces estas instrucciones no existen. Los administradores y el personal de seguridad tienen la autoridad para prohibir cualquier actividad, incluso si no hay un ordenamiento en contra. Si hay clubes de detección de metal en su región, posiblemente algún miembro del club sabrá que áreas pueden y cuáles no, ser inspeccionadas. Si usted tiene dudas acerca de la búsqueda en un área, entonces pida permiso antes.

**Prepárese para que siempre haga su mejor esfuerzo cuando utilice el detector de metales en un lugar público.** Recoja toda la basura que usted recupere; póngalo en una bolsa y guárdelo. De esta manera, usted podrá decir que esta haciendo un servicio público al ayudar a mantener los lugares libres de basura, especialmente piezas de metal o vidrio que puedan poner en peligro a los niños en sus áreas de juego. Sea proficiente al recuperar los objetivos sin causar daños al jardín. Explique que lo que sea que encuentre de joyería que tenga identificación personal marcadas, como anillos escolares, hará un intento para determinar quien es el dueño y regresárselo. Cuando alguien pregunte que esta usted haciendo, entenderá que usted no está causando ningún daño y que esta actualmente desempeñando un servicio publico, de esta manera será usted bienvenido.



## Técnicas de búsqueda (continua)

### Consejos para el balanceo de terreno

Cuando se energiza por primera vez el **F75**, el ajuste del balanceo de terreno esta preestablecido a 90. Esto le dará una respuesta positiva en casi todos los suelos. Si usted busca bajo el modo de Discriminación, usted probablemente no tendrá que balancear el terreno. Si usted cambia al modo Todo Metal, lo más probable es que necesite hacer el balanceo del terreno.

Usted debe encontrar un área de terreno que este libre de metal para balancear apropiadamente el terreno. Antes de que intente balancear el terreno, rastree hacia enfrente y hacia atrás para verificar si existe algún objetivo de metal. Localice lo que parezca un área limpia y balancee el terreno. El balanceo de terreno puede realizarse ya sea empujando el gatillo, o manualmente bajo el modo Todo Metal. Después de que usted ya balanceo el terreno, rastree hacia enfrente y hacia atrás para ver si no hay una señal audible o apenas audible del suelo. Esto resulta mejor bajo el modo de Todo Metal, o en el modo de Discriminación con la discriminación puesta en cero. Alternativamente, utilice el gatillo del Fijador para verificar el área. Si la respuesta es nula o pequeña, el balanceo del terreno fue exitoso. Si aún subsiste una respuesta substancial, probablemente tendrá presencia de metal donde usted esta intentando balancear el terreno, es mejor que busque otro terreno prometedor e inténtelo nuevamente. Si usted no encuentra un sitio donde pueda balancear el terreno exitosamente, es tiempo de rendirse. Restablezca el ajuste de balanceo de terreno a 90 y utilice la maquina sin balancear.

En la mayoría de las áreas, una vez que ha balanceado el terreno, el ajuste será satisfactorio por bastante tiempo, Sin embargo, si el terreno ha sido removido por excavación o rellenado, ó si está localizado en un entorno geológico complejo, común en áreas de búsqueda de oro, usted deberá desempeñar frecuentemente el procedimiento de balanceo de terreno para adaptarse a las condiciones cambiantes del suelo.

Cuando usted balancea el terreno, el ajuste numérico actual del suelo aparecerá momentáneamente en la pantalla LCD. En general, tierras arenosas o con grava tienden a dar lecturas en el rango de 75-95, suelos arcillosos de colores ligeros tienden a dar lecturas en el rango de 50-80, y la arcilla roja tendrá a dar lecturas en un rango de 35-55. Para expresarlo en otros términos, a mayor degradación, oxidación o finamente granulado es el suelo, menor será la lectura numérica.

La gráfica de barra del  $Fe_2O_4$ , indica que tanta presencia de fierro mineralizado está presente. Para que la antena haga bien su trabajo, debe de permanecer en movimiento. Las lecturas mas precisas serán alcanzadas al bombear la antena ( hacia arriba y hacia abajo) similar al balanceo del terreno. A mayor mineralización, es más necesario que el detector tenga el balanceo de terreno apropiado para obtener el mejor desempeño de medición de profundidad.

Si usted esta en busca de reliquias, usted puede crear un mapa de la tierra de el sitio. Haga una cuadrícula del sitio. Coleccione datos. Balancee el terreno para documentar los tipos de minerales; verifique la cantidad de minerales en la gráfica de barras de  $Fe_2O_4$ . Entonces grafique los datos en el mapa del sitio y dibuje líneas isométricas. De esta manera usted probablemente será capaz de localizar en áreas que han sido escarbadas, rellenas o sujetas a fuego. Esta información le revelará la historia del sitio.

## Mecánicas (continua)

El ancho del descansa brazo y su posición son ajustables.

**Ancho del descansa brazo:** Los lados del descansa brazo, pueden ser ajustados hacia adentro o hacia fuera. Para estabilizar mejor el detector a su brazo y a sus movimientos, ajuste los lados del descansa brazo alrededor del antebrazo. Para un ajuste mas seguro, algunos usuarios prefieren cerrar el descansa brazo alrededor del antebrazo, de tal manera que usted los pueda abrir los lados un poco cada vez cada vez que usted coloque su brazo.

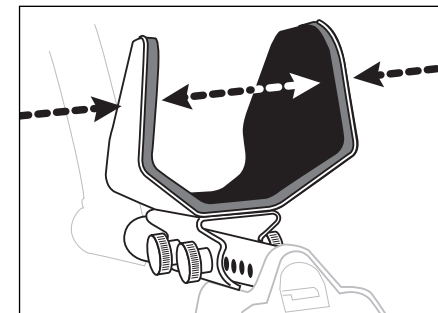
**Posición del descansa brazo en el tubo:** Remueva los dos tornillos en la parte inferior del descansa brazo y reposicione hacia enfrente o hacia atrás, de acuerdo a la longitud de su brazo.

-- Para re-insertar los tornillos, gírelos dentro de su lugar. Tenga cuidado en no dañar el cable de la corriente que corre dentro del tubo de aluminio.

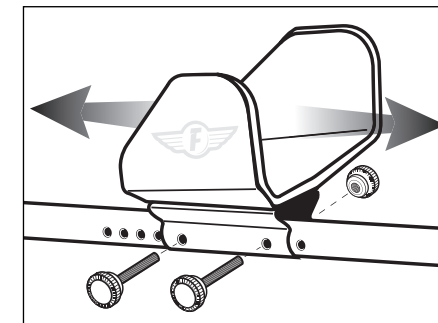
-- Inserte los tornillos atravesese completamente al otro extremo antes de poner las tuercas.

-- Después de reinsertar los tornillos, apriételes procurando que estén seguros. Tal vez necesite guantes para un agarre mas seguro. Mientras mueva su detector de un lado a otro asegure que los tornillos estén bien apretados, de esta manera no sentirá ningún movimiento flojo entre la barra y el descansa brazo.

**Si usted nota algún movimiento no deseado mientras mueve el detector, verifique que las tuercas de ajuste estén firmemente apretadas.** Las tuercas de ajuste deben girar 270° para asegurar un cierre perfecto.



Ajuste el descansa-brazo hacia fuera o hacia adentro según sea necesario



Ajuste el descansa-brazo hacia enfrente o hacia atrás para adaptar a la longitud de su brazo.

## AUDIFONOS (no incluidos)

En la parte trasera del detector, en la caja de la pila el **F75** esta equipado con un conector estándar de un cuarto de pulgada para audifonos estéreo, localizada bajo el codo mientras sostiene el detector para su uso. Cualquier audífono con conexión para estéreo debe funcionar; los Mono-Audífonos no funcionan en esta unidad. Esta unidad debe de ser usada con cables para audifonos no mayores de tres metros de largo.

Utilizando los audífonos aumentan la duración de la pila, y evita sonidos ambientales que distraen e interrumpen. Además le permite escuchar cambios sutiles en el sonido más claramente, particularmente si la búsqueda se realiza en un lugar ruidoso. Por razones de seguridad, no utilice los audífonos cerca de tráfico vehicular o en otros lugares peligrosos, como en posible presencia de serpientes.

## Introducción al detector Fisher F75

**ALTO DESEMPEÑO.** El F75 es un detector de metales computarizado multipropósitos de alto desempeño. Tiene la sensibilidad y control de balanceo de terreno necesarios para realizar búsquedas de oro profesionalmente; la respuesta en discriminación necesaria para búsquedas serias de reliquias bajo condiciones difíciles; e identificación visual de Objetivo, considerada esencial en la búsqueda de monedas. El F75 opera a 13kHz para asegurar buena sensibilidad a pedacería de oro, joyería, reliquias y monedas. El F75 esta equipado con una antena Biaxial elíptica de 11 pulgadas que asegura máxima profundidad de detección en terrenos mineralizados.

**USO CÓMODO.** El F75 es entre otras cosas el mas ligero y mejor balanceado de todos los detectores de alto rendimiento. Así que usted puede sostenerlo y moverlo con mínimo esfuerzo. La posición del descanso brazo es ajustable para acomodar su brazo. El mango es de resistente espuma elástica de alta fricción, muy cómoda en cualquier tipo de clima. Los controles están convenientemente localizados y es fácil de aprender su uso. El ajuste de las tuercas de aseguramiento en el tubo elimina que estos se aflojen y produzcan sonidos indeseables.

**INTERFASE INFORMATIVA Y FÁCIL DE USAR.** El menú completo siempre esta visible en la pantalla de cristal liquido (LCD por sus siglas en inglés). La pantalla LCD indica la firma electromagnética (Identificación del Objetivo o TID por sus siglas en inglés) del objeto metálico detectado. La pantalla provee información continua de la condición de la batería y de la mineralización del suelo, factor que afecta la profundidad de detección. Varios mensajes de ayuda son mostrados automáticamente en la parte inferior de la pantalla cuando es necesario.

**BAJO COSTO DE OPERACIÓN.** El F75 es operado por cuatro pilas alcalinas AA, que típicamente duraran más de 40 horas de uso antes de requerir reemplazo.

**DISEÑADO POR LOS INGENIEROS MAS TALENTOSOS DE LA INDUSTRIA.** Los ingenieros lideres en el diseño del F75 fueron los Ingenieros John Gardiner y David Jonson. Los logros de David Johnson en Fisher incluyen el diseño de la plataforma CZ incluyendo el detector submarino CZ-20, la serie Gold Bug, la mayoría de las maquinas de la serie 1200, el Impulse Underwater Detector, el magnetómetro FX3, el fijador de dos cajas Gemini, el detector de fugas de agua acústico XLT-16 y el detector ultrasónico de fugas XLG-80. John y David fueron apoyados por compañeros ingenieros en electrónica Jorge Anton Saad y Mark Krieger. El diseño mecánico fue una colaboración entre David Jonson, Brad Fulghm, John Griffin y Tom Walsh.

**INGENIERÍA MECÁNICA.** Aun y cuando el F75 es un diseño robusto de ingeniería para uso exterior, no es indestructible ni tampoco a prueba de agua.

**FUNCIÓN DE RESET** – Carga de configuración de fábrica. El microprocesador del F75 guarda todos los ajustes que usted captura aun y cuando se apague. Si desea regresar el F75 a la configuración original de fábrica, siga las siguientes instrucciones:

1. Apague el detector
2. Presione y sostenga presionado el botón rojo de MENU. Al mismo tiempo empuje hacia enfrente y sostenga en esa posición al gatillo.
3. Encienda el detector, mientras aun sostiene los controles.
4. Suelte el botón de MENU y el gatillo.
5. Verifique el símbolo "F" en la pantalla. Cuando desaparezca la "F", el detector habrá regresado a su configuración original.

## Técnicas de búsqueda (continua)

Minerales naturales eléctricamente conductivos como es el Grafito, losa de Grafito, o vetas minerales de sulfuro son raras de encontrarse excepto cuando hay se busca oro. Cuando busque oro, usted requerirá escuchar todo, y usted tendrá que escarbar sobre minerales conductivos que resultaran que no es oro. Habrá lugares en los cuales usted aprenderá a reconocer en que tipo de piedras se encuentran este tipo de minerales, y en base a comentarios de otros buscadores de que el oro no se encuentra en estas piedras, ignorarlas por completo.

### PIEDRAS ACTIVAS

Una piedra activa es una piedra que causa que el detector de metal de una señal audible porque la piedra contiene minerales ferrosos. Básicamente existen dos tipos.

*Piedras Activas negativas* (también llamadas piedras frías) son usualmente magnéticas o contienen magnetita, y dan una señal de respuesta negativa porque su valor de balanceo de terreno es un número más alto que el del suelo donde se encuentran. Estas tienden a ser de color oscuro, usualmente negro, y usualmente pesadas. En algunos casos tendrán manchas de corrosión. Ellas están usualmente atraídas al magneto, y por esta razón los buscadores de oro siempre traen un imán – el discriminador de fierro/no fierro mas efectivo. En el modo Todo Metal Dinámico, piedras activas producen un sonido "boing" en lugar de un sonido "zip" de un objeto metálico; reconozca la diferencia y usted habrá aprendido a ignorarlas.

*Las piedras activas positivas* contienen fierro el cual se ha oxidado naturalmente así que su número de Balanceo de Terreno es un número menor al del suelo en que se encontraron. Normalmente son pequeñas, al ras de la superficie, se escuchan como una pepita de oro, y son comunes en áreas de búsqueda de oro. Usualmente, pero no siempre, son atraídas al imán. Son comúnmente rojizas en color pero más comúnmente negras, café o amarillas. En sitios de búsqueda de reliquias, ladrillos de arcilla roja y piedras que han sido usadas en chimeneas u hogueras normalmente se leerán como piedras activas. El discriminador usualmente las eliminara sin ninguna dificultad si están dispersas, pero si hay una gran concentración de estas, el sistema de discriminación normalmente no las callará a todas. En este caso, usted puede usar la regla empírica – "no escarba en señales que no se repitan"

### Usando el control de sensibilidad

Cuando energiza por primera vez el F75, la sensibilidad tiene un ajuste preestablecido de medio, apropiado para la mayoría de las búsquedas de monedas. Para la búsqueda de reliquias o de oro, es preferible usar un ajuste más alto.

Si al estar detectando usted percibe interferencia eléctrica de líneas eléctricas, aparatos electrónicos o eléctricos, u otro detector de metales, para operar de una manera silenciosa es usualmente necesario reducir el ajuste de la sensibilidad. Alternativamente, utilice el cambio de frecuencia descrito antes en este manual.

Si, al buscar, usted esta constantemente obteniendo señales que no arrojan objetivos metálicos, usted podría estar detectando objetivos pequeños o demasiado profundos que no son recuperables usando los métodos descritos. Así que, usted aprovecharía mejor su tiempo si reduce el ajuste de la sensibilidad.

## Técnicas de búsqueda (continua)

El **F75** le permite cambiar frecuencias de operación para evitar interferencias eléctricas. Consulte la sección de Cambio de Frecuencia para información sobre esta técnica.

### OBJETOS FASTIDIOSOS ENTERRADOS

En algunas áreas hay demasiada basura metálica que produce señales débiles. Esto puede incluir objetos enterrados profundamente, pequeños trozos y piezas de hierro oxidado y lámina corroída. Estos objetos pueden ser detectados, pero son difíciles de fijar con precisión debido a su profundidad y su tamaño pequeño. Cuando usted escarba y no encuentra nada, parecerá que la maquina señala hacia nada y aparentemente no existe algo ahí. La mejor solución es reducir la sensibilidad.

Si al buscar en una área con mucho basura y si las señales indeseables se vuelven un problema, busque con la antena a 2 pulgadas del suelo. Objetos de basura muy cercanos a la antena a veces no pueden ser completamente eliminados, aun y cuando el ajuste de discriminación debió de haberlo eliminado como objetivo.

Los Detectores de Metal están diseñados para ver un objeto de metal a la vez. Donde existan dos objetos de hierro cerca uno del otro, el detector podría ser engañado, y pensar que el espacio entre ambos objetos es metal no ferroso. Esta es una condición común de un edificio de madera que ha sido derribado o quemado, y el área esta llena de clavos. Una señal de un objeto no metálico como una moneda usualmente se repetirá, mientras que una señal falsa positiva producida por una multitud de objetos ferrosos o de forma irregular se desvanecerá y hasta podría desaparecer. Buscadores experimentados le llaman señales sin-repetición y usualmente no se molestan en escarbarlos ya que comúnmente son basura.

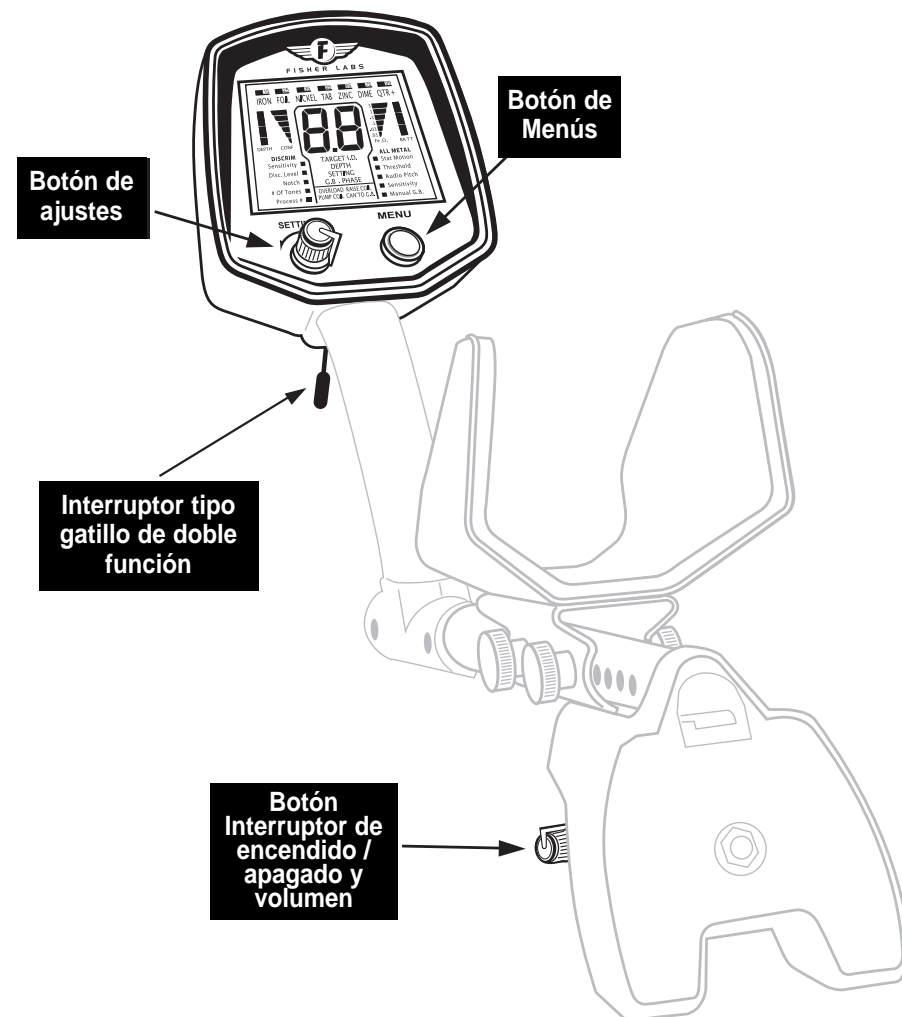
### MINERALES DEL SUELO

Sales de mineral conductivo usualmente producen señales amplias las cuales no se tomarían erróneamente como objetos de metal. Algunas causas comunes son: concentraciones de fertilizante mineral, áreas donde la evaporación ha concentrado sales que se forman de manera natural, residuos salitrosos y orines de ganado. A no ser que estén secas, la "boñiga de vaca" podrá sonar como si fuera metal. Las playas oceánicas tienen agua salada – este punto es discutido más adelante al final del manual.

En áreas donde ha habido un fuego intenso, como un sitio de campamento o donde un trozo de un tronco de árbol fue enterrado durante una limpieza de terreno, los minerales de la tierra probablemente estarán alterados por la oxidación de tal manera que su ajuste de balanceo de terreno será menor que el de los terrenos adyacentes. En estos casos, busque lentamente y cambie el ajuste del G.B. (balanceo de terreno) las veces que sea necesario.

En algunas áreas, los minerales industriales eléctricamente conductivos como el combustible de coque, escoria (residuos de minerales combustibles), o carbón han sido tirados o usados como relleno de terreno. Trozos individuales de estos materiales usualmente pueden ser eliminados al reducir la sensibilidad y buscar con un nivel de discriminación de al menos 25. Sin embargo, cuando el terreno consiste primariamente de estos materiales, usted tal vez no podrá hacer búsquedas silenciosas. En este caso, no escarbe a no ser que la señal sea vibrante y repetible.

## Controles



**CONTROL DE ENCENDIDO Y VOLUMEN** (bajo el codo). Esta perilla enciende o apaga la maquina y controla el volumen de la bocina y los audifonos. **La posición de este control no tiene ningún efecto en la sensibilidad ni susceptibilidad a interferencia electromagnética del detector.**

## Controles (continua)

El **F75** tiene dos controles en el panel frontal: un botón de MENU y una perilla de AJUSTES

**Botón de MENU** (botón rojo a la derecha del Panel Frontal).

Presione el botón de MENU para:

1. Cambiar el elemento activo del MENU en la pantalla.  
Con cada presión del botón, el elemento activo del MENU cambiara de posición a la inmediata siguiente.  
La perilla de AJUSTES le permitirá cambiar el valor del elemento activo del MENU en pantalla.
2. Recuperar el ajuste del último elemento en el MENU que Usted ajustó.  
Después de que haya ajustado un elemento en el MENU, un indicador permanecerá iluminado enseguida del elemento seleccionado. Una sola presión del botón regresara a la selección mostrada y usted vera en pantalla el valor grabado.  
Esta función de recuperación de valores de los ajustes resulta muy útil para los elementos del MENU que requieren ajuste frecuentemente, como el balanceo del terreno. Para reajustar un valor grabado con la perilla de AJUSTES, usted deberá de presionar primero el botón de MENU para activar la interfase de usuario.

**Perilla de AJUSTES.** (Perilla a la izquierda del Panel Frontal).

Gire la perilla de AJUSTES para:

1. Cambiar el ajuste (o valor) del elemento activo del MENU.
  2. Seleccione el MODO de operación cuando la parte superior del menú este activo.
- Cuando sea utilizado para cambiar el modo de operación entre DISCRIMINACION y TODO-METAL, el detector entrara en el nuevo modo de operación tan pronto como la opción correspondiente sea iluminada. El modo de TODO-METAL es usado para detectar todos los objetos metálicos, incluyendo objetos pequeños o profundos. Utilice el modo de DISCRIMINACION para ignorar metal indeseables, como clavos (fierro), empaques o fichas de botes (aluminio).

**NOTA:** Cuando **desaparece la iluminación** de su selección, **la perilla de AJUSTES se desactiva**. Si el ajuste no cambia cuando la perilla de AJUSTES es girada, presione el botón de MENU para reactivar la interfase de usuario.

### Interruptor de Gatillo de Doble Función

(Gatillo localizado detrás de la pantalla, al alcance de su mano).

Cuando el gatillo es jalado, los objetos de metal son temporalmente detectados sin necesidad de mover la antena. Esto permite señalar exactamente la fijación de objetos previamente encontrados en los modos de DISCRIMINACION o TODO-METAL. Esta operación se llama Localización de Precisión o PinPoint, y el modo de operación es llamado TODO-METAL Estático.

Cuando el modo de TODO-METAL Estático esta activo, la acción de jalar el gatillo ajusta el audio al nivel de señal presente en la antena. Si en ese momento la antena se encuentra alejada del suelo y de cualquier metal, esta operación ayudara a ajustar el nivel de audio al nivel de señal producido por cambios de temperatura en la antena.

Cuando el gatillo es empujado hacia enfrente, el balance automático de suelo FASTGRAB es activado. La computadora interna mide las propiedades magnéticas del terreno para poder cancelar interferencias por cuestiones naturales del terreno. Después de que el detector mide el terreno en esta forma, el detector utiliza la información para controlar la operación en ambos modos de operación: DISCRIMINACION y TODO-METAL. FASTGRAB puede ser usado en cualquier momento durante la operación del equipo.

## Técnicas de búsqueda (continua)

### Estimando la Identificación del Objetivo

Con un simple rastreo sobre el objetivo, usted normalmente verá un objetivo identificado con 2 dígitos en la pantalla LCD. Cuando rastrea repetidamente hacia atrás y enfrente sobre el objetivo, podrá causar que el valor de 2 dígitos en la identificación de objetivo cambie con cada rastreo de la antena; esto podría parecer inconsistente con el ajuste de Discriminación. Estas variaciones e inconsistencias proveen importantes pistas para la identificación de un objeto enterrado.

La mayoría de los detectores de metal tiene dificultad para identificar apropiadamente las fichas de fierro de las botellas, y el **F75** no es la excepción. Fichas de fierro de los botes comúnmente dan lecturas en el rango de monedas, en el rango superior de la escala. El numero de identificación que usted obtiene de una moneda enterrada tendera a ser consistente, sin importar la velocidad y el ángulo de rastreo. Las fichas de fierro dan lecturas que fluctúan especialmente si hay variaciones en la velocidad y el ángulo de rastreo. Poniendo atención y tomando esto en cuenta, usted podrá minimizar el escarbar fichas de fierro de bote.

La información proveída por la identificación visual del objetivo podrá ser diferente a la retroalimentación de audio del detector porque los sistemas visual y de audio, son independientes uno del otro. Las señales internas y los algoritmos controlando las respuestas Visuales y de Audio son diferentes. De ahí que lo que escuche, o no escuche, provee información adicional relacionada con la identificación del objetivo. Por ejemplo, si se ajusta la discriminación a un valor de 12, y la mayoría de los rastreos no arrojan una identificación visual del objetivo, el objetivo probablemente será fierro aun y cuando la mayoría de los números de identificación serán mayores de 12.

El **F75** tiene la tendencia a promediar hacia arriba objetivos no ferrosos en proximidad al fierro, indicando números de identificación mayores que los que se obtendrían en pruebas al aire. Esta tendencia del **F75** forma parte de su habilidad de ver a través – esto es, la habilidad de encontrar objetivos valiosos en un área donde hay mucha basura de fierro.

### Señales falsas y murmullos

Algunas veces el detector podrá dar una señal audible parecida a un beep cuando no hay nada ahí, o que aparentemente no hay nada ahí. Existen cinco causas mayores : Interferencia eléctrica, objetos fastidiosos enterrados, minerales en el suelo, piedras activas y ajuste de sensibilidad tan alto que el ruido del circuito interno es audible. El problema usualmente puede ser corregido al reducir el ajuste en la sensibilidad, pero algunas veces otras medidas tendrán que ser tomadas.

### INTERFERENCIA ELECTRICA

La interferencia eléctrica puede ser causada por cables de transmisión, aparatos electrodomésticos, equipo de cómputo, teléfonos celulares, lámparas fluorescentes y de vapor, interruptores domésticos tipo atenuador, otros detectores de metal cercanos, bardas eléctricas, radios transmisores, y tormentas eléctricas. Si usted recibe un ruido anormal mientras sostiene la antena sin movimientos en el aire, la causa es interferencia eléctrica o ruido interno del circuito. Si es interferencia eléctrica, al caminar alrededor con el detector de metal, usted puede seguir la señal y rastrearla hasta encontrar el aparato que esta causando la interferencia; simplemente apague el aparato, o regrese en otro momento cuando el aparato pueda estar apagado. Si la interferencia es de cables de transmisión eléctrica, usted querrá probar otro tiempo en otro día. La interferencia en cables de transmisión es causada usualmente por algo conectado a ellos, estos podrían estar desconectados en las tardes o en los fines de semana. Si la interferencia proviene de antenas de radiodifusoras o de comunicación, reducir la sensibilidad es usualmente su única solución.

## Técnicas de búsqueda (continua)

### Estimando el tamaño del objetivo, profundidad y forma

Cuando el gatillo es jalado para activar el sistema de fijación, la pantalla LCD muestra la profundidad estimada. La estimación es basada en la presunción que es un objetivo del tamaño de una moneda.

Pero, que si no es un objetivo del tamaño de una moneda? El ejemplo más común es que es un bote de aluminio. Botes de Aluminio compactados son usualmente identificados como pesetas o monedas. Su amplia área produce una señal fuerte, engañando a la microcomputadora para que esta piense que es una moneda a nivel superficial.

Lo siguiente explica las técnicas para diferenciar botes de aluminio enterrados y monedas. Rastreé hacia enfrente y hacia atrás para "sentir" el objetivo, manteniendo la antena cercana al suelo. Ahora continúe rastreando hacia atrás y enfrente mientras usted lentamente levanta la antena, más alto y más alto. Si la respuesta disminuye rápidamente y no se vuelve amplia, el objetivo será probablemente una moneda. Si la respuesta disminuye lentamente mientras levanta la base del detector, y usted obtiene una respuesta amplia, el objetivo será probablemente un bote de aluminio. Si usted practica lo anterior al dejar una moneda en el suelo y un bote de aluminio compactado, usted entenderá rápidamente como diferenciar los dos y usted probablemente nunca tendrá que escarbar otra vez un bote de aluminio. Y, también sabrá si es un objeto profundo o superficial. Esta técnica trabaja bien en el modo de Todo Metal, y de menor grado en el modo de Discriminación.

Objetos en forma de anillo o planos y redondos como las monedas, tienden a dar una respuesta mas breve y vibrante que los objetos de tamaño similar de formas irregulares. Una manera fácil de demostrar esto es usar una ficha de aluminio de una botella de refrescos. En su tamaño, ocupa un volumen, y da una respuesta más amplia que la de una moneda. Pero si usted la aplana, la respuesta será más vibrante semejante a la de una moneda. De nuevo, estas diferencias son notables en el modo Todo Metal.

Objetos largos y delgados tales como clavos producen usualmente una respuesta doble cuando se rastrea de manera longitudinal, y una sola respuesta débil cuando se hace de manera perpendicular o transversal. Esto es más notable en el modo Todo Metal Dinámico. Sin embargo, una moneda que yace de canto o verticalmente puede producir una respuesta similar, así que apoyese tanto en la identificación del objetivo como en "sentir" el objetivo para distinguir entre diferentes tipos de objetos. Objetos entre 2 a 3 pulgadas de la antena producirán respuestas múltiples mientras usted rastrea sobre ellos, porque el campo de respuesta cercano a la antena es irregular.

## Sistema de Menús

El menú completo se muestra impreso en la pantalla LCD. La pantalla ilumina el modo de operación y el elemento activo del MENU que están siendo utilizados.

Existen tres modos de operación: DISCRIMINACION, TODO-METAL Estático y TODO-METAL DINAMICO (cuando se mencione en este manual el modo TODO-METAL solamente, se esta hablando de el modo DINAMICO). Para cambiar entre los modos TODO-METAL y DISCRIMINACION, la línea superior del sistema de Menu debe de estar iluminada. Presione el botón de MENU hasta que la parte superior del menú se ilumine. Cuando cualquiera de los letreros "All Metal" o "Discrimination" se ilumine, gire perilla de AJUSTES para alternar entre los dos modos.

Cada modo de búsqueda tiene varias funciones ajustables:

- **TODO-METAL (All Metal):** Umbral (*Threshold*), no es ajustable en modo Estático), Tono de Audio (*audio pitch*), Sensibilidad (*sensitivity*) y Balanceo Manual de Terreno (*manual ground balance*).
- **DISCRIMINACION (Discrimination):** Sensibilidad (*sensitivity*), Nivel de Discriminacion (*Discrimination level*), Excepción (*Notch*), Numero de Tonos (*# of tones*) y Número de Proceso (*Process#*)

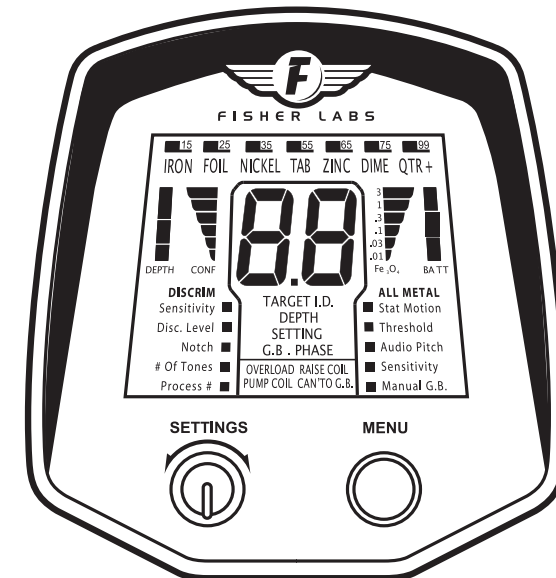
Para seleccionar o activar una función del MENU, presione el botón de MENU repetidamente para moverse hasta la función deseada. La palabra SETTING (Ajuste), y el valor numérico de la función iluminada se mostraran inmediatamente en la parte central de la pantalla.

Para cambiar el valor de la función, gire la perilla de AJUSTES.

- Para incrementar el valor, gire la perilla de AJUSTES hacia la derecha (en sentido de las manecillas del reloj).
- Para reducir el valor, gire la perilla de AJUSTES hacia la izquierda, ( en sentido contrario a las manecillas del reloj).

Si usted selecciona una función y no realiza ningún cambio en ella, después de 7 segundos el detector se saldrá del sistema de MENU automáticamente, desactivara la operación de la perilla de AJUSTES, y retornara a operación normal.

Si usted presiona el botón del MENU mientras la maquina está en operación normal, la interfase del usuario regresará a la última función en el MENU que se ajustó. Esta característica le permite tener acceso rápido a la función que usted desee ajustar frecuentemente.



## Balanceo de terreno

### DEFINICIÓN DE BALANCEO DE TERRENO.

Todo el subsuelo contiene minerales. Las señales de estos minerales en el subsuelo son usualmente decenas o cientos de veces más fuertes que las emitidas por un objeto metálico enterrado. Las señales magnéticas de los minerales ferrosos, los cuales se encuentran en casi todo terreno, ocasionan un tipo de interferencia en la señal que el detector está tratando de identificar. Las sales minerales disueltas, que se encuentran en algunos terrenos, son conductoras de electricidad y provocan otro tipo de interferencia.

El balanceo del terreno es el proceso mediante el cual el detector de metales cancela las señales no deseadas del terreno mientras mantiene intactas las señales de metales enterrados. Esto se logra al establecer el valor interno de balanceo de terreno del detector; este ajuste se calibra para cada tipo de terreno y elimina las señales producidas por minerales en el subsuelo.

La calibración para la condición actual del terreno resultará en una detección de objetivos más profundos, operación silenciosa, y una identificación de objetivos TID más precisa. Esta calibración, o balanceo de terreno, se puede conseguir automáticamente con el microprocesador interno del detector al empujar el gatillo de doble función hacia enfrente, o manualmente en el menú de TODO-METAL.

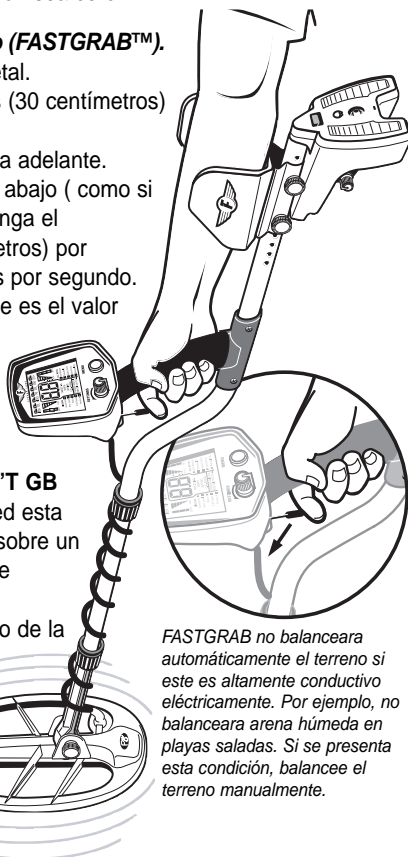
El ajuste de balanceo de terreno obtenido, es válido para todos los modos de operación. En el modo de DISCRIMINACION, la señal de audio del terreno es generalmente inaudible a no ser que el valor de la función de nivel de discriminación sea cero.

### Procedimiento de Balanceo Automático de Terreno (FASTGRAB™).

1. Encuentre un lugar de terreno donde no exista metal.
2. Sostenga la antena del detector unas 12 pulgadas (30 centímetros) encima del suelo.
3. Empuje y sostenga el gatillo de doble función hacia adelante.
4. Mueva la antena y el detector hacia arriba y hacia abajo ( como si fuera una bomba de aire ) sobre el terreno. Mantenga el movimiento entre 1 y 6 pulgadas (2.5 y 15 centímetros) por encima de el terreno, repitiéndolo una o dos veces por segundo.
5. Un valor de 2 dígitos aparecerá en la pantalla. Este es el valor asignado por el Balanceo de Terreno automático. En ese momento Usted puede liberar el gatillo de función doble.

*Si el detector no pudo balancear el terreno automáticamente, aparecerá un mensaje de error.*

- Si el mensaje **OVERLOAD RAISE COIL – CAN'T GB** aparece y se escucha un sonido de sirena, Usted está probablemente intentando balancear el terreno sobre un metal. Repita la operación en un espacio libre de metales.
- Si el mensaje **CAN'T GB** aparece, el movimiento de la antena no está siendo detectado, o la antena puede estar sobre una pieza pequeña de metal. Repita la operación en un espacio libre de metales.



*FASTGRAB no balanceará automáticamente el terreno si este es altamente conductivo eléctricamente. Por ejemplo, no balanceará arena húmeda en playas saladas. Si se presenta esta condición, balancee el terreno manualmente.*

## Técnicas de búsqueda

**Rastreo de Antena** (esto no aplicará para la Fijación precisa a través del interruptor de gatillo) Mantenga la antena en movimiento para detectar objetivos. Rastree la antena paralelamente al suelo; no levante la antena al final del rastreo.

Cuando ha localizado usted un objetivo y continúa rastreando hacia atrás y hacia enfrente para verificar, haga rastreos amplios de manera deliberada sobre el objetivo para una identificación más precisa. No haga rastreos cortos como podría hacerlo con otros detectores.

### Objetivos Superficiales

Objetivos superficiales tienden a dar respuestas múltiples, siendo la última respuesta la única que permanece iluminada en la pantalla visual. La última respuesta es usualmente muestreada en la orilla de la antena y tiene una tendencia a no ser precisa. Si usted sospecha de un objetivo superficial (a 2 ó 3 pulgadas de la antena), levante ligeramente la antena, y baje la velocidad de su rastreo hasta que note una respuesta única y consistente en el mismo lugar.

Objetivos grandes y superficiales pueden causar sobrecarga en la señal, indicada por un sonido de sirena. En estas condiciones, levante la base del detector hasta que la alarma de sobrecarga desaparezca, y proceda a rastrear a esta nueva altura.

### Objetivos Grandes

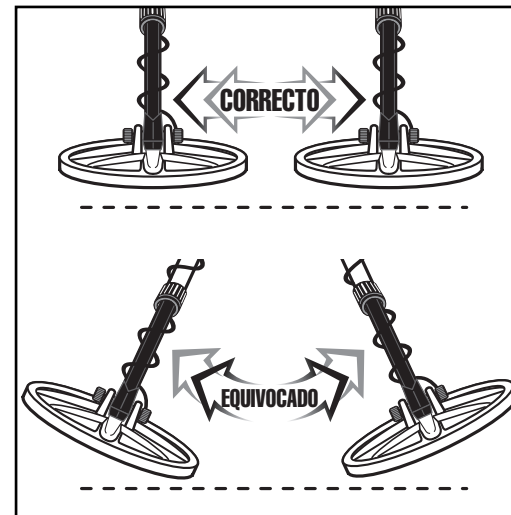
Si la advertencia de sobrecarga no se confina a una área pequeña, usted estará probablemente sobrecargando sobre objeto grande, por ejemplo, un tubo grande de hierro, varillas ocultas en concreto reforzado, ó una lámina metálica. Usualmente, no es posible localizar objetos, como monedas, próximas a masas de metal.

### Fijando con Precisión con el interruptor de gatillo.

Cuando usted energiza el F75, el ajuste de balanceo de terreno está preinstalado para darle una respuesta positiva en casi todos los suelos. Esto significa que si está usted jalando el gatillo, el tono de audio se incrementará al bajar la antena al suelo. Pero usted no desea escuchar el suelo, usted solo quiere escuchar el objetivo. Así que siempre balancee el terreno.

Después de que usted ha descubierto un objetivo de metal enterrado utilizando los modos TODO METAL o DISCRIMINACION, utilice el gatillo para fijar exactamente la localización.

Posicione la antena a una pulgada o dos (2.5-5cm) sobre el terreno, y a un lado del objetivo. Entonces jale el gatillo. Ahora mueva la antena lentamente sobre el objetivo, y el sonido le indicará la localización del objetivo. Mientras usted rastrea de lado a lado, y escucha el sonido al final del barrido, el objetivo está localizado en medio de esa zona, donde el sonido es más alto y la intensidad del audio es la más alta. Si el sonido es fuerte sobre un área amplia, el objeto enterrado es grande. Utilice el Fijador para trazar un perímetro alrededor del objeto grande.



## Capacidades y Limitaciones (continua)

### FICHAS DE BOTELLAS DE FIERRO Y BASURA DE FIERRO PLANA.

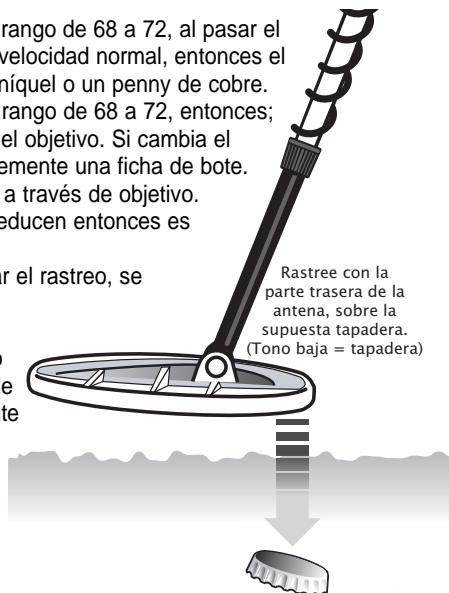
Detectores de identificación de objetivos modernos del tipo movimiento consistentemente tiene dificultad para identificar fichas de botellas de metal y otros objetos planos de hierro. Antenas tipo Doble – D también tienen la reputación de tener dificultad para distinguir fichas de botellas de hierro de monedas, y de no ser capaces de eliminar la detección de fichas de botellas. Si usted esta buscando en una área donde existan muchas fichas de botes de metal u otros objetos delgados de hierro, minimice la excavación innecesaria siguiendo los siguientes métodos:

1. búsqueda CON EL PROCESO **bc** (Fichas de botella) usando la función # de PROCESO. Este método calcula de manera diferente la identificación visual para causar que las fichas metálicas de los botes den lecturas bajas en la escala, y para que sean registrados con poca consistencia. Un objeto deseable como es una moneda producirá valores numéricos que son bastantes consistentes en ambas direcciones del rastreo. Consulte la sección de PROCESO # bajo el modo de DISCRIMINACION de este manual.
2. búsqueda CON EL PROCESO **dp**. Este método calcula de manera diferente la identificación visual para hacer que las fichas de botellas de hierro se identifiquen bajo en la escala y que se registren menos consistentemente. También produce mas señales de audio hacia las características del objetivo.
3. LEVANTE LA ANTENA DEL DETECTOR. Dentro de 2 pulgadas de la antena Biaxial, el cruce de magnetismos característico de la construcción tipo Doble-D puede producir respuestas anómalas. Si el objeto se siente superficial (una señal fuerte, respuesta breve o respuestas múltiples en un solo rastreo ) y da lecturas altas consistentemente como el de una moneda, levante la base del detector 2 o 3 pulgadas e inténtelo de nuevo. Una moneda casi siempre continuara dando una lectura consistente a no ser que este justo enseguida de un objeto de hierro. **Una ficha de bote de acero que esté al menos 3 pulgadas alejada de la antena usualmente producirá lecturas numéricas intermitentes medias a bajas.**
4. RASTREE LA PARTE TRASERA DE LA ANTENA SOBRE EL CENTRO DEL OBJETIVO, O RASTREE RAPIDAMENTE.

- a. Si la identificación se vuelve repetible en el rango de 68 a 72, al pasar el centro de la antena sobre el objetivo a una velocidad normal, entonces el objetivo es probablemente una moneda de níquel o un penny de cobre.
- b. Si el numero de identificación no esta en el rango de 68 a 72, entonces:
  - i. Rastree la parte trasera de la antena sobre el objetivo. Si cambia el tono de alto a bajo, el objetivo será probablemente una ficha de bote.
  - ii. Rastree el centro de la antena rápidamente a través de objetivo.

1. Si el tono y el número de identificación se reducen entonces es probablemente una ficha de bote.
2. Si es una ficha de bote, entonces al acelerar el rastreo, se reducirá el tono.

5. UTILICE EL INDICADOR DE CONFIANZA. Las monedas usualmente producirán un alto nivel de confianza, mientras que las fichas de acero de botellas y otros basuras usualmente indicaran una confianza errática o baja, aun y cuando los números de identificación sean consistentes con el rango de monedas. El nivel de confianza es muy útil aun sin usar el dP o el proceso 3b.



## Balanceo de terreno (continua)

### BALANCEO MANUAL DE TERRENO.

En la mayoría de las situaciones es preferible empujar el Interruptor de gatillo de doble función para activar FASTGRAB y balancear el terreno automáticamente. Generalmente, es mejor que la computadora cancele automáticamente la interferencia causada por minerales en el terreno. Sin embargo en búsquedas de oro, al buscar en arena húmeda de playas saladas o cuando haya tanta basura metálica que no se pueda encontrar algo de terreno sin metales para muestreo automático con FASTGRAB, le recomendamos a Usted que balancee manualmente. El balanceo manual del terreno requiere cierta habilidad que se obtiene con algo de práctica.

El rango posible de valores de balanceo del terreno indicado en la pantalla es de 0 a 99; sin embargo cada número mostrado incluye 5 pasos de la perilla AJUSTES. El valor del balanceado de terreno cambia internamente en cada paso, lo que resulta en un total de 500 diferentes valores internos posibles. Bajo algunas condiciones del terreno, usted podrá escuchar los pasos individuales de la perilla.

La gráfica de Fe3O4 en la pantalla LCD indica la cantidad de mineralización magnética. La antena del buscador debe estar en movimiento para realizar la medición Fe3O4. La medida mas precisa se obtiene moviendo hacia arriba y abajo el detector, como en el procedimiento de balanceo de terreno.

El numero de dos dígitos asignado a G. B. y desplegado en la pantalla indica el tipo de terreno mineralizado.

Algunos tipos de mineralización de terreno típicos son:

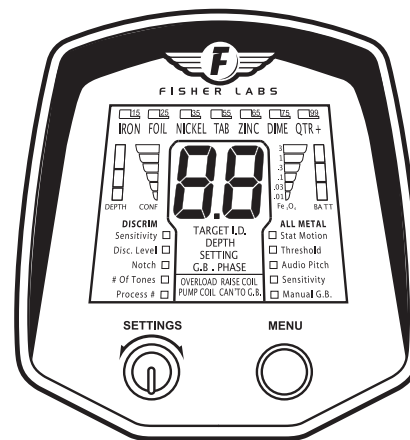
- 0-10 Sal húmeda y alcalina
- 5-25 Fierro. Muy pocos suelos están en este rango. Usted probablemente esta sobre un metal.
- 26-39 Muy pocos suelos en este rango – Ocasionalmente en playas de agua salada.
- 40-75 Arcillas minerales rojas, amarillas y cafés con fierro. .
- 75-95 Magnetita y otros minerales negros de fierro.

Cuando balancee el terreno manualmente, pruebe un espacio de terreno para que esté seguro de que no hay presencia de metal.

Para evitar que el ajuste se haga dentro de un rango metálico, la computadora no se balanceara en un terreno donde el ajuste de GB sea menor que 40, de ser así, se requiere de balanceo manual.

Para llevar acabo la operación del balance manual del terreno, haga lo siguiente:

1. Seleccione la función **MANUAL G.B.** La leyenda Programación **G.B.** aparecerá. El valor de balanceo de terreno actual se mostrara (0-99). El mensaje **PUMP COIL TO G.B** (bombee la antena para balanceo de terreno) aparecerá.



## Balaceo de terreno (continua)

2. Físicamente *bombeé sobre el piso, hacia arriba y hacia abajo* la antena del detector. Levántela unas 6 pulgadas arriba del terreno y acérquela hasta 1 pulgada del suelo, unas dos veces por segundo.
3. Gire la perilla para ajustar la señal.  
El objetivo es eliminar el sonido mientras se mueve la antena hacia arriba y hacia abajo sobre el terreno. En algunos terrenos, el sonido no es eliminado completamente.

Si el ajuste del balanceo no es el correcto, habrá una diferencia en el sonido cuando la antena del aparato se acerca o se aleja del piso. Se escuchará como si usted estuviera jalando del terreno el sonido o empujándolo hacia dentro del terreno.

- Si el sonido se incrementa mientras usted levanta la antena del aparato, incremente el valor.
- Si el sonido se incrementa mientras usted baja la antena del aparato, reduzca el valor.

NOTA: Usuarios experimentados a menudo prefieren ajustar el balance en el suelo para obtener una débil pero audible respuesta cuando bajan la antena del aparato. A esto se le llama *ajuste por respuesta positiva*.

### Respuesta Positiva y Negativa

El propósito de balancear el terreno es ajustar el detector de metales para que ignore los minerales del terreno. Si la programación es incorrecta, los minerales del terreno le darán una respuesta ya sea *positiva ó negativa*, dependiendo en que dirección esta el desajuste.

#### RESPUESTA POSITIVA

Si el valor del G.B. es muy alto en número, la respuesta en minerales será *positiva*. Esto significa que cuando la antena del aparato es bajada al piso en modo Pinpoint, Stat o Motion All Metals, el sonido aumentará cuando la antena del aparato se acerque al terreno. El sonido se reducirá cuando la antena se levante. Si acaso se llega a escuchar algo en modo de discriminación, dependerá del ajuste.

Cuando se busca en el modo de todo metal y si el balanceo del terreno fue el apropiado para cancelar el suelo, al pasar por una *roca activa positiva* le dará un sonido "zip" similar a un objeto de metal.

#### RESPUESTA NEGATIVA

Si el valor del G.B. es muy bajo, la respuesta a minerales será *negativa*. Cuando la antena del aparato es bajada al suelo en modo Pinpoint, Stat or Motion All Metals, la maquina estará en silencio. La maquina emitirá un sonido cuando la antena del aparato se levante del terreno. Si acaso se llega a escuchar algo en modo de discriminación, dependerá del ajuste

Cuando se busca en el modo de todo metal, al pasar sobre una *roca activa negativa* se producirá un sonido "boing", haciendo difícil su localización. No tendrá el sonido ni la "sensación" de un objeto metálico.

## Capacidades y Limitaciones (continua)

Si usted no desempeña la operación de balanceo de terreno, el modo de Discriminación usualmente trabajara mas o menos bien, pero el modo TODO METAL no lo hará. La fijación de precisión detectara objetivos a profundidades moderadas en la mayoría de los suelos sin haber balanceado antes el terreno.

La computadora interna no cancelara el agua salada, así que cuando quiera detectar en playas oceánicas, el balanceo de terreno debe hacerse manualmente.

### DISCRIMINACION

La Discriminación se refiere a la habilidad del detector de metales para ignorar objetos metálicos en categorías seleccionadas, especialmente hierro y aluminio. Esto hace que la búsqueda sea más placentera en un área con mucha basura metálica. El F75 ofrece una amplia variedad de soluciones para discriminar usted puede seleccionar de acuerdo a las condiciones de búsqueda y sus preferencias personales.

### LECTURAS PROFUNDAS

La profundidad mostrada al jalar el gatillo es una estimación basada en la fuerza de la señal. Esta calibrada para objetos del tamaño de una moneda. Objetos mas pequeños darán lecturas mas profundas de lo que realmente se encuentran, y objetos grandes darán lecturas más cercanas de lo que realmente están.

### PRUEBA EN EL AIRE

Habrá veces en los que usted desee probar o demostrar el detector de metales sin rastrearlo sobre el suelo, por ejemplo, si no esta completamente ensamblado, o si esta dentro de casa. Para hacer la prueba en el aire, posicione la antena en un área donde el detector se encuentre estable y a más de dos pies alejado de cualquier objeto masivo de metal, incluyendo las varillas ocultas de acero del concreto reforzado. Si usted viste joyería o reloj en sus manos o brazo, quíteselo. Entonces, pruebe o haga una demostración al pasar objetos metálicos sobre y a un lado de la antena a varias pulgadas de distancia.

El balanceo del terreno no podrá ser probado o demostrado en el aire a no ser que usted disponga de los especímenes apropiados de minerales ferrosos.

### RASTREO RAPIDO

El F75 es notable por su respuesta rápida. Esto le da una habilidad insuperable para localizar e identificar buenos objetivos en medio de la basura. También le permite al usuario rastrear la antena rápidamente para cubrir más terreno con poco riesgo de perder los objetivos. En general, si esta usted buscando en un área donde los objetivos deseados están a mas de 8 o 10 pulgadas de profundidad, un rastreo rápido detectara a mas profundidad y permitirá identificar de una manera mas precisa los objetivos.

### VERIFICANDO UN OBJETIVO

En otros detectores para poder detectar con mayor precisión los usuarios necesitan reducir su área y posicionarse sobre el objetivo. El F75 es diferente. La respuesta rápida del F75 y su avanzado sistema de muestreo de señal producen la identificación mas precisa de objetivos con rastreos deliberados (de hombro a hombro) a través del objetivo, aun y cuando existan objetivos cercanos. Si usted verifica los objetivos usando técnicas de rastreo aprendidas en otros detectores, usted corre el riesgo de tener una identificación menos precisa del objetivo. Usted puede utilizar el indicador de nivel de confianza para mejorar su técnica.

## Capacidades y Limitaciones

### PROFUNDIDAD

El **F75** puede detectar monedas de USA hasta una profundidad de 15-16 pulgadas (37-40cm) bajo condiciones buenas. Objetos grandes (Botes de 55 galones, cubiertas de alcantarilla, etc.) pueden ser detectados a una profundidad de varios pies (1-2 metros).

Interferencia eléctrica de cables de transmisión, de aparatos electrodomésticos y equipo electrónico pueden reducir la profundidad de la detección, o causar interferencia de sonido, haciendo necesario que el usuario reduzca el nivel de sensibilidad. Suelos con grandes cantidades de sales minerales o ferrosas también podrían reducir la profundidad en la detección o una reducción en el nivel de sensibilidad.

### IDENTIFICACION DEL OBJETIVO

El **F75** identifica el tipo probable de objeto metálico al medir su conductividad efectiva eléctrica, la que se muestra como un número de 0 a 99 en la pantalla LCD. La conductividad efectiva eléctrica de un objeto depende de su composición metálica, tamaño, diseño y su orientación relativa a la antena. Ya que las monedas son acunadas bajo especificaciones precisas, pueden ser identificadas con precisión. La identificación de fichas y láminas es menos consistente porque este tipo de objetivos vienen en una variedad muy diversa. En general, objetos pequeños, y objetos hechos de baja conductividad en su aleación, como el bronce, latón, Peltre, y zinc darán lecturas bajas en la escala efectiva de conductividad. Objetos grandes y objetos hechos con alta conductividad en su aleación como la plata, el cobre y aluminio, darán lecturas más altas. Una notable excepción es el oro, el cual normalmente da lecturas bajas por hallarse en pequeñas cantidades y los pennies de zinc que da lecturas moderadamente altas debido a su tamaño y forma. Aunque clavos y otros objetos de hierro y acero usualmente dan lecturas bajas, piezas de acero en forma de anillos (por ejemplo roldanas para lavadoras y los anillos de arneses) usualmente producen lecturas medianas a altas. Piezas planas y delgadas de acero y hierro, como las tapas de los botes, ocasionalmente darán lecturas similares.

La mayoría de los objetivos pueden ser identificados con precisión con la antena en el aire a una distancia cercana a 10 pulgadas. Los minerales en muchos suelos reducirán la efectividad en la identificación. En la mayoría de los suelos, la identificación de objetivos es efectiva hasta una profundidad de 8 pulgadas.

### REQUERIMIENTO DE MOVIMIENTO: FIJADOR DE PRECISION

Tal como en otros detectores modernos, la antena del **F75** debe estar en movimiento de tal manera que tanto la detección como la identificación se lleven a cabo. El modo de TODO METAL tolera más variabilidad en el rastreo que el modo de Discriminación.

La fijación de precisión activada al jalar el gatillo continuará detectando metales si la antena se detiene sobre un objetivo. La fijación por precisión se usa primariamente para localizar el lugar exacto de un objetivo para que así pueda ser recuperado con un mínimo de excavación, y no provee identificación del objetivo.

### BALANCEO DEL TERRENO

Para alcanzar la máxima profundidad en cualquiera de los modos de detección, incluyendo la fijación de precisión, el **F75** ofrece la habilidad para cancelar los minerales del suelo ya sea con ajuste manual o automáticamente usando FASTGRAB.

## Modo Todo-Metal Dinamico

El modo Dinámico Todo Metal es mas sensible y ofrece una mejor sensación que el modo de discriminación, y es utilizado para encontrar todos los objetos de metal presentes en el terreno. La antena del aparato debe de estar en movimiento para que los objetos puedan ser detectados. Este es un modo de búsqueda de tipo filtro sencillo similar a el "auto tono rápido", "SAT" o "P4" contenidos en otros detectores que tal vez usted ya esté familiarizado con ellos.

**UMBRAL:** Ajustable de -9 a +9. Para una máxima sensibilidad para escuchar la señal más débil, ajuste la señal de este ruido de fondo a un nivel en el cual apenas se escuche, mientras el detector este siendo usado en el campo. Para eliminar la señal mas débil, ajuste hacia la región negativa, lo que permitirá a la maquina trabajar silenciosamente si la sensibilidad no esta programada muy alta.

El nivel del umbral cambiara ligeramente con cada paso de la perilla de ajustes. Cada valor en pantalla equivale a cinco pasos.

**TONO DE AUDIO** Este control le permitirá cambiar el rango de frecuencias que usted escuche. Los valores del rango están de -9 a +9; 0 es el valor predeterminado. Los números negativos bajaran la frecuencia del tono que usted escucha, los números positivos incrementan la frecuencia. Esta característica esta diseñada para lograr un sonido más placentero para su oído, seleccione su preferencia personal. Usuarios que han sufrido pérdida auditiva (incluyendo pérdida natural para escuchar o la habilidad para detectar frecuencias bajas por la edad ) encontrara este control bastante útil.

**SENSIBILIDAD:** Este controla la ganancia electrónica de la señal , y es ajustable de 1 a 99. En presencia de interferencia eléctrica, alta concentración de minerales en el suelo, o concentración variable de minerales, la operación del aparato usualmente será demasiado ruidosa (sonido tambaleante y errático) si la sensibilidad es puesta demasiado alta. **En valores arriba de 90, el ruido interno del circuito de la maquina probablemente será audible,** El nivel de sensibilidad programado es en gran parte una cuestión de preferencia personal. De cualquier manera, si usted no puede escuchar al menos algo de ruido, los más pequeños o profundos objetos no serán detectados.

El sistema sensitivo tiene dos etapas .1-29 (baja ganancia), y 30-99 (alta ganancia). Al reducir la sensibilidad y cruzar la transición de 30 a 29, usted podría notar que el ruido de fondo se incrementa. Aun y con este incremento en ruido, la sensibilidad es de hecho debajo de 30, y la maquina es menos susceptible a sobrecargarse debido a objetivos grandes, minerales en el terreno y agua salada. Usted podría necesitar ajustar a un valor de 29 o menor para asilenciar la interferencia eléctrica, o para prevenir sobrecarga en un terreno altamente mineralizado o en agua salada. Usted también podría notar un cambio en la programación del balanceo del terreno en terrenos de condición difícil, mientras usted cruza a esta transición.

### BALANCEO MANUAL DEL TERRENO

El balanceo manual del terreno solo puede ser desempeñado mientras este en el modo dinámico todo metal, pero el resultado de la programación se mantendrá aun y cuando cambie al modo de discriminación. Vea las secciones previas de balanceo de terreno para obtener instrucciones en como utilizar esta función.

Le sugerimos que usted balancee el terreno manualmente usando solo el modo Dinámico Todo Metal. El resultado será mas preciso que cuando utiliza el modo Estático Todo Metal.

## Modo Todo-Metálico Estático

Este modo es útil para encontrar objetos grandes y profundos, por ejemplo mas grande que una moneda y tan profundo como 12 pulgadas (30cm). El modo estático funciona de manera similar al de fijación de precisión (pinpoint) pero ocupa una posición diferente en la interfase del usuario. La señal de audio se incrementa al acercarse la antena al suelo. A diferencia de otros modos, el sonido de detección no desaparecerá si usted deja de mover la antena del detector.

Los cuatro ajustes son desempeñados igual que con el modo de movimiento en todo metal, como se describe en la pagina anterior.

### UMBRAL

El nivel de audio del umbral en modo estático es fijado internamente y no puede ser ajustado por el usuario.

Reajuste: El nivel de audio del umbral cambiará gradualmente al buscar bajo este modo. Si usted se mueve rápidamente entre temperaturas ambientales, como de la sombra al sol, el nivel de audio del umbral cambiará más rápidamente hasta que la temperatura de la antena se estabilice. Cuando el nivel de audio del umbral cambia rápidamente, jale el gatillo hacia atrás momentáneamente para reajustar el detector. Usted necesitará ajustar periódicamente de este modo cuando busque bajo este modo.

### TONO DE AUDIO

Trabaja de la misma manera que el modo dinámico; vea la página anterior.

### SENSIBILIDAD

Seleccione un valor alto de sensibilidad lo suficiente para escuchar algún ruido de fondo y/o una ligera respuesta del terreno. Si usted no escucha estos sonidos, usted estará sacrificando detecciones profundas. Si los ruidos de fondo son demasiado molestos o el ruido del terreno es tan alto que impide la operación, reduzca la sensibilidad. La reducción de sensibilidad mejora la detección de profundidad ya que podrá escuchar mejor las señales débiles. El sistema de sensibilidad tiene dos pasos, 1-29 (baja ganancia), y 30-99 (alta ganancia). Al reducir la sensibilidad y cruzar la transición de 30 a 29 en modo estático, podría ser necesario un reajuste, de ser así, jale el gatillo momentáneamente. Usted necesitara ajustar a una programación de 29 o menor para silenciar la interferencia eléctrica, o para prevenir sobrecarga en terrenos altamente mineralizados o en agua salada. Usted también podría notar un cambio en la programación del balanceo del terreno en terrenos de condición difícil, mientras usted cruza a esta transición.

### BALANCEO DE TERRENO

Antes de buscar en el modo Estático siempre haga el procedimiento de balanceo de terreno usando el gatillo o con un ajuste manual.

Si usted no balancea el terreno antes de buscar en el modo Estático, la mayoría del terreno producirá un tono audible mientras baja la antena del detector; el terreno "apagara el sonido". Algunos suelos no apagarán el sonido, pero permanecerán en silencio con una pérdida en la sensibilidad.

### PANTALLA PARA PROFUNDIDAD

Para ver la profundidad de un objetivo, en pulgadas, jale el gatillo.

### IDENTIFICACION DEL OBJETIVO

Mueva la antena hacia atrás y hacia enfrente sobre el objetivo para visualizar e identificar un objetivo.

## Cambios de Frecuencia

Una desventaja de un detector de metal de alta sensibilidad es su susceptibilidad a la interferencia eléctrica de otros dispositivos electrónicos. Si el detector emite sonidos cuando la antena no está en movimiento, la causa podría ser interferencia eléctrica o ruido del circuito interno debido a un ajuste muy alto de sensibilidad. Si el detector emite sonidos o emite señales intermitentes falsas en el campo, usted probablemente esta experimentando interferencia eléctrica. Si usted sospecha de interferencia eléctrica, usted deberá cambiar la frecuencia de operación del **F75**. Use el método tipo acierto y error para encontrar una frecuencia diferente a la de la fuente sospechosa.

Para cambiar frecuencias:

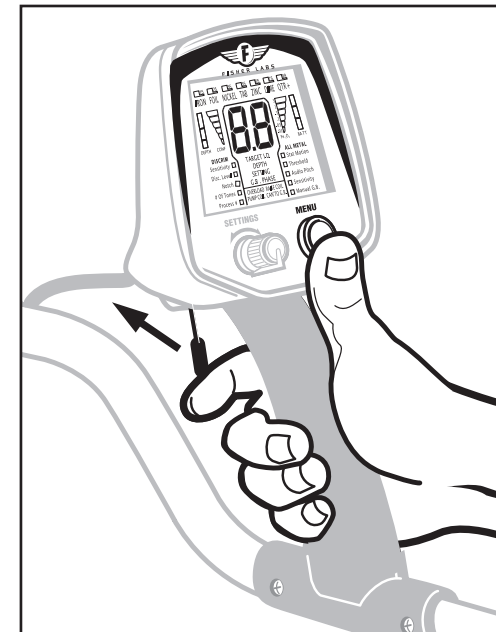
1. Mantenga presionado el botón de MENU. No suelte el botón.
2. Empuje el gatillo hacia enfrente para reducir la frecuencia o jale el gatillo hacia enfrente para incrementar la frecuencia.

Cada cambio de frecuencia requiere que se presione el botón de MENU

Cada activación cambiara la frecuencia valor a la vez.

La pantalla LCD mostrara la frecuencia, de F1 a F7. F1 es la frecuencia mas baja, El valor preestablecido (default) es F4. El **F75** mantendrá cualquier cambio de frecuencia programado, aun y cuando el aparato sea apagado.

Consulte la sección de técnicas de búsqueda en este manual para obtener mayor información sobre interferencia eléctrica.



## Pantalla Visual LCD (continua)

### INDICADOR DE LA CONDICION DE LA PILA

Pilas alcalinas nuevas iluminarán las tres barras. Cuando no se iluminen ninguna de las barras y las pilas estén a punto de descargarse, la leyenda **BATT** se iluminará de manera intermitente. El detector podrá operarse unos 30 minutos adicionales desde que la leyenda **BATT** empezó a iluminarse. Si esta usando pilas recargables de NiMH ( Níquel ), la pantalla permanecerá congelada en la segunda o tercer barra por la mayoría del tiempo de operación; cuando solo se ilumine una barra, las pilas se descargarán en unos cuantos minutos.

### G.B.

Este es el ajuste para el balanceo de terreno, 0-99. Aparecerá cuando se posicione en el menú el ajuste manual G.B, ó cuando el gatillo es empujado para activar el FASTGRAB ( balanceo automático), Balanceo del Terreno por computadora.

### AJUSTE

Este se ilumina cuando se selecciona en el menú la palabra SETTING ( ajuste), el número que se está mostrando es un ajuste, y no en esa instancia, un indicador de la identificación del objetivo.

### MENSAJES

La caja pequeña rectangular en la parte inferior central de la pantalla LCD, muestra mensajes de advertencia.

Si un objeto metálico o el suelo son altamente magnéticos y están muy cerca de la antena de tal manera que la señal sobrecarga el circuito, el mensaje **OVERLOAD – RAISE COIL (sobrecarga – levante la antena)** aparecerá. Sobrecargas como esta no dañarán el detector, pero el detector no detectara metales apropiadamente bajo esas condiciones. Levante la bobina hasta que el mensaje desaparezca y el sonido tipo sirena pare. Resuma la detección bajo condiciones normales.

El mensaje **RAISE COIL (levante la antena)** solo aparece cuando se usa el proceso **bc**, al cual se tiene acceso a través de la selección del menú bajo PROCESS # ( #de proceso). Este mensaje indica la presencia de un objetivo que tal vez esté muy cerca de la antena para ser identificado de una manera precisa. Para realizar una mejor identificación, realice su rastreo con la antena mas alejada del terreno.

El mensaje **PUMP COIL TO GB (bombee la antena para balancear)** aparecerá cuando el gatillo es empujado hacia enfrente para hacer un balanceo de terreno. Consulte la sección de Balanceo de Terreno de este manual para más instrucciones.

El mensaje **CAN'T GB ( balanceo no es posible)** solo aparecerá cuando el gatillo se empuje hacia enfrente para invocar FASTGRAB balanceo automático del terreno. Este mensaje aparece cuando el detector no es capaz de medir el suelo de una manera apropiada para el balanceo del terreno. Este mensaje es usualmente el resultado de la presencia de metal. Intente en otra área hasta encontrar un terreno libre de metal.

### LUZ DE FONDO

La pantalla LCD tiene una luz de fondo apropiada para usarse en condiciones de poca luz ó oscuras. La luz de fondo siempre esta energizada pero la iluminación no es evidente a la luz de día. La iluminación es proveída por un LED (diodo emisor de luz de alta eficiencia), este dispositivo es de bajo consumo y su uso no tiene relevancia en la vida de la pila.

## Modo de Discriminacion

El modo de discriminación es usado para eliminar basura de objetos metálicos de la detección, por ejemplo, clavos, pedazos de aluminio, o fichas de botes. La antena del detector debe estar en movimiento para que los objetos sean detectados. Al discriminar se incurre en cierta pérdida de sensibilidad para objetos pequeños o profundos.

El sistema de discriminación del **F75** es mucho mas avanzado que otros sistemas convencionales de discriminación, y podría funcionar de manera diferente a otros discriminadores al que usted pudiera estar familiarizado. En sistemas antiguos, la sensibilidad aparentemente se reduce al incrementar la discriminación. Con el **F75** la sensibilidad podría incrementar a la vez que aumenta la discriminación, dependiendo del número de proceso y excepciones que haya usado. Por lo tanto *no use la discriminación para controlar la sensibilidad* . Primero programe el nivel de discriminación y las excepciones para establecer objetivos a detectar o eliminar, luego reduzca la sensibilidad para eliminar la interferencia, o incremente para "trabajar con algo de ruido", si así lo prefiere.

### SENSIBILIDAD

Este controla la *ganancia electrónica de la señal*, y es ajustable de 1 a 99. A diferencia del modo todo metal, el modo discriminación está diseñado para operar silenciosamente. Si usted escucha ruidos cuando no hay metal presente o cuando la antena del detector no está en movimiento, reduzca el nivel de sensibilidad hasta que la maquina esté quieta. NOTA: no hay interacción de la programación de la sensibilidad entre los modos todo metal y discriminación.

El sistema de sensibilidad tiene dos etapas, 1-29 (baja ganancia), y 30-99 (Alta ganancia). Al reducir la sensibilidad y cruzar la transición de 30 a 29, usted podría notar que el ruido de fondo se *incrementa*. Usted podría necesitar ajustar a un valor de 29 o menor para silenciar la interferencia eléctrica, o para prevenir sobrecarga en un terreno altamente mineralizado o en agua salada. Usted también podría notar un cambio en la programación del balanceo del terreno en terrenos de condición difícil, mientras usted cruza esta transición.

### NIVEL DE DISCRIMINACION

Este es ajustable de 0 a 65, y controla el rango de objetos que serán eliminados de la detección (discriminado ó rechazado). Objetos con valor numérico debajo del nivel seleccionado de discriminación no serán detectados. NOTA: el rango numérico que pertenece a cada clase de objeto está impreso en la parte superior de la pantalla visual. Para eliminar el fierro, una programación a 15 es normalmente correcta. Una programación a 65 eliminará la basura de aluminio y monedas de zinc, pero también el níquel será eliminado, a no ser que introduzca el níquel en la función de excepción (NOTCH).

### Para usar el NIVEL DE DISCO

1. Ilumine el NIVEL DE DISCO usando el botón de MENU
2. Gire la perilla de ajuste.
  - a. Mientras usted gira la perilla, un numero entre 0 y 65 aparecerá
3. Cuando usted alcance el valor deseado de discriminación, presione MENU.
  - a. Si usted no presiona MENU, y deja que el tiempo de la pantalla termine, el último valor en pantalla se grabara como el valor de discriminación.
  - b. Todos los objetivos, hasta el valor de pantalla inclusive, serán eliminados de la detección, a no sea que se capturen como excepción.
4. Una línea diagonal aparecerá sobre el nombre del objetivo que ha sido eliminado. Note que hasta dos líneas pueden aparecer sobre cada palabra. La línea izquierda representa la mitad inferior del rango, la línea derecha representa la mitad superior del rango. Cuando usted selecciona un valor entre cualquier rango, la línea aparecerá, pero los *valores entre*

## Mode de Discriminación (continua)

estos rangos podrían no ser eliminados de la detección. Para traer en pantalla el valor de discriminación, presione el MENU hasta que capture la función de NIVEL DE DISCO.

### EXCEPCION

A diferencia del nivel de discriminación, el cual elimina todos los objetivos de la escala de izquierda a derecha, la EXCEPCION ( NOTCH) puede eliminar y re-incluir objetivos dentro de la escala mostrada en la parte superior de la pantalla. Inclusión o exclusión de los rangos del objetivo se indican con un icono cruzado a la mitad o un icono cruzado completo respectivamente.

Para demostrar como programar una excepción, siga las instrucciones al usarse **por primera vez**.

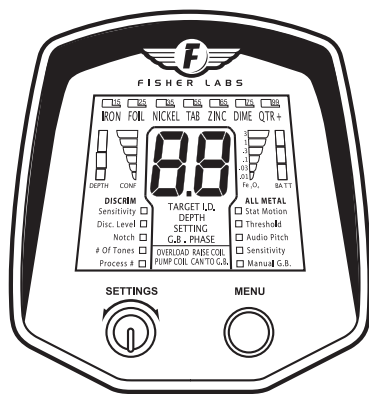
- Re-configure a valores originales :
  - Apague el detector
  - Presione y mantenga el botón rojo del MENU y empuje hacia enfrente y mantenga el gatillo interruptor.
  - Energice el detector mientras continua presionando el MENU y el gatillo.
  - Suelte el Menú y el gatillo.
- Presione el botón de MENU 4 veces para mover hacia abajo y seleccione la característica de Excepción.
  - Gire la perilla de de ajuste hacia la derecha hasta que aparezca el numero **40**.
  - Presione de nuevo MENU para aceptar este valor de excepción.
- Note que una línea delgada aparece a través de la palabra "TAB" impresa en la parte superior de la pantalla.
- Presione nuevamente MENU para salir del modo de Excepción
- Objetivos en la primera mitad del rango para el TAB(rango de TAB es de 36 a 55) serán eliminados de la detección.
- Una semi-línea será mostrada permanentemente en la parte izquierda superior de la palabra "TAB".

EXCEPCIÓN le permite seleccionar rangos de objetivos **iguales a la mitad de cada categoría** para incluir o excluir de la detección. Al girar la perilla, el identificador de objetivos aparecerá en arriba del rango seleccionado. Si usted programa el valor de excepción dentro del rango, el valor no se detendrá necesariamente al llegar a este numero, los rangos de excepción son los siguientes:

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 1. 1-7 acero    | 6. 31-35 níquel |
| 2. 8-15 acero   | 7. 36-45 ficha  |
| 3. 16-20 lamina | 8. 46-55 ficha  |
| 4. 21-25 lamina | 9. 56-60 zinc   |
| 5. 26-30 níquel | 10. 61-65 zinc  |

Lo que sigue son características de la programación de excepción:

- Al girar la perilla para capturar un rango de excepción, el identificador de objetivos en la orilla superior de la pantalla se iluminara para mostrar el rango en el que se encuentra.
- Después de que haya seleccionado la excepción, una línea diagonal se iluminara sobre el rango, indicando que todos los objetivos dentro de ese rango ( vea la tabla



## Pantalla Visual LCD (continua)

Ya que diferentes objetos de metal pueden producir sonidos similares, y ya que los minerales en la tierra pueden distorsionar las señales, la probable identificación del objetivo es solo eso - una probabilidad. No hay otra manera de saber con certeza que está enterrado, nada más que escarbando. Las experiencias de usuarios con detectores de metal tienen una regla sencilla – "cuando hay duda, escarbe".

### PROFUNDIDAD

Cuando jala el para facilitar la localización de un objeto, se muestran 2 dígitos numéricos indicando la profundidad aproximada del objeto, en pulgadas, asumiendo que el objeto es una moneda típica de los USA. Objetos pequeños darán lecturas más profundas de lo que realmente están, y los objetos grandes darán lecturas más cercanas de lo que realmente están.

La gráfica de **PROFUNDIDAD** a la izquierda de su pantalla, divide la profundidad del objetivo entre superficial, medio y profundo. Estos rangos de profundidad aparecen mientras busca, y es menos preciso que el valor derivado usando el gatillo para localizar con precisión. Los rangos de la gráfica de barra son: superficiales (0-4 pulgadas) medio (4-8 pulgadas), y profundo (8+ pulgadas) .

### CONF (Indicador de confianza del objetivo)

Esta gráfica de 6-segmentos indica que tan confiable percibe el detector, la identificación de 2 dígitos asignada al objetivo. Si todos los segmentos son mostrados, usted puede confiar que la identificación del objetivo es muy precisa. Si solo se muestran 3 o menos segmentos, entonces la confianza es muy baja . En contraste con monedas de conductividad eléctrica similar, los objetivos de basura tienden a producir indicadores con baja confianza. A la vez, técnicas deficientes de rastreo producen indicadores de baja confianza. Usted puede utilizar este indicador para entrenarse y mejorar sus técnicas de rastreo.

### Fe3O4 gráfica DE BARRAS (Magnetita)

Esta gráfica muestra el factor magnético de los minerales, o la susceptibilidad magnética, del terreno. La susceptibilidad magnética esta expresada en términos de porcentaje de volumen del mineral ferroso magnetita, que básicamente es de lo que está hecha la arena negra. La precisión en medir profundidad del objeto está fuertemente influenciada por la susceptibilidad magnética del suelo. Valores altos de Fe3O4 tienen mayor efecto en la detección de la profundidad en el modo de Discriminación que en el modo Todo-Metal. Para una lectura mas precisa de Fe3O4, mueva la antena del detector como si estuviera balanceando el terreno.

Fe3O4 Rango	Aprox. micro-cgs	Descripción
3	7,500	Poco común, pero no raro, Muy alta mineralización.
1	2,500	Alta mineralización, poco común en terrenos con oro.
0.3	750	Alta mineralización, pero poco común en algunas regiones.
0.1	250	Mediana mineralización, típica.
0.03	75	Ligera mineralización, pero común.
0.01	25	Ligera mineralización, su balanceo de terreno también puede estar programado bajo.
En blanco	<14	Cuarzo y playas de arena blanca tipo coral.

## Pantalla Visual LCD

Bajo operación normal, cuando la antena cruza sobre objetos de metal, la respuesta eléctrica (identificación de 2 dígitos) del objeto de metal es mostrada en la pantalla numérica por 4 segundos, a no ser que sea reemplazada por otro objeto detectado. En objetos enterrados, el número variará si la señal es débil o si la mineralización del suelo es demasiado alta.

En la parte superior de la pantalla, se iluminara un cuadro indicando la clasificación del objeto. La identificación del objetivo es proveída en los tres modos, y requiere de movimiento en todos los modos, incluyendo el Estático (STAT).

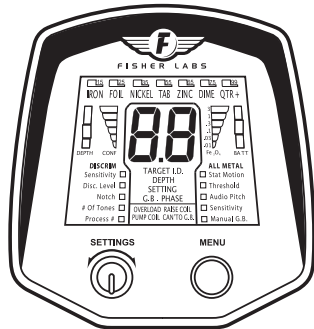
### VALOR NUMERICO DEL OBJETIVO (2 dígitos)

La siguiente tabla muestra los números típicamente asociados con ciertos objetos comunes metálicos no ferrosos. Una moneda antigua de plata de USA usualmente será leída igual que las recientes. Un dólar moderno del tamaño de una peseta como la Susan B Anthony y la Sacagawea se registra igual que al de una peseta de \$0.25 USA. Muchas monedas canadienses están acuñadas a base de una aleación de níquel magnético lo que les da una lectura muy inconsistente y podría pasar como fierro. La mayoría de las monedas de lingote de una onza de plata, caerán dentro de la misma categoría de \$1 US águila (US Eagle).

### OBJETO

### IDENTIFICACION DEL OBJETIVO

La mayoría de los objetos ferrosos . . . . .	4-12
Papel aluminio goma de mascar . . . . .	16-25
Níquel de USA (moneda de \$0.05) . . . . .	Típicamente 30
Ficha de aluminio de bote . . . . .	33-55
Tapa de aluminio atornillable de botella . . . . .	60-70
Moneda de zinc (penny fecha después 1982) . . . . .	típicamente 60
Bote de aluminio para soda . . . . .	Muy frecuentemente 63-69, pero puede variar mucho
Pennies de cobre, recubierto . . . . .	Típicamente 70
Peseta de 25 centavos americanos . . . . .	Típicamente 80
Moneda de 50 centavos moderna . . . . .	Típicamente 86
Moneda de dólar de plata, antigua . . . . .	Típicamente 90
Moneda de plata de USA águila, de \$1 . . . . .	Típicamente 91



### IDENTIFICACION PROBABLE DEL OBJETIVO

Las zonas probables de identificación del objetivo, se muestran en la parte superior de la pantalla LCD y representan el rango de señal producido por varias monedas y objetos de metal. Cuando un objetivo metálico es detectado, la microcomputadora analiza la señal y la categoriza basada en que tipos de objetos de metal normalmente produce esa clase de señal. El microprocesador entonces muestra un icono tipo rectángulo en la parte superior de la pantalla LCD sobre la categoría correspondiente.

Por ejemplo, si la señal detectada se ajusta a los parámetros usualmente exhibidos por pennies de zinc, la microcomputadora categorizará la señal como "Penny de zinc". La pantalla LCD entonces la pantalla iluminará el bloque arriba de "ZINC".

Los pennies de cobre (antes-1982) usualmente se registrarán en la zona de 10 centavos. La mayoría de la joyería de oro es pequeña, y tendrá la tendencia a leerse en el rango de 16-55. La joyería de plata usualmente tiene más metal y por eso tiende a producir mayores lecturas.

## Mode de Discriminación (continua)

mostrada arriba) han sido eliminados de la detección.

- Cuando usted selecciona el programa para hacer un cambio en la programación de excepción, usted esta **cambiando el status de la excepción**. Si no hay ninguna diagonal iluminada y usted presiona MENU para programar una excepción, usted estará eliminando el rango de esta excepción. Si previamente había una diagonal iluminada y usted presiona MENU para programar el rango de esta excepción, usted estará incluyendo el rango de esta excepción.
- **Al programar un rango de excepción el status se revierte.**

Usando en conjunto el NIVEL DE DISCO y EXCEPCION le da gran flexibilidad para decidir que valores incluir o excluir de la detección. Note que esta combinación puede resultar confusa.

### Mostramos unos ejemplos de EXCEPCION usados en conjunción con el NIVEL DE DISCO

- Si el nivel de Discriminación se programa a 60, y usted programa la excepción de fichas (21-25) entre 21 y 25, entonces: el rango superior de fichas (21-25) ha sido incluido en la excepción. (esto es, será detectado)
- Si el nivel de Discriminación se programa a 23, y usted programa la excepción de fichas (21-25) entre 21 y 25, entonces: 21,22 y 23 estarán incluidos en la excepción. 24 y 25 serán excluidos de la excepción.
- Si el nivel de Discriminación se programa a 15, y usted programa la excepción de fichas (21-25) entre 21 y 25, entonces: 21 al 25 serán excluidos de la excepción.

### NUMERO DE TONOS (# OF TONES)

La selección de este menú le permite seleccionar el número de tonos de audio emitidos por el detector. Diferentes condiciones de búsqueda, objetivos a buscar, o preferencias personales determinarán cuantos tonos querrá escuchar. Mas abajo se describen los programas a seleccionar, usted puede escoger si prefiere escuchar el mismo tono independientemente de la categoría del objetivo, o inducir diferentes tonos dependiendo de las diferentes categorías.

### La CANTIDAD DE TONOS a seleccionar:

1. TONO SENCILLO INTENSIDAD MEDIA.  
Mismo tono para todos los tipos de Metal.
- 1F: TONO VARIABLE DE INTENSIDAD MEDIA A ALTA Varía en proporción a la fuerza de la señal del objetivo. Objetos grandes producen un chillido. El tono variable provee mas información acerca del objeto detectado, pero algunos encuentran el sonido en señales fuertes demasiado molesto.
- 2F: DOS TONOS Similar a 1F, excepto que el fierro produce un tono de baja intensidad sin importar la fuerza de la señal. Útil si quiere escuchar todos los objetivos y quiere identificar fierro. La mayoría de los buscadores de reliquias prefieren esta selección.
- 3H: Similar al 3, excepto que los niqueles producen un tono alto.
- 3: TRES TONOS DIFERENTES DE AUDIO. El fierro produce un tono bajo. Basura de aluminio, pennies de zinc, y los niqueles producen un tono medio. Monedas de alta conductividad producen un tono alto. La selección de 3 tonos es la preferida para la búsqueda de monedas. La mayoría de los usuarios programa el nivel de discriminación por debajo de los niqueles, alrededor de 25, y escarban solo objetos que produzcan un tono consistente y alto. NOTA: con esta programación, las fichas de fierro de las botellas podrían producir sonidos constantes con tonos altos, similares al de las monedas. Véase la sección de Capacidades y Limitaciones para obtener consejos en como identificar las fichas de fierro de botellas.

## Mode de Discriminación (continua)

- 4H:** Lo mismo que el **4**, excepto que los niquelos producen un tono alto. Muy útil cuando se buscan monedas en una área llena de basura.
- 4:** CUATRO TONOS DIFERENTES DE AUDIO. Esta selección es similar a la **3**, pero con un cuarto (4to) tono medio-alto para objetivos en el rango numérico de 53 a 65. Este sistema de cuatro-tonos es útil para búsquedas en áreas donde podría haber monedas muy antiguas que registran en este rango.
- dP:** INTENSIDAD RELATIVA ó DELTA. Esta selección produce un tono cuya intensidad varía en relación a la identificación visual numérica - a mayor número, la señal se vuelve mas intensa. Bueno para la búsqueda de reliquias. Esta selección también es útil en áreas con alta concentración de fichas de fierro de botellas. Las monedas producirán un tono constante mientras usted mueve hacia adelante y hacia atrás el detector. Las fichas de las botellas producen tonos inconsistentes, a menudo empiezan con un sonido parecido a un graznido.

### Número de Proceso (Process #)

Esta selección del menú ofrece al usuario una opción entre varios métodos de audio para la discriminación y para escoger entre una variedad de condiciones de búsqueda y preferencias personales. Estos métodos difieren la manera en que las señales son procesadas para su análisis.

### Las SELECCIONES PARA EL NÚMERO DE PROCESO son:

- dE:** Proceso preinstalado ( Default)  
Este es el mejor proceso para la mayoría de las condiciones, y está preinstalado de fábrica.
- JE:** PROCESO PARA JOYERIA  
El detector será mucho mas sensible a metales pequeños y baja conductividad tales como joyería, pero se volverá ruidoso en áreas llenas de basura.
- bc:** MODO PARA FICHA DE BOTES  
La respuesta es modificada para que las fichas de fierro de las botellas produzcan usualmente tonos inconsistentes o no confiables, y sonidos interrumpidos. Podría haber una reducción pequeña en la habilidad para separar objetivos adyacentes. Utilice este proceso en áreas con alta concentración de fichas de fierro de botella. Consulte la sección de Capacidades y Limitaciones para aprender más técnicas de rastreo para identificar fichas de fierro de botella.
- PF:** Para uso en campos de cultivo.  
Algunos usuarios prefieren este proceso para buscar en terrenos irregulares, especialmente en terrenos de cultivo.

### LO QUE SE VE VS. LO QUE SE ESCUCHA

La identificación visual del objetivo mostrado en la pantalla LCD esta basada enteramente en un procesamiento de muestras; el numero en pantalla representa una identificación instantánea del objetivo al pasar la antena sobre el objeto. Al usar estos procesos o métodos, la respuesta audible del detector podría ser diferente a la respuesta visual. Cuando se usan diferentes procesos, no hay correspondencia al 100% entre lo que se está viendo y lo que se está escuchando, especialmente en objetivos enterrados donde los minerales del terreno influyen la identificación visual del objetivo y la respuesta auditiva. Al hacer que los sistemas de audio y visual trabajen independientemente, el **F75** permite a cada sistema hacer lo que hacen mejor. El audio es optimizado para una respuesta rápida y sensible del objetivo, donde el sistema visual provee la mejor resolución numérica de la identificación del objetivo.

## Fijación de Precision (PinPoint)

Después de que un objetivo enterrado ha sido localizado usando el modo de todo metal o el de Discriminación, usted querrá fijar la exacta localización del objetivo para facilitar su recuperación. El fijador de precisión de objetivos minimizará la excavación.

Active el fijador al jalar el gatillo interruptor localizado en la parte inferior de la caja de controles electrónicos. A diferencia del movimiento en los modos Todo Metal y Discriminación, el fijador de precisión no requiere de movimiento para detectar metal. El fijador detectara objetos si la antena esta en movimiento y continuara detectando metal si la antena se detiene sobre el objetivo.

### Respuesta del terreno

Si usted no ha realizado el procedimiento de balanceo de terreno, al usar el fijador de precisión ocasionará que se reciba una respuesta del terreno. Esto quiere decir que mientras esté jalando el gatillo del fijador, el tono de audio se incrementará al acercar la antena al suelo; a esto se le llama respuesta del terreno. Debido a que usted quiere escuchar el objetivo, en lugar del terreno, le recomendamos primero que balancee el terreno para eliminar la respuesta del terreno. Alternativamente, si usted experimenta respuesta del terreno, ponga la antena cerca del suelo a un lado del objetivo; jale el gatillo, y levante el detector lentamente mientras lo pasa sobre el objetivo.

### Como Localizar con Precisión.

Posicione la antena una pulgada o dos (2.5-5cm) sobre el terreno, y a un lado del objetivo. Jale el gatillo. Mueva la antena lentamente a través del objetivo, y la intensidad del sonido le indicará la localización del objetivo. Al rastrear de lado a lado, y no escuchar sonido al final del movimiento, el objetivo esta localizado en medio de esa zona, donde el sonido es más fuerte es más alto. Si el sonido es alto sobre una amplia área, el objeto enterrado es largo. Utilice el fijador para trazar una línea externa sobre ese largo objeto.

### Achicando el área

Para reducir el área de detección, posicione la antena cerca del centro del patrón de respuesta (pero no exactamente en el centro), suelte el gatillo, y vuélvalo a jalar. Ahora solo se escuchara una sola respuesta cuando la antena del detector este justo sobre el objetivo. Repita el procedimiento para achicar la zona aun más. Cada vez que usted repita el procedimiento, el campo de detección se irá achicando.

### Compre un fijador de precisión

Cuando usted esta desenterrando el objeto deseado, resulta frustrante ver que el objeto se parece exactamente al terreno en el que se encontraba. Usted podría estar sosteniendo el objeto en sus manos, y darse cuenta que será necesario echarle un puñado de tierra a la antena para ver si contiene metal. Una manera más fácil es usar un fijador de precisión manual. Es posible que este dispositivo que se entierra en el suelo haga una localización más cercana y rápida, reduzca tiempos de excavación, y minimice el tamaño de los hoyos a excavar. Los laboratorios Fisher ofrecen el fijador FPoint, un dispositivo robusto y barato diseñado para tal propósito.