

[www.pce-iberica.es](http://www.pce-iberica.es)



PCE Ibérica S.L.  
C/ Mayor, 53 - Bajo  
02500 Tobarra  
Albacete-España  
Tel. : +34 967 543 548  
Fax: +34 967 543 542  
[info@pce-iberica.es](mailto:info@pce-iberica.es)  
[www.pce-iberica.es](http://www.pce-iberica.es)

## Series SoundPro SE/DL Sonómetro



# Contenido

Figuras	7
Tablas	8
<b>CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN</b>	
Características que distinguen los modelos	9
Resolución de frecuencias	10
Bandas de octava	10
Bandas de Tercio de octava	10
Denominación de las bandas	11
Tipo de análisis	12
Almacenaje	13
Características físicas	13
La pantalla	13
Pantallas	13
El teclado	14
Interfases de hardware	15
Indicadores	17
Pantallas de información	17
QuestSuite Professional II	18
<b>CAPITULO 2: INICIACIÓN</b>	
Operación por primera vez	20
Programación física	20
Micrófono y accesorios	20
Alimentación	21
Baterías	21
Fuentes de alimentación externa	21
Encendido	22
Pantalla de inicio	22
Principios de navegación	22
Vista del nivel de presión acústica actual	23
Programación de la medición que desea	24
Programación básica	24
Programación avanzada	24
Cambio de parámetros	25
Apagado	25
<b>CAPITULO 3: PROGRAMACIÓN BÁSICA</b>	
Señal de entrada	26
Hora y fecha	27
Características de la pantalla	28
Luz de fondo	28
Contraste	28
Lenguaje	29
Baterías	30
Igualdad de las baterías	30

<b>CAPITULO 4: ACERCA DE LAS MEDICIONES</b>	
Medidores	31
Anotaciones IEC/ISO	31
Parámetros de medición	32
Activado de las mediciones	33
Programación de C – A	34
<b>CAPITULO 5: PROGRAMACIÓN AVANZADA</b>	
Corrida automática	35
Corrida de estudios en modo automático	35
Pantalla de apagado en corrida automática	36
Pantalla de corrida automática	36
Cambio de programa en corrida automática utilizando los botones	37
Introducción de tiempo en modo de corrida automática	37
Modo de corrida por fecha	38
Modo de corrida temporizada	39
Modo de corrida por días de la semana	39
Final de una corrida	41
Funciones de seguridad	42
Pantallas de seguridad	42
Modo de corrida con clave de seguridad	42
Programación de la clave de seguridad	43
Respaldo de recuperación	45
Modo por disparo	45
Estudios por nivel de disparo	45
Rastreo de los niveles de disparo	47
Almacenaje de datos	49
Cambio de parámetros	49
Activar/Desactivar almacenaje	50
Comunicaciones	51
Computadora personal	51
GPS	51
<b>CAPITULO 6: USO DEL INSTRUMENTO</b>	
Sesiones	54
Inicio de una sesión	54
Final de una sesión	54
Estudios	55
Inicio de un estudio	55
Final de un estudio	55
Tipo de análisis	55
Rango de medición	56
Calibración	56
Pantalla de calibración	56
Selección de la pantalla de calibración	57
Preparación para la calibración	58
Calibración	58

## CAPITULO 7: ÁREAS DE VISTA

¿Que es ver un área?	59
Reglas para la vista de un área	59
Vista del Nivel de Presión Acústica actual	60
Vista de mediciones en la memoria	60
Ciclado a través de las áreas de vista	61
Región de los botones de las pantallas	61
Descripción de los visores	62
Pantallas de barras gráficas	63
Pantalla de barra gráfica en banda ancha	63
Pantalla de barra gráfica para filtrado	64
Pantallas tabulares	65
Pantalla de dosimetría	66
Pantalla de ruido comunitario	67
Pantalla de tiempo de almacenaje	67
Borrado de datos	68
Resultado del borrado de datos	68

## CAPITULO 8: OPERACIONES I / O

Tarjeta de memoria	71
Compatibilidad	71
Archivos	71
Nombre de archivos con nombres cambiados	71
Directorio de archivos	72
Operación de archivos con nombre cambiado	72
Carga y descarga de archivos	73
Cambio de nombre a un archivo	74
Utilidades para cambiar de nombre a un archivo	74
Proporcionar nombre a un archivo	74
Bloqueo de un nombre	75
Creación de un archivo de configuración	76
Comunicación a una PC	76
Uso del QuestSuite Professional II	76
Salida AC/DC	77
Salida AC	77
Salida DC	77

## Apéndice A: Especificaciones

Conformidad a los estándares	78
Características mecánicas	78
Características eléctricas	79
Efectos ambientales	81
Interfase de usuario	81
Entrada/Salida	82
Mediciones	84
Calibración	85
Estudios y sesiones	85
Características especiales	85
Almacenaje de datos	86
Números de partes	87
Espigas de los puertos	88
Clavija AC/DC	88
Conexión auxiliar	88

# Figuras

Figura	Nombre	Página
1-1	Modelos SoundPro SE/DL	9
1-2	Bandas de Octava	10
1-3	Bandas de Tercios de Octava	10
1-4	Pantalla de Inicio y Botones	13
1-5	Botones de Navegación	14
1-6	Panel de Hardware de Interfase	14
1-7	Pantalla de Información de la Unidad	15
2-1	Instalación de las Baterías	17
2-2	Navegación y cambios	22
2-3	Pantalla de Programación	24
2-4	Apagado y Rango de Opciones en el Campo de Umbrales	25
3-1	Pantalla de Señal de Entrada	26
3-2	Pantalla de Programación	28
3-3	Pantalla de Revisión de Carga de la Batería	30
4-1	Opciones de Medición	32
4-2	Pantalla de Medición	33
5-1	Pantalla de Apagado de Corrida Automática	36
5-2	Pantalla de Corrida Automática por Fecha	37
5-3	Pantalla de Programación por Fecha con el Botón # 1	38
5-4	Pantalla de Programación de Corrida por Tiempo	39
5-5	Pantalla de Programación por Día de la Semana	40
5-6	Pantalla de Seguridad	42
5-7	Pantalla de Bloqueo en Modo de Corrida	43
5-8	Pantalla de Bloqueo de Programación	44
5-9	Pantalla de Corrida por Nivel de Disparo	46
5-10	Pantalla por Nivel de Disparo Externo	47
5-11	Pantalla de Almacenaje	49
5-12	Pantalla de Comunicación para Datos de GPS	52
6-1	Pantalla de Calibración	56
6-2	Pantalla de Cambio de Calibración Para PRE Calibración	57
6-3	Ensamble Para Calibración	58

7-1	Pantalla de Estudio Pasado	60
7-2	Selección del Panel	61
7-3	Ejemplo de Vista de Descriptores	63
7-4	Pantalla de Barra Gráfica en Banda Ancha	63
7-5	Pantalla de Barra Gráfica de Filtros	64
7-6	Pantalla Tabular Para filtro de Octavas	65
7-7	Pantalla de Dosimetría	66
7-8	Pantalla de Ruido Comunitario	67
7-9	Pantalla de Almacenaje por Tiempo	68
7-10	Pantalla de Almacenaje por Tiempo Mostrando la Línea de Tiempo	69
8-1	Pantalla de Archivos	71
8-2	Ejemplo de Pantallas de Directorio	72
8-3	Pantalla Para Cambio de Nombre de Archivos	74
A-1	Espigas Para la Clavija de Conexión AC/DC	88
A-2	Espigas Auxiliares de Conexión	88

## Tablas

Tabla	Nombre	Página
1-1	Rango Acústico de Bandas	11
1-2	Región Indicadora de Estado	17
3-1	Programación Requerida de Micrófono	27
4-1	Anotaciones de Mediciones	31
8-1	Salida AC	77

# CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN

La serie de sonómetros SoundPro ES/DL de Quest Technologies es de instrumentos avanzados con características sumamente adaptables. Este manual explica las características y funciones de todos los modelos de la serie, con distinción en el texto, de las características únicas de algunos modelos.

## Características que distinguen los modelos

Existen 12 modelos en la Serie SoundPro ES/DL. Las diferencias entre modelos se toman por tres características primarias: precisión de la medición, resolución de frecuencias y tipo de datos almacenado. La tabla de la Figura 1-1 muestra estas diferencias:

SP-SF-2	Sonómetro SoundPro SE	x		x			
SP-SF-2-1/1	SoundPro SE 1/1 Octava RTA	x		x		x	
SP-SF-2-1/3	SoundPro SE 1/1 & 1/3 Octava RTA	x		x		x	x
SP-SF-1	Sonómetro SoundPro SE		x	x			
SP-SF-1-1/1	SoundPro SE 1/1 Octava RTA		x	x		x	
SP-SF-1-1/3	SoundPro SE 1/1 & 1/3 Octava RTA		x	x		x	x
SP-DL-2	Sonómetro Data Logger SoundPro DL	x		x	x		
SP-DL-2-1/1	SoundPro DL 1/1 Octava RTA Data Logger	x		x	x	x	
SP-DL-2-1/3	SoundPro DL 1/1 & 1/3 Octava RTA Data Logger	x		x	x	x	x
SP-DL-1	Sonómetro Data Logger SoundPro DL		x	x	x		
SP-DL-1-1/1	SoundPro DL 1/1 Octava RTA Data Logger		x	x	x	x	
SP-DL-1-1/3	SoundPro DL 1/1 & 1/3 Octava RTA Data Logger		x	x	x	x	x

Figura 1-1: Serie de Sonómetros SoundPro SE/DL

## Resolución de Frecuencias

Los sonidos que escuchamos raramente son tonos puros en una sola frecuencia. Generalmente son compuestos de frecuencias de amplitud variable. Algunos sonidos, tales como los de un silbato o corneta, tienen frecuencias concentradas en regiones relativamente angostas del espectro acústico que van de 20Hz a 20,000Hz. Otros sonidos, conocidos mas bien como ruido, incluyen componentes de muchas regiones del espectro entero.

Al analizar el sonido como ruido nos concierne el impacto total de la señal sonora. En otras palabras, usualmente nos satisface una medición de banda ancha de sonido ambiental. Cuando buscamos como aislar un sonido de otro, por ejemplo el detectar la fuente de un sonido o medir cuantos sonidos en particular contribuyen al nivel general de ruido, podemos revisar las frecuencias que lo componen.

### Bandas de Octava

La habilidad de un instrumento para separar la señal entre sus frecuencias componentes es conocida como resolución de frecuencias. En mediciones de nivel de presión acústica, el espectro se divide en bandas de frecuencias adyacentes llamadas octavas, donde la frecuencia central de cada banda es el doble de la frecuencia situada directamente abajo de ella. Existen 11 bandas de octava en el espectro acústico.

La Figura 1-2 ilustra la relación entre la amplitud de banda de un instrumento de medición sonora y las bandas de octava del espectro acústico. Note que las octavas más altas y más bajas, a 16Hz y 16kHz, están totalmente dentro de la amplitud de bandas del instrumento.

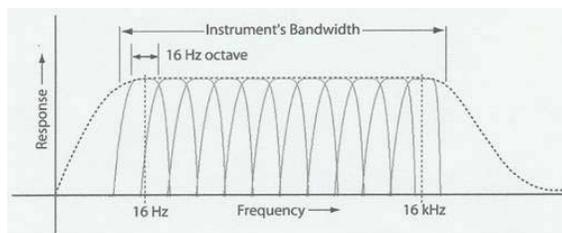


Figura 1-2: Bandas de Octava

### Bandas de Tercio de Octava

Cada banda de octava se puede dividir en tres bandas adyacentes llamadas bandas de tercio de octava. Ya que por la relación logarítmica entre bandas adyacentes, las frecuencias centrales de las bandas de tercios de octava difieren entre sí 26%. Por ejemplo, la frecuencia central siguiente, arriba de 1,000Hz, es 1,260Hz. La Figura 1-3 es análoga a la Figura 1-2, pero muestra las 33 bandas de tercio de octava, en relación a la amplitud de bandas del instrumento.

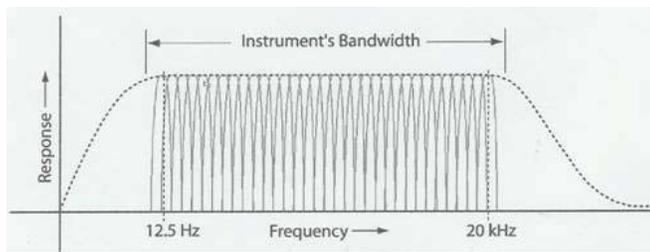


Figura 1-3: Bandas de Tercio de Octava

### Denominación de las Bandas

Las bandas son nombradas convenientemente por sus frecuencias centrales, de acuerdo con los estándares de la industria acústica. La Tabla 1-1 identifica las bandas de octava y de tercios de octava exactamente por sus frecuencias centrales y sus correspondientes nombres estandarizados.

Tabla 1-1: Rango acústico de bandas

Frecuencia Central Exacta (Hz)	Nombre de la Banda de Octava (Hz)	Nombre de la Banda de Tercio de Octava (Hz)
12.589		12.5
15.849	16	16
19.953		20
25.119		25
31.623	31.5	31.5
39.911		40
50.119		50
63.096	63	63
79.433		80
100.00		100
125.89	125	125
158.49		160
199.53		200
251.19	250	250
316.23		315
398.11		400
501.19	500	500
630.96		630
794.33		800
1.000.0	1.000	1.000
1.258.9		1.250
1.584.9		1.600
1.995.3	2.000	2.000
2.511.9		2.500
3.162.3		3.150
3.981.1	4.000	4.000
5.011.9		5.000
6.309.6		6.300
7.943.3	8.000	8.000
10.000		10.000
12589		12.500
15.849	16.000	16.000
19.953		20.000

### Tipo de Análisis

Los instrumentos SoundPro SE/DL son capaces de analizar señales sonoras en la escala completa del instrumento – llamada medición de banda ancha – Si su instrumento viene equipado con un filtro, puede efectuar un análisis de bandas de octava o de tercio de octava, o ambos, dependiendo del tipo de filtro instalado. Puede variar el tipo de análisis entre sesiones. Este se identifica con los siguientes nombres:

- SLM ~ Mediciones en Banda Ancha
- 1/1 ~ Filtrado en Bandas de Octava
- 1/3 ~ Filtrado en Bandas de Tercio de Octava

## Almacenaje

Aun cuando puede revisar el nivel de presión acústica en cualquier momento durante la operación del instrumento ("Vista de NPA" en la página 78) las mediciones son reportadas con los datos obtenidos durante el estudio o sesión. En algunas circunstancias, sin embargo, puede salvar resultados de mediciones intermedias. El almacenaje de datos de los SoundPro DL le proporciona esta opción.

Con el almacenaje de datos activado durante una sesión puede salvar mediciones seleccionadas en intervalos fijos. Puede programar almacenaje de datos tan frecuente como una vez cada segundo, o, hasta una vez cada hora. Una vez establecida la característica de almacenaje, esta permanece para toda la sesión.

Los datos almacenados son salvados automáticamente en la tarjeta de memoria del instrumento y pueden ser vistos en el software QSP II ("Pantalla de Información" en la página 18)

NOTA: Debe utilizar una tarjeta SD compatible. Para información de reemplazo de la tarjeta SD, vea "Compatibilidad" en la página 76.

## Características Físicas

La interfase con el usuario es por medio de una pantalla grande, teclado con botones de operación y puertos de conexión en la base del instrumento.

### La pantalla

La pantalla LCD tiene un área en la parte superior con indicadores en escala grande y que incluyen iconos de batería y estado de la sesión, así como un reloj para tiempo de corrida. Un área más grande y que ocupa la mayor parte de la pantalla, con resolución fina de píxeles, despliega datos numéricos y gráficos. La pantalla tiene luz de fondo LED. La luz de fondo, así como el contraste son ajustables ("Características de la Pantalla" en la página 28)

### Pantallas

El SoundPro SE/DL opera por jerarquías en pantalla, la presentación de las cuales es controlada por botones de navegación de diferente tipo. La mayor parte de las pantallas tienen una distribución que es ilustrada por la pantalla de Inicio en la Figura 1-4

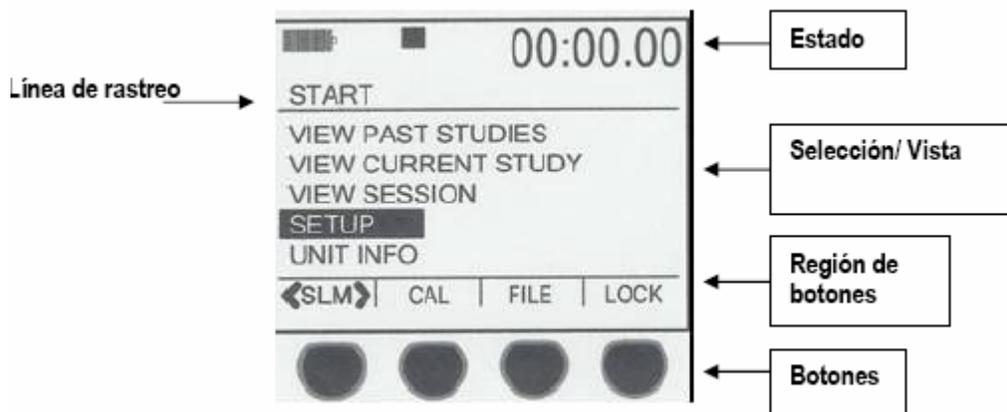


Figura 1-4: Pantalla de inicio y botones

## Disposición general

La mayoría de las pantallas están divididas, por líneas horizontales, en tres regiones diferentes. Para hacer más claros los propósitos de estas tres regiones, están etiquetadas en la Figura 1-4:

- Estado ~ Las pantallas muestran el indicador de batería en la parte superior izquierda. En esta pantalla, especialmente las pantallas de corrida, el reloj de tiempo corrido aparece en la parte derecha. Entre estos dos artículos otros indicadores muestran la señal de entrada y estado de la corrida. ("Indicadores" en la página 17)
- Selección/ Vista ~ En esta parte de la pantalla es donde selecciona programación, o, se revisan los resultados de las mediciones. Cuando se requiere una decisión, se proporciona una lista. Cuando la pantalla es de vista, los datos se muestran en una variedad de maneras bajo su control.
- Región de Botones ~ En la mayoría de las pantallas de los SoundPro SE/DL esta área define las funciones de los botones localizados justo abajo de ellas. Los botones son, usualmente, conexión a otras pantallas.

## Línea de Rastreo

Justo arriba de la línea que divide la Región de Estado de la Selección / Vista, en la pantalla, está una Línea de Rastreo que proporciona información para navegar. La Línea de Rastreo traza la secuencia de las pantallas que visitó para llegar a la pantalla actual. Esta es siempre la última introducción, a la derecha de la Línea de Rastreo. Por ejemplo, si la Línea muestra X \ Y \ Z, significa que para llegar a la pantalla Z, debe pasar primero por X e Y. De igual manera, cuando sale de una pantalla, debe pasar por las pantallas anteriores.

## El teclado

El teclado consiste de tres tipos generales: botones, botones de navegación y botones dedicados.

### Botones

Los botones que aparecen en la parte baja de la Figura 1-4 están en una fila de 4. Tienen varios propósitos programados en relación a las pantallas. Los botones proporcionan conexión a otras pantallas y en algunos casos permiten hacer selecciones desplegadas directamente en la pantalla. Ambos tipos de funciones de los botones están disponibles en la pantalla INICIO. Si oprime el botón de la extrema izquierda, puede cambiar el tipo de análisis (no disponible en todos los modelos) y la selección es desplegada sobre el botón. Si oprime el botón de la extrema derecha conecta el sistema de Seguridad.

## Botones de Navegación

Navegar es el principio de las funciones de los botones en el grupo del teclado. Este grupo se muestra en la Figura 1-5. Los cuatro botones exteriores en el grupo de navegación se ven como flechas y, de hecho, operan generalmente en sentido direccional. En este manual será dirigido a oprimir ◀ ▶ para operar los botones a la izquierda o derecha, y oprimir los botones ▲ ▼ para subir o bajar.



Figura 1-5: Botones de Navegación

El botón central es funcionalmente el botón de ACEPTAR / INTRO. Oprimirá frecuentemente este botón en los procedimientos para ejecutar una acción después de oprimir una o más flechas para hacer una selección 

## Botones dedicados

Existen cinco botones están dedicados a funciones especiales en el teclado de los SoundPro SE/DL.

	Botón Alt f ~ Funciones alternas. Al oprimir este botón cambia el contenido de la Región de Botones, algunas de las veces indicando diferentes funciones del botón, otras desplegando información diferente
	Botón ON/OFF/Esc ~ Botón de función triple. Su función depende de la circunstancia en el momento. Enciende el instrumento. Apaga el instrumento, u, oprima para salir (ESCAPE) de un campo de datos o una pantalla y regresar a las pantallas anteriores.
	Botón RUN / PAUSE ~ Oprima para Iniciar o poner en Pausa un estudio. Ver "Estudios" en la página 54
	Botón STOP ~ Oprímalo para detener (cerrar) la sesión. Ver "Final de una sesión" en la página 54
	Botón de Luz de Fondo ~ Si la luz está en posición "Manual", oprima este botón para encenderla y apagarla. Para cambiar la programación de encendido de la luz de fondo, vea "Características de la Pantalla" en la página 28

## Interfases de Hardware

El Panel de Interfase al Hardware, mostrado en la Figura 1-6, se localiza bajo una cubierta en la base del instrumento. La cubierta puede levantarse con una lengüeta situada en un costado, y cerrarla oprimiendo firmemente en el centro.

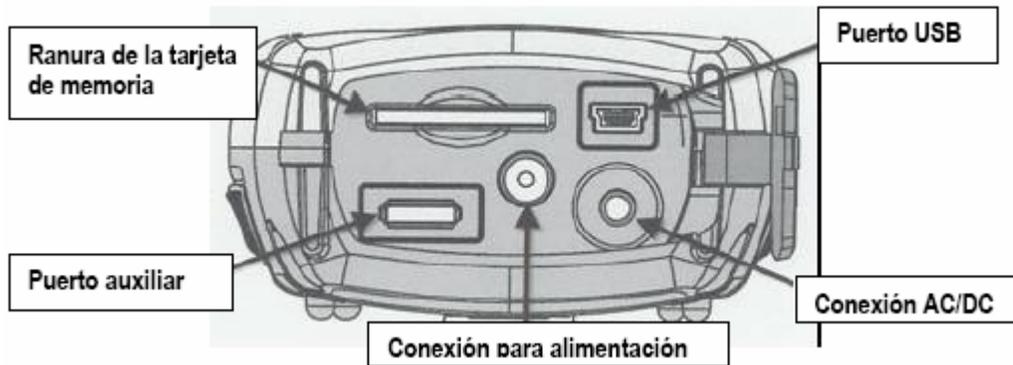


Figura 1-6: Panel de Interfase a Hardware

### Ranura de la tarjeta de memoria

Con cada SoundPro SE/DL se proporciona una tarjeta removible de memoria Secure Digital (SD). La tarjeta debe estar siempre en su lugar, cuando opere el instrumento. Más información de esta tarjeta en "Tarjeta de Memoria" en la página 76.

NOTA: Utilice tarjetas SD compatibles. Para reemplazar la tarjeta SD vea "Compatibilidad" en la página 76

### Puerto USB

Con cada SoundPro SE/DL se proporciona un cable USB. Un extremo ajusta en el puerto mini B del instrumento. El otro tiene una conexión USB estándar a computadora. Esto permite transferir archivos, descarga de programación al instrumento y análisis de sesiones transferidas a la computadora, de archivos de datos, creados en el instrumento. Para más información vea "Pantalla de Información" en la página 13

### Puerto AC/DC

Permite conectar un cable con clavija de 3.5mm estándar para obtener señales de salida AC y DC. No se proporciona este cable. Las señales se explican bajo "Salidas AC/DC" en la página 77

### Conexión de Alimentación

Puede proporcionar alimentación DC por medio de esta conexión. Las baterías son sobrepasadas al conectar el instrumento, proporcionando de 8 a 16VDC (300ma mínimo)

Existen dos opciones de alimentación: por convertidor de una fuente AC a DC, o, conectado a una batería de automóvil. Vea "Fuentes de Alimentación" en la página 21. Los números de parte se proporcionan en la página 87.

### Puerto Auxiliar

Permite conectar el SoundPro SE/DL a otros dispositivos. Los dos tipos de funciones, descritas abajo, están disponibles en las terminales de este puerto. Se proporciona la descripción de las espigas de este puerto en "Conexión Auxiliar" en la página 77

- Por disparo ~ Un grupo de contactos, dentro del puerto, proporcionan nivel lógico de entrada por disparo, o, tres niveles lógicos de salida por disparo. Vea "Nivel por Disparo" en la página 53 para información acerca de configurar y uso de niveles por disparo.
- RS-232 ~ Un grupo de contactos, dentro del puerto, soporta el protocolo RS-232 para comunicación entre el instrumento y otros dispositivos, tales como receptores de Posicionador Global por Satélite (GPS) Vea "GPS" en la página 51 para información acerca de la configuración del puerto para el propósito.

## Indicadores

La información de estado es proporcionada por el instrumento en la parte superior de la pantalla. La Tabla 1-2 muestra los indicadores que aparecen.

Tabla 1-2: Indicadores de Estado

ICONO	Significado
	Indicador de carga de la batería. El área oscura en este icono varía en relación al nivel de carga de la batería mas baja instalada en el instrumento
	Estado de la corrida. Aparece durante la corrida de un estudio
	Pausa. Este icono aparece cuando el estudio está en pausa.
	STOP. Este icono aparece cuando la sesión es detenida
	Indicador de sobrecarga. Cuando ocurre una sobrecarga durante un estudio, aparece y permanece hasta que se inicia el siguiente estudio
	Indicador de Rango Bajo. Cuando ocurre esta condición, aparece y permanece hasta que se inicia el siguiente estudio
	Funciones Alternas. Este icono aparece abajo del indicador de carga de la batería cuando las funciones alternas son desplegadas

## Pantallas de información

Cada SoundPro SE/DL describe sus características únicas en la pantalla de Información. En la pantalla de INICIO, oprima ▲ ▼ para seleccionar UNIT INFO y enseguida oprima  ACEPTAR



Figura 1-7: Pantalla de información

### Contenido de la pantalla

- Línea 1 ~ Número de modelo, designación (SE o DL) Clase (1 o 2) y filtro si tiene(1/1 o 1/3, o en blanco)
- Línea 2 ~ Número de serie del instrumento
- Línea 3 ~ Número de revisión de la unidad en general
- Línea 4 ~ Número de revisión del código de proceso de sonido.
- Línea 5 ~ Número de revisión del filtro instalado, si lo tiene.
- Línea 6 ~ Dirección de correo electrónico de Quest Technologies

## QuestSuite Professional II

QuestSuite Professional II (QSP II) es un software de aplicación que corre en sistemas operativos Windows. Puede utilizar el software para una variedad de funciones relacionadas al SoundPro SE/DL y muchos otros instrumentos de Quest, incluyendo desplegar y manipular datos después de ser descargados del instrumento a la computadora. También puede utilizar el QSP II para descargar información al instrumento, incluyendo archivos de configuración y actualizar el reloj calendario. La información para establecer la comunicación entre el instrumento y la computadora se proporcionan en "Computadora Personal" de la página 51.

Algunos datos solo pueden ser desplegados en el QSP II. El almacenaje debe estar habilitado en un instrumento equipado con esa opción (Ver "Almacenaje de Datos" en la página 86) También puede localizar un instrumento conectado a un GPS (Ver "GPS" en la página 51)

El QSP II está disponible con licencias para un usuario, 10 usuarios o licencia ilimitada. Por favor llame a Quest o a su representante para más información.

## CAPITULO 2: INICIO

Este capítulo proporciona la información básica que necesita para empezar a operar su instrumento, incluyendo las primeras vistas de su sonómetro.

### Operación por primera vez

Si su instrumento es nuevo, necesita hacer una pequeña operación de ensamble antes de operarlo. Siga el procedimiento "Preparación Física" a continuación y enseguida vea la información de la pantalla INICIO (Ver "Pantalla de Inicio" en la página 22)

### Programación Física

#### Instalación del preamplificador

El preamplificador del instrumento se puede desconectar para su almacenaje o para conectarlo por medio de un cable de extensión. Estos cables están disponibles, como opción, en Quest.

- **Conexión al instrumento**

- 1) Coloque el preamplificador contra la conexión del instrumento, gire hasta que sienta que el preamplificador se desliza ligeramente en la conexión.
- 2) Mientras oprime las conexiones entre sí, apriete la tuerca estriada del preamplificador para asegurar este en el instrumento. Es suficiente apretar con los dedos.

- **Conexión a un cable de extensión**

Conecte el cable a la base como si fuera el preamplificador, y este conéctelo al otro extremo del cable.

#### Micrófono y accesorios

El instrumento es ordenado ya sea para Clase I o Clase II. (Vea "Características que distinguen los modelos" en la página 9) Los micrófonos son diferentes para las dos clases.

#### Instrumentos Clase/Tipo I

El instrumento es embarcado con el micrófono en un estuche, para su protección.

- Micrófono BK 4936 ~ Remueva el micrófono de su estuche y atorníllelo al preamplificador del SoundPro SE/DL, de acuerdo con las instrucciones proporcionadas en el estuche. Note que el micrófono BK 4936 se proporciona con Corrección Aleatoria de Incidencia (RIC)
- Otros tipos de micrófonos Clase/Tipo I ~ Remueva el micrófono de su estuche y atorníllelo al preamplificador. Conserve la tapa de plástico para protección del micrófono al almacenarlo.

NOTA: Al almacenar un instrumento Clase/Tipo I en su estuche, recomendamos que para protección del micrófono remueva todo lo que está conectado, desatornillelo del preamplificador y guárdelo en su propio estuche. Si el micrófono venía con una tapa de protección, reemplace está.

### **Instrumentos Clase/Tipo II**

El instrumento es embarcado con el micrófono conectado en el preamplificador. Tiene una cubierta de plástico. Remueva esta antes de utilizar el instrumento. Conserve la cubierta para proteger su micrófono.

### **Pantalla de Viento**

Utilice una pantalla de viento que ajuste en la punta del micrófono para reducir el sonido distorcionante ocasionado por el contacto con turbulencias de viento. Quest proporciona la pantalla WS-7 que ajusta en los micrófonos de ½", con cada instrumento. Si no ordeno un micrófono de ½", o, si tiene un micrófono de diferente tamaño, ordene la pantalla de viento adecuada al tamaño.

### **Alimentación**

Puede operar el instrumento ya sea con baterías, o por medio de dos fuentes externas. Las fuentes externas las ofrece Quest como opciones.

### **Baterías**

El instrumento requiere 4 baterías tipo AA. Las baterías alcalinas desechables son las más recomendables, pero también puede utilizar baterías recargables de NiMH.

- Batería recargables ~ El instrumento no tiene un circuito de recarga. Recargue las baterías externamente con un cargador Quest (opcional) o un dispositivo compatible.
- Selección de baterías ~ No mezcle diferentes tipos de baterías.

Nota: Para evitar posibles fugas en las baterías retire estas cuando el instrumento no está en uso por períodos prolongados.

## Instalación de las baterías

1. Con la parte trasera del instrumento mirando hacia arriba, oprima el seguro para abrir la tapa. (Figura 2-1)

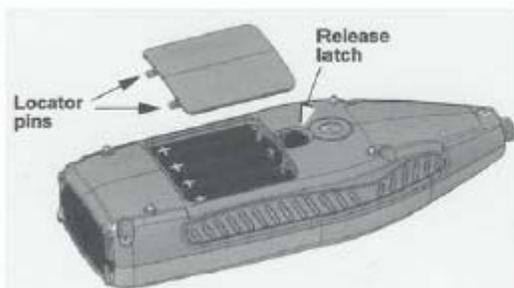


Figura 2-1: Instalación de las baterías

2. Levante la tapa y retire las 4 baterías.
3. Reemplácelas con 4 baterías nuevas, teniendo cuidado de colocarlas en la dirección correcta, con el polo positivo mirando hacia la base, como se muestra en el dibujo.
4. Reinserte la tapa utilizando las espigas de guía en las ranuras. La tapa debe de ajustarse perfectamente cuando esta correctamente colocada.
5. Oprima la parte superior de la tapa para asegurarla en la ranura.
6. Verifique la carga de las baterías en la pantalla BATERÍAS ("Baterías", arriba)

## Fuentes de alimentación externa

Si obtiene la alimentación externa con el convertidor AC/DC, o, la conexión a automóvil de Quest, conecte a la fuente de alimentación y el otro extremo al instrumento. Si la alimentación externa proporciona el voltaje requerido (8 a 16VDC) y tiene suficiente corriente (300mA mínimo), podrá utilizarla en lugar de las baterías, aun cuando estas estén instaladas en el instrumento.

## Encendido

Con el preamplificador y micrófono instalados y la alimentación conectada, ya sea por baterías o externa, oprima el botón ON / OFF / Esc ("Botones Dedicados" en la página 15)

## Pantalla de Inicio

La pantalla de INICIO es la primera que aparece al encender el instrumento y la última que se ve al apagarlo. Es la pantalla más importante ya que se utiliza para llegar a todas las otras. La pantalla INICIO se muestra en "Pantallas" de la página 13.

## Principios de Navegación

En esta sección se discuten los principios generales involucrados en la navegación, tales como las flechas a utilizar o que información está presente a lo largo del camino y que se proporcionan en los procedimientos específicos cubiertos en este manual.

En la Figura 2-2 aparecen 2 pantallas. La de la derecha está abierta para navegar desde la pantalla de programación de la izquierda.

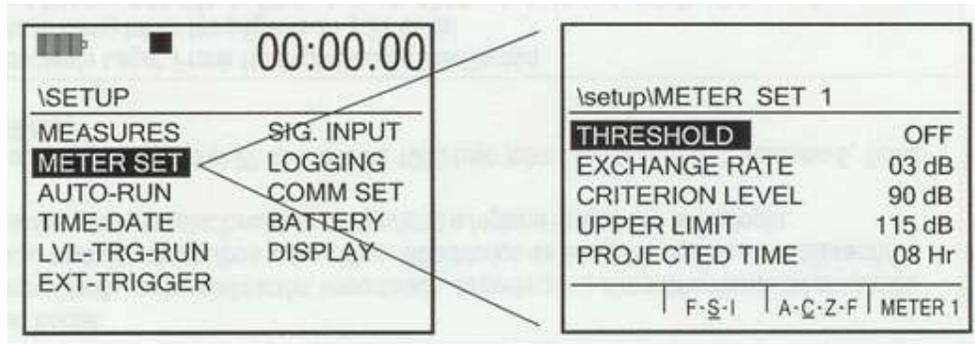


Figura 2-2: Navegación y Cambios

### Para moverse entre pantallas

- Seleccione la pantalla de programación del instrumento ~ En la pantalla de programación, vaya al menú OPERACIÓN DEL MEDIDOR (METER SET), y oprima ← ACEPTAR. Note que en la pantalla OPS. MED la línea de rastro nombra la pantalla y también la pantalla que aparece justo antes, la pantalla de MEDICIONES ("Línea de Rastro" en la página 7)
- Salga de la pantalla OPS. MED ~ Oprima el botón de ESCAPE. Siempre regresará a la pantalla previa, nombrada en la Línea de Rastro.

### Navegando dentro de una pantalla

- Navegando entre opciones de menú ~ Oprima cualquier botón de flecha en la pantalla de SETUP u oprima en la pantalla OPS. MED. Las flechas mueven la leyenda resaltada, a las diferentes selecciones de menú.
- Cambio de UMBRAL ~ En la pantalla OPS. MED seleccione UMBRAL y oprima ACEPTAR para avanzar al campo de datos de este. Para hacer los cambios vea "Cambio de Programas" de la página 37. En detalle, estos se muestran en los procedimientos específicos, en cualquier parte de este manual.
- Para salir del campo de datos ~ Oprima ESCAPE. Saldrá a la pantalla asociada a la selección con el campo de datos.

### Vista del (NPA) Nivel de Presión Acústica

El nivel de presión acústica, NPA, (SPL) puede ser visto ya sea durante el estudio actual o en el área de la sesión que está corriendo. La vista de áreas se discute por entero en el CAPITULO 7, "VISTA DE ÁREAS"

#### Vista del NPA

1) Seleccione la pantalla INICIO. Navegue a ella oprimiendo ESCAPE una o más veces.

2) Oprima ▲▼ para seleccionar "Ver Estudio Actual", o, "Ver Sesión". Aparece la pantalla de Tablas Gráficas (vea el último paso de este procedimiento si su instrumento tiene filtro) La pantalla de la tabla gráfica muestra la última medición vista en ese lugar y si esta medición fue NPA, aparece L\_\_ en la pantalla en donde los caracteres con cursor pueden ser remplazados por Respuesta y las frecuencias programadas.

3) Si la anotación en la pantalla es diferente a L\_\_, vea "Cambio de Programas" en la página 37 para información acerca de como cambiar estos.

4) Oprima los botones F S o I y A C Z o F para cambiar Respuesta o Ponderación de Frecuencia, respectivamente, para el medidor seleccionado. La medición se cambia de inmediato y L\_\_ cambiará a la nueva programación.

5) El SoundPro SE/DL tiene dos medidores virtuales, cada uno de los cuales puede tener su propia Respuesta y Ponderación de Frecuencia. Oprima el botón METER para cambiar entre ambos medidores. La medición L\_\_ refleja la selección del medidor en pantalla.

6) Opción para modelos con filtro ~ Puede haber una o muchas barras en la tabla de barras gráficas, dependiendo del tipo de análisis seleccionado. Vea "Tipo de Análisis" en la página 66, para información de como seleccionar las pantallas de VISTA. Oprima ESCAPE para salir y regresar a la pantalla de INICIO.

### Programación de la medición que desea.

Abra la pantalla CONFIGURAR para seleccionar y establecer parámetros para sus mediciones y configurar el instrumento para una operación avanzada. En la pantalla de INICIO, seleccione SETUP (CONFIGURA) Figura 2-3 y oprima ACEPTAR

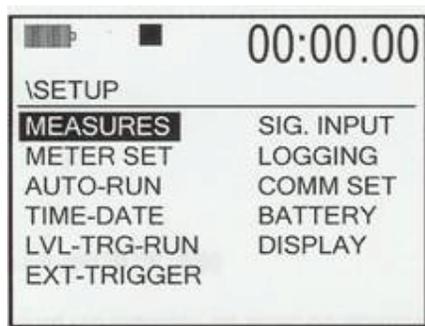


Figura 2-3: Pantalla de Programación

### Contenido de la Pantalla

La pantalla contiene un menú de 2 columnas para dirigir hacia las pantallas de programación de propósitos específicos. Oprima cualquier botón de flecha para moverse entre los menús y ACEPTAR para obtener su selección.

### Programación básica

Las siguientes pantallas son consideradas de programación básica, porque principalmente permiten personalizar el instrumento para su uso diario. Las referencias proporcionadas son secciones del CAPITULO 3, "PROGRAMACIONES BÁSICAS"

- Hora y Fecha ~ Programación del reloj y calendario ("Hora y Fecha" en la página 27)
- Señal de entrada ~ Sensibilidad, nivel máximo y polarización ("Señal de Entrada" en la página 26)
- Baterías ~ Tipo de batería y estado ("Baterías" en la página 22)
- Pantalla ~ Luz de fondo, contraste y lenguaje ("Características de la Pantalla" en la página 28)

## Programación avanzada

Estas áreas de programación no son necesarias para todo, pero están disponibles para situaciones especiales cuando la programación básica es insuficiente.

- Mediciones ~ Mediciones de ruido comunitario ("Activando las Mediciones" en la página 33)
- Programación del Medidor ~ Programación de parámetros ("Parámetros de Medición" en la página 32)
- Corrida Automática ~ Programación para varios tipos de corrida ("Corrida Automática" en la página 35)
- Corrida por Nivel de Disparo ~ Disparo por NPA ("Modo por Disparo" en la página 45)
- Por Disparo Externo ~ Disparo para rastreo, correr estudios y monitoreo (Página 47)
- Almacenaje ~ Mediciones que serán almacenadas e intervalo ("Almacenaje", página 86)
- Comunicaciones ~ Permite establecer las condiciones requeridas para comunicación a PC o con un dispositivo GPS. ("Comunicaciones" en la página 76)

## Cambio de parámetros

Aun cuando cada procedimiento se trata en detalle, esta sección explica algunos principios generales que aplican para el cambio de parámetros, conmutándolos o por rangos.

## Cambio de programas

La programación se conmuta cuando es discontinua, por ejemplo "ON" y "OFF". En la Figura 2-2, oprima el botón METER para conmutar entre el MEDIDOR 1 y el MEDIDOR 2. Cuando conmuta con cualquiera de los botones medios, la programación se mueve entre las múltiples opciones y se muestra con una línea abajo.

## Programación de rangos

Las selecciones en los menús frecuentemente permiten escoger un programa entre ellos. Usualmente cuando está disponible programar un rango, también puede desconectarlo ("OFF") lo que significa que ese programa estará inactivo sin importar los rangos asociados que están programados. La Figura 2-4 muestra dos condiciones para programar UMBRAL en el menú CONFIGURA. El procedimiento explica como se obtuvieron esas 2 programaciones usando el umbral como ejemplo.

\setup\METER SET 1	
THRESHOLD	OFF
EXCHANGE RATE	03 dB
CRITERION LEVEL	90 dB
UPPER LIMIT	115 dB
PROJECTED TIME	08 Hr
F-S-I   A-Q-Z-F   METER 1	

\setup\METER SET 1	
THRESHOLD	60 dB
EXCHANGE RATE	03 dB
CRITERION LEVEL	90 dB
UPPER LIMIT	115 dB
PROJECTED TIME	08 Hr
F-S-I   A-Q-Z-F   METER 1	

Figura 2-4: OFF y opciones de rango en el campo de datos de UMBRAL

## Selección de un programa desde el rango

- 1) En la pantalla METER SET, oprima ▲ ▼ para mover el cursor a UMBRAL. ACEPTAR para seleccionarlo. El cursor se mueve para realzar el campo de datos de UMBRAL (Threshold)
- 2) Oprima ACEPTAR para cambiar entre "OFF" y el rango a programar en el campo de datos.
- 3) Con el rango desplegado, oprima ▲ ▼ para moverse hacia arriba y hacia abajo del rango
- 4) Cuando oprima ESCAPE para salir del campo, el rango seleccionado que quedó en el campo de datos se vuelve activo.

## Apagado

Solo puede apagar el instrumento estando en la pantalla de INICIO. Además debe detener la sesión ("Finalizar una sesión" en la página 65) No podrá poner en pausa un estudio que esté en corrida asegurada a menos que introduzca la clave ("Modo de Corrida con Clave de Seguridad" en la página 42)

### Procedimiento de apagado

- 1) Oprima ESCAPE cuantas veces sea necesario para regresar a la pantalla de INICIO.
- 2) En la pantalla de INICIO, oprima y sostenga el botón de ESCAPE por 5 segundos (la pantalla muestra un conteo descendente) Al final, el instrumento se apaga.

NOTA: Al apagar el instrumento estando en Corrida Automática, primero verá la pantalla AUTO-RUN, después del conteo.

## CAPITULO 3: PROGRAMACIÓN BÁSICA

Este capitulo cubre las características básicas y programación de los SoundPro ES/DL. Para información de las características avanzadas, vea el CAPITULO 5: PROGRAMACIÓN AVANZADA. Para información de las notas y convenciones de navegación que se utilizan en estas explicaciones, vea el CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN.

- Señal de entrada ~ Especifica los programas requeridos para el micrófono que está utilizando
- Hora y Fecha ~ Son requeridos para los registros que está efectuando y para los estudios de corrida automática. ("Pantallas de Corrida Automática" en la página 36)
- Características de la pantalla ~ Seleccione el lenguaje. Seleccione el tiempo que requiera encendida la luz de fondo. Seleccione el mejor contraste para visualizar la pantalla.
- Baterías ~ Revise la carga en el Indicador BATERÍAS.

### Señal de entrada

La programación de la señal de entrada se aplica de acuerdo al tipo de micrófono utilizado. Si su instrumento es Clase I, todos estos parámetros son ajustables. Si es Clase 2, ninguno lo es. Para todos los modelos, podrá ver esta programación cada vez que detiene una sesión. Si es aplicable, cambie la señal de entrada en la pantalla SEÑAL DE ENTRADA (Figura 3-1)

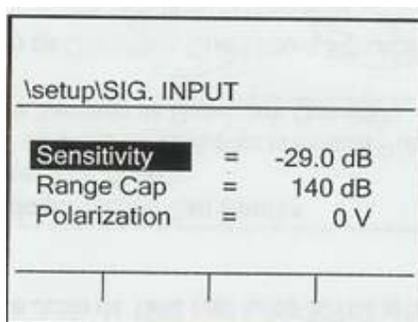


Figura 3-1: Pantalla de Señal de Entrada

## Contenido de la pantalla

Los programas de esta ventana se explican abajo. Aplican al micrófono en uso y se proporcionan para todos los micrófonos de los SoundPro SE/DL en la Tabla 3-1.

- Sensibilidad ~ Parámetros de calibración para el micrófono seleccionado. Este es un valor nominal en decibeles, relevante a 1 V/Pa.
- Techo del Rango ~ La parte más alta del rango de medición para la combinación de micrófono / instrumento. En cualquier pantalla que muestre un rango en decibeles, este valor afecta el nivel máximo.
- Polarización ~ Fuente de voltaje de polarización para el micrófono. Algunos micrófonos tienen polarización interna mientras que otros requieren polarización externa, proporcionada por el instrumento.

	BK4936	QE7052	QE4110	QE4130	QE4150	QE4170
Sensibilidad <sup>a</sup>	-28.0	-29.0	-49.1	-36.0	-26.0	-28.0
Techo del rango (dB)	140	140	160	140	140	140
Polarización (V)	0	0	200	200	200	200

Tabla 3-1: Requisitos de los micrófonos

a. Valor Nominal en dB re: 1V/Pa

## Cambio de programación del micrófono

Este procedimiento aplica únicamente a los micrófonos Clase/Tipo I

1. En la pantalla de programación, seleccione SEÑAL DE ENTRADA y luego oprima ACEPTAR. Aparece la pantalla SIG. INPUT (SEÑAL DE ENTRADA)
2. Oprima ▲ ▼ para seleccionar una opción del menú
3. Oprima ACEPTAR para obtener su selección

- Sensibilidad y Techo del Rango ~ Lo que haya realizado se mueve al campo de datos
- Polarización ~ Se conmuta al programa en el campo de datos

4. Para cambiar la sensibilidad del techo de rango, oprima ▲ ▼. Después de efectuar el cambio, oprima ESCAPE para salir del campo de datos.
5. Repita los pasos desde el punto # 2, para cambiar otros programas en esta pantalla.
6. Si acabó de trabajar en la pantalla SIG. INPUT(SEÑAL DE ENTRADA), oprima ESCAPE una vez para regresar a la pantalla de programación, y dos veces para salir del menú y regresar a la pantalla de INICIO.

## Hora y Fecha

El SoundPro SE/DL utiliza un reloj de 24 horas e identificación de fecha de 2 partes, donde la fecha es especificada por mes y año. Los cambios en hora y fecha son efectivos al salir de esta pantalla.

## Cambio de hora y fecha

1. Despliegue la pantalla de CONFIGURA ("Programación de la medición que desea" en la página 24)
2. Seleccione TIME-DATE y oprima ACEPTAR
3. Oprima ▲ ▼ para seleccionar ya sea Hora o Fecha
4. Oprima ACEPTAR para entrar al campo de datos para su selección
5. Si necesita seleccionar un campo de datos diferente, oprima ◀ ▶. NOTA: Al oprimir estos botones también lo puede devolver al menú de selección, por lo que alterne los pasos 3 y 4 hasta llegar al campo en donde desea hacer el cambio.
6. Oprima ▲ ▼ para cambiar el valor.

7. Repita los pasos 4 y 5, como sea necesario, para programar todos los campos de datos para la selección
8. Al finalizar de cambiar los campos de datos, oprima ◀ ▶ una o más veces para regresar al menú de selección.
9. Repita los pasos del 2 al 7 para otros campos de Hora y Fecha
10. Al terminar de trabajar en la pantalla, oprima ESCAPE una vez para regresar a la pantalla de CONFIGURA y dos veces para regresar a la pantalla de INICIO.

## Características de la pantalla

La luz de fondo de la pantalla, contraste y características del lenguaje pueden ser personalizados para acomodarse a sus necesidades desde la pantalla DISPLAY (Figura 3-1) Seleccione PANTALLA en el menú CONFIGURA.

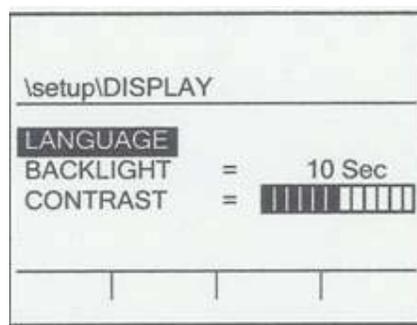


Figura 3-2: Programación de PANTALLA

### Luz de fondo

El tiempo que quede iluminada la pantalla puede programarse en forma manual u por operación temporizada. Al programar en forma manual, oprima el botón BACKLIGHT para encender o apagar la luz de fondo ("Botones Dedicados" en la página 15) Al programar el temporizador, oprima el botón BACKLIGHT para encender la luz. Esta se apagará cuando el tiempo preestablecido termina. Puede hacer la prueba de la programación con el botón BACKLIGHT de inmediato.

NOTA; La luz de fondo consume las baterías muy rápidamente. Si la deja encendida, cuando utiliza las baterías, el consumo aumenta en un 10%.

### Cambio de programación de la luz de fondo

1. Seleccione BACKLIGHT en la pantalla DISPLAY.
2. Oprima ACEPTAR para entrar al campo
3. Oprima ACEPTAR nuevamente para cambiar entre Manual o Temporizador
4. Si selecciono Manual, ya no vaya al siguiente paso. Si selecciono Temporizador, continúe.
5. Oprima ▲ ▼ para cambiar el tiempo en segundos
6. Oprima ESCAPE para salir del campo de datos de luz de fondo
7. Al terminar de trabajar en la pantalla, oprima ESCAPE una vez para regresar a la pantalla de SETUP y dos veces para regresar a la pantalla de INICIO.

### Contraste

El ajuste del Contraste afecta todos lo píxeles de la pantalla LCD. Seleccione el nivel en donde mejor distinga la información.

NOTA: Si el contraste es muy alto, los iconos en la parte de la región de Estado pueden mostrar fantasma. Reduzca el contraste para evitarlo.

### Cambio de contraste de la pantalla

1. Seleccione Contraste en PANTALLA
2. Oprima ◀ ▶ para cambiar lo establecido a lo largo de la escala en el campo de datos de Contraste
3. Al terminar de trabajar en la pantalla, oprima ESCAPE una vez para regresar a la pantalla de CONFIGURA y dos veces para regresar a la pantalla de INICIO.

### Lenguaje

Puede seleccionar un lenguaje diferente para el texto desplegado. El cambio de lenguaje se lleva a cabo al salir de la pantalla.

### Cambio de lenguaje

1. Seleccione Lenguaje en PANTALLA. Aparece la pantalla para cambio de lenguaje con un asterisco (\*) en el lenguaje actual.
2. Con botón de flecha ▲ ▼ seleccione el nuevo lenguaje.
3. Oprima ACEPTAR para mover el asterisco al lenguaje seleccionado
4. Oprima ESCAPE para salir de la pantalla
5. Al terminar de trabajar en la pantalla, oprima ESCAPE una vez para regresar a la pantalla de CONFIGURA y dos veces para regresar a la pantalla de INICIO.

### Baterías

Utilice la pantalla VERIF. BATERIA para determinar el estado de estas. Si tiene baterías instaladas, la pantalla muestra una representación gráfica de las 4 celdas. Si está operando el instrumento con alimentación externa, la pantalla muestra el mensaje "la unidad está conectada a alimentación externa", aun cuando estén instaladas las baterías. (La alimentación externa prevalece)

Al operar con baterías la gráfica para cada celda indica, con un área oscurecida, el nivel de carga de la batería. La Figura 3-3 ilustra la apariencia de las celdas para varios niveles de carga, donde la batería B4 tiene una carga menor que las otras tres.

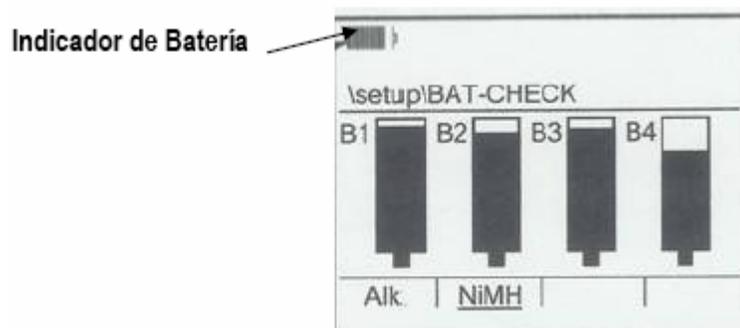


Figura 3-3: Pantalla de revisión de carga de las baterías

### Igualdad de las baterías

La selección del tipo de baterías en esta pantalla afecta la precisión del Indicador de Batería que aparece en muchos de los desplegados del SoundPro SE/DL. Este indicador muestra el nivel de carga de la batería más baja (la batería B4 en la Figura 3-3)

Debe igualar la selección del tipo de batería a instalar en su instrumento. El no hacerlo, no afecta la operación de su instrumento, pero puede llevarlo a que se apague inesperadamente.

### Cambio de la selección de baterías

1. En la pantalla CONFIGURA, seleccione BATERÍA. Oprima ACEPTAR. Aparece la pantalla VERIF. BATERÍA
2. Oprima el botón que corresponde con el tipo de batería instalada. La etiqueta arriba del botón está marcada con un cursor mostrando la selección.
3. Al terminar de trabajar en la pantalla oprima ESCAPE una vez para regresar a la pantalla de CONFIGURA y dos veces para regresar a la pantalla de INICIO.

## CAPITULO 4: ACERCA DE LAS MEDICIONES

Este Capitulo habla de todas las mediciones que puede efectuar con los SoundPro SE/DL y como hacer selecciones de medición.

### Medidores

Los SoundPro SE/DL operan con dos sistemas de medición paralelos. Cada medidor obtiene la misma entrada del micrófono, procesan la información por los mismos circuitos y despliegan las mediciones en la misma pantalla. La diferencia estriba en los parámetros programados de la señal para cada medidor. Los resultados serán diferentes programando parámetros diferentes para cada medidor.

El MEDIDOR 1 es el medidor primario. Cuando las mediciones estén disponibles para un medidor pero no para el otro utilice el MEDIDOR 1. Por ejemplo, la calibración se hace en el MEDIDOR 1. Si tiene una opción de filtro, los resultados están disponibles en el MEDIDOR 1. Si su instrumento tiene la opción de almacenaje de datos, el almacenaje lo hace el MEDIDOR 1.

### Anotaciones ISO/IEC

Las mediciones del instrumento son etiquetadas de acuerdo con los estándares ISO e IEC. Estas notas identifican las mediciones de frecuencias y respuestas en tiempo programadas.

Tabla 4-1: Notas de Medición

Notación	Explicación
$L_{eq}$	Nivel de Presión Acústica en ponderación C y respuesta lenta
$L_{eqav}$	Promedio de Nivel de Presión Acústica en ponderación C respuesta lenta
$L_{APk}$	Pico de Nivel de Presión Acústica en ponderación C y respuesta lenta
$L_{CSMx}$	Máximo de Nivel de Presión Acústica en ponderación C y respuesta lenta
$L_{CSMn}$	Mínimo de Nivel de Presión Acústica en ponderación C y respuesta lenta

## Parámetros de Medición

Existen 2 clases de parámetros de medición: parámetros de respuesta, que dinámicamente afectan el proceso de la señal, y los parámetros de cálculo que afectan las mediciones hechas sobre un período medido de tiempo. Ambos pueden programarse en la pantalla del Medidor.

### Para abrir la pantalla de programación del medidor

Como en todas las pantallas de programación, la de medición está disponible cuando no hay una sesión en proceso.

1. En la pantalla de Inicio, seleccione SETUP y oprima ACEPTAR.
2. En la pantalla SETUP, seleccione METER SET y oprima ACEPTAR. Aparece la pantalla que se muestra en Figura 4-1.

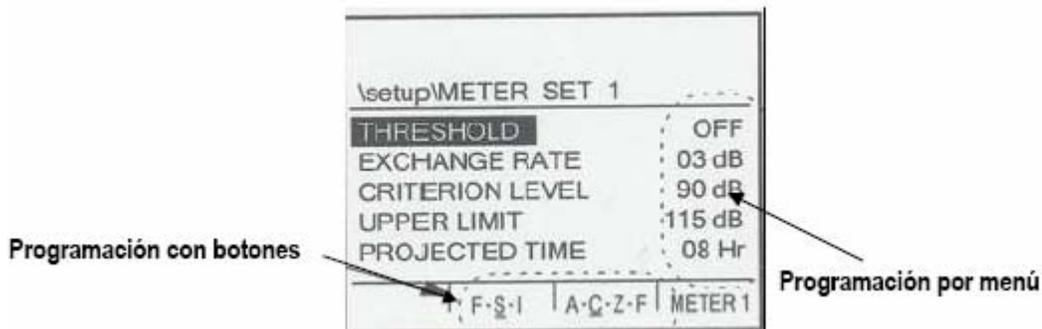


Figura 4-1: Pantalla OPS. MEDICIÓN

### Contenido de la pantalla

La pantalla tiene 2 áreas para programación: de menú y por botones. El menú de programación es para los parámetros relacionados al promedio y las mediciones acumuladas. La programación por botones aplica para cambiar Tiempo y Parámetros de Frecuencia. Las programaciones pueden seleccionarse independientemente para los dos medidores.

### Cambio de parámetros.

La programación actual es desplegada para el medidor seleccionado. Los menús programados son desplegados junto a la selección en el menú. Los programas de los botones F S I y A C Z F son desplegados con un cursor, sobre los botones.

### Cambio de programación con los botones

1. Oprima el botón de MEDIDOR (Botón a la derecha) para seleccionar este. Las programaciones, con el cursor abajo, aplican únicamente para el medidor seleccionado.
2. Para la programación de parámetros oprima el botón una o más veces. El cursor se mueve para confirmar su opción.
  - Botón F S I ~ Opciones de respuesta de tiempo: [F]ast, (Rápida), [S]low (Lenta), e [I]mpulse (Impulsivo) respectivamente. En la Figura 4-1, el Medidor 1 está en respuesta lenta
  - Botón A C Z F ~ Curvas de ponderación de frecuencias: Ponderación A. Ponderación C, Ponderación Z y Ponderación F. En la Figura 4-1, el MEDIDOR 1 está en Ponderación C.
3. Repita este procedimiento como sea necesario para el otro Medidor.

### Cambio de programación con el menú

1. Seleccione el medidor (Botón a la derecha) La programación aplican únicamente para el medidor seleccionado.
2. Oprima ▼▲ para seleccionar un parámetro del menú
3. Oprima ACEPTAR para acceder al campo de datos para ese parámetro.
4. [Parámetros de Umbral únicamente] Oprima ACEPTAR para cambiar entre apagado (OFF) y el nivel de umbral.
5. [Para todos los parámetros y Umbral que no estén en OFF] Oprima ▼▲ para cambiar lo programado.
6. Oprima ESCAPE para salir del campo de datos.
7. Repita este procedimiento completo, si es necesario, para el otro medidor.

### Activación de las mediciones

Las mediciones de NPA y dosis personales las llevan a cabo ambos medidores de acuerdo con los parámetros de respuesta programados. Para medir ruido en la comunidad necesita activar cada medición, una a la vez. Active las mediciones de ruido a la comunidad en la pantalla MEDIDAS

#### Para abrir la pantalla MEDIDAS

Como en todas las pantallas de programación, la pantalla CONFIG está disponible si no está abierta una sesión.

1. Desde la pantalla INICIO, seleccione CONFIG y oprima ACEPTAR
2. En la pantalla CONFIG, seleccione MEDIDAS y oprima ACEPTAR. Aparece la pantalla como en la Figura 4-2

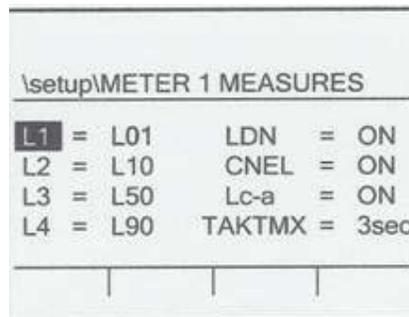


Figura 4-2: Pantalla de MEDIDAS

#### Contenido de la pantalla

La pantalla contiene dos columnas de medición de ruido a la comunidad y muestra los programas activos actualmente o la selección para cada uno. Active una medición seleccionando "ON", o, seleccionando uno de los programas disponibles para ella.

- L1-L4 (Niveles de exceso) ~ Seleccione "Off" o un valor percentil (1 a 99%)
- LDN ~ Seleccione "On" u "Off"
- CNEL ~ Seleccione "On" u "Off"
- L<sub>C-A</sub> ~ Seleccione "On" u "Off". La medición C – A solo está disponible bajo ciertas circunstancias. Ver Programación C – A, a continuación
- TAKTMX ~ Hay tres opciones, "Off", 3 o 5 segundos.

## Programación de C – A

La medición C – A es determinada por mediciones concurrentes del NPA de ambos medidores. Solo puede hacerse si ciertos programas del MEDIDOR 1 y MEDIDOR 2 son compatibles. Si existe cualquier incompatibilidad, la selección  $L_{C-A}$  aparece marcada con N/A (No disponible)

Si desea activar  $L_{C-A}$  programe lo siguiente antes de ir a la pantalla MEDIDAS. La información de como ver y cambiar estos programas aparece en "Parámetros de Medición" de la página 32.

- Umbrales ~ Ambos medidores deben estar en "Off" o con el mismo valor.
- Tasa de Cambio ~ Ambos medidores deben tener el mismo valor.
- Respuesta ~ Ambos medidores deben tener el mismo valor.
- Ponderación de frecuencia ~ El MEDIDOR 1 debe estar en ponderación "A" y el MEDIDOR 2 en ponderación "C"

## Cambio de programación de mediciones

1. En la pantalla MEDICIONES, oprima ▼▲ para seleccionar una medición
2. Cambie lo programado como sigue:

- L1 – L4 ~ Oprima ACEPTAR para entrar al campo de datos. Estando en este, oprima ACEPTAR para seleccionar. Si selecciona un porcentaje, oprima ▼▲ para cambiarlo. Oprima ESCAPE para salir del campo de datos
- LDN ~ Oprima ACEPTAR para seleccionarlo
- CNEL ~ Oprima ACEPTAR para seleccionarlo
- $L_{C-A}$  ~ Oprima ACEPTAR para seleccionarlo. Si aparece la marca N/A, vea "Programación de C – A", arriba.
- TAKTMX ~ Oprima ACEPTAR una o más veces.

3. Repita el Paso 2 para todas las mediciones que desee cambiar
4. Al terminar, oprima ESCAPE para salir de la pantalla

## CAPITULO 5: PROGRAMACIÓN AVANZADA.

Este Capitulo cubre las características de la lista a continuación, para los SoundPro SE/DL, todas las cuales proporcionan capacidades más allá de las esenciales requeridas para la programación básica de un sonómetro y sus mediciones. Para información acerca de las mediciones básicas y programación de los SoundPro SE/DL, vea el CAPITULO 3, "PROGRAMACIÓN BÁSICA". Para información acerca de las notas y navegación a utilizar en estas explicaciones, vea el CAPITULO 1, "INTRODUCCIÓN"

- Auto-Run (Corrida Automática) ~ Sesiones con inicio y final automático, basadas en hora y fecha (Disponible para todos los instrumentos)
- Seguridad ~ Previene el uso del instrumento por personas no autorizadas (Disponible para todos los instrumentos)
- Disparo ~ Control de corridas o estudios y sesiones utilizando señales internas y externas (Disponible para todos los instrumentos)
- Almacenaje ~ Salva las mediciones seleccionadas en intervalos preestablecidos en todos los estudios de una sesión (Solo para modelos DL, que tienen almacenaje de datos)
- GPS ~ Muestra posición e información de tiempo con un sistema de satélite de posicionamiento global y guarda esa información con cada estudio que lleve a cabo (Solo disponible si tiene un receptor GPS compatible)

## Corrida Automática

Los SoundPro ES/DL tienen tres opciones de corrida automática. Dos de ellas, el modo por Fecha y modo por Día de la Semana corren estudios de principio a fin. El tercero, por Corrida Medida, termina un estudio iniciado manualmente. Los estudios de Corrida Automática también se pueden terminar deteniendo la sesión.

### Corrida de estudios en modo automático

Para correr un estudio en modo automático:

- PROGRAMACIÓN ~ Proporcione los datos requeridos en las pantallas de CONFIG. La información general acerca de introducción de hora en modo de Corrida Automática es proporcionada en "Modo de Corrida Temporizada" en la página 39.
- ACTIVACIÓN ~ Las pantallas de Corrida Automática tienen uno o más programas, los que debe activar individualmente. La información acerca de como activarlos o desactivarlos se proporciona en "Cambio de Programa de Corridas Automáticas" en la página 37.
- ACTIVAR ESTADO ~ Debe activar la función. Todos los modos de Corrida Automática se activan o desactivan simultáneamente, pero solo un modo funciona a la vez. El modo funcional es determinado en la última pantalla de Corrida Automática que visitó. Vea "Pantalla de Corrida Automática" en la página 36 para información completa.
- ESTADO ~ Para 2 de los 3 modos de Corrida Automática – Fecha y Días de la Semana debe apagar el instrumento antes de iniciar un estudio. La pantalla para apagado de Corrida Automática aparece si programa uno de estos modos. El instrumento debe estar encendido para correr un estudio en modo de temporizador.

### Pantalla de apagado en corrida automática.

Cuando está activado el Modo por Fecha o por Días de la Semana y quiere apagar el instrumento, aparece un indicador en la pantalla, justo antes de que se apague el instrumento. Esta pantalla, ilustrada en la Figura 5-1, aparece después del conteo normal de apagado y permanece visible por aproximadamente 10 segundos. La pantalla para Corrida Automática no aparece cuando está activa la Corrida Automática Temporizada, ya que se requiere que el instrumento este encendido.

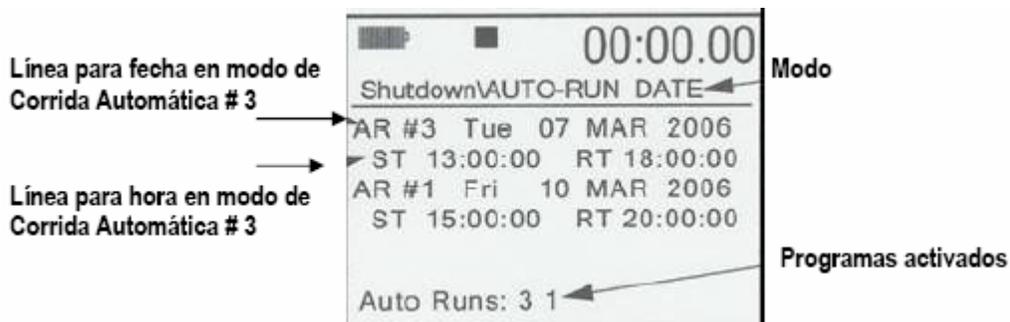


Figura 5-1: Pantalla para apagar el instrumento en Corrida Automática

### Contenido de la pantalla

La pantalla de apagado identifica modo, programas en ese modo y el orden en que los modos ocurrirán. Si activa Corrida Automática en modo por fecha, y dos programaciones están activadas, solo los dos primeros aparecen por lo limitado del espacio en la pantalla.

- Modo ~ Aparece al final de la Línea Base
- Programas activados ~ Identificados por el número en la parte baja de la pantalla y por separado en la Línea de Fecha (una línea de fecha para cada programa) El orden de los

números en la parte baja y la Líneas de Fecha corresponden con el orden progresivo de ocurrencia del evento programado.

- Línea(s) de Fecha ~ Identifica primero la Corrida Automática (AR), luego proporciona la información de fecha para el programa activado.
- Línea(s) de Tiempo ~ Identifica la hora de inicio (ST) y la duración de la corrida (RT) para un programa activado.

NOTA: Si la hora de inicio y fecha de una programación ya pasaron, la corrida no será identificada en esta pantalla.

## Pantalla de corrida automática

Todas las programaciones de Corrida Automática empiezan en la pantalla AUTO-RUN

### Para abrir la pantalla AUTO-RUN

1. Seleccione CONFIG. En la pantalla de INICIO y oprima ACEPTAR para abrir.
2. Seleccione OP: AUTOM y oprima ACEPTAR para abrir la pantalla. (Figura 5-2) La apariencia en esta pantalla varía de acuerdo al modo seleccionado.

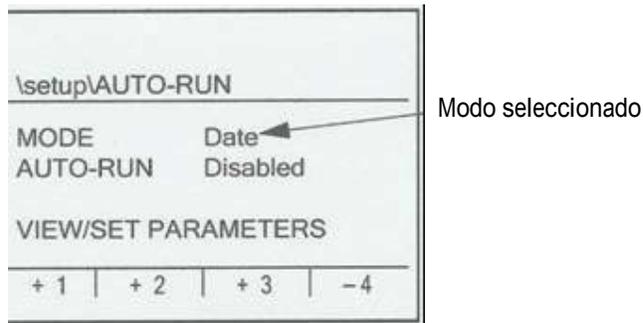


Figura 5-2: Pantalla de Corrida Automática en modo por Fecha.

### Cambio de programas en corrida automática utilizando los botones.

Cada uno de los tres modos de Corrida Automática proporciona diferentes números de programación y los programas individuales están numerados en secuencia. Al seleccionar un modo en la pantalla OP: AUTOM, cada uno de los botones se vuelve un control para uno de los programas para el modo. Por ejemplo, el botón en la Figura 5-2, es control para el modo seleccionado (Modo por Fecha) Oprima un botón numerado para ir directamente a ese programa.

### Activado/Desactivado de un programa

Un programa numerado es activado cuando su número de programación es precedido por un símbolo +, y es desactivado cuando su número es precedido por el símbolo --. Por ejemplo, los programas 1, 2 y 3 en la Figura 5-2 están activados y el programa 4 está desactivado.

Mientras pueda ver el estado de un programa numerado en la pantalla OP: AUTOM, debe ir a la pantalla de modo de programación si quiere cambiar su estado. En la pantalla de modo de programación oprima un botón numerado, ya sea para seleccionar un programa (si hay más de uno disponible), o, cambiar su estado. Al activar un programa podrá ver el estado en la pantalla de activación del modo. Cuando está desactivado ve "---OFF---

### Introducción de tiempo en modo de corrida automática.

Los tiempos de corrida están formateados en Horas: Minutos: Segundos, donde cada uno de ellos es un campo. Por ejemplo, 09:10:20 significa nueve horas, diez minutos y 20 segundos. La introducción en minutos y segundos está limitada de 1 a 59. La introducción en horas también está limitada, pero el límite depende del significado del tiempo.

### Tiempo actual

La hora se establece de acuerdo a un reloj de 24 horas por lo que el campo está limitado a un rango de 0-23. Por ejemplo, 13:10:00 para el reloj de 24 horas, equivalente a la 1:10pm

### Duración

La duración de un programa está limitada a 100 horas menos un segundo, por lo que el campo de horas va de 1-99.

### Modo por fecha

Este modo manda una corrida de acuerdo a las fechas y horas especificadas en los cuatro pasos individuales de programación. Las fechas aceptables son de 1 – 364 días, después de la fecha que indica el instrumento. El modo de corrida por fecha enciende el instrumento, corre el estudio, lo salva y apaga nuevamente el instrumento.

### Vista del modo por fecha

1. Abra la pantalla OP. AUTOM como se explica al principio de esta sección.
2. Si no ha seleccionado MODO, oprima ▼▲ para seleccionarlo.
3. Si no aparece la palabra FECHA en el campo de datos, oprima ACEPTAR hasta que aparezca. Los tres modos rotan al oprimir el botón.
4. Oprima uno de los 4 botones (no importa cual) Aparece la pantalla de programación de Fecha, con el programa correspondiente al botón que oprimió, indicado y realzado en la parte superior (Figura 5-3)



Figura 5-3: Pantalla de programación por fecha con el botón # 1

NOTA: Si ve "---OFF"---" en la pantalla de programación, oprima el mismo botón de nuevo para ver la programación seleccionada. Ver "Cambio de Programación de Corrida Automática Usando los Botones" en la página 37.

### Contenido de la pantalla

- Línea de Fecha ~ Seleccione fecha por día, mes y año.
- Línea de Hora ~ Seleccione hora de inicio (S) y duración (D) para este programa. Introduzca la hora (Ver "Corrida de Estudios en Modo Automático" en la página 35)

### Cambio de modo en programación

1. Para ver o cambiar un programa para una de las cuatro selecciones, oprima el botón para esa selección. Si la selección está inactiva (aparece el signo – antes del número), oprima el botón dos veces para ver la programación ("Cambio de Programación de Corrida Automática" en la página 37)
2. Para hacer un cambio, oprima ACEPTAR para avanzar por los campos de datos hasta que el campo deseado es realzado.
3. Oprima ▲▼ para cambiar lo establecido

4. Si necesita hacer otros cambios para esa selección, repita los dos pasos previos cuantas veces sea necesario.
5. Si quiere cambiar la programación para otra selección de fecha, repita este procedimiento  
NOTA: El cursor debe estar en modo OP. AUTOM para cambiar estas programaciones.
6. Para salir de esta pantalla, siga las instrucciones bajo "Final de una Corrida" en la página 41

#### Modo de corrida temporizada

En el modo de corrida temporizada puede especificar la duración de un estudio. Al activar OP. AUTOM para una corrida temporizada, oprima ► durante la pausa de una sesión, o después de cerrarla, para iniciar una corrida temporizada. OP. AUTOM termina el estudio cuando el tiempo de duración programado se completa. El programa de Tiempo Programado, para una duración específica, puede ejecutarse cuantas veces lo desee.

#### Vista o cambio de un tiempo programado.

1. Abra la pantalla de OP. AUTOM como se indica al principio de esta sección
2. Si no está seleccionado MODO, oprima ▼▲ para hacerlo
3. Si no aparecen las palabras "Op. Medida" en el campo de datos de MODO, oprima ACEPTAR hasta que aparezca. Los tres modos de operación rotan al oprimir el botón.
4. Oprima el botón etiquetado. Aparece la pantalla OP. MEDIDA y la etiqueta de arriba es realizada. (Figura 5-4)

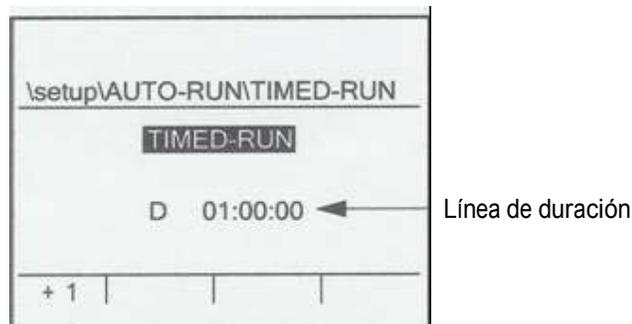


Figura 5-4: Pantalla de programación de corrida por tiempo.

NOTA: Si ve "---OFF"---" en la pantalla de programación, oprima el mismo botón de nuevo para ver lo establecido para la programación seleccionada. Ver "Cambio de Programa de Corrida Automática" en la página 37 para más información.

5. Oprima ACEPTAR para mover el cursor en el campo de duración (precedidos por una "D") al primer campo de "Duración", el campo de Horas. Para hacerlo, y otras programaciones de hora, introduzca el tiempo. ("Introducción de Tiempo en Modo de Corrida Automática" en la página 37)
6. Para cambiar el valor en Horas, oprima ▼▲
7. Oprima ACEPTAR. El cursor se mueve al campo de minutos.
8. Para cambiar el valor en Minutos, oprima ▼▲
9. Oprima ACEPTAR. El cursor se mueve al segundo campo de datos
10. Oprima ▼▲ para cambiar lo programado en el segundo campo.
11. Para salir de esta pantalla, siga las instrucciones bajo "Final de Una Corrida" página 41

#### Modo de corrida por días de la semana

Los mandos para programar "Días de la Semana" muestran días y horas que seleccione para una o dos programaciones. Cualquiera de los días de la semana es aceptable. Un estudio corrido bajo este modo enciende el instrumento, corre el estudio, lo salva y apaga el instrumento nuevamente. El ciclo se repite para la siguiente hora y fecha programada, y para los otros programas, si están activos en este modo.

### Vista de los programas para días de la semana

1. Abra la pantalla OP. AUTOM como se explica al principio de esta sección.
2. Si no está seleccionado MODO, oprima ▼▲ para hacerlo
3. Si no aparecen "DDS" en el campo de datos de MODO, oprima ACEPTAR hasta que aparezca. Los tres modos de operación ciclan al oprimir el botón.
4. Oprima un botón etiquetado, no importa cual. Aparece la pantalla DDS con DÍAS realizado en la parte superior de la pantalla. (Figura 5-5)

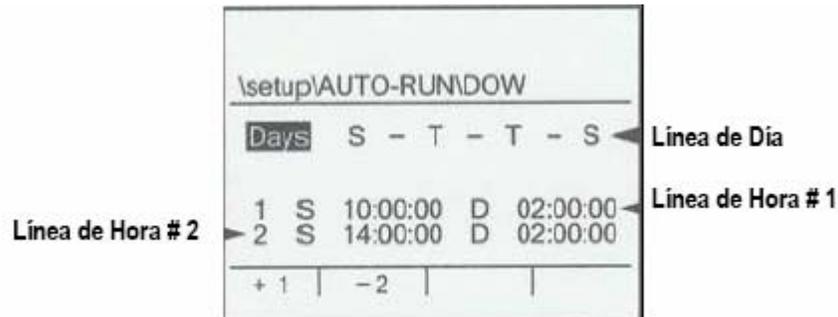


Figura 5-5. Pantalla de programación por Días de la Semana

NOTA: Si ve "---OFF"---" en la pantalla DOW de programación, oprima el mismo botón de nuevo para ver lo establecido para la programación seleccionada. Ver "Cambio de Programa de Corrida Automática" en la página 37 para más información.

### Contenido de la pantalla

- Línea de Fecha ~ Seleccione fecha por día, mes y año.
- Línea de Hora ~ Seleccione hora de inicio (S) y duración (D) para este programa. Introduzca la hora (Ver "Corrida de Estudios en Modo Automático" en la página 35)

### Cambio de días

1. Oprima ACEPTAR o ◀▶ para mover el cursor a la línea de día
2. Oprima ◀▶ las veces que sea necesario para moverse al día de la semana que desea para seleccionar o quitar la selección.
3. Oprima ▲▼ para seleccionar o quitar la selección
4. Si el cursor brinca fuera de la línea de día y no ha terminado de especificar los días, oprima ◀▶ las veces que sean necesarias para mover el cursor de regreso a la Línea de Día. Repita los pasos previos.
5. Si necesita cambiar el programa para cualquiera de las Líneas de Tiempo, vea "Cambio de Horas" abajo. De otra manera, vaya a "Final de una Corrida" en la página 41

### Cambio de horas

1. Oprima uno de los botones para seleccionar el programa. Si está desactivado, oprima cualquier botón dos veces. Para información de cambio de programas, vea "Cambio de Programa de Corrida Automática" en la página 37.
2. Para cambiar la programación a la selección, oprima ACEPTAR o ◀▶ para moverse al primer campo de datos en la línea de horas.
3. Si desea cambiar, oprima ▲▼. De otra manera continúe.
4. Oprima ACEPTAR o ◀▶ para seleccionar el siguiente campo de datos. Si se llega a pasar, accidentalmente, y desea regresar, oprima la flecha izquierda.

5. Repita los dos pasos previos hasta que el cursor salga fuera de la Línea de Tiempo para selección.
6. Si necesita cambiar el otro programa, repita los pasos previos en este procedimiento.
7. Si necesita cambiar los días para estos dos programas, vea "Cambio de Días", arriba. De otra manera vaya a "Final de una Corrida ", a continuación.

### **Final de una corrida**

Aparte de programar hora y días necesita considerar tres pasos antes de salir de la pantalla OP. AUTOM: activar estado, la posición del cursor y que modo OP. AUTOM quiere activar.

### **Para activar lo programado**

Antes de salir de una pantalla de modo de programación, debe activar o desactivar los programas para el modo. Solo un programa activado de OP. AUTOM (número precedido de +) puede iniciar una corrida. La información acerca del uso de los botones para cambiar de estado la activación se proporciona en "Cambio de Programa de Corrida Automática" en la página 37.

### **Para salir de la pantalla de programación de corrida automática**

Puede salir de una pantalla de programación cuando el cursor está en el punto de introducción de esa pantalla. El punto de introducción para las tres pantallas OP. AUTOM está realzado (texto invertido) en la Figura 5-3, Figura 5-4 y Figura 5-5

### **Para salir de la pantalla**

1. Dependiendo de en que pantalla está, oprima ACEPTAR o ◀▶ una o más veces para llegar al punto de entrada.

- Pantalla de programación de fecha ~ Oprima ACEPTAR o ◀▶ para mover el cursor a OP. AUTOM #
- Pantalla Día de la Semana ~ Oprima ACEPTAR o ▶ para mover el cursor a Días
- Pantalla para corrida temporizada ~ Oprima ACEPTAR para mover el cursor a Op. Medida

2. Oprima ESCAPE para regresar a la pantalla AUTO-RUN

### **Para activar el modo de corrida automática**

Para evitar conflictos posibles, solo puede operarse un modo OP. AUTOM a la vez. Los otros dos modos son bloqueados.

### **Para activar un modo de corrida automática**

1. Seleccione su pantalla OP. AUTOM, ya sea invirtiendo el curso de uno por Fecha, Corrida Temporizada o Día de la Semana, o, abriendo la pantalla OP. AUTOM desde la pantalla de CONFIG.
2. Con el cursor en MODO oprima ACEPTAR para cambiar al modo deseado.
3. Oprima para seleccionar OP. AUTOM
4. Oprima ACEPTAR para cambiar a modo "Activado"
5. Si selecciono el modo Fecha o Día de la Semana y esta listo para operar en ese modo, oprima ESCAPE para regresar y salir del modo OP. AUTOM y apagar el instrumento. ("Final de una Corrida" en la página 41) Para la selección de "Corrida Temporizada", solo necesita estar en la pantalla OP. AUTOM para iniciar manualmente la corrida ("Inicio de un Estudio" en la página 55)

### Desactivado de la corrida automática

1. Busque la pantalla OP. AUTOM
2. Oprima ▲ ▼ para seleccionar OP. AUTOM
3. Oprima ACEPTAR para cambiar a "Desactivado"

### Funciones de seguridad

Puede proporcionar claves de seguridad a los modos de programación y corrida para que ciertas funciones estén bloqueadas, a menos que introduzca la clave de acceso. Puede programar diferentes códigos para cada tipo de seguridad. Los códigos se mantienen aun después de que se descarguen las baterías.

### Pantallas de seguridad

Las claves de seguridad para la Corrida y Programación se activan y desactivan en la pantalla LOCK (Figura 5-6) Para desplegar esta pantalla, desde la pantalla de INICIO, oprima el botón LOCK (extrema derecha)

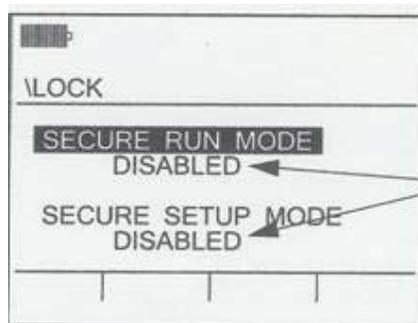


Figura 5-6: Pantalla de Seguridad

### Contenido de la pantalla

La pantalla de bloqueo tiene dos campos a seleccionar: Asegurar Modo de corrida, y Asegurar Modo de Programación con una línea de estado, abajo, para cada una. Cada línea de estado especifica el modo actual, pero se convierte en código de acceso cuando este es seleccionado.

### Modo de corrida con clave de seguridad

Cuando activa el Modo de Seguridad aparece la pantalla MODO DE CORRIDA ASEGURADO (Figura 5-7) En ese caso, lo único que puede hacer es desactivarlo.

NOTA: Con el modo habilitado, esta pantalla siempre aparece sin importar si el estudio se inició manualmente, en OP. AUTOM, o por Disparo.

Si desactiva el candado durante la corrida, puede hacer todo lo que haría normalmente durante un estudio, incluyendo el revisar resultados y pausar el estudio. Después puede reactivar el candado.

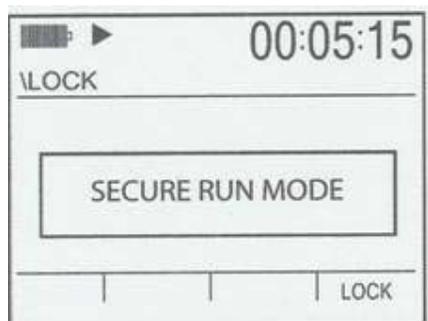


Figura 5-7: Pantalla de seguridad para corrida

NOTA: El Modo de Seguridad para Corrida puede activarse o desactivarse en cualquier momento, aun cuando esté activado el modo de seguridad de CONFIG ("Modo De Seguridad", abajo)

#### Programación de la clave de seguridad

1. En la pantalla de INICIO, oprima el botón LOCK para desplegar un cursor en la pantalla. (Figura 5-6) El Modo de Seguridad de Corrida es seleccionado por ausencia.
2. Oprima ACEPTAR. Aparece un cursor abajo de MODO DE CORRIDA ASEGURADO en la cual todos los dígitos son cero y el primer dígito está realizado.
3. Oprima ▲▼ para cambiar el dígito y enseguida oprima ACEPTAR para avanzar al siguiente dígito y así sucesivamente
4. Al terminar con el cuarto dígito, aparece "ACTIVADO"
5. Oprima ESCAPE para salir de la pantalla LOCK con el modo de seguridad en corrida, habilitado.

#### Corrida de un estudio con seguridad habilitada

1. Active el modo de seguridad para la corrida como se explica bajo "Activando el modo de seguridad en la corrida"
2. Inicie el estudio ("Inicio de una Sesión" en la página 54 Cuando se inicia el estudio, aparece la pantalla MODO DE CORRIDA ASEGURADO (Figura 5-7)
3. Cuando está listo para poner en pausa el estudio, oprima el botón LOCK. Aparece un cursor
4. Siga el procedimiento para seleccionar el modo de seguridad e introduzca su clave.
5. Oprima ESCAPE para salir del modo LOCK. Aparece la pantalla de INICIO y podrá presionar ► para pausar el estudio.

#### Programación del modo de seguridad

Si la sesión actual está en pausa, seleccione CONFIG en INICIO para ir a cualquiera de las pantallas de programación de seguridad. Durante una sesión abierta, sin embargo, el SoundPro SE/DL bloquea el acceso a las pantallas de programación para asegurar lo programado durante toda la sesión.

El Modo de Seguridad bloquea el acceso a las pantallas de programación durante una sesión cerrada. Si selecciona CONFIG durante una sesión cerrada aparece la pantalla MODO DE PROGRAMACIÓN ASEGURADO (Figura 5-8)

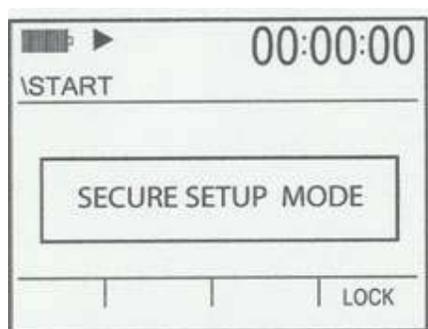


Figura 5-8: Pantalla de Seguridad en Modo de Programación

NOTA: El modo de seguridad de programación puede activarse o desactivarse solo cuando está detenida la sesión. El modo de seguridad de corrida no tiene efecto en el modo de seguridad de programación.

#### Activado del modo de seguridad de programación

1. Si la sesión está abierta, deténgala manualmente o espere a que se detenga por algún otro modo ("Final de una sesión" en la página 54)
2. En la pantalla de INICIO, oprima el botón LOCK para desplegar la pantalla de este (Figura 5-6)
3. Oprima ▲ ▼ para seleccionar ASEGURAR MODO DE PROGRAMACIÓN.
4. Oprima ACEPTAR. Aparece un cursor abajo de ASEGURAR MODO DE PROGRAMACIÓN en la que todos los dígitos están en cero y el primer dígito es realzado.
5. Oprima para cambiar el dígito. Oprima ACEPTAR para avanzar al siguiente.
6. Repita los pasos previos para los cuatro dígitos. Al oprimir ACEPTAR en el cuarto dígito, la plantilla cambia a "ACTIVADO"
7. Oprima ESCAPE para salir de la pantalla LOCK con el modo de seguridad de programación activado.

#### Para desactivar el modo de seguridad de programación

Solo puede desactivar el modo cuando la sesión está cerrada. Durante la sesión, ASEGURAR MODO DE PROGRAMACIÓN no está disponible.

Con la sesión cerrada hay dos modos equivalentes para desactivar el seguro. El primero es el más conveniente.

#### Desde la pantalla ASEGURAR MODO DE PROGRAMACIÓN

1. Oprima el botón LOCK para que aparezca la pantalla ASEGURAR MODO DE PROGRAMACIÓN
2. Siga el procedimiento que se utilizó para activar el seguro, empezando con el paso # 4, e, introduzca los mismos números. Si son iguales, aparece la pantalla "DESACTIVADO"

### **Desde la pantalla de INICIO**

1. En la pantalla de INICIO, oprima el botón LOCK para mostrar esa pantalla.
2. Siga el procedimiento bajo "Activando el modo de seguridad de programación" empezando con el paso # 3 e introduzca los mismos cuatro dígitos. Si son iguales, aparece la pantalla "DESACTIVADO"

### **Respaldo de recuperación**

Si olvida el número de su clave, introduzca 9157 en la plantilla para desactivar cualquiera de los modos.

### **Pantalla de Modo por Disparo NIV DESHC(Desencadenador)**

El instrumento puede programarse para operar en modo por 'disparo'. Este modo toma el lugar del modo manual de los botones RUN, PAUSE y STOP. También puede utilizarse para monitorear corridas y NPA en relación a niveles establecidos.

### **Disparo de estudios**

Puede iniciar estudios por disparo ya sea con NPA en el MEDIDOR 1, o, con una señal lógica externa. El disparo puede utilizarse para iniciar el estudio, ponerlo en pausa o detener la sesión. Esto es posible únicamente cuando el instrumento está encendido.

### **Estudio por nivel de disparo**

Se puede iniciar un estudio por NPA en el MEDIDOR 1. Hay dos modos posibles: Corrida/Pausa y Corrida/Detener. El modo Corrida/Pausa se utiliza para controlar estudios sin importar la sesión. El modo Corrida/Detener corre el estudio y detiene la sesión. Ambos modos dependen del nivel programado para iniciar y detener el estudio.

### **Modo Corrida/Pausa (Run/Pause)**

- NIVEL DE INICIO y NIVEL PARA PAUSAR EL ESTUDIO ~ El instrumento inicia un estudio cuando el NPA programado es sobrepasado y corre hasta que el NPA cae abajo del nivel programado, lo que pone en pausa el estudio. El proceso se repite cuantas veces suceda.
- NIVEL DE INICIO ACTIVADO Y NIVEL PARA DETENER DESACTIVADO ~ El instrumento inicia el estudio con el nivel programado y corre hasta ponerlo en pausa manualmente.
- NIVEL DE INICIO DESACTIVADO Y NIVEL PARA DETENER ACTIVADO ~ El estudio inicia manualmente y se pone en pausa cuando el NPA baja al nivel programado. Puede detener el estudio manualmente.

### **Administración del NPA por disparo**

1. Seleccione SETUP en la pantalla de INICIO y oprima ACEPTAR para abrir la pantalla
2. Seleccione LVL-TRG-RUN y oprima ACEPTAR (Figura 5-9)
3. Si su instrumento contiene la opción de filtro y quiere activar el disparo en un paso de banda, continúe con el paso siguiente. De otra manera, avance al paso # 8, abajo.

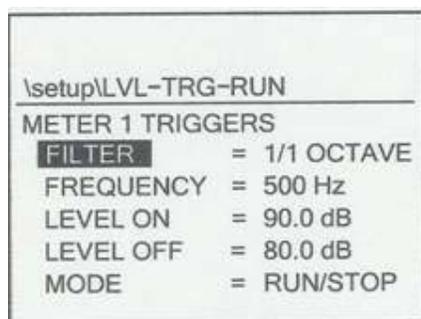


Figura 5-9: Pantalla de corrida por nivel de disparo LVL-TRG-RUN

4. A menos que aparezca la selección, utilice los botones ▲▼ para seleccionar filtro
5. Oprima ACEPTAR para revisar los tipos de análisis disponibles. Este determinará como ocurre el modo por disparo, si en banda ancha (sonómetro) o filtrado. NOTA: Si selecciona sonómetro, los datos en frecuencias muestran rayas -----
6. Oprima ▲▼ para seleccionar frecuencia y enseguida en ACEPTAR para entrar al campo de datos.
7. Oprima ▲▼ para seleccionar la banda y enseguida en ACEPTAR para salir del campo de datos
8. Oprima ▲▼ para seleccionar Nivel de Encendido (ON) y enseguida en ACEPTAR para entrar al campo de datos. Existen 2 opciones
  - OFF ~ Desactiva ON en este gatillo
  - dB Level ~ Activa y muestra el NPA que al que inicia la corrida por disparo.
9. Si está activando, oprima ▲▼ para cambiar el nivel de ON, si es necesario
10. Oprima ESCAPE para salir del campo de datos.
11. Oprima ▲▼ para seleccionar Nivel de Encendido (OFF) y enseguida en ACEPTAR. Existen dos opciones
  - ON ~ Desactiva OFF en este gatillo
  - dB Level ~ Activa y muestra el NPA que al que finaliza la corrida por disparo.
12. Si está activando, oprima ▲▼ para cambiar el nivel de ON, si es necesario
13. Oprima ESCAPE para salir del campo de datos.
14. Oprima ▲▼ para seleccionar modo
15. Oprima ACEPTAR para cambiar las opciones de finalizar.
  - RUN/PAUSE ~ La pausa se activa por disparo
  - RUN/STOP ~ El final de la sesión se activa por disparo
16. Oprima ESCAPE para salir de la pantalla LVL-TRG-RUN.

### Señal externa activada por disparo

Puede correr estudios mediante una señal externa. La acción por disparo inicia el estudio y luego lo pondrá en pausa o lo detendrá de acuerdo a lo programado. Para administrar la señal de entrada por disparo utilice la pantalla EXT-TRIGGER.

## Pantalla de Nivel por Disparo Externo NIV. DESHC. EX

1. Seleccione SETUP en la pantalla de INICIO y enseguida oprima ACEPTAR.
2. Seleccione NIV. DESEHC. EX y enseguida oprima ACEPTAR

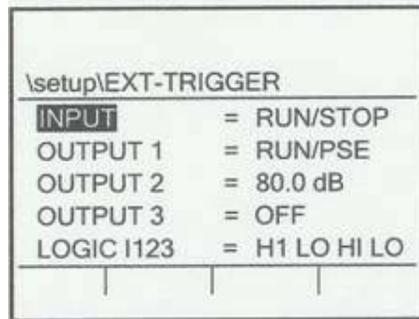


Figura 5-10: Pantalla por Nivel de Disparo Externo

## Administración de la señal de entrada por disparo

1. Abra la pantalla NIV. DESEHC. EX
2. A menos que aparezca la selección, utilice los botones ▲ ▼ para seleccionar filtro
3. Oprima ACEPTAR para seleccionar entre las opciones de la señal de entrada y establecer la opción por disparo.
  - OFF ~ Desactiva la señal de entrada por disparo
  - RUN/PSE ~ Activa el gatillo para iniciar la corrida y ponerla en pausa
  - RUN/STOP ~ Activa el gatillo para iniciar la corrida y detenerla.
4. Si activó el gatillo en el paso previo y quiere cambiar la lógica de disparo, continúe abajo. De otra manera, avance hasta el último paso.
5. Oprima ▲ ▼ para seleccionar LOGICA I123 y enseguida en ACEPTAR para entrar al primer campo de datos.
6. Oprima ACEPTAR para cambiar la lógica de disparo. Una transición de entrada para la lógica desplegada inicia la corrida.
7. Oprima ESCAPE para salir del campo de datos LOGICA I123
8. Si terminó de trabajar en la pantalla NIV. DESEHC. EX oprima ESCAPE para salir de la pantalla

## Rastreo de los niveles por disparo

Todas las señales por disparo aparecen en las espigas del puerto auxiliar ("Puerto Auxiliar" en la página 16) Administre estas salidas digitales en la pantalla NIV. DESEHC. EX

## Rastreo de corridas

El rastreo de corrida por disparo aplica a todos los tipos, ya sea iniciada manualmente, por corrida automática o por disparo.

## Administración de rastreo de corridas

1. Abra la pantalla NIV. DESEHC. EX (Figura 5-10)
2. Oprima ▲ ▼ para seleccionar OUTPUT 1
3. Oprima ACEPTAR para activar RUN/PAUSE o desactivar (OFF) rastreo de corridas.
4. Si activo TRIGGER LOGIC y desea revertirlo, continúe abajo. De otra manera, avance hasta el último paso
5. Oprima ▲ ▼ para seleccionar LOGICA I123 y enseguida oprima ACEPTAR para entrar al primer campo de datos. El segundo campo de datos es para SALIDA 1
6. Oprima ◀▶ para seleccionar el segundo campo de datos y enseguida oprima ACEPTAR para cambiar el estado lógico. El estado lógico desplegado es para un estudio.
7. Oprima ESCAPE para salir de LOGICA I123
8. Al terminar de trabajar la pantalla NIV. DESEHC. EX, oprima ESCAPE para salir de la pantalla.

## Rastreo de nivel de presión acústica

Para rastrear NPA, especifique uno o dos puntos establecidos y asigne un nivel lógico para mediciones de NPA arriba o abajo de estos puntos. Las mediciones de NPA son el MEDIDOR 1.

## Administración del rastreo de NPA

1. Abra la pantalla NIV. DESEHC. EX (Figura 5-10)
2. Oprima ▲ ▼ para seleccionar SALIDA 2 o SALIDA 3 y enseguida oprima ACEPTAR para mover el cursor al campo de datos a la derecha. Tiene dos opciones para cada salida.
  - OFF ~ Desactiva el rastreo de NPA para esa salida
  - dB Level ~ Activa y muestra el punto establecido actual para esa salida
3. Oprima ACEPTAR para cambiar entre estas opciones. Si selecciona "OFF", oprima ESCAPE para salir del campo de datos y valla hasta el último paso de este procedimiento. Si activa 'disparo', continúe abajo.
4. Oprima ▲ ▼ si desea cambiar el punto establecido.
5. Oprima ESCAPE para salir del campo de datos.
6. Si está correcta la lógica de disparo, valla al paso 11. Para cambiar la lógica establecida continúe abajo.
7. Oprima ▲ ▼ para seleccionar LOGICA I123. Oprima en ACEPTAR para entrar al primer campo de datos. El tercer y cuarto campos son para SALIDA 1 y SALIDA 2 respectivamente.
8. Oprima ◀▶ para seleccionar el campo de datos apropiado.
9. Oprima ACEPTAR para cambiar el estado lógico. El estado lógico desplegado es para NPA igual o excedido del punto establecido.
10. Oprima ESCAPE para salir de los campos de datos LOGICA I123
11. Al terminar, oprima ESCAPE para salir de la pantalla NIV. DESEHC. EX

## Almacenaje de datos

Si su instrumento tiene la opción de almacenaje de datos, utilice la pantalla REGISTRO para seleccionar las mediciones que serán almacenadas y la tasa de almacenaje. Para ver la pantalla REGISTRO (Figura 5-11), selecciónelo en el menú CONFIG. Solo puede ver las opciones cuando la sesión está detenida o cuando la opción de seguridad está desactivada ("Programación de las Claves de Seguridad" en página 43)

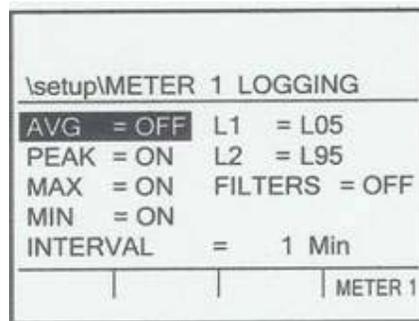


Figura 5-11: Pantalla de Almacenaje de Datos.

### Contenido de la pantalla

Existen cuatro tipos de programa en la pantalla REGISTRO

- AVG; PEAK, MAX, MIN ~ Estos son, NPA promedio, pico, máximo y mínimo de mediciones en el Medidor 1. en las áreas de vista, están etiquetadas L\_avg (o, L\_eq, si la tasa de cambio es de 3dB), L\_Pk, L\_Mx y L\_Mn respectivamente ("Procedimiento para ver mediciones" en la página 59)
- L1 y L2 ~ Estas son mediciones de niveles de exceso para valores integrados o porcentajes en el rango de 1-99. Puede especificar el porcentaje para cada uno de ellos.

NOTA: El almacenaje de Niveles de Exceso está disponible únicamente para intervalos establecidos de un minuto o más. Para intervalos menores a un minuto, aparece "N/A" (no disponible) en el campo de datos de niveles de exceso.

- Filtros ~ Solo está disponible en instrumentos que contienen la opción de filtro.
- Intervalo ~ La duración en tiempo entre eventos almacenados. NOTA: Lo inverso a un intervalo de almacenaje es la tasa de almacenaje.

### Cambio de parámetros

No necesita crear o activar una programación de almacenaje de datos para cada sesión. Lo que haga en estas pantallas aplica para todas las sesiones futuras hasta reprogramar el medidor. Cada selección en el menú de almacenaje, excepto los intervalos de almacenaje, pueden ser desactivadas seleccionando "OFF" (el intervalo de almacenaje tiene significado únicamente si al menos una medición está activa para almacenarse) En la pantalla REGISTRO puede utilizar las flechas para cambiar en cualquier dirección.

### **Activar/Desactivar almacenaje**

1. Oprima el botón para seleccionar MEDIDOR 1 o MEDIDOR 2
2. Oprima los botones de flecha para moverse entre la selección del menú. Puede navegar en cualquier dirección.
3. Oprima ACEPTAR para cambiar entre ON y OFF

### **Cambio de porcentaje en los niveles de exceso**

Al activar los niveles de exceso, puede seleccionar el porcentaje del nivel de exceso. Las mediciones se obtienen en el Medidor 1.

1. Si no está seleccionado, oprima el botón para obtener el MEDIDOR 1
2. Oprima ▲ ▼ para ir a L1 o L2.
3. Oprima ACEPTAR para esa selección de menú.
4. En el campo de datos oprima ACEPTAR para cambiar a ON y seleccionar un porcentaje de niveles de exceso (L1 a L99) Si selecciona OFF, avance al paso 6 de este procedimiento. De otra manera continúe abajo.
5. Oprima ▲ ▼ una o más veces para seleccionar un valor.
6. Oprima ESCAPE o la flecha izquierda para salir del campo de datos

### **Programación del intervalo de almacenaje**

1. Seleccione el MEDIDOR 1
2. Oprima ▲ ▼ para seleccionar Intervalo.
3. Oprima ACEPTAR para entrar al campo
4. En el campo de Intervalo, oprima ▲ ▼ para seleccionar un intervalo de almacenaje. Las opciones se encuentran en ambos extremos.

### **Activar/Desactivar almacenaje de datos**

Si su instrumento tiene opción de almacenaje de datos, debe tener la tarjeta SD de memoria instalada. Los datos son almacenados según vayan siendo adquiridos.

El almacenaje ocurre si al menos una opción de medición es activada en la pantalla REGISTRO (Si "ON" es seleccionado, o, un porcentaje de niveles de exceso) Si desactiva todas las mediciones, se desactiva el almacenaje.

**PRECAUCIÓN:** La tarjeta de memoria no debe insertarse o removerse durante un estudio que incluya almacenaje de datos ya que puede perder la información.

## Comunicaciones

Si usted tiene el software QuestSuite Professional II, la interfase de comunicación debe estar activada para el puerto USB. Si tiene un receptor de Sistema de Posicionador Global (GPS) y quiere que sus sesiones incluyan la información de sitio, debe tener la interfase de comunicación activada para comunicaciones RS 232.

Para operar con cualquiera de estos tipos de comunicación primero debe activar la interfase aplicable. Solo puede activar o desactivar la interfase de comunicación cuando está detenida la sesión.

NOTA: Si no tiene un cable serial o no está utilizando la interfase RS-232, siempre cambie a la interfase "USB" para desactivar la interfase RS-232

## Computadora personal

Conéctese a una computadora con el propósito de utilizar el QSP II para transferir archivos a y del instrumento, así como mandar otras funciones al instrumento, desde la computadora. El cable necesario para esta conexión es incluido al adquirir un SoundPro SE/DL.

### Para activar la interfase USB

Al activar la interfase USB desactiva la interfase RS-232.

### Activando la comunicación USB

1. Si la sesión está corriendo, deténgala.
2. Conecte el extremo pequeño del cable USB al puerto del instrumento. ("Interfases de Hardware" en la página 15)
3. Conecte el extremo grande del cable a uno de los puertos USB de la computadora.
4. En la pantalla de INICIO, oprima ▲ ▼ para seleccionar CONFIG y enseguida oprima ACEPTAR. Aparece la pantalla de programación.
5. En la pantalla de programación, seleccione ENT. SEÑAL con las flechas y enseguida oprima ACEPTAR. Aparece la pantalla ENT. SEÑAL.
6. Si a la derecha de INTERFASE aparece seleccionado USB la programación está completa, oprima ESCAPE para salir de la pantalla. De otra manera, continúe.
7. Oprima ACEPTAR para cambiar a USB. El campo de datos RS-232 desaparece.
8. Oprima ESCAPE para salir de la pantalla.

### Para desactivar las comunicaciones USB

Puede desactivar las comunicaciones USB desconectando el instrumento de la computadora, o saliendo del QuestSuite Pro II. El activar la interfase RS-232 NO desactiva la interfase USB.

## GPS

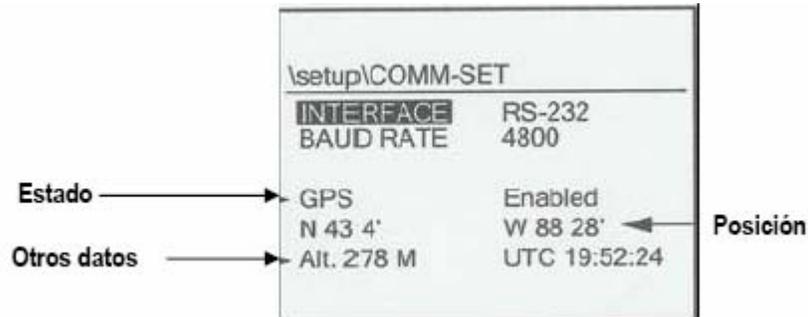
Si tiene un receptor GPS que opere en NMEA 0183, versión 2 estándar y un cable RS-232 que ajuste en el puerto auxiliar del SoundPro SE/DL, este puede recibir la información de hora y posición de satélites GPS. La salida de espigas para el puerto auxiliar es proporcionada bajo "Conexiones Auxiliares" en la página 100. Para información de como obtener el cable y el receptor GPS, por favor comuníquese a Quest o su distribuidor Quest de la localidad.

NOTA: La hora GPS puede ser vista en la pantalla COMM SET pero no es utilizada por el instrumento o añadida a los archivos de la sesión. Las marcas estampadas de hora y fecha en los archivos de la sesión utilizan información que se introduce manualmente. ("Hora y Fecha" de la página 27) o es descargada desde el QSP II ("Pantallas de Información" de la página 17)

## Despliegado de datos del GPS

Puede ver los datos del GPS en la pantalla COMM-SET cuando la sesión corriente es detenida (Figura 5-12) La posición de las coordenadas es almacenada con cada estudio en una sesión en la que el GPS es activado y puede ser visto con el QSP II ("QuestSuite Professional II" página 18)

NOTA: Solo la posición de las coordenadas recibida al principio del estudio es almacenada con este. Si mueve el instrumento alrededor durante un estudio, la posición almacenada de las coordenadas para los datos de ese estudio no es actualizada.



5-12: Pantalla de Comunicación para GPS

## Contenido de la pantalla

Las dos selecciones de la parte superior de la pantalla, INTERFASE y BAUD RATE, especifican la programación del GPS, la que es explicada bajo "Activando las Comunicaciones GPS", abajo. El resto de la información en la pantalla aparece cuando las comunicaciones GPS son activadas y los datos están siendo recibidos del satélite GPS.

- Línea de Estado ~ Este campo de datos a la derecha de esta línea le muestra si el GPS está activado o no. Puede ver "No Fix" (No fijado) abajo de esta línea, lo que indica que aunque está activado, el instrumento no está recibiendo la señal del satélite.
- Línea de Posición ~ Cuando la señal del satélite está siendo recibida, habrá dos campos de datos en esa línea que indican la latitud (N o S) y longitud (E u O) en grados y minutos.
- Otras Líneas ~ Cuando la señal del satélite está siendo recibida, hay dos campos de datos que proporcionan altitud y hora, en ese orden. La altitud es proporcionada en metros sobre el nivel del mar. La hora es proporcionada por Greenwich, Inglaterra (GMT) y difiere de su horario, por el número de zonas de tiempo entre su locación y Greenwich.

## Activado de las comunicaciones GPS

1. Si la sesión está corriendo, deténgala.
2. Conecte el cable RS-232 al receptor GPS y al puerto auxiliar del SoundPro SE/DL
3. Refiérase al manual del GPS para prepararlo a recibir las señales del satélite.
4. En la pantalla CONFIG del SoundPro SE/DL, oprima ▲▼ para seleccionar ENT. SEÑAL y enseguida ACEPTAR. Aparece la pantalla ENTRADA SEÑAL.
5. Si en el campo de datos, a la derecha de INTERFASE, ve RS-232, vaya al paso # 8.
6. En INTERFASE, oprima ACEPTAR para cambiar el campo de datos a "RS-232"
7. Oprima ▲▼ para seleccionar GPS y enseguida ACEPTAR para cambiar a "ACTIVADO". Aparece "No FIX" o datos del GPS, dependiendo de si está recibiendo la señal de satélite o no.
8. Oprima ESCAPE para salir de la pantalla.

## Desactivado de la comunicación GPS

Desactive la comunicación al GPS desconectando el cable RS-232, o apagando el GPS, o, desactivando la función en la pantalla ENT. SEÑAL Para desactivar la función, seleccione, ya sea "USB" en el paso # 6 o en el paso # 7 "DESACTIVADO".

## CAPITULO 6: USO DEL INSTRUMENTO

Este Capitulo cubre los pasos para correr estudios y sesiones. Asumiendo que ya acabó con toda la programación preliminar ("Programación Básica" en la página 26, "Acerca de las Mediciones" en la página 31 y el CAPITULO 5, "PROGRAMACIÓN AVANZADA")

Hay varios procedimientos para empezar y finalizar estudios y sesiones. Estos pasos son cubiertos en este capitulo.

- Tipo de Análisis ~ Si su instrumento tiene filtro, seleccione tipo de análisis ("Tipo de Análisis" en la página 55)
- Rango ~ Seleccione un rango que le asegure que todas, o la mayoría de las mediciones están dentro del rango lineal de operación del instrumento ("Rango de Medición" en la página 55)
- Calibración ~ Lleve a cabo la PRE Calibración ("Calibración" en la página 56)

### SESIONES

Una sesión comprende uno o más estudios y utiliza derivados o acumulados de esos estudios para llegar a los resultados. Las mediciones de una sesión son las mismas efectuadas en cada estudio de ella. Por ejemplo, el máximo NPA determinado para cada estudio de una sesión es comparado a los máximos para cada estudio de la sesión, determinados por el máximo NPA para toda la sesión. Así mismo, un promedio o lo acumulado para un estudio es continuado, utilizando datos de los estudios subsecuentes, en la sesión para llegar al promedio correspondiente, o, acumulado para la sesión entera.

**PRECAUCIÓN:** La tarjeta de memoria no debe ser insertada o removida durante un estudio, puede perder la información.

#### Inicio de una sesión

Se inicia una sesión al iniciar el primer estudio en esta. Un estudio se abre cuando inicia una corrida, o, el icono de Pausa aparece en el Área de Estado de la parte superior de la pantalla.

#### Final de una sesión

Puede detener manualmente una sesión, o por un mando por disparo, cuando el instrumento está operando en ese modo. Al detener la sesión, el icono ■ aparece en la pantalla y el reloj de corrida muestra CERO. (Vea "Modo por Disparo" en la página 45)

Detener una sesión es referido como "Final de una Sesión". Una sesión está "Abierta" cuando el instrumento está en CORRIDA o en PAUSA.

#### Para detener manualmente una sesión

Una sesión es detenida manualmente oprimiendo y sosteniendo el botón por la cuenta regresiva de 3 hasta que aparece el icono de STOP ■. Si no lo hace por tres segundos, el mando será ignorado y la sesión permanece abierta. Para poner en pausa un estudio oprima el botón RUN/PAUSE.

- Detener ~ La sesión se detiene.
- Transferir ~ Los datos de la sesión son transferidos a la tarjeta de memoria
- Restablecer ~ La memoria de la sesión es restablecida.
- CERO ~ El Reloj de Corrida es regresado a CERO

## Estudios

Los estudios son períodos de una sesión durante los cuales la información es adquirida, procesada y salvada por el instrumento. La duración de cada estudio es llamada una corrida.

### Inicio de un estudio

Puede iniciar un estudio de cualquiera de estas tres maneras: Manualmente, por Corrida Automática o por Disparo.

- INICIO MANUAL ~ Oprima el botón RUN/PAUSE. Los indicadores de este botón aparecen en la pantalla de INICIO o en cualquiera de las pantallas de VER, VER ESTUDIOS PASADOS, VER ESTUDIO ACTUAL o VER SESIÓN, en la pantalla de INICIO.
- CORRIDA AUTOMÁTICA ~ Si requiere programarla, vea "Pantalla de Corrida Automática" en la página 36.
- POR DISPARO ~ Si requiere programar el modo, vea "Modo por Disparo" en la página 45.

Cuando esta corriendo un estudio aparecen en la parte superior de la pantalla el icono de corrida ► y el tiempo transcurrido incrementándose.

### Final de un estudio

Al finalizar un estudio se pone en pausa la sesión. El procesamiento de datos para esa sesión continúa una vez que se inicia otro estudio. Si termina un estudio, ya no puede procesar más datos en este. El final de un estudio y de una sesión tiene poca diferencia, por lo que una "pausa" significa terminar un estudio y "detener" significa cerrar una sesión.

Existen muchas maneras de finalizar un estudio, oprimiendo RUN/STOP, por "Corrida Automática" y los métodos por disparo.

Cuando el instrumento está en Pausa aparece el icono II en el área de estado y el reloj de corrida se detiene.

## Tipo de análisis

Puede ver la programación actual con los botones de la pantalla INICIO (Figura 1-4), o en las pantallas de VER. Si su instrumento tiene filtro, puede cambiar el tipo de análisis al detener la sesión. Al abrir la sesión puede ver la programación del tipo de análisis en ambos medidores pero no puede cambiarla.

Al detener la sesión oprima el botón en la extrema izquierda, en la pantalla INICIO, para ver el ciclo de análisis disponible en el instrumento. También puede utilizar el botón de abajo del icono de anteojos, para ver las pantallas y seleccionar el tipo de análisis.

### Rango de medición

Seleccione el rango en decibeles antes de correr un primer estudio de la sesión ("Abrir Sesión") Programar el rango permite mantener las mediciones dentro del rango lineal de medición. Si no lo hace los niveles bajos quedan ocultos por el ruido del instrumento (abajo del piso del instrumento) y los niveles altos pueden ser distorsionados (sobrecarga) Las mediciones en ambos extremos son inválidas.

## Selección de rango

1. En la pantalla de INICIO, seleccione "Vista del Estudio Actual", o "Ver Sesión". Aparece la pantalla de tablas. La tabla dependerá del tipo de análisis seleccionado ("Pantallas Tabulares" en la página 66)
2. En la pantalla tabular oprima ▲ ▼ para cambiar el rango. El cambio es confirmado de dos maneras:

- Rango ~ Aparece un rango diferente cada vez que oprima un botón de flecha. Existen ocho rangos a seleccionar, cada uno con un valor mínimo y máximo diferente.
- Valor de NPA ~ Puede ver el NPA, si programa "Vista del NPA Actual", en la página 60. El nivel se incrementa o disminuye su valor en relación al rango seleccionado.

## Calibración

El instrumento puede ser calibrado en campo con referencia a la salida de una fuente de sonido calibrada.

Si calibra antes de iniciar una sesión, la calibración aplica como una PRE calibración para todos los estudios de la sesión. También puede llevar a cabo calibraciones posteriores para cada uno de los estudios de la sesión.

### Pantalla de calibración

La pantalla "Calibración" es la primera de dos pantallas de calibración que son parte de este procedimiento. En la pantalla INICIO, oprima el botón CAL (Figura 6-1)

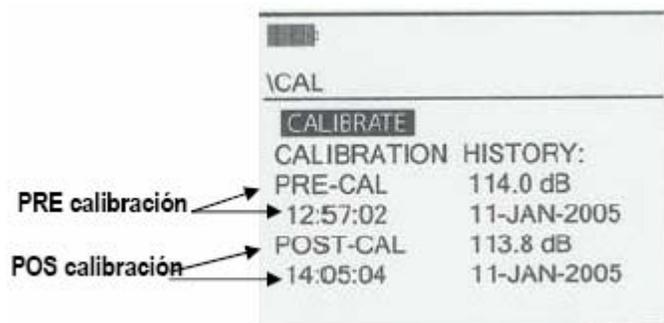


Figura 6-1: Pantalla de calibración

### Contenido de las pantallas de calibración

Las pantallas de calibración tienen un control de calibración llamado CALIBRAR, o, una Historia de Calibración. Utilice los controles para las nuevas calibraciones. La historia muestra resultados PRE Calibración (PRE- CAL), o, POS Calibración (POS-CAL) según sea aplicable. Para cada calibración el NPA registrado es mostrado con hora y fecha.

- PRE Calibración ~ Una PRE calibración es una calibración hecha antes de iniciar la sesión. El resultado de la nueva calibración reemplaza la calibración previa. Los resultados de POS calibraciones también son eliminados. Los resultados de la última PRE calibración siempre son visibles.
- POS Calibración ~ Una POS Calibración es una calibración efectuada durante una pausa de la sesión. Cuando calibra durante una pausa, los resultados de la nueva calibración reemplazan los resultados de la última POS calibración sin afectar los resultados de la PRE Calibración.

El archivo registra y etiqueta cualquier calibración llevada a cabo para esa sesión.

## Selección de la pantalla de calibración

Seleccione PRE CAL para calibrar el instrumento y oprima ACEPTAR La Figura 6-2 muestra la pantalla como aparece



Figura 6-2: Pantalla PRE CALibración

Excepto por los botones esta pantalla se ve como la pantalla de Banda Ancha de Gráficos ("Pantalla de Barra Gráfica en Banda Ancha" en la página 63) Como en esa pantalla, los valores de medición son desplegados de tres maneras: gráficamente, en la barra horizontal, numéricamente, abajo, e identificados, a la derecha del valor numérico.

Los dos botones activos de la pantalla son solo visibles si despliega esta pantalla al detener la sesión. Utilícelos para ajustar el valor desplegado a la salida del calibrador. Estando en PAUSA, una calibración es registrada antes de efectuarla. Las funciones de los botones no son desplegadas para la POS Calibración.

## Preparación para la calibración

Prepáre el SoundPro y el calibrador antes de iniciar la calibración. Luego, acóplelos para llevar a cabo la calibración.

NOTA: Si tiene un cable de extensión instalado en el micrófono no necesita removerlo, ya que el cable no afecta la calibración.

## Preparación del instrumento

1. Remueva la pantalla de viento.
2. Encienda el SoundPro.
3. Si es la primera calibración de un instrumento Clase I, o, si cambia el tipo de micrófono, vea "Señal de Entrada" en la página 26 antes de intentar la calibración. Verifique la programación, en esa pantalla, para el Tipo de micrófono que utiliza.
4. Seleccione sesión detenida o pausa, dependiendo del tipo de calibración que llevará a cabo.

## Preparación del calibrador

1. Verifique que el calibrador tenga carga de batería suficiente. Vea el Manual del Calibrador para información y procedimientos.
2. Si el calibrador tiene varias frecuencias, seleccione 1,000Hz.

## Ensamble del instrumento y el calibrador

1. Si el micrófono requiere de un adaptador de calibración, oprima este firme y uniformemente en la boca del calibrador. El micrófono QE4170 no requiere de adaptador.

2. Conecte el adaptador (o la boca del calibrador, para el QE 4170) firme y uniformemente al micrófono como se ilustra en la Figura

NOTA: Cuando ensamble para calibración, el calibrador y el preamplificador del instrumento deben estar alineados. Si esta calibrando con el preamplificador conectado a un cable de extensión, debe soportar el preamplificador para mantenerlo alineado con el calibrador.

## Calibración

Figura 6-3: Ensamble para Calibración

El procedimiento, a continuación, asume que ha completado la preparación como se explicó bajo "Preparación para la Calibración" en la página 58.

1. Para acceder a la pantalla de Calibración, vaya a INICIO y oprima el botón CAL.
2. Oprima ACEPTAR
3. Encienda el calibrador.
4. [No siga este paso si aparece PAUSA (II) en la pantalla. Ajuste con los botones ▲▼ el valor para la salida del calibrador.
5. Oprima ACEPTAR para introducir el nuevo valor y finalizar la calibración.
6. Oprima ESCAPE para salir de la pantalla de Calibración.

## CAPITULO 7: ÁREAS DE VISTAS

Este capítulo explica la vista de los SoundPro ES/DL para examinar mediciones, ya sea para estudios y sesiones en corrida, o, para estudios y sesiones después de salvarlas en la tarjeta de memoria.

### ¿Que es ver un área?

Le permite ver las mediciones en áreas agrupadas. Existen tres áreas y cada una opera de acuerdo con sus reglas especificadas "Reglas Para la Vista de un Área" a continuación.

- Estudios Actuales ~ Muestra el NPA y mediciones del estudio actual
- Mediciones Pasadas ~ Muestra las mediciones finales si selecciona un estudio de una sesión almacenada.
- Sesiones ~ Muestra el NPA actual y las mediciones en la sesión actual, o, cargada. Para información acerca de como cargar una sesión pasada vea "Carga y Descarga de Archivos" en la página 73.

### Procedimiento para ver las mediciones

1. En la pantalla del menú INICIO, seleccione VER ESTUDIO ACTUAL o VER SESIÓN, de acuerdo con el tipo de medición.
2. Oprima ACEPTAR. Aparece, ya sea banda ancha de gráficos o la barra de filtros ("Pantallas de Barras Gráficas" de la página 63)
3. Si el instrumento tiene filtro y la sesión "cerrada" puede ver el tipo de análisis ("Tipo de Análisis" en la página 55)
4. Puede revisar varias mediciones en la pantalla de gráficos, una a la vez ("Mediciones Pasadas" de la página 60)
5. Para ver las mediciones actuales con el MEDIDOR 1 o 2, oprima el botón "Medidor".
6. Oprima ACEPTAR para ciclar a través de otras pantallas de medición para el área seleccionada ("Ciclado a Través de las Áreas de Vista" de la página 61)
7. Al finalizar, oprima ESCAPE para regresar a la pantalla de INICIO

## Reglas para la vista de un área

Aplican las siguientes reglas:

- Mediciones de NPA ~ Siempre puede ver el NPA en “Vista del Estudio Actual” o “Vista de la Sesión”. No está disponible “Vista de Mediciones Pasadas” de la página 60.
- Otras Mediciones ~ Al ver mediciones actuales durante una sesión detenida, todos los campos de medición tienen rayas, ya que las mediciones no se están almacenando. Durante la pausa los valores obtenidos son desplegados para ese estudio o sesión, dependiendo del área de vista utilizando. “Vista de Mediciones Pasadas” permite ver los valores finales de estudios pero no se puede ver el NPA actual.
- Parámetros Establecidos ~ El tipo de análisis, respuesta y ponderación de frecuencias puede ser cambiado en “Vista del Estudio Actual” o “Vista de Sesiones”, pero solo durante una sesión detenida. Durante una sesión abierta estos parámetros pueden ser vistos pero no cambiados. En “Vista de Mediciones Pasadas” no se pueden cambiar los parámetros.
- Otras Programaciones ~ Siempre puede cambiar las mediciones desplegadas (“Mediciones Desplegadas” en la página 60) y seleccionar Medidor en cualquier área de vista, en cualquier momento.

## Vista del NPA actual

Puede utilizar el procedimiento bajo "Procedimiento Para Ver las Mediciones", arriba, ya sea en Vista del Estudio Actual o Vista de la Sesión si el estudio está corriendo o no. En el paso 5 del procedimiento, seleccione NPA (L\_) como la medición a desplegar.

NOTA: Si NO está corriendo un estudio al entrar al área de visión, solo el NPA está disponible. Los valores para cualquier otra medición del Panel de Selección discutidos bajo "Mediciones Desplegadas" en la página 61, son reemplazados por rayas.

## Vista de mediciones en la memoria

Los estudios y sesiones completos, llamados estudios y sesiones pasadas, son almacenados en la tarjeta de memoria del instrumento. Puede ver las mediciones pasadas, recuperándolas primero. Los resultados se muestran de acuerdo con el tipo de análisis seleccionado cuando fue hecha la medición.

## Vista de una medición

1. Cargue la sesión desde la tarjeta de memoria ("Carga y Descarga de Archivos" en la página 73)
2. En la pantalla de INICIO, seleccione VER SESIÓN y enseguida oprima ACEPTAR. Aparece la barra gráfica de la sesión seleccionada ("Pantallas de Barra Gráfica" en la página 63)
3. Para verificar la selección de la sesión, oprima el botón ALT f, para cambiar a la descripción de vistas ("Descripción de los Visores" en la página 62)

## Vista de un estudio

1. Si el estudio está en una sesión diferente a la que está actualmente disponible, cargue la sesión aplicable primero ("Carga y Descarga de Archivos" en la página 73)
2. En la pantalla de INICIO, seleccione Vista de Estudios Pasados y enseguida oprima ACEPTAR. Aparece la pantalla de ESTUDIOS PASADOS. Esta pantalla tiene un campo variable que puede utilizar para seleccionar un estudio en específico de esa sesión, y un campo fijo, que especifica el número total de estudios en esa sesión

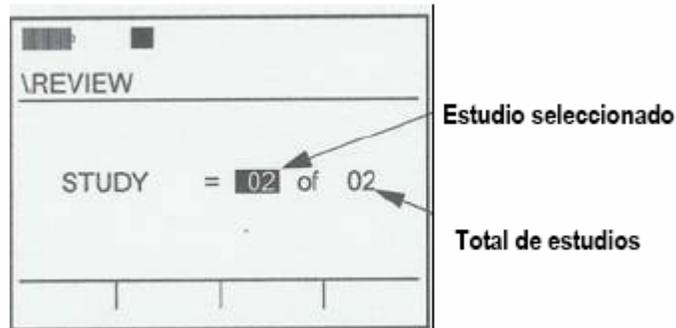


Figura 7-1: Pantalla de Estudios Pasados

3. Oprima ▲▼ para seleccionar el estudio y enseguida oprima en ACEPTAR. Aparece la barra gráfica para el estudio seleccionado ("Pantallas de Barra Gráfica" en la página 63)

### Ciclado a través de las áreas de visión

Oprimiendo repetidamente ACEPTAR puede ir a través de las pantallas de vista. La primera pantalla que encuentre al entrar al área de vista es la de barra gráfica. Las pantallas subsecuentes dependen del área de vista, la selección de Medidor y el tipo de análisis. Existen cuatro tipos de pantalla. Algunas veces se requiere más de una pantalla para mostrar la información relacionada.

- Tabular ~ Disponible solo para el Medidor 1. Si el instrumento tiene filtro y está programado para análisis de 1/1 o 1/3 de octava la pantalla que aparece después de la de Barra Gráfica, es la de Tabular, dependiendo del análisis efectuado.
- Dosimetría ~ Disponible para ambos medidores en todas las áreas de visión.
- Ruido a la Comunidad ~ Disponible solo para el Medidor 1 en todo tipo de instrumentos pero no para estudios. Esta pantalla no aparece cuando ve el estudio actual.
- Almacenaje de Tiempo ~ Disponible para ambos Medidores pero solo para estudios en banda ancha.

### Región de botones de las pantallas

La función de los botones es en relación al contenido de la Región de Botones de la pantalla. En las áreas de visión de las pantallas, los botones le permiten ver programación, y en algunos casos, hacer cambios en esas pantallas. En la Región de Botones, también puede ver las descripciones.

### Operación de los botones

Siempre podrá ver la programación que puede efectuar con los botones, pero no siempre puede llevarla a cabo. Al utilizar los botones las etiquetas deben estar visibles en la Región de Botones. Si es necesario oprima el botón de Funciones Alternas (ALT f) para cambiar el contenido.

### Mediciones desplegadas

Puede cambiar las mediciones desplegadas en cualquier área de visión en cualquier momento. Existen 5 opciones de mediciones disponibles; NPA (L\_Max), promedio de NPA (L\_av, o, L\_eq, dependiendo de la tasa de cambio), pico de NPA (L\_Pk), máximo NPA (L\_Mx) y mínimo NPA (L\_Mn) Las etiquetas cumplen con IEC/ISO ("Notas IEC/ISO" en la página 31), donde el caracter con el cursor representa la respuesta y frecuencia ponderada establecida para el medidor seleccionado.

### Selección de la medición a desplegar

1. Si es necesario, oprima "ALT f" para mostrar las etiquetas de los botones
2. Oprima el botón de los anteojos para desplegar el panel de selección. Las mediciones disponibles están en orden en una columna, con la medición seleccionada marcada. En la Figura 7-2, está seleccionado L\_eq.

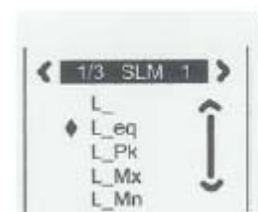


Figura 7-2; Selección de panel

3. Oprima para cambiar de selección.
4. Con la selección marcada, oprima nuevamente en los anteojos (o en ACEPTAR) para hacer efectivo el cambio.

NOTA: Al estar revisando mediciones de banda ancha, puede utilizar las flechas izquierda y derecha para cambiar de lecturas.

### Tipo de análisis

Si su instrumento tiene filtro, puede cambiar el tipo de análisis pero solo bajo las siguientes condiciones:

- Área de Visión ~ Estando en la pantalla “Vista del Estudio Actual” o “Vista de la Sesión”. No puede cambiar el tipo de análisis en la pantalla “Vista de Estudios Pasados”
- Estado de la Sesión ~ La sesión actual está cerrada. No puede cambiar el tipo de análisis en las pantallas de ver cuando la sesión está abierta.

### Cambio del tipo de análisis

1. Si es necesario, oprima 'ALT f' para desplegar los botones
2. Oprime en el botón debajo de los anteojos para desplegar el Panel de Selección (Figura 7-2) La identificación del análisis es desplegada arriba. En la figura está seleccionado el análisis en 1/3 de octava y el MEDIDOR 1.
3. Para cambiar el tipo de análisis, oprima ◀▶ para ciclar por las opciones disponibles.
4. Con la selección a la vista, oprima en los anteojos nuevamente (u oprima ACEPTAR) para hacer efectivo el cambio.

NOTA: El medidor se identifica siempre con el tipo de análisis. Por ejemplo; SLM 1 se refiere al análisis en banda ancha para el Medidor 1

### Programación de Respuesta y Ponderación

Puede cambiar Respuesta y Ponderación en la pantalla, pero solo bajo las siguientes condiciones.

- Área de Visión ~ Estando en la pantalla “Vista del Estudio Actual” o “Vista de la Sesión”. No puede cambiar el tipo de análisis en la pantalla de Vista de Estudios Pasados.
- Estado de la Sesión ~ La sesión actual está cerrada. No puede cambiar el tipo de análisis en las pantallas de ver, cuando la sesión está abierta.

Los programas actuales están subrayados en las etiquetas para los botones en el medio de la pantalla. En la Figura 7-4, por ejemplo, lo establecido en respuesta (Botón F S I) es "S" (lenta) y la ponderación, (el botón A C S F) es 'C'.

1. Si es necesario, oprima el botón de Medidor para seleccionarlo. Los programas desplegados corresponderán a este Medidor.
2. Para programar su opción, oprima el botón una o más veces. El cursor se mueve para confirmar la opción. El cambio se efectúa de inmediato.
  - Botón F S I ~ Las opciones de respuesta son: [F] Rápida, [S] Lenta e [I] Impulsivo. En la Figura 7-4, por ejemplo, la respuesta del MEDIDOR 1 es S (lenta)
  - Botón A C Z F ~ Las opciones de frecuencia son de acuerdo a su nombre estandarizado para la curva ponderada. En la Figura 7-4, el Medidor 1 está en Ponderación 'C'.
3. Repita, como sea necesario, para programar respuesta.

### Medidores

Oprima el botón de Medidor para cambiar entre ellos. Lo mismo, para cambiar parámetros. Puede cambiar la medición desplegada en cualquier momento, pero solo puede cambiar la respuesta y ponderación de frecuencia cuando la sesión está cerrada.

### Descripción de los visores

Los Descriptores de Vista identifican ciertas condiciones que existen corrientemente en las áreas de visión. Oprima 'ALT f' (Botón de Funciones Alternas) para cambiar el contenido de la Región de Botones hasta ver los Descriptores. Al encontrarlos, aparece un icono de Funciones Alternas bajo el icono de la batería.

La Figura 7-3 muestra los Descriptores de Vista y el icono de Funciones Alternas para la misma barra de banda ancha que se muestra en la Figura 7-4.

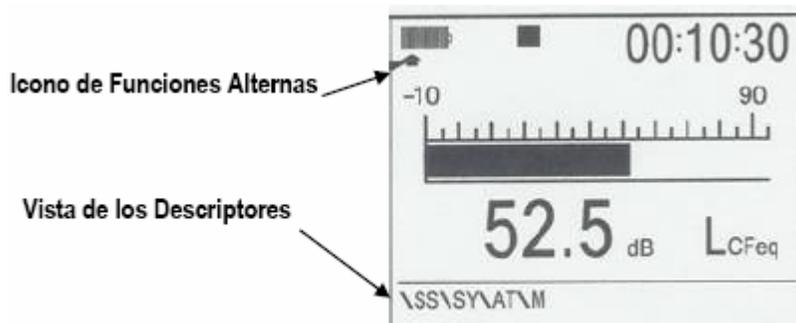


Figura 7-3: Ejemplo de Vista de Descriptores

### Tipos de descriptores

El número y tipo de Descriptores de Vista varía de acuerdo con las condiciones:

- SS ~ Identificación de sesión. Este campo muestra el nombre de la sesión que esta viendo, ya sea la actual o la anterior ("Vista de Mediciones Pasadas" de la página 60)
- SSSY ~ Identificación de Estudio. Este campo aparece solo cuando esta viendo un estudio e identifica el número secuencial del estudio en la sesión (01 a 99)
- AT ~ Tipo de Análisis ~ Este campo especifica que tipo de análisis aplica a los datos desplegados (Sonómetro [SLM], 1/1 o 1/3, dependiendo del modelo y el tipo de análisis que selecciono previamente)
- M ~ Etiqueta de Medición. Este campo identifica las mediciones desplegadas en las notas IEC/ISO.

### Pantallas de Barras Gráficas

La primera pantalla que aparece contiene una barra gráfica para mediciones en banda ancha o filtrada. Al hacer el análisis en banda ancha aparece una raya horizontal para la medición seleccionada. Para análisis de filtrado, aparece una barra vertical por cada banda.

### Pantalla de barra gráfica en banda ancha

La Figura 7-4 muestra la barra gráfica que aparece para análisis de banda ancha



Figura 7-4: Pantalla de Barra Gráfica Para Banda Ancha

### Contenido de la Pantalla

La característica dominante de la pantalla de barra gráfica, para banda ancha, es la barra horizontal en el centro de la pantalla. La amplitud de la medición desplegada se muestra gráficamente en el largo de la barra, y, numéricamente abajo de la barra. La barra aparece (fluctuando) si el valor medido está arriba del mínimo para el rango de medición seleccionado.

### Para hacer cambios en la pantalla

Sujeto al estado actual de operación, puede hacer cambios en la pantalla gráfica como sigue:

- Rango ~ La escala que aparece arriba de la barra gráfica es fija y no puede ser cambiada en esta pantalla cuando la sesión esta abierta. Si cierra la sesión, oprima ▲▼ para poder cambiar el rango. Para información adicional vea "Rango de Medición" en la página 56.
- Región de Botones ~ Vea "Región de los Botones en las Pantallas" en la página 61, para como hacer cambios con los botones de la parte inferior en todas las pantallas.

### Pantalla de barra gráfica para filtrado

La Figura 7-5 muestra la pantalla de barra gráfica para análisis de bandas de octava. Esta aplica para los instrumentos equipados con filtro. Para tercios de banda de octava existen tres veces más barras gráficas.

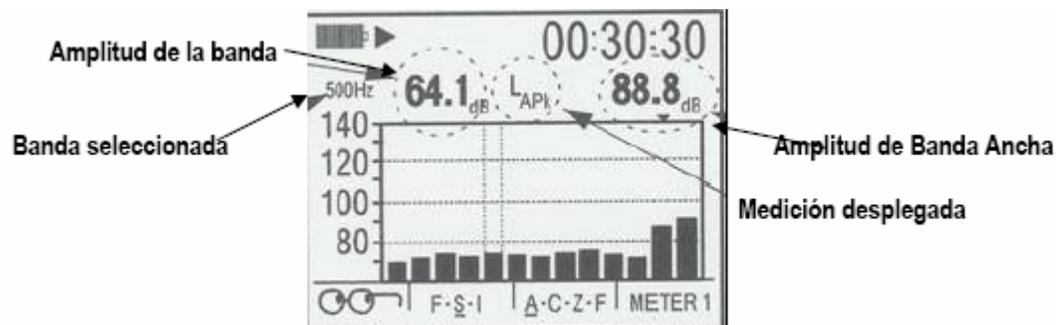


Figura 7-5: Pantalla de Barra Gráfica de Filtros

### Contenido de la pantalla

Las características dominantes de esta pantalla son los múltiples elementos de la barra gráfica. La gráfica muestra mediciones de cada filtro y los valores de banda ancha para ambos medidores. Esto significa que para análisis de bandas de octava la pantalla contiene 13 barras (11 para los filtros y 2 para banda ancha), y para tercios de octavas de banda, la pantalla contiene 35 barras (33 para los filtros y 2 para banda ancha) Las barras aparecen (usualmente fluctuando) si el valor medido por la barra está por arriba del valor mínimo para el rango seleccionado de medición.

### Para hacer cambios en la pantalla

Dependiendo de la operación, puede hacer cambios en el área de la pantalla gráfica como sigue:

- Rango ~ La escala que aparece arriba de la barra gráfica es fija y no puede ser cambiada en esta pantalla cuando la sesión esta abierta. Si cierra la sesión, oprima ▲▼ para cambiar de rango. Para información adicional acerca de cambios, vea "Rango de Medición" en la página 56
- Región de Botones ~ Las últimas dos barras a la derecha representan la medición en banda ancha de los dos medidores, con las mediciones del Medidor 2 la más a la derecha. Las mediciones de banda ancha se proporcionan numéricamente en el medidor seleccionado (Ver la localización en la Figura 7-5) Una marca arriba de la barra de banda ancha indica el medidor actual en la pantalla (el Medidor 1 en este caso)
- Filtros de Bandas ~ Puede seleccionar la vista de la amplitud numérica de una banda (ver la localización en la Figura 7-5) Las líneas punteadas verticales enmarcan la barra seleccionada. Oprima ◀▶ para seleccionar la frecuencia.

- Región de los Botones ~ Ve "Pantallas de la Región de Botones" en la página 56 para información acerca de la vista y efectuar cambios en la Región de Botones en el área de la parte inferior de las pantallas de vista.

## Pantallas Tabulares

Para la vista y revisión de bandas de octava y tercios de octava, la siguiente pantalla que aparece después de la Barra Gráfica de Filtro es la pantalla Tabular. Para la vista de Bandas de Octava existe una pantalla. Para Tercios de Octava existen tres pantallas ya que el filtrado requiere tres veces el número de bandas de octava. La Figura 7-6 muestra la primera de las pantallas tabulares para la vista de tercios de banda de octava.

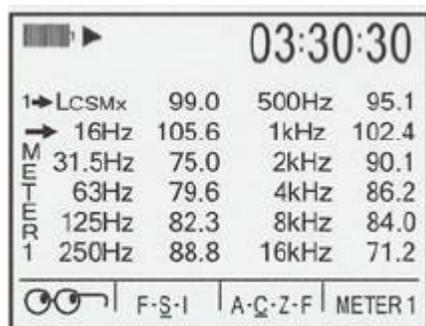


Figura 7-6: Pantalla tabular para filtro de bandas de octava.

## Contenido de las pantallas

La pantalla tabular muestra mediciones para banda ancha (2) y para los filtros. Para bandas de octava todas las bandas son visibles en una sola pantalla tabular. Para la vista de bandas de tercio de octava hay tres pantallas que despliegan las mediciones tabulares de todas las bandas. Oprima ◀▶ para ciclar a través de ellas.

- Mediciones y Medidores ~ Todos los valores tabulares en esta pantalla son para las mediciones desplegadas y el medidor seleccionado. La información acerca de la vista de la programación del medidor y la selección de medición desplegada es proporcionada bajo "Región de Botones de las Pantallas" en la página 61.
- Mediciones de Banda Ancha ~ La primera medición en la pantalla es una medición de banda ancha para el medidor seleccionado. Precediendo esa medición está el número del medidor seleccionado (MEDIDOR 1, en este ejemplo)
- Mediciones Filtradas ~ Después de las mediciones de banda ancha, todas las otras mediciones proporcionadas en la pantalla son para el MEDIDOR 1 en cada una de las frecuencias, de acuerdo al tipo de análisis llevado a cabo. Para cada banda, la frecuencia central de la banda es proporcionada, y la medición en esa banda es proporcionada a la derecha de la identificación de esta.

## Pantalla de Dosimetría

La pantalla de dosimetría proporciona varios tipos de medición de exposición personal al ruido acumulado (Figura 7-7) Estas mediciones no afectan la programación en la pantalla de programación del medidor

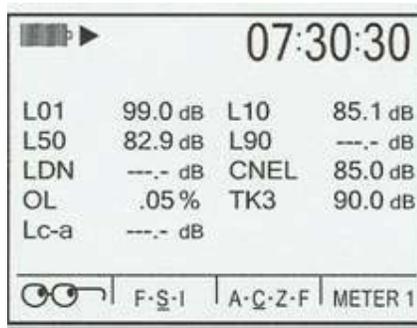


Figura 7-7: Pantalla de Dosimetría

### Contenido de la pantalla

Las mediciones de dosimetría dependen del tiempo de corrida – más largo el tiempo de corrida, mayor la dosis acumulada. De acuerdo a las mediciones de dosis, estas permanecen o crecen durante un estudio o sesión. Están determinadas por la banda ancha, sin importar el tipo de análisis seleccionado.

- Medidor ~ Todas las mediciones son para el medidor seleccionado. La información acerca de esta programación y para hacer cambios en la Región de Botones de las pantallas de visualizar está disponible en "Región de Botones de las Pantallas" en la página 61.
- MAX y AVG (Promedio) ~ Estos son los mismos valores de NPA máximo y promedio que pueden ser desplegados en la pantalla de barra gráfica aplicable, donde están etiquetados L\_Mx, L-avg (o L\_eq para una tasa de cambio de 3dB) respectivamente. Aun cuando no son mediciones de dosis, están incluidos en esta pantalla para conveniencia.
- Todas las mediciones de dosis ~ Las múltiples mediciones relacionadas a dosimetría acústica son proporcionadas. (TWA, DOSIS, DOSIS PROYECTADA, TWA PROYECTADO, SEL, y EXP)
- OL ~ Esta medición despliega el porcentaje de la corrida durante el cual la señal de entrada excedió el límite de sobrecarga del instrumento.
- U.L. ~ Este es el tiempo total de la corrida en que el NPA excedió el limite superior programado

### Pantalla de ruido comunitario

Esta pantalla muestra los resultados de las mediciones comúnmente asociadas con estudios de ruido en la comunidad. Los resultados están disponibles únicamente en esta pantalla para mediciones que son activadas para la sesión corriente Un ejemplo de ruido a la comunidad se muestra en la Figura 7-8

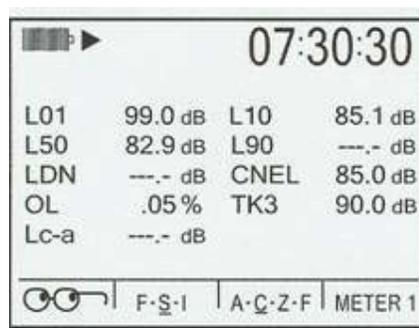


Figura 7-8: Pantalla de Ruido Comunitario

NOTA: Las mediciones de ruido a la comunidad son determinadas únicamente por sesiones, no por estudios, por lo que no podrá ver esta pantalla durante los estudios corrientes.

### Contenido de la pantalla

- Excedidos ~ Note en la Figura 7-8 que las mediciones de exceso están etiquetadas de acuerdo con los porcentajes seleccionados en la pantalla de Mediciones, aun cuando están desactivados.
- Estado Activo ~ Si desactivó una medición (OFF) el campo de datos para este será llenado con rayas, tales como los de la Figura 7-8 para LDN y L90.
- Lc - a ~ Si no pudo activar C - A porque es incompatible a las otras mediciones, el campo de datos para ella a parece con rayas.
- Región de Botones ~ Vea "Región de Botones en las Pantallas" en la página 61 para información acerca de la vista y efectuar cambios en la Región de Botones en la parte inferior de las áreas de vista en las pantallas.

### Pantalla de tiempo de almacenaje

Al llevar a cabo un estudio en banda ancha, puede ver hasta 20 segundos de datos en pantalla de cualquier medición seleccionada. Los datos aparecen en el borde derecho de la gráfica de tiempo (Tiempo = 0) y se incrementan cada segundo en el borde izquierdo de la gráfica. Los datos que muestra la gráfica son siempre las mediciones que ocurrieron hace 20 segundos. Un ejemplo de esta pantalla se muestra en la Figura 7-9.

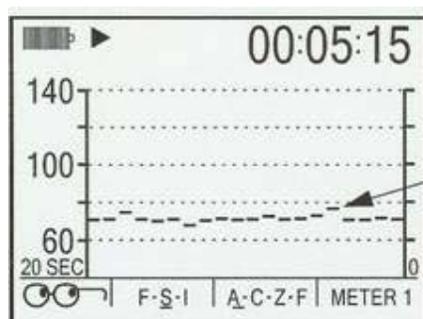


Figura 7-9: Pantalla de tiempo registrado

### Borrado de Datos

Puede remover datos no deseados al final del estudio con un proceso llamado 'Borrado de Datos'. Está disponible bajo ciertas condiciones específicas.

- Tipo de Análisis ~ 'Borrado de Datos' no está disponible para estudios filtrados.
- Vista de Áreas ~ Debe estar en el área de 'Vista de Datos Actuales', o, 'Vista de la Sesión'
- Restringido a la Pausa ~ Solo puede borrar datos durante la pausa que sigue al estudio. No está disponible para estudios pasados
- No todos los estudios ~ Ya que el Borrado de Datos requiere de una intervención manual, no está disponible para estudios por disparo o por Corrida Automática.

### Resultado del borrado de datos

Esto ocasiona los siguientes cambios al estudio y la sesión:

- Tiempo de Corrida ~ El tiempo de corrida es recortado por la duración del segmento removido. El tiempo de corrida de una sesión también es reducido en la misma cantidad.
- Mediciones ~ Todas las mediciones que utilizan datos que fueron removidos son corregidas. Por ejemplo, si el máximo NPA que ocurrió en ese segmento es borrado, el instrumento reevalúa los datos restantes en el estudio para encontrar un valor máximo

diferente.

- Medidores ~ El Borrado de Datos aplica en la misma base para ambos medidores.
- Almacenaje ~ El archivo de la sesión es corregido para reflejar los nuevos tiempos de corrida y otros cambios que resultaron del borrado de datos.
- Borrado de Datos no Procesados ~ Los datos no procesados que remueva son salvados en el archivo de la sesión. Podrá editarlos posteriormente con el software QuestSuite Pro II (ver página 18)

### Como Borrar Datos

1. Durante la corrida de un estudio, vea la pantalla de Registro de Tiempo en ya sea en el área de 'Vista de un Estudio Corriente', o, 'Vista de una Sesión'
2. Puede cambiar la medición desplegada o cambiar de botón del medidor para desplegar datos que son más indicados para ser borrados ("Región de los Botones de las Pantallas" en la página 61)
3. Si ve datos que desea remover del estudio, oprima el botón de PAUSA para detener el estudio.
4. Oprima el botón izquierdo para mover el borrado de datos de la Línea de Tiempo de derecha a izquierda. Con referencia a la Figura 7-10, la Línea de Tiempo inicia en la marca CERO y puede ser movida a todo lo ancho de la pantalla, a la marca de los 20 segundos. Todas estas características ayudan a identificar los segmentos a ser borrados.
  - Marcador CERO ~ Identifica el final del segmento borrado. Este es siempre el final del estudio.
  - Línea de Tiempo ~ Identifica el principio del segmento borrado.
  - Duración ~ El largo en tiempo de segmento borrado es proporcionado en la Región de Botones de la pantalla.

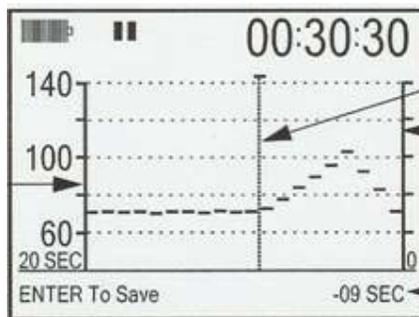


Figura 7-10: Pantalla de Almacenaje por Tiempo Mostrando la Línea de Tiempo

5. Puede ajustar la Línea de Tiempo con los botones ◀▶
6. Cuando posicione la Línea de Tiempo oprima ACEPTAR. La Línea de Tiempo desaparece y aparece la etiqueta del botón en la Región de Botones de la pantalla.
7. Si cambió de idea mientras está en esta pantalla, oprima ◀▶ para iniciar el proceso de nuevo. La Línea de Tiempo reaparece y podrá seleccionar un segmento diferente para ser borrado.

NOTA: También puede dejar la pantalla y regresar de nuevo para editar el segmento a ser borrado, siempre y cuando no haya iniciado otro estudio.

## CAPITULO 8: OPERACIONES I/O

Este Capitulo cubre situaciones relacionadas a la tarjeta de memoria, el Puerto USB y las salidas AC/DC.

### Tarjeta de Memoria

La tarjeta de memoria, proporcionada con el instrumento, es utilizada para almacenar sesiones y archivos de configuración. Si corre estudios y sesiones sin la tarjeta de memoria, no son almacenados.

### Compatibilidad

Se han tomado los pasos necesarios para hacer compatibles los SoundPro SE/DL con la mayor cantidad posible de tarjetas SD. Ya que existe una gran cantidad de fabricantes de estas tarjetas y gran variedad de formatos, Quest Technologies solo garantiza la operación con las tarjetas aprobadas. Si puede utilizar una tarjeta no proporcionada por Quest, no debe ser mayor a 1GB y tener formato FAT16.

#### COMO DETERMINAR EL FORMATO DE UNA TARJETA SD

1. Inserte la tarjeta en el lector de tarjetas de su computadora.
2. Abra el Explorador de Windows
3. Haga clic con el ratón derecho en el drive de CD de Mi PC
4. En el menú que aparece, con el ratón derecho, haga clic en Propiedades.
5. En la Lengüeta General, Sistema de Archivos identifica el formato de la tarjeta.

### Archivos

Un archivo es creado automáticamente al hacer el primer estudio de la sesión. Contendrá la siguiente información:

- MEDICIONES ~ Mediciones para cada estudio de la sesión y mediciones generales para esa sesión.
- DURACIÓN DE CADA CORRIDA ~ Tiempo de corrida para cada estudio en la sesión, y, general para toda la sesión. Si utilizó borrador de datos para un estudio ("Borrado de Datos" en la página 68) el tiempo de corrida se reduce por la duración del segmento borrado.
- TIPO DE ANÁLISIS ~ La selección Tipo de Análisis, aplica cuando las mediciones fueron efectuadas.
- CALIBRACIÓN ~ Si las llevó a cabo, tanto las PRECALIBRACIONES como las POSCALIBRACIONES ("Calibración" de la página 58)
- DATOS ALMACENADOS ~ Los datos almacenados, si tiene la opción de almacenaje y este fue activado. ("Almacenaje de Datos" de la página 49)
- DATOS DE GPS ~ Si obtuvo datos de posición, con el GPS, durante la sesión ("GPS" en la página 51)

Debe crear un archivo de configuración. Este debe contener la siguiente información:

- PARÁMETROS ~ La información programada desde las pantallas involucradas en el procesamiento de datos que lleven a la medición.
- PROGRAMACIÓN DEL INSTRUMENTO ~ Los programas ajustables de usuario que afecten la operación del instrumento, pero no los de Hora—Fecha, Señal de Entrada y revisión de baterías.

### Nombre de archivos y archivos con nombre cambiado

El nombre de archivo en los SoundPro SE/DL sigue un formato utilizado por archivos Microsoft Windows en los que cada archivo contiene dos partes. La primera contiene de 1 a 8 caracteres alfanuméricos y la segunda es una extensión estándar que designa el tipo de archivo. Un punto separa la primera de la segunda parte.

La extensión de los nombres de archivo en los SoundPro ES/DL es asignada por el instrumento y no puede ser cambiada. Los archivos de sesión tienen extensión "ses", y, los archivos de configuración, "cfg".

Los nombres de archivo, por sesión, son asignados por el instrumento. Empiezan "S" y la letra es seguida por 3 dígitos con ceros prefijados.

Usted puede cambiar el nombre del archivo en el instrumento. Es un procedimiento separado del de salvar datos, pero poder cambiar nombre al archivo es una parte esencial del archivo de configuración. Para esto, usted debe asignar el nuevo nombre.

### Directorio de archivos

Los archivos de la tarjeta de memoria son almacenados en el Directorio de Sesiones y los archivos de configuración en el directorio de Configuración.

Utilice los directorios para cargar archivos, desecharlos o revisarlos, como parte del procedimiento para nombrar, o, cambiar nombrar al archivo si este ya ha sido utilizado. Ya que los dos tipos de directorios son idénticos estructuralmente, debe utilizar el mismo procedimiento al trabajar en ambos. Las diferencias se muestran a continuación:

**PRECAUCIÓN:** La tarjeta de memoria no debe ser insertada o removida al trabajar en el sistema de archivo del instrumento, podría perder la información.

### Entrada a un directorio

Puede acceder al directorio de archivos en cualquier momento durante una sesión abierta.

1. En la pantalla de INICIO, oprima ARCHIVO. Aparece esta pantalla (Figura 8 – 1)
2. Seleccione DIRECTORIO DE SESIONES o DIRECTORIO DE CONFIGURACIÓN. Oprima ACEPTAR.

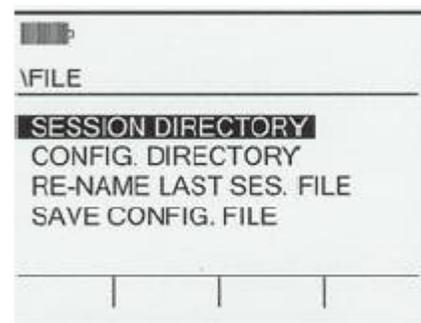
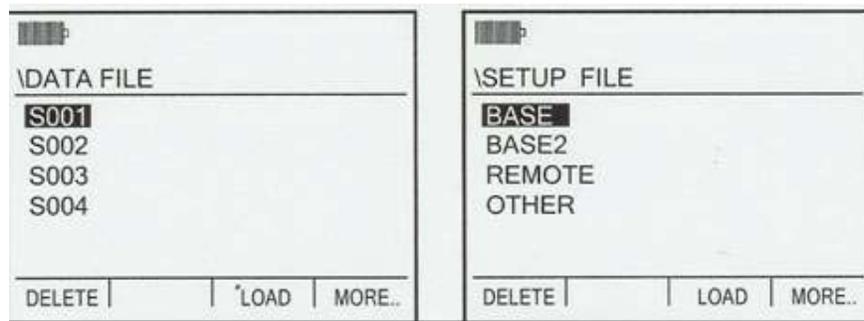


Figura 8 – 1: Pantalla de Archivos

### Diferencias entre directorios

La Figura 8 – 2 contiene ejemplos de ambos tipos de directorio. Note que las 'Líneas' son diferentes y que los nombres de archivo son diferentes, también. En los archivos asociados con el Directorio de Sesiones, las 'Líneas' muestran "Archivos de Datos". En los archivos asociados al Directorio de Configuración, las 'Líneas' muestran "Archivo de Programa"



Directorio de Sesiones

Directorio de Configuración

Figura 8 – 2: Pantallas de Directorio

### Navegando en un directorio

Oprima cualquier botón para moverse en un directorio. Si tiene archivos que pueden ajustarse a la pantalla el SoundPro SE/DL crea más pantallas del mismo tipo. Si hay otra pantalla en el directorio, oprima el botón MÁS para verla. Para regresar al directorio anterior oprima ESCAPE.

### Operación de los archivos

Las siguientes operaciones están disponibles:

#### Cargar y descarga de archivos

Estas operaciones se discuten en un solo procedimiento ya que son similares.

NOTA: Al desechar operaciones, estas se llevan a cabo tan pronto oprime el botón respectivo. Puede recargar un archivo pero no puede recargar un archivo desechado por lo que debe tener cuidado en esta operación.

#### Carga y descarga de un archivo

1. En el directorio seleccionado escoja un archivo (vea arriba si no está seguro de como hacerlo o, de como seleccionarlo)
2. Oprima el botón CARGAR. Aparece una nota confirmando que contiene el nombre del archivo e indicando que el archivo ha sido cargado.
3. Oprima ESCAPE para regresar a la pantalla de INICIO

NOTA: El instrumento informa si un archivo cargado, contrario a los datos de la sesión actual, está en la memoria. Tanto en la pantalla INICIO como en la de vista, el estado de la sesión actual es indicado con RUN, PAUSA o el icono de STOP ("Indicadores" de la página 17) Cuando una sesión está en la memoria, los iconos ' PAUSA' Y ' STOP' aparecen simultáneamente.

#### DESCARGA DE UN ARCHIVO

1. Seleccione el archivo
2. Oprima el botón DESECHAR. Aparece una nota para confirmar conteniendo nombre del archivo e indicando que el archivo ha sido desechado.
3. Oprima ESCAPE para regresar a la pantalla de INICIO

### Cambio de nombre a un archivo

Existen procedimientos comunes que puede utilizar para cambiar nombre a un archivo, incluso un modo de bloqueo que permite determinar si un nombre ya esta en uso.

### Cambio de nombre a los archivos de una sesión

1. En la pantalla INICIO, oprima el botón FILE (Figura 8 – 1)
2. Oprima ▲▼ para seleccionar CAMBIAR NOMBRE AL ÚLTIMO ARCHIVO DE LA SESIÓN y enseguida oprima ACEPTAR.
3. Siga las instrucciones bajo "Utilidades para Cambiar de Nombre a un Estudio" de la página 74

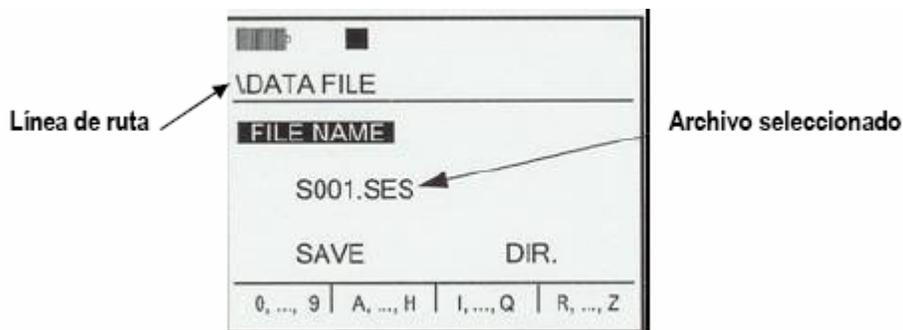


Figura 8 – 3: Pantalla para cambio de nombre a un archivo.

### Cambio de nombre a los archivos de una sesión

1. Cargue la sesión ("Carga y Descarga de Sesiones" en la página 73)
2. Siga las instrucciones bajo "Cambio de nombre a los archivos de una sesión", arriba

### Utilidades Para Nombrar y Cambiar Nombre a un Estudio.

El procedimiento para nombrar y cambiar nombre a un estudio incluye la utilidad de bloqueo que puede utilizar para determinar que nombre asignar. Estas utilidades operan de la misma manera para los directorios de sesiones y configuración.

### Proporcionar nombre a un archivo

Utilice el procedimiento indicado en esta sección para nombrar ya sea el archivo de la sesión o configuración, dependiendo de la secuencia que siguió para llegar hasta este punto.

### Procedimiento

1. Con el Nombre de Archivo seleccionado en la pantalla, oprima ACEPTAR. Ocurre el siguiente cambio:
  - El cursor se mueve al campo de uno de los cuatro botones, dependiendo del último caracter en el archivo, con el nombre existente.
  - El último caracter es subrayado
2. Si desea revisar los nombres de archivo existentes en el directorio, antes de seleccionar un nombre, vea "Bloqueo de Nombres", abajo. De otra manera continúe.
3. Para cambiar el caracter subrayado.
  - Oprima ▲▼ para moverse, en secuencia, por los caracteres para ese botón. El caracter con el cursor cambia al oprimir el botón.
  - Oprima un botón diferente para seleccionar otro juego de caracteres.
  - Añada la selección oprimiendo el botón derecho de flecha ►
  - Para desechar un caracter oprima el botón de flecha izquierdo ◀
4. Repita la operación en los pasos previos cuantas veces sea necesario para componer el nombre que desea.

5. Al finalizar, oprima ESCAPE. Aparece resaltado 'Salvar Selección', en la pantalla.
6. Oprima ACEPTAR. Aparece un mensaje indicando si tuvo éxito o no al cambiar el nombre.
  - Con éxito ~ Si el nombre de archivo es único, aparece "Archivo Salvado". Oprima ESCAPE para salir de la pantalla.
  - Sin éxito ~ Si el nombre de archivo ya existe en el directorio, aparece "Error de archivo ~ el archivo ya existe". Oprima ESCAPE para regresar a la pantalla para cambiar nombre.

### **Bloqueo de un nombre**

Utilice este procedimiento para ir al directorio aplicable durante el procedimiento para proporcionar nombre o de cambio de nombre.

### **Desplegado del directorio de sesiones**

1. Oprima ESCAPE para salir del campo de etiquetado de botones. Seleccione SALVAR.
2. Oprima el botón ► para seleccionar DIR.
3. Oprima ACEPTAR para abrir el directorio.
4. Al finalizar de revisar los nombres en el directorio, oprima ESCAPE para regresar a la pantalla de cambio de nombre.
5. Oprima cualquier botón de flecha para seleccionar Nombre de Archivo.
6. Proceda como se explicó en "Proporcionar nombre a un archivo" en la página 74

### **Creación de un Archivo de Configuración**

Utilice el procedimiento a continuación para crear un archivo de configuración desde la programación actual del instrumento. El dar nombre a este archivo es parte integral de este procedimiento de salvado.

### **Creación de un archivo**

1. Si la sesión está abierta debe detenerla antes de poder hacer cambios o salvar un archivo de configuración.
2. Cambie o verifique el parámetro y programación del instrumento que prefiera, de acuerdo a los procedimientos explicados en este manual.
3. En la pantalla de INICIO, oprima el botón ARCHIVO. Aparece esta pantalla (Figura 8 – 1)
4. Oprima para seleccionar 'Salvar Archivo de Configuración' y enseguida oprima ACEPTAR. Aparece una pantalla para dar nombre al archivo de configuración. Esta pantalla es idéntica a la mostrada en la Figura 8 – 3, excepto que la línea de seguimiento muestra 'Archivo de Programación' y el archivo seleccionado tiene la extensión ".cfg".
5. Siga el procedimiento en "Proporcionar Nombre a un Archivo" de la página 74 para dar nombre y salvar el archivo. El paso # 2 del procedimiento lo lleva al Directorio de configuración donde podrá revisar los nombres de archivos que puedan presentar un conflicto.

### **Comunicación a Una Computadora**

#### **Uso del QuestSuite Professional II**

Esta aplicación de Quest Technologies corre en una computadora personal que tenga Microsoft Windows. El QuestSuite (QSP II) puede recibir resultados de sesiones del SoundPro ES/DL y proporciona una amplia variedad de reportes y funciones gráficas. Para más información acerca del QSP II, vea "QuestSuite Professional II" en la página 18.

#### **Uso de un Lector de Tarjetas Externo**

El QSP II puede importar datos/configuraciones con un lector externo de tarjetas SD. ADVERTENCIA. No remueva la tarjeta del lector sin antes cerrar la aplicación del drive. Cierre la aplicación siguiendo el procedimiento de Windows.

### Procedimiento para cerrar la aplicación

En la computadora, haga clic derecho en la entrada de Disco Removible (una flecha verde, usualmente. Nuevamente haga clic en la instrucción para cerrar la aplicación. Eso es todo. Ya puede extraer su disco SD sin dañarlo.

### Salidas AC/DC

Estas señales están disponibles en la conexión situada en el panel de interfases, en la base del instrumento ("Interfases de Hardware" en la página 17) Este cable no es proporcionado por Quest.. Para información de las espigas de conexión, vea "Salidas AC/DC" en la página 77

### Salida AC

La salida AC del medidor, es el nivel de presión acústica amplificado. Es ponderado dependiendo de la selección del Medidor 1 en A, C, Z o F. El voltaje máximo de salida, a toda escala, ocurre cerca del nivel superior en dB del rango seleccionado y es de aproximadamente 3.16V. El rango utilizable de esta salida es de 60dB. La relación se muestra en la Tabla 8 -1

Tabla 8 – 1: Salida AC

dB relativos	Salida (Vrms)
A toda escala	3.16
-10dB	1.00
-20dB	0.316
-30dB	0.100
-40dB	0.0316
-50dB	0.0100
-60dB	0.00316

NOTA: La señal de salida no esta supuesta para ser utilizada para probar otros instrumentos.

### Salida DC

La señal de salida DC tiene un rango de voltaje de 0 a 4.0VDC que es generado por el MEDIDOR 1. Incluye tiempo de respuesta y la ponderación de frecuencia establecida para el MEDIDOR. Representa y rastrea el nivel en dB desplegado, en incrementos de un segundo. La salida DC es lineal sobre el rango de -20 a 180 dB. El nivel más alto representado, en cualquier rango seleccionado, es siempre el techo de ese rango y depende del micrófono seleccionado.

El nivel del voltaje de salida es siempre relativo al valor en dB, sin importar el rango establecido. Puede calcular el NPA en dB desde el voltaje de salida DC,  $V_{DC}$ , por medio de la siguiente ecuación:

$$NPA = 50(V_{DC} - 0.4) \text{ dB}$$

# APÉNDICE A: ESPECIFICACIONES

## Conformidad a los estándares

### Acústica

IEC 61672-1 (2003) (2002-05) Electroacústicas, Sonómetros, Parte 1: Especificaciones

IEC 61672-2 (2003-04) ~ Electroacústicas, Sonómetros, Parte 2: Patrón de Pruebas de Evaluación

IEC 61260 (1995-08) ~ Electroacústicas, Bandas de Octava y filtros fraccionales de bandas de octava

ANSI S1.11-2004 ~ American National Standard "Especificaciones Para Bandas de Octava y Filtros Fraccionales de Bandas de Octava Análogos y Digitales.

ANSI S1.4-1983 (R2001) ~ American National Standard "Especificaciones para sonómetros"

ANSI S1.43-1997 (R2002) ~ American National Standard "Especificaciones para sonómetros integradores de promedio"

Estándares antiguos ~ IEC 60651 e IEC 60804

### Emisiones Electromagnéticas e Inmunidad

Pruebas aun pendientes en equipos de producción.

### Características Mecánicas

Carcasa ~ Fibra de acero con relleno ABS/Policarbonato, con escudo interno para emisiones electromagnéticas.

Tamaño ~ 7.9cm ancho x 28.2cm largo x 4.1cm espesor. El ancho es medido a través de la carátula del instrumento. El largo, que incluye el preamplificador pero no el micrófono, es medido en el eje más largo del instrumento

Peso ~ 0.54kg, incluyendo baterías.

Montaje en trípode ~ Inserto en la parte trasera. Acepta tornillo de ¼"- 20

## Características eléctricas

### Fuentes de alimentación

#### Alimentación interna

Baterías principales ~ 4, reemplazables, alcalinas AA, incluidas con el equipo original. Baterías recargables de NiMH disponibles como opción.

- Duración de las baterías (corrida continua sin utilizar luz de fondo) ~ Depende de si utiliza baterías alcalinas o recargables y de la configuración de almacenaje. Puede esperar la duración máxima utilizando baterías de celdas recargables de 2500mAH (o mayor) La duración de las baterías es ligeramente menor en unidades con opción de filtro.
- Duración de las baterías (corrida continua utilizando luz de fondo) ~ Reduce la duración de las baterías en aproximadamente 10%

Batería auxiliar ~ Batería interna que protege la pérdida de programación cuando las baterías principales son reemplazadas.

#### Alimentación externa

Puede proporcionar alimentación externa, por medio de la conexión, utilizando fuentes AC/DC, identificadas abajo. El consumo de corriente varía de 1.0 a 1.5W a 8 -16 VDC.

- 8 VDC ~ 125 a 190mA
- 12 VDC ~ 85 a 125mA
- 16 VDC ~ 60 a 90mA

Fuente de alimentación AC ~ Tipo con interruptor, parte número 053-571 de Quest

- Alimentación de entrada ~ 100 – 240V, 47 a 63Hz
- Alimentación de salida ~ 9 VDC, 1.1A máximo
- Conexión DC ~ El cable tiene una clavija de 2.1mm (centro positivo)
- Adaptadores AC ~ Se incluyen diferentes adaptadores que permiten la conexión a varias salidas.

Alimentación DC ~ Quest ofrece un cable opcional para conexión a salida auxiliar de automóviles. (Parte número 053-870)

#### Preamplificador (removible)

Micrófono ~ Acepta directamente micrófonos de 13.2mm. Otros tamaños requieren de adaptador.

Impedancia de entrada ~ Mayor a 1GΩ; menor a 2pF

Límite de la señal ~ 11 VAC máximo

Cable de extensión ~ Capas de manejar hasta 15mt de cable sin pérdida notoria de señal.

#### Medidores

Dos medidores virtuales ~ Tiene dos circuitos separados de medición. Cada uno puede ser configurado individualmente con varios parámetros.

Impedancia de entrada ~ 20GΩ en serie, con capacitor de 11μF y capacitor de 100pF a tierra.

### **Amplitud de banda**

La siguiente amplitud de banda es típica para el instrumento y amplificador, al establecer el rango de 40 a 140dB y ponderación F. el sistema admite señales eléctricas con el adaptador PN 053-703, instalado en el preamplificador.

- 0.1dB abajo ~ 20Hz a 14kHz
- 1.0dB abajo ~ 5Hz a 25.2kHz
- 3.0dB abajo ~ 3Hz a 25.8kHz

### **Filtro de Bandas de Octava (opcional)**

Número de bandas ~ Once, con frecuencias centrales ( $f_c$ ) que van de 16Hz a 16kHz. Los filtros de bandas de octava son planos dentro de <0.3dB en cada paso de banda. Los puntos intermedios de alimentación están entre  $0.707f_c$  y  $1.414f_c$

Faldas de octava ~ Con respecto a  $f_c$

- Frecuencias  $f_c/2$  ~ Aproximadamente 20dB abajo
- Frecuencias  $2f_c$  ~ Aproximadamente 30dB abajo
- Frecuencias  $f_c/10$  ~ Aproximadamente 70dB abajo
- Frecuencias  $10f_c$  ~ Aproximadamente 95dB abajo

### **Filtro de Bandas de Tercios de Octava (opcional)**

Número de bandas ~ Treintaitres bandas con frecuencias centrales desde 12.5Hz a 20kHz. Los filtros de bandas de tercios de octava son planos dentro de <0.3dB en cada paso de banda. Los puntos intermedios están a  $0.89f_c$  y  $1.12f_c$

Faldas de tercio de octava ~ Con respecto a  $f_c$ , las frecuencias  $f_c/2$  y  $2f_c$  están aproximadamente a 50dB por abajo.

### **Ruido del instrumento**

El ruido de piso depende de que micrófono esta utilizando. Las siguientes mediciones son de un instrumento típico con el adaptador NP 059-703 (18pF) conectado al preamplificador y puesto en corto en el extremo BNC. Esta condición simula, muy cercanamente, al ruido de piso de un micrófono de 1/2". Para estas mediciones, el instrumento se programó en el rango más bajo y en respuesta lenta.

- 22dBA
- 30dBC
- 35dBZ
- 40dbF

## **Efectos ambientales**

### **Temperatura**

De operación ~ Efecto menor que  $\pm 0.5\text{dB}$  sobre  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $50^{\circ}\text{C}$

Almacenaje ~  $-25^{\circ}\text{C}$  a  $70^{\circ}\text{C}$

### **Humedad**

10% a 90% HR (no condensada)

## **Interfase de Usuario**

### **Pantalla**

Tamaño ~ Pantalla de 128 x 64 píxeles, de 6cm x 4.8cm

Iluminación ~ Transflectiva, para tomar ventaja de la luz ambiente más la luz de fondo de fibra óptica, que puede ser operada manualmente o programarse para que se apague después de un intervalo de tiempo.

### **Teclado**

Construcción ~ Capas moldeadas que soportan 14 botones sensibles a la presión.

Botones ~ Cinco botones están dedicados a funciones de control, otros cinco son utilizados, en principio, para selección y navegación, y otros cuatro que proporcionan funciones variables cuando son descritos en la pantalla.

### **Lenguajes**

Inglés, Español, Alemán, Francés, Italiano y Portugués.

## **Entrada / Salida**

Tarjeta de memoria ~ Tarjeta removible de almacenaje de datos Secure Digital (SD) que es insertada en una ranura en la base del instrumento. Almacena mediciones en archivos de sesiones hechas en estudios y sesiones. Si el instrumento tiene opción de almacenaje de datos los valores también son almacenados en el archivo aplicable de la sesión. Las tarjetas también guardan los archivos de configuración.

### **Micrófonos**

Las siguientes especificaciones aplican a micrófonos conectados al instrumento:

QE7052 ~ Campo libre, Clase/Tipo 2 (estándar), de  $\frac{1}{2}$ " de diámetro (.52"), electret (la alimentación de 200 voltios debe estar en "OFF")

BK4936 ~ Campo libre, Clase/Tipo 1 (estándar) de ½" de diámetro (.52"), electret (la alimentación de 200 voltios debe estar en "OFF")

QE4110 ~ Campo libre, Clase/Tipo 1 (estándar) de ¼" de diámetro (.276"), condensador (la alimentación de 200 voltios debe estar en "ON". Se utiliza para medir niveles de ruido muy altos. Se requiere preamplificador especial.

QE4130 ~ Campo libre, Clase/Tipo 1 (estándar) de ½" de diámetro (.52"), condensador (la alimentación de 200 voltios debe estar en "ON". Se utiliza para mediciones de ruido muy alto en campo libre.

QE4170 ~ Presión, Clase/Tipo 1 (estándar) de 1" de diámetro (.938"), condensador (la alimentación de 200 voltios debe estar en "ON". Se utiliza para mediciones acopladas, calibración de audiómetros, mediciones de baja frecuencia, mediciones de niveles de ruido bajo (debidas a ruido de piso), o, como estándar de laboratorio.

Características	BK4936	QE7052	QE4110	Qe4130	Qe4150	Qe4170
Polarización	Electret	Electret	200V	200V	200V	200V
DIÁMETRO	½"	½"	½"	½"	½"	1"
Respuesta	Campo libre	Campo libre	Campo libre	Campo libre	Campo libre	Campo libre
Frecuencia de respuesta ± 2dB	8Hz a 20kHz	20Hz a 17kHz	20Hz a 24.5kHz	5Hz a 24.5kHz	5Hz a 20kHz	3Hz a 10kHz
Sensibilidad (dBV) <sub>c</sub>	-28	-29	-49.1	-36	-26	-28
Sensibilidad (mV)	40	35	3.5	15.8	50	50
Ruido en dB (1kHz en tercios de bandas de octava)	0	0	-	10	0	-1
Ruido en dBA	22	22	-	32	22	18
Ruido en dBC	31	31	-	41	31	21
Ruido en dBZ	35	35	-	45	35	25
Ruido en dBE	40	40	-	50	40	33
Rango del micrófono en dBA mínimo	27	27	60	37	27	23
Pico dB	142	143	167	150	143	140
Capacitador nominal (pF)	12	15	6.5	18	18	60
Número de parte	059-523	059-317	059-413	058-659	058-489	058-488

- a. Micrófono estándar para modelos Clase/Tipo 1
- b. Micrófono estándar para Modelos Clase/Tipo 2
- c. Relativo a 1V/Pa (mV/Pa)

#### Salidas AC/DC

Conexión ~ Una clavija estéreo de 3.5mm para las dos salidas (AC y DC)

Salida AC ~ Salida del medidor 1, incluyendo la respuesta de la frecuencia establecido para el medidor. La salida AC se afecta por el rango establecido del medidor.

Salida DC ~ Salida del Medidor 1, incluyendo los efectos de respuesta y ponderación de frecuencia para el medidor.

## Puertos de Comunicación

Auxiliar ~ Para señales por disparo y comunicaciones RS-232

USB ~ Conexión <mini USB. Este puerto es utilizado para transferencia de datos y archivos entre el instrumento y la computadora

## Mediciones

### Tipos

Mediciones de NPA ~ NPA, Valor promedio ( $L_{avg}$  o  $L_{eq}$ ), Valor Máximo ( $L_{Mx}$ ), Valor Mínimo ( $L_{Mn}$ ), Valor Pico ( $L_{Pk}$ )

Dosimetría de Ruido ~ Nivel de Exposición al Ruido (SEL), Tiempo Promedio Ponderado (TWA), TWA Proyectado (PTWA), TAKT Máximo (TAKTMX), Dosis, Dosis Proyectada (PDSE), Exposición (EXP)

Dosimetría de Ruido a la Comunidad ~ Excedido ( $L_n$ ), Promedio Día/Noche ( $L_{dn}$ ), Nivel de Exposición de Ruido a la Comunidad (CNEL), Diferencia de respuesta programada de NPA para "C" y "A" ( $L_{c-a}$ )

Tiempo de sobrecarga (OL) ~ Porcentaje de tiempo sobre el nivel de sobrecarga.

### Rangos

Banda Ancha ~ Ocho rangos seleccionables de 90dB cada uno.

Filtro ~ Ocho rangos seleccionables de 80dB cada uno.

### Parámetros de Medición

Tiempo de Respuesta ~ Rápido, Lento, e Impulsivo.

Ponderación de Frecuencia ~ A, C, Z y F (Plana)

Umbral ~ 10 a 140dB, o, Apagado (OFF)

Tasa de Cambio ~ 3, 4, 5 y 6dB

Nivel de Criterio (CL) ~ 40 a 100dB

Nivel Superior ~ 10 a 140dB

Tiempo Proyectado ~ 1 a 24 Horas

## Otros

Nivel de Pico Máximo ~ 3dB sobre la lectura de la escala completa.

## Calibración

PRE-Calibración ~ Válida antes de llevar acabo la primera sesión.

POS – Calibración ~ Válida para los estudios previos de la sesión.

Almacenaje ~ Todas las calibraciones de una sesión son almacenados en el archivo de la sesión relativa.

Calibradores ~ Los calibradores Quest QC-10 y QC-20 tienen salida de 114dB a 1kHz. El QC-20 tiene además salida de 94dB a 250Hz. Vea “Preparación para Calibrar” en la página 58, para información adicional

## Estudios y sesiones

Reloj de Corrida ~ La duración de cada corrida y sesión aparece en las pantallas así como lo añadido al archivo de la sesión.

Operación manual ~ Botones de Corrida, Pausa y Detener.

Operación programada ~ Tres modos de corrida automática:

- Por fecha (cuatro opciones)
- Día de la semana (a cualquier hora, cualquier día)
- Temporizada (inicio manual, final automático)

Corridas por disparo ~ Por disparo en NPA medido, o por señal externa. El disparo puede iniciar un estudio y luego ponerlo en pausa durante la sesión, o, detener la sesión.

Salida activada por disparo ~ Señales de salida lógicas, relacionadas al estado de una corrida.

## Características Especiales

### Seguridad

Corridas ~ Previene poner en pausa un estudio sin antes introducir una clave de 4 dígitos.

Programaciones ~ Impide el cambio de programas establecidos sin antes introducir una clave de 4 dígitos.

Códigos ~ La corrida y programación pueden tener diferentes claves de acceso.

## **Borrado parcial**

Borrado ~ Hasta 20 segundos de datos de la prueba de NPA pueden ser removidos de la parte final del último estudio. Al removerlos, todos los cálculos basados en el segmento removido son inmediatamente actualizados.

Edición ~ El largo del segmento borrado puede ser editado.

Almacenaje ~ Los datos removidos son retenidos en el archivo de la sesión.

## **Almacenaje de datos (opcional)**

Mediciones ~ Seleccionables para cada uno de los dos dosímetros. Incluye 2 mediciones de niveles de exceso para el MEDIDOR 1 (solo para intervalos de almacenaje iguales o mayores a un minuto)

Con Filtro ~ Si está instalada la opción de filtro, puede seleccionar almacenaje de datos, ya sea en banda ancha o filtrado, donde el almacenaje de datos del filtrado depende del tipo de análisis establecido para la sesión.

Intervalo de almacenaje de datos ~ Puede seleccionarlo entre 11 programas que van desde 1 segundo hasta una hora.

## Números de parte

Número De parte	DESCRIPCIÓN
053-840	Micrófono BK 4936 para SoundPro SE/DL Clase 1 (Utiliza adaptador de calibración maquinado especial. Se proporciona con el micrófono)
053-841	Micrófono QE7052 para SoundPro SE/DL Clase 2 (Utiliza adaptador de calibración 056-990 y pantalla de viento 059-344)
053-700	Preamplificador estándar para SoundPro SE/DL
017-524	Tarjeta SD
053-575	Cable USB a PC
056-164	Correa
058-115	Pantalla de viento WS-3 para micrófono de 1". Paquete de 3
059-344	Pantalla de viento WS-7 para micrófono de 1/2". Paquete de 3
WS-3075	Pantalla de viento para micrófono de 1/4". Paquete de 5
053-842	Micrófono QE4170 para SoundPro SE/DL Clase 1 (Utiliza adaptador de calibración 056-990 y pantalla de viento 059-344)
053-843	Micrófono QE4130 para SoundPro SE/DL Clase 1 (Utiliza adaptador de calibración 056-990 y pantalla de viento 059-344)
053-844	Micrófono QE4110 para SoundPro SE/DL Clase 1 (Utiliza adaptador de calibración 056-990 y pantalla de viento 059-344)
059-413	Micrófono QE4110 de campo libre de 1/4" tipo de condensador
058-659	Micrófono QE4130 de campo libre de 1/4" tipo de condensador
058-489	Micrófono QE4150 de campo libre de 1/4" tipo de condensador
058-488	Micrófono QE4170 de presión 1" tipo de condensador
053-860	Licencia para un solo usuario del QuestSuite Pro II
	Receptor GSP
056-981	Calibrador QC-10 114dB a 1 000Hz
056-982	Calibrador QC-20 a seleccionar salida a 114dB y 94dB a 1 000Hz o 250Hz
056-990	Adaptador de calibración de 1/2" para calibradores QC-10 y QC-20
053-851	Cable de preamplificador de 1mt
053-870	Cable de preamplificador de 3mt
053-853	Cable de preamplificador de 15mt
053-870	Adaptador de corriente automotriz
053-882	Cable AC/DC para SoundPro SE/DL
	Cable auxiliar de conexión
053-372	Adaptador directo de entrada
053-703	Adaptador de entrada con capacitor de 18pF
053-711	Estuche de transporte para SoundPro SE/DL

## Espigas del puerto de salida

### Conexión AC/DC

Las espigas de conexión utilizadas para la salida AC/DC se muestran en la figura A-1. Esta conexión de 3.5mm es la misma comúnmente utilizada para salidas estéreo en los sistemas de música. Para información de las señales disponibles en esta conexión, vea "Salidas AC/DC" en la página 103.

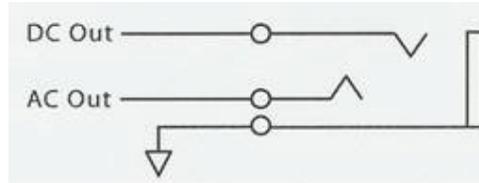


Figura A-1: Conexión de salida AC/DC

### Conexión auxiliar

La conexión auxiliar en la base del SoundPro SE/DL puede utilizarse para entrada y salida de señales por disparo ("Modo por Disparo" en la página 55), para recibir señales de un GPS ("Señales de GPS" en la página 64) o para comunicación serial RS-232. La Figura A-2 muestra las espigas de salida para la conexión auxiliar.

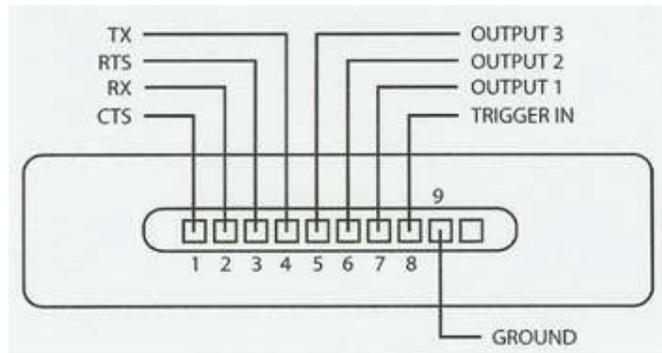


Figura A-2: Conexión auxiliar.

**ATENCIÓN:** "Este equipo no dispone de protección ATEX, por lo que no debe ser usado en atmósferas potencialmente explosivas (polvo, gases inflamables)".

En caso de dudas, póngase en contacto con PCE Ibérica

En esta dirección encontrarán un listado de la técnica de medición :

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/instrumentos-medida.htm>

En esta dirección encontrarán un listado de todos los medidores:

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/medidores.htm>

Una visión general de las balanzas encuentra usted aquí:

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/balanzas-vision-general.htm>

**ATENCIÓN:** “Este equipo no dispone de protección ATEX, por lo que no debe ser usado en atmósferas potencialmente explosivas (polvo, gases inflamables).”

Puede entregarnos el aparato para que nosotros nos deshagamos del mismo correctamente. Podremos reutilizarlo o entregarlo a una empresa de reciclaje cumpliendo así con la normativa vigente.

**R.A.E.E. – Nº 001932**

