



MEDICIONES EN RUTAS

Contenido

INSTALACION DE MAINTraq Predictive	2
BASE DE DATOS	2
CARPETAS	5
MAQUINAS	6
PUNTOS DE MEDICIÓN	8
ANÁLISIS	10
RUTAS	13
CARGA DE VIBRACHECK.....	16
MEDICIONES CON VIBRACHECK	19
DESCARGA DE VIBRACHECK	22
VISUALIZACIÓN DE VALORES MEDIDOS	23
VISUALIZACIÓN DE TENDENCIAS	27
VISUALIZACIÓN DE ESPECTROS	28
VISUALIZACIÓN DE FORMAS DE ONDA	29

Este documento muestra como configurar mediciones de máquinas en rutas.

En este ejemplo usted aprenderá a:

- Usar MAINTraq Predictive
- Crear máquinas y puntos de medición
- Crear rutas de mediciones
- Medir rutas de máquinas con Vibracheck
- Analizar las mediciones con MAINTraq Predictive

www.idear.net

INSTALACION DE MAINTraq Predictive

Instale el software para mantenimiento predictivo MAINTraq Predictive descargando la última versión desde www.idear.net/Software

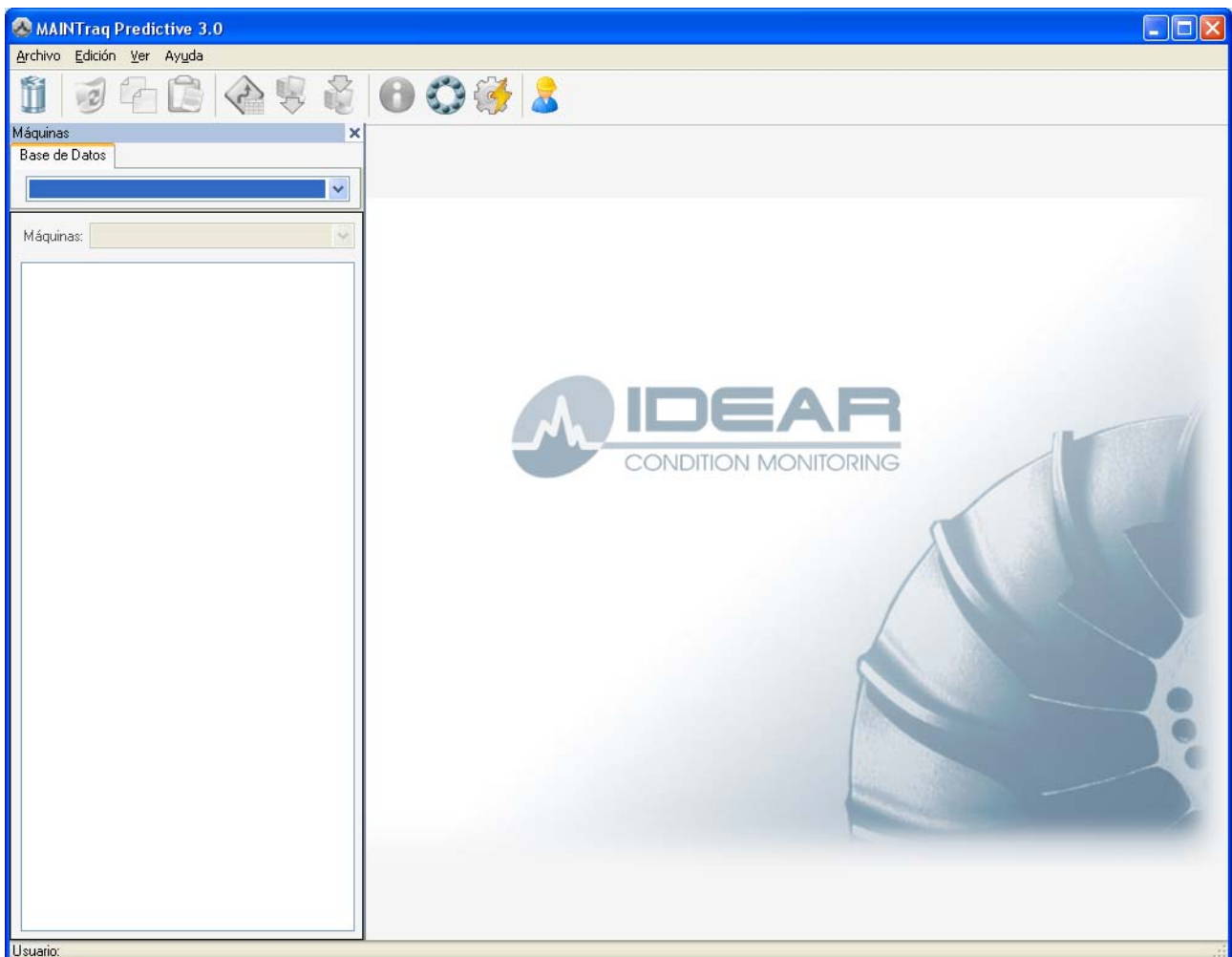
BASE DE DATOS

MAINTraq Predictive permite crear todas las bases de datos necesarias, normalmente una por empresa o por planta.

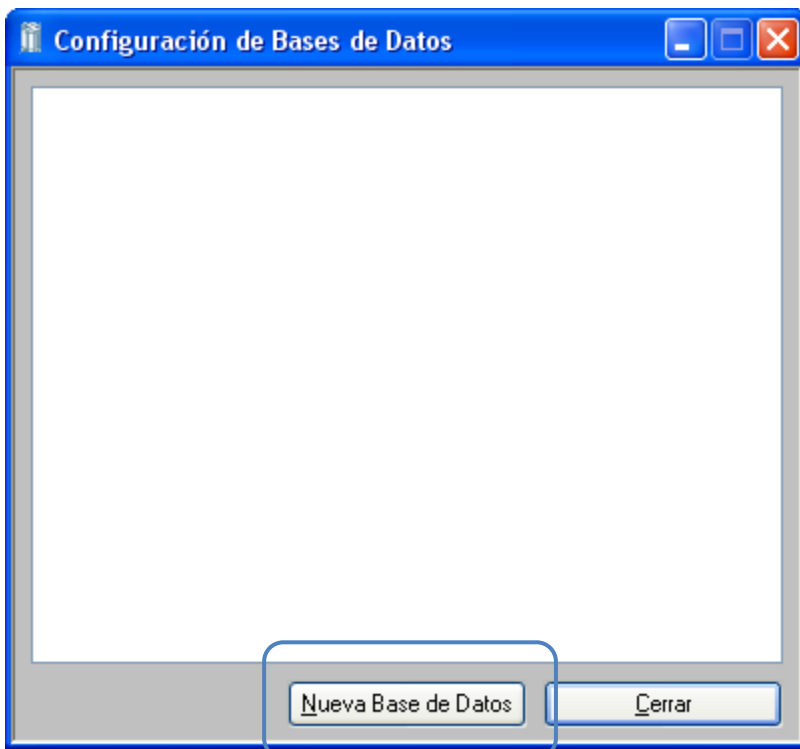
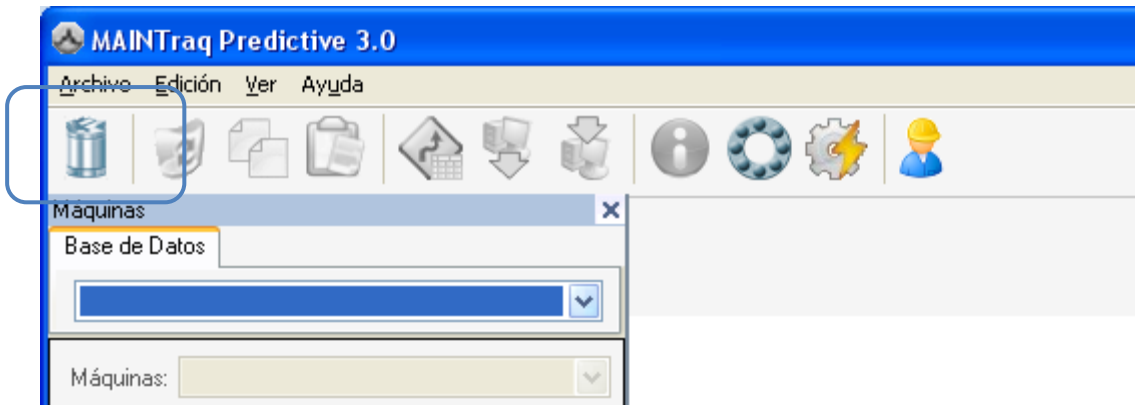
Cada base de datos se almacena en el disco dentro de una subcarpeta de la carpeta de Windows de MAINTraq Predictive.

De este modo, la base de datos puede estar en la computadora local o en un disco compartido con otros usuarios.

1. Abra MAINTraq Predictive

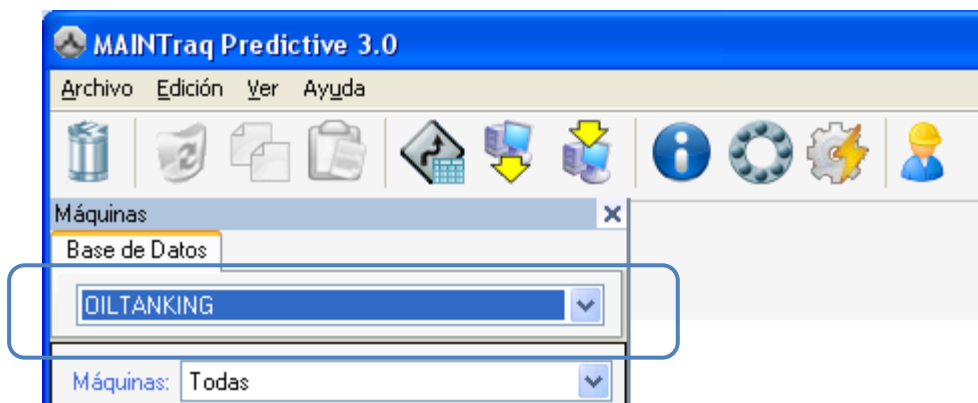


2. Cree una nueva base de datos





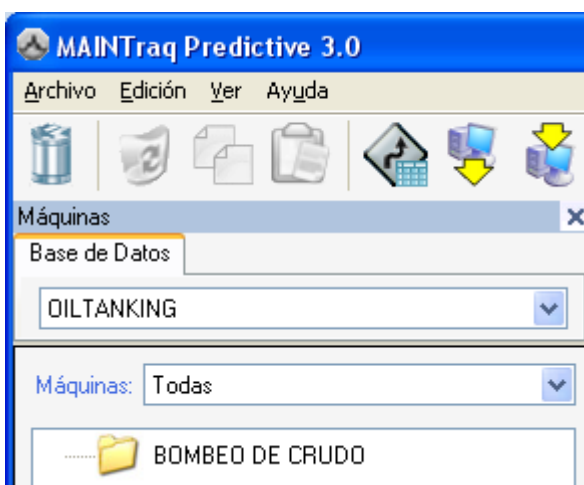
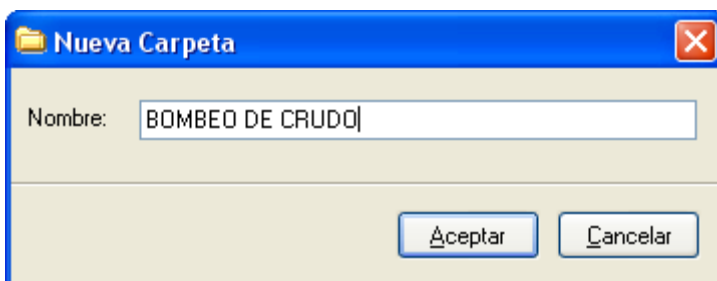
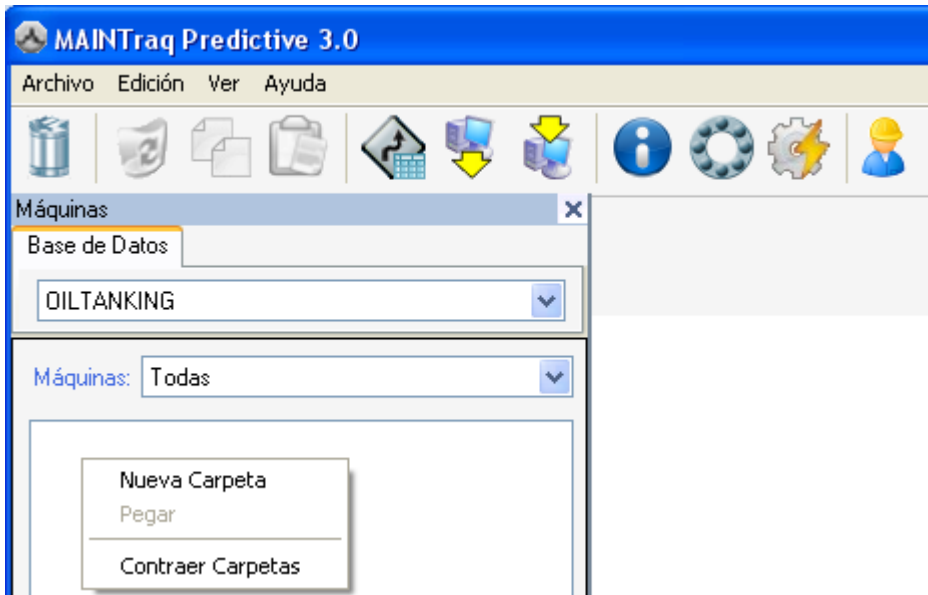
3. Seleccione la base de datos creada



CARPETAS

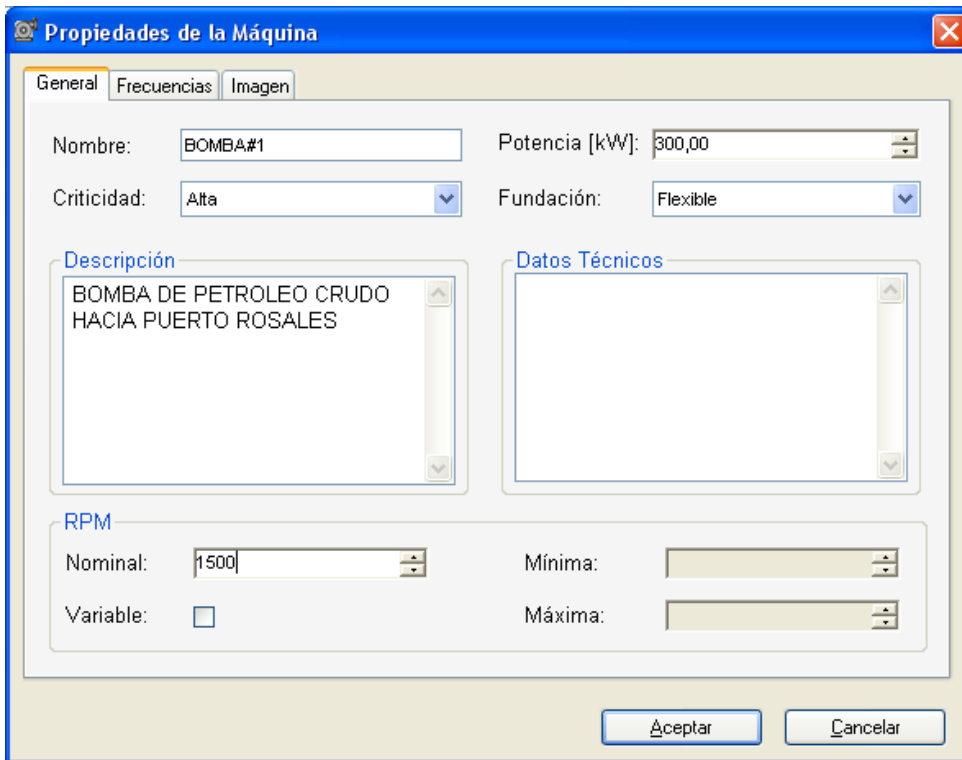
MAINTraQ Predictive organiza las máquinas dentro de una estructura de carpetas.

1. Haga un click derecho en la zona blanca debajo de la base de datos para crear una carpeta. En general, se crea una carpeta por sector o grupo de máquinas.



MAQUINAS

1. Haga un click derecho sobre la carpeta BOMBEO DE CRUDO para crear la máquina BOMBA#1



The screenshot shows the 'Propiedades de la Máquina' dialog box with the 'General' tab selected. The fields are as follows:

Nombre:	BOMBA#1	Potencia [kW]:	300,00
Criticidad:	Alta	Fundación:	Flexible
Descripción:	BOMBA DE PETROLEO CRUDO HACIA PUERTO ROSALES		
Datos Técnicos:			
RPM Nominal:	1500	Mínima:	
Variable:	<input type="checkbox"/>	Máxima:	

Buttons: Aceptar, Cancelar

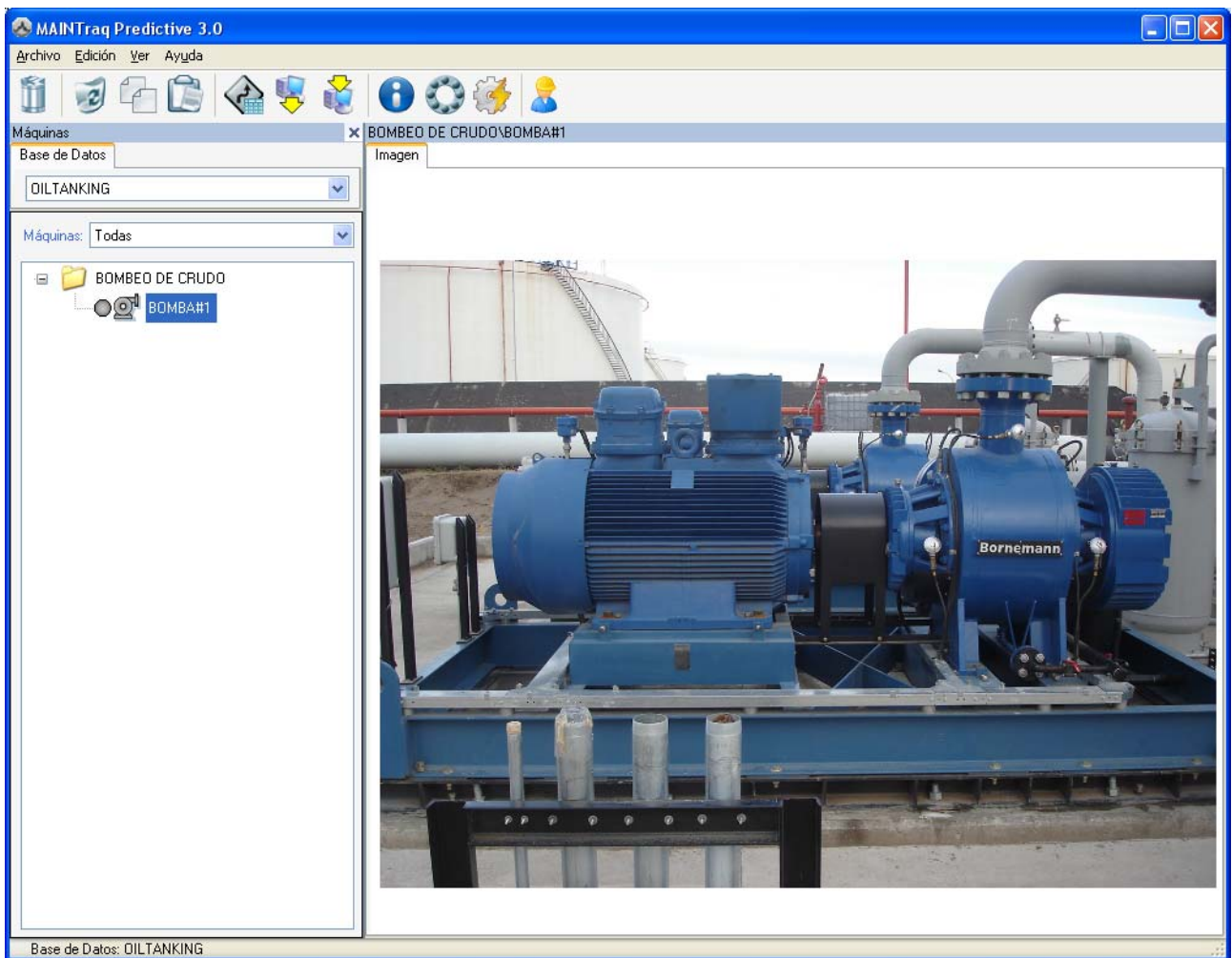
2. Agregue una foto



The screenshot shows the 'Propiedades de la Máquina' dialog box with the 'Imagen' tab selected. The image field contains a photograph of a blue industrial pump assembly. The buttons are:

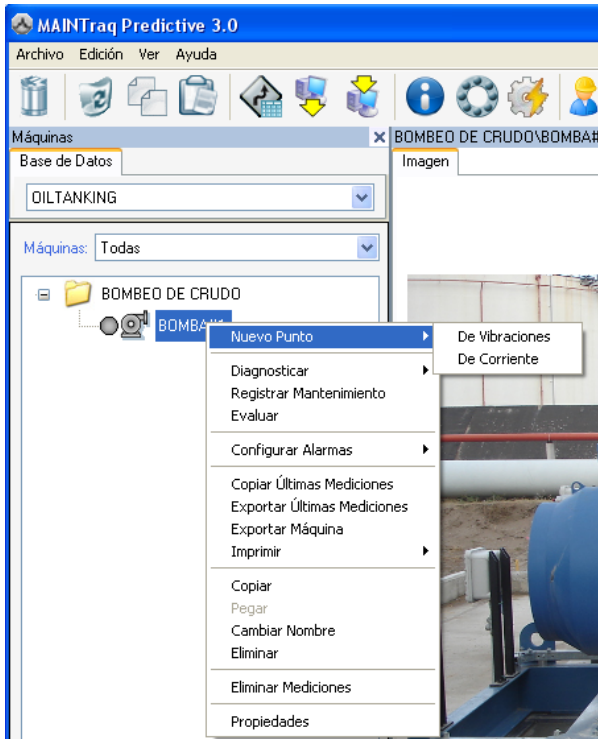
Cambiar Imagen
Quitar Imagen

Buttons: Aceptar, Cancelar

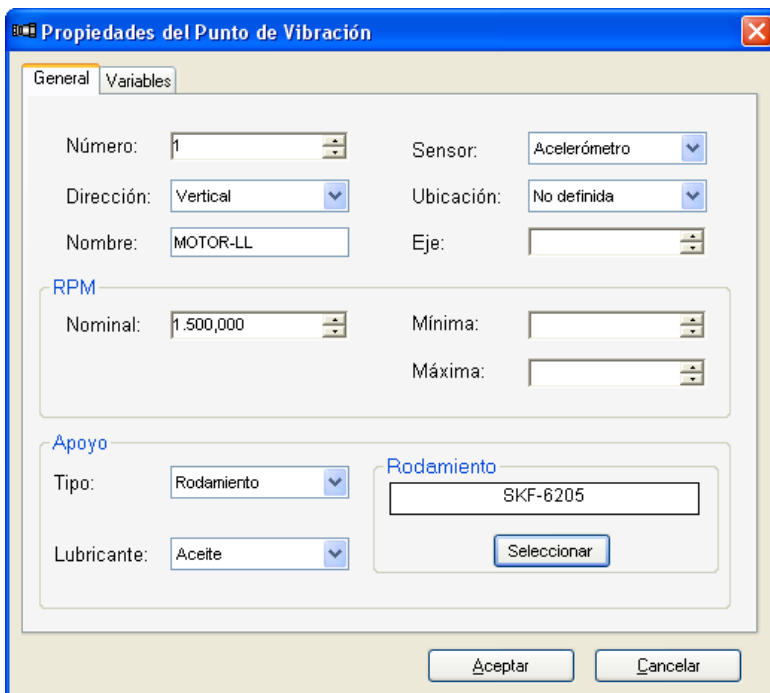


PUNTOS DE MEDICIÓN

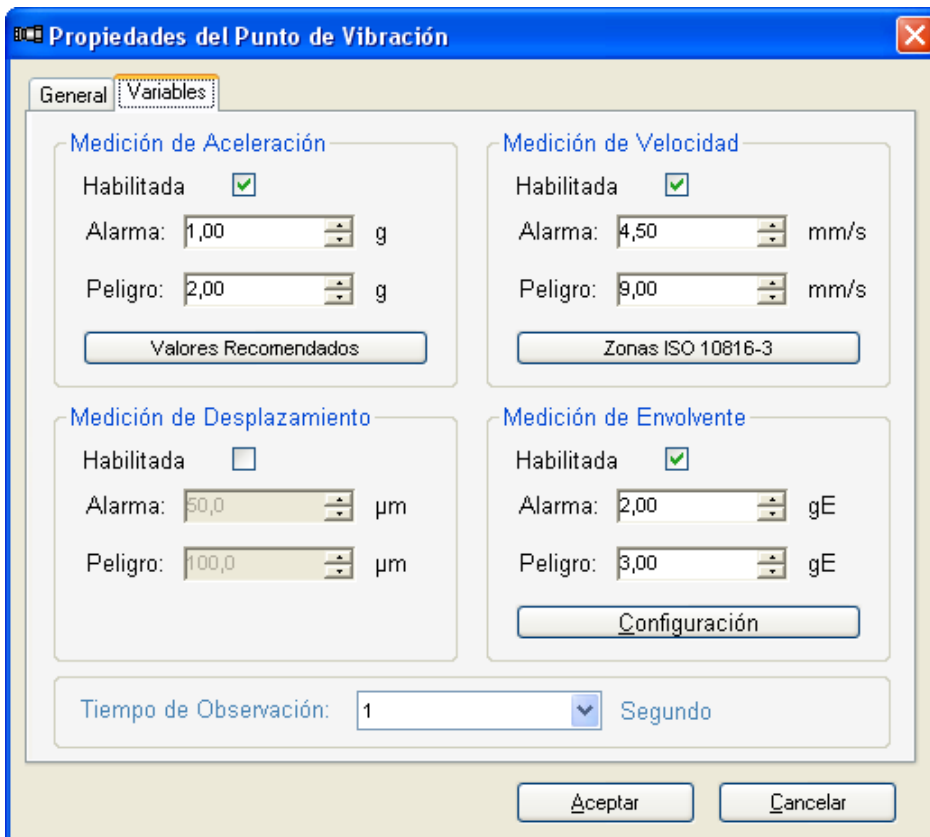
1. Haga un clic derecho sobre la BOMBA#1 para crear los puntos de medición de vibraciones



2. Complete los datos para el punto MOTOR LL (Lado Libre) y seleccione el rodamiento que corresponda desde la base de datos de MAINTraQ Predictive (si el rodamiento no existe, usted puede crearlo en la base de datos)



3. Habilite o deshabilite las mediciones de valores globales a realizar en el punto.

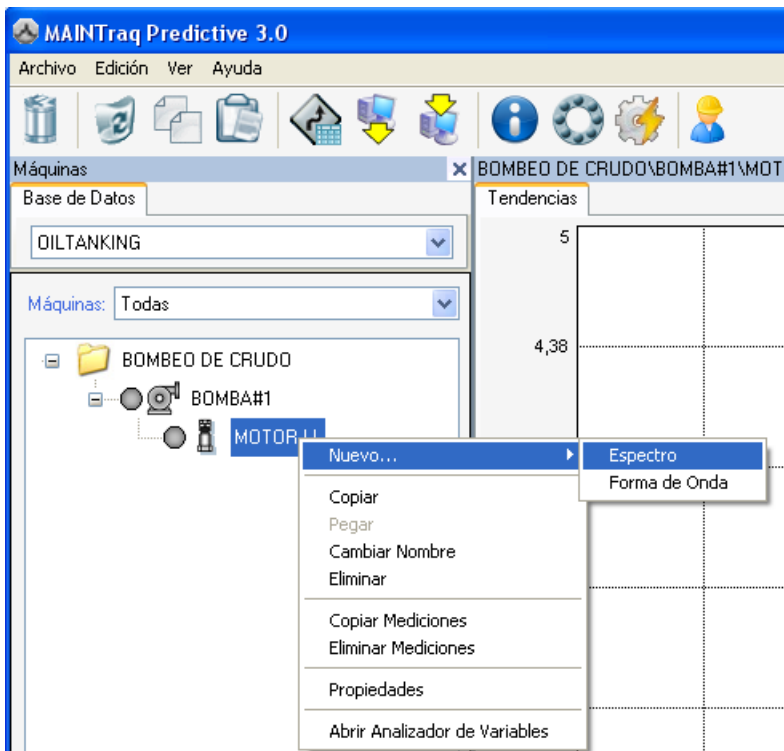


4. Observe el punto creado

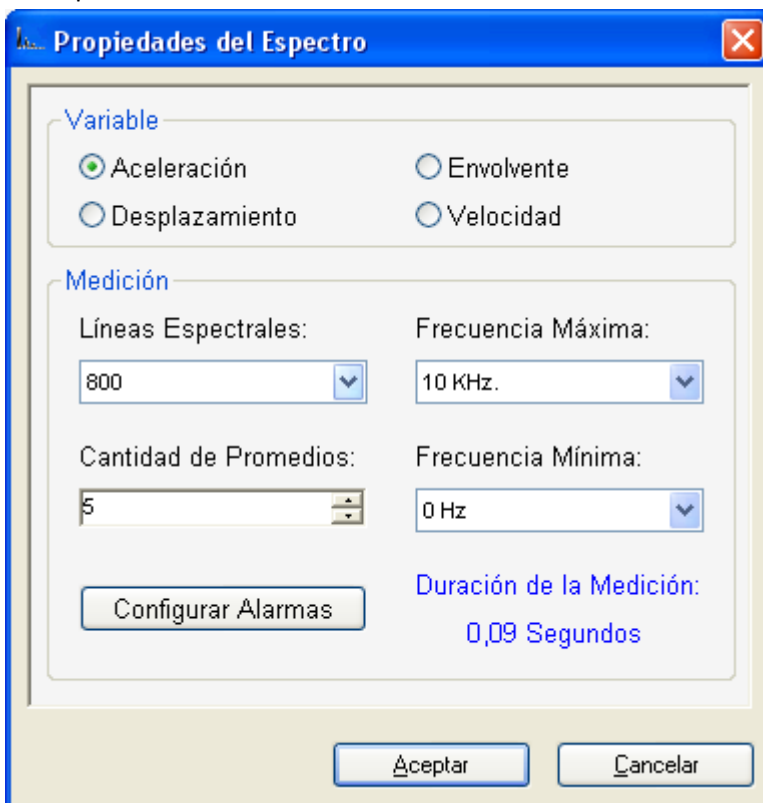


ANÁLISIS

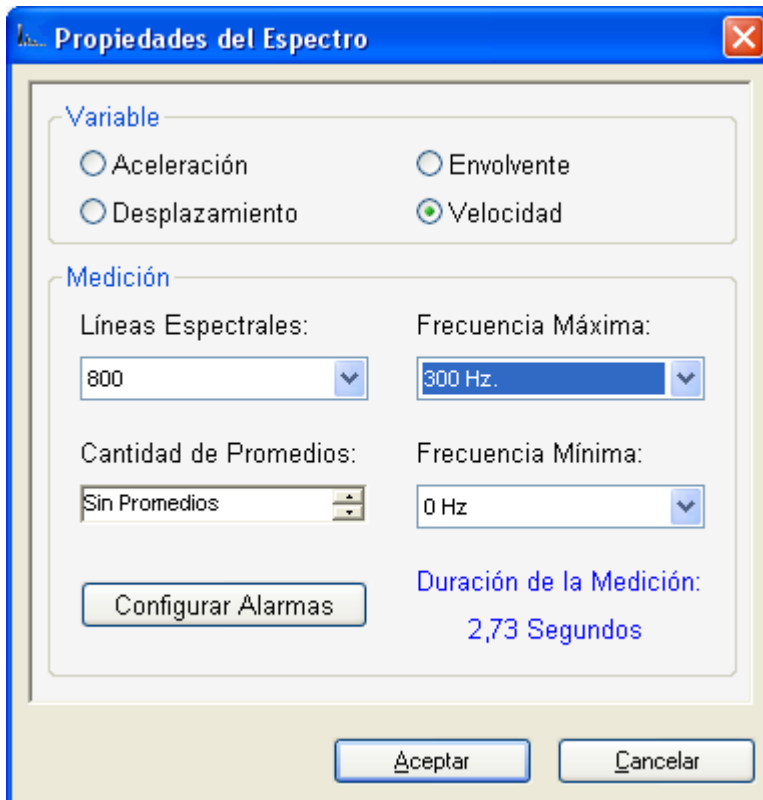
1. Haga un click derecho sobre el punto MOTOR LL para crear los espectros



2. Espectro de aceleración:



3. Espectro de velocidad:



Propiedades del Espectro

Variable

Aceleración Envolvente
 Desplazamiento Velocidad

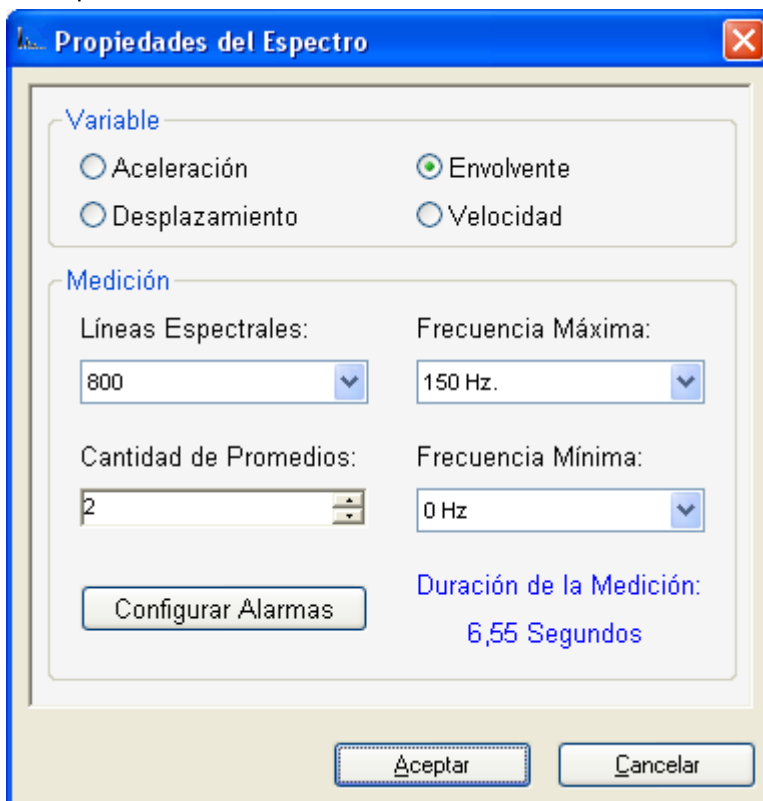
Medición

Líneas Espectrales: 800 Frecuencia Máxima: 300 Hz.
Cantidad de Promedios: Sin Promedios Frecuencia Mínima: 0 Hz

Configurar Alarmas Duración de la Medición: 2,73 Segundos

Aceptar Cancelar

4. Espectro de envolvente:



Propiedades del Espectro

Variable

Aceleración Envolvente
 Desplazamiento Velocidad

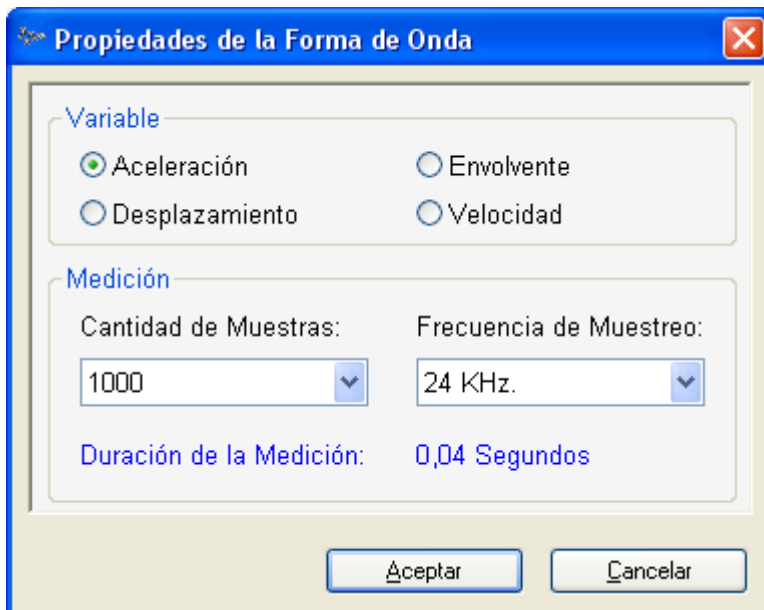
Medición

Líneas Espectrales: 800 Frecuencia Máxima: 150 Hz.
Cantidad de Promedios: 2 Frecuencia Mínima: 0 Hz

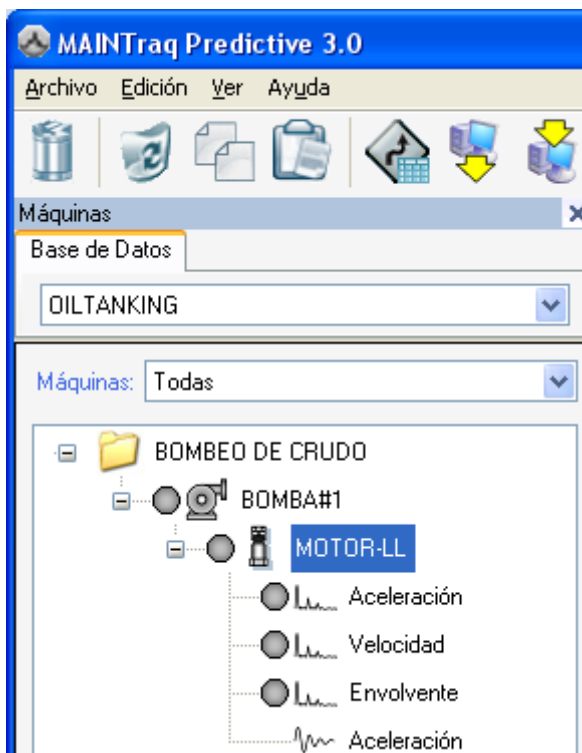
Configurar Alarmas Duración de la Medición: 6,55 Segundos

Aceptar Cancelar

5. Forma de onda de aceleración:



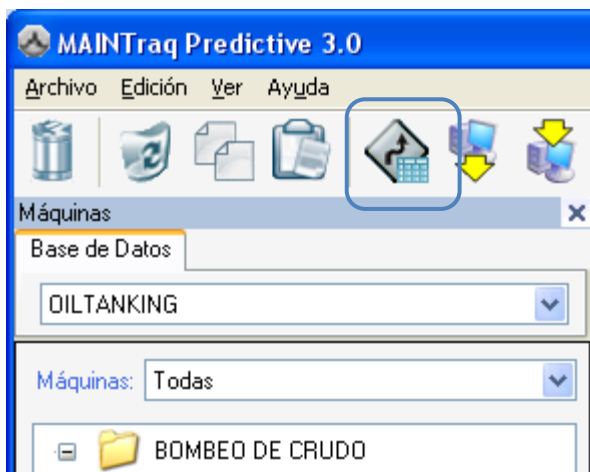
6. Vea los espectros y forma de onda creados



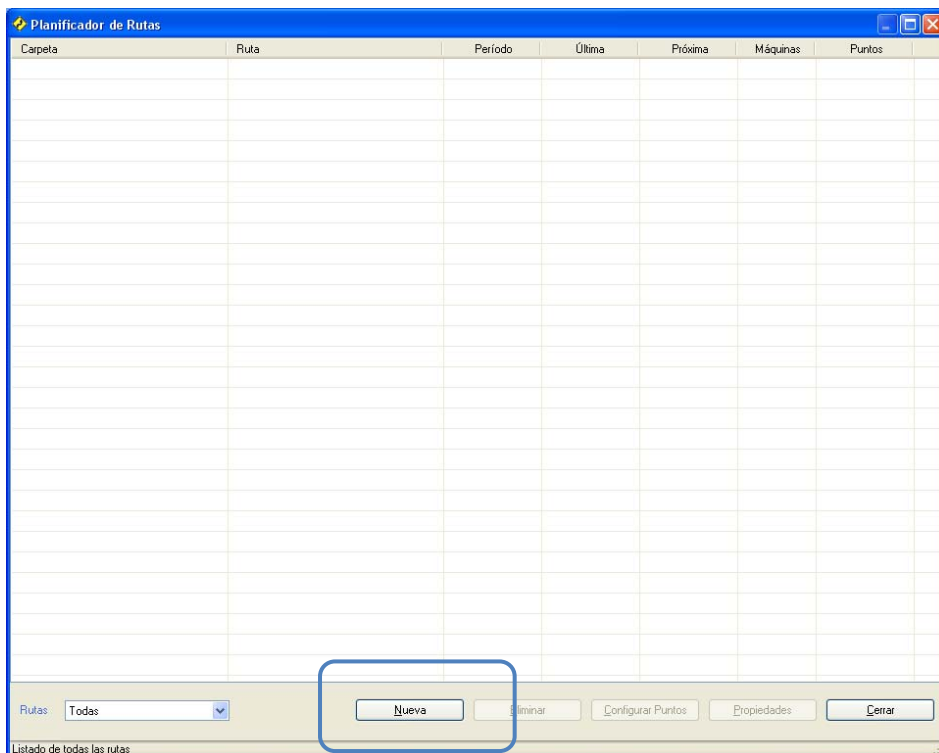
RUTAS

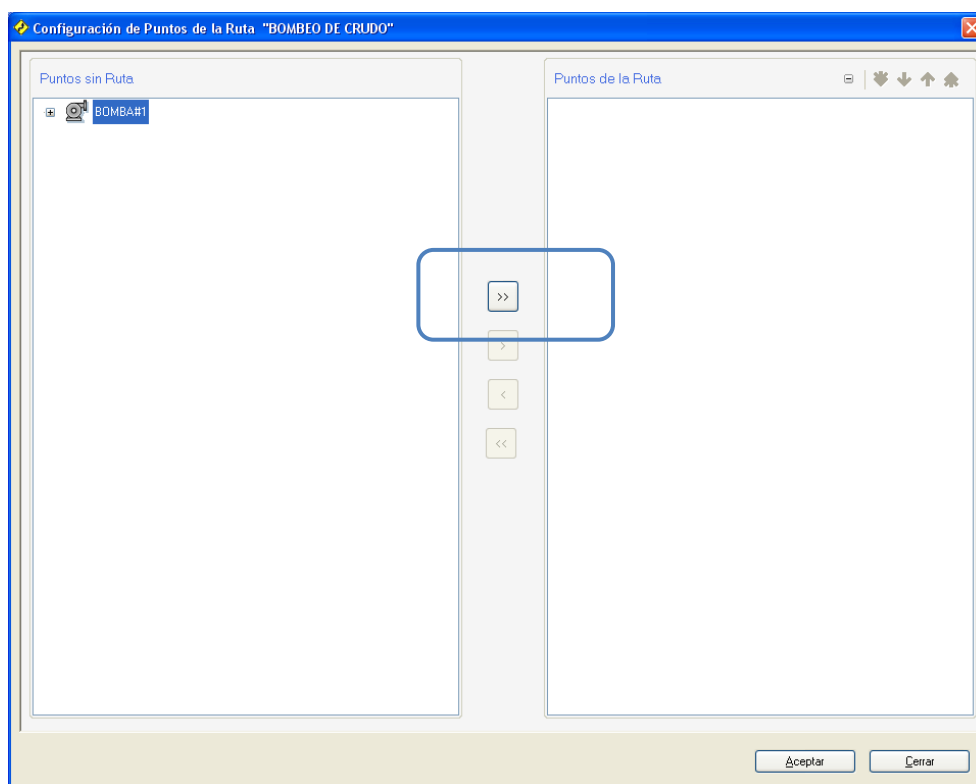
MAINTraQ Predictive permite crear rutas de máquinas para medir los puntos de un modo conveniente.

1. Abra el planificador de rutas

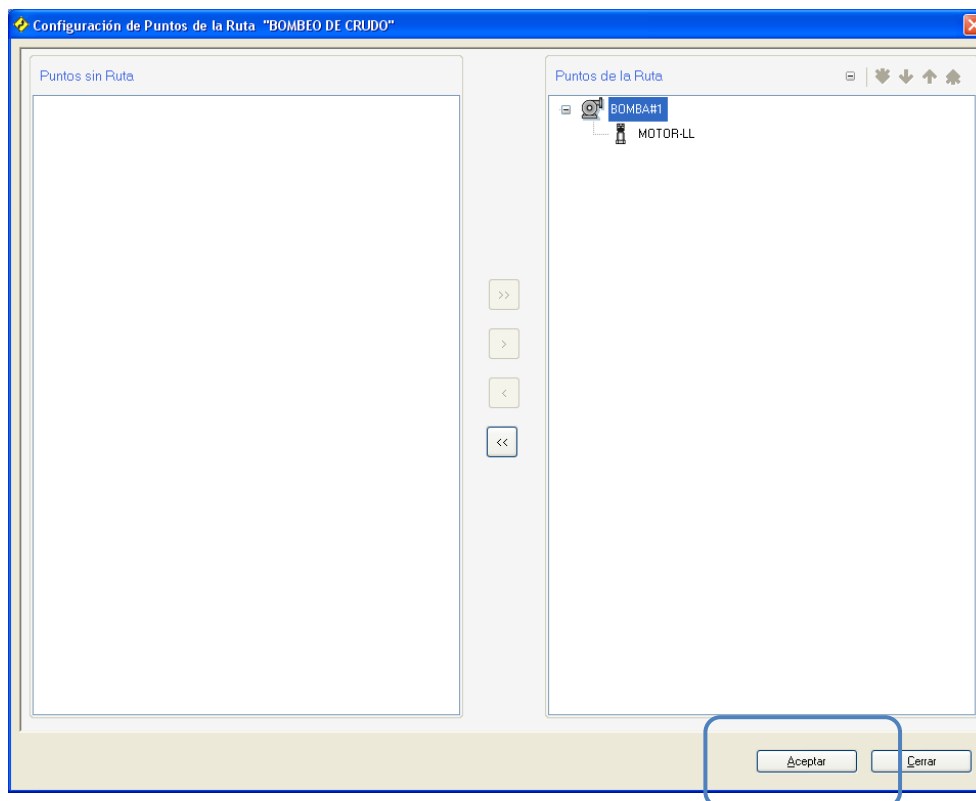


2. Cree una nueva ruta





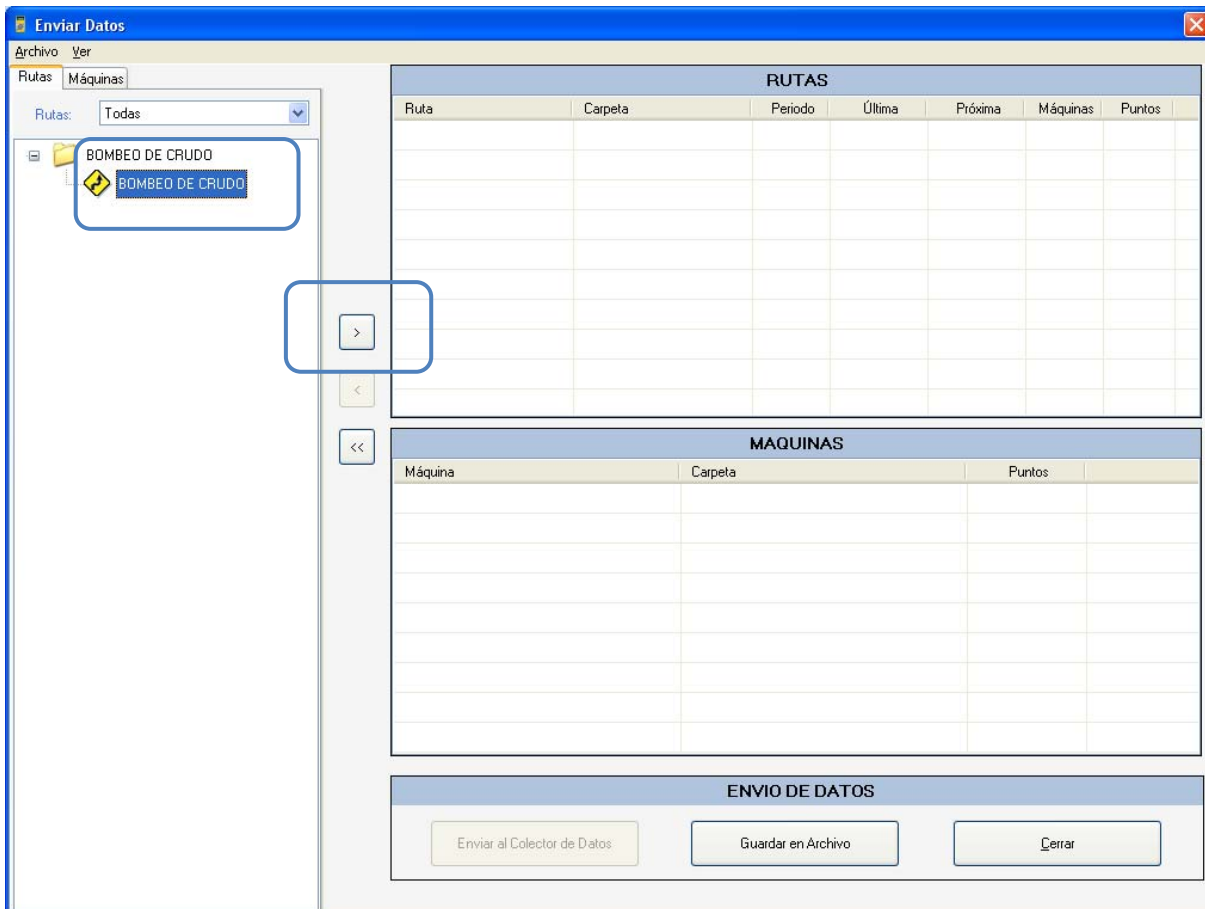
5. Agregue los puntos de la BOMBA#1 a la ruta BOMBEO DE CRUDO y presione Aceptar para terminar



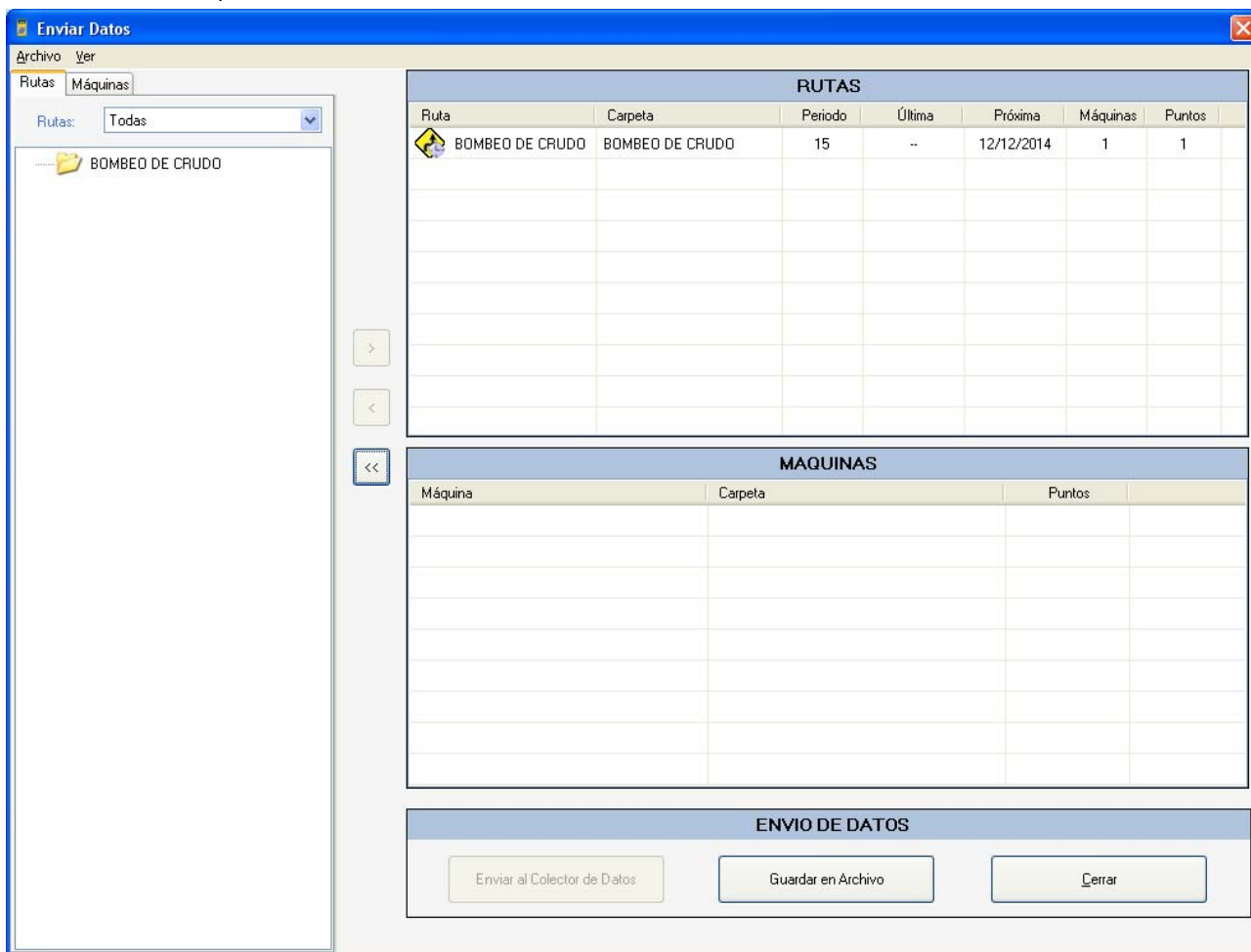
CARGA DE VIBRACHECK

Si es la primera vez que conecta Vibracheck a la PC, asegúrese que esté conectada a Internet para que pueda instalar los drivers. Si no se puede conectar a Internet, vea el procedimiento de instalación de drivers en <http://www.idear.net/Manuales/Vibracheck-Drivers.pdf>

1. Presione el botón de envío de datos para enviar las rutas a Vibracheck



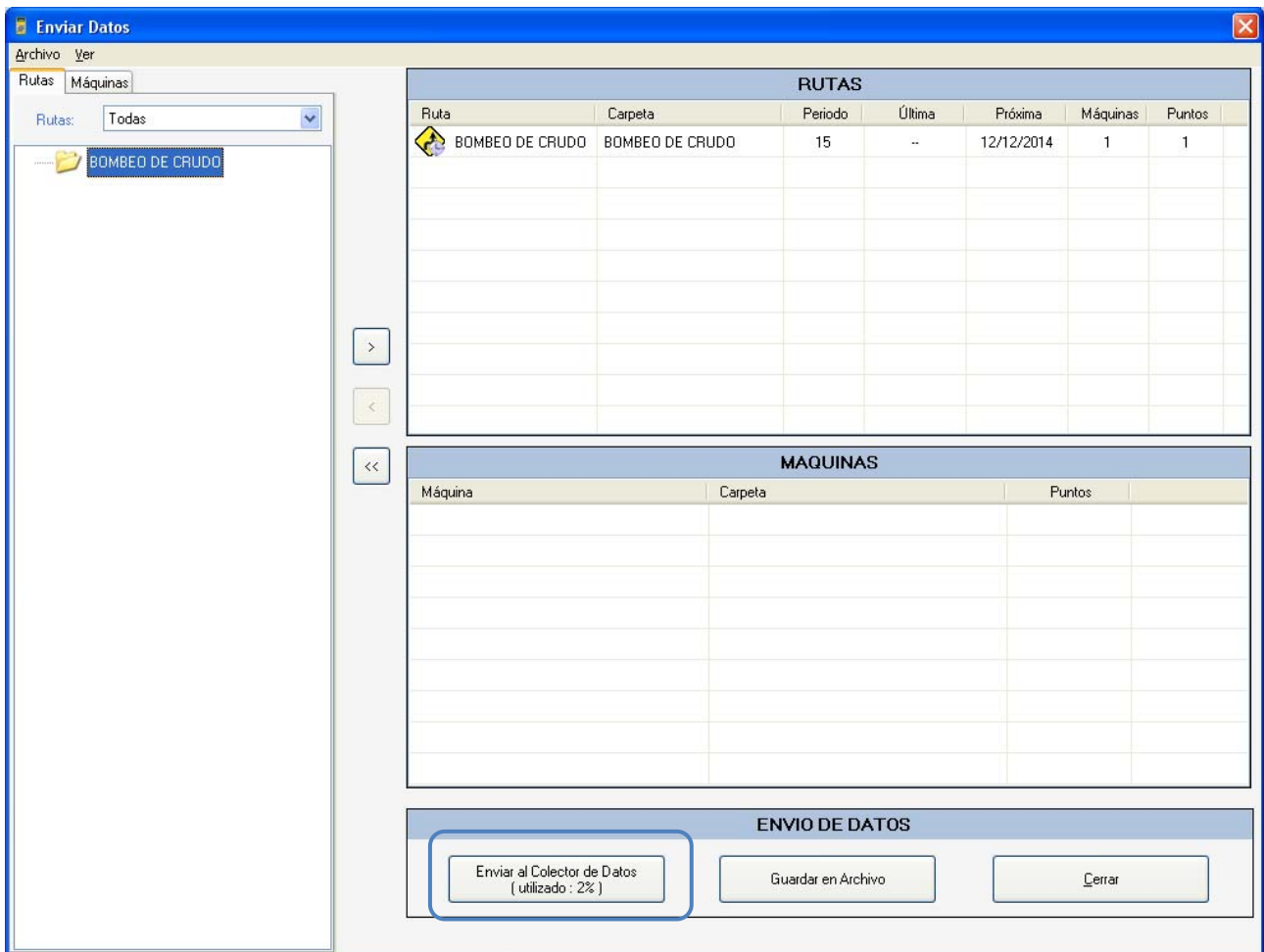
2. Seleccionar la ruta que desea enviar a Vibracheck (también puede enviar máquinas sin que tengan que tener una ruta)



3. Conecte Vibracheck a la PC usando el cable USB y seleccione la opción COMUNICAR verificando que la pantalla diga CONECTADO



4. Presione el botón *Enviar al Colector de Datos* y espere hasta que se complete la transferencia



Enviar Datos

Archivo Ver

Rutas Máquinas

Rutas: Todas

BOMBEO DE CRUDO

RUTAS						
Ruta	Carpeta	Periodo	Última	Próxima	Máquinas	Puntos
BOMBEO DE CRUDO	BOMBEO DE CRUDO	15	--	12/12/2014	1	1

MAQUINAS		
Máquina	Carpeta	Puntos

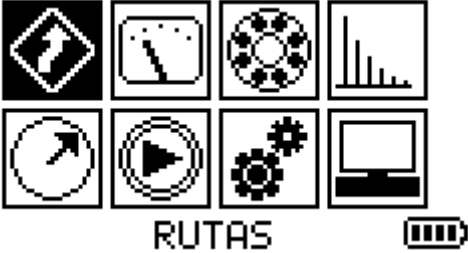





ENVIO DE DATOS

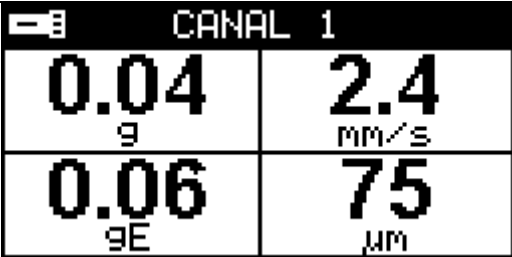

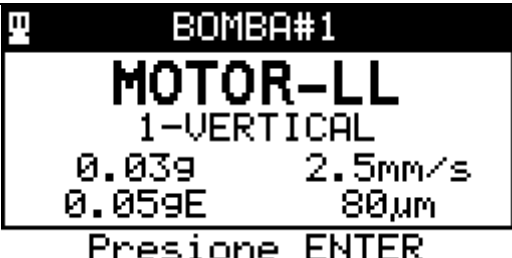
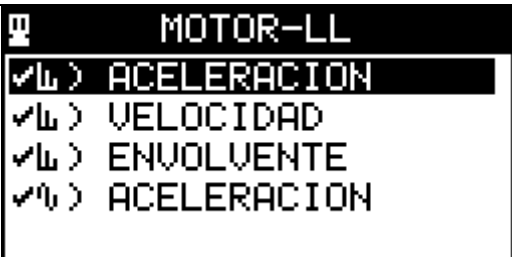
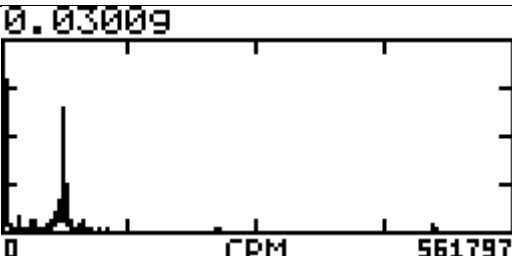
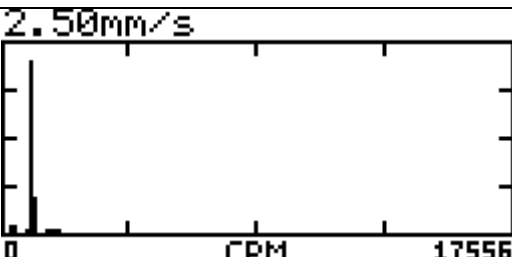
Enviar al Colector de Datos (utilizado : 2%)

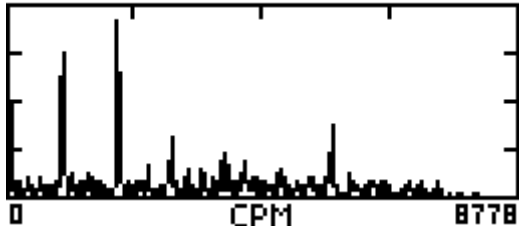
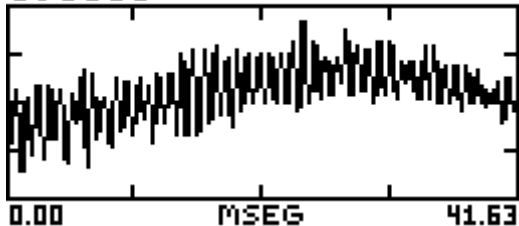

Guardar en Archivo

Cerrar

MEDICIONES CON VIBRACHECK

 <p style="text-align: center;">RUTAS </p>	<p>Seleccione RUTAS en el menú principal de Vibracheck</p>
	<p>Seleccione la ruta BOMBEO DE CRUDO</p>
	<p>Seleccione la máquina BOMBA#1</p>
	<p>Seleccione el punto MOTOR-LL</p>
 <p style="text-align: center;">Presione ENTER</p>	<p>Presione ENTER para comenzar a medir</p>

	<p>Observe los valores de aceleración, velocidad, envolvente y desplazamiento. Presione las teclas <- y -> para ver una sola variable por vez. Presione MENU para ver el las tensiones y el estado del acelerómetro Presione ENTER para grabar estas mediciones y medir los espectros</p>
	<p>Observe el progreso de medición de los espectros y formas de onda configurados en el punto MOTOR-LL</p>
	<p>Observe los valores medidos. Presione ESCAPE para hacia el listado de puntos de la máquina desde donde se podrán medir otros puntos. Presione MENU para ver los espectros y formas de onda medidos</p>
	<p>Observar la lista de espectros y formas de onda medidos en ese punto</p>
	<p>Espectro de aceleración</p>
	<p>Espectro de velocidad</p>

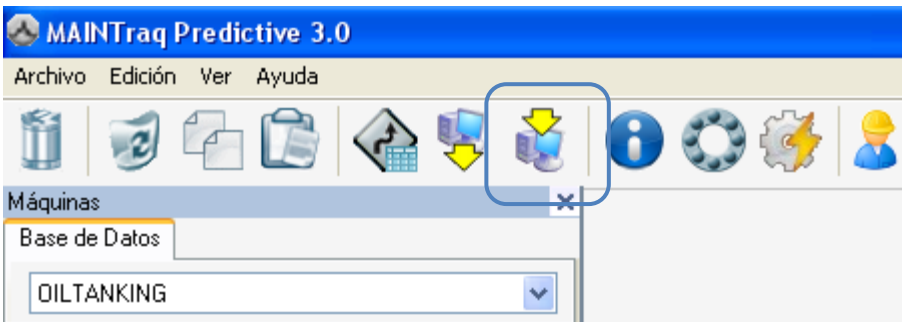
<p>0.00309E</p>  <p>0 CPM 8778</p>	<p>Espectro de envolvente</p>
<p>0.1009</p>  <p>0.00 MSEG 41.63</p>	<p>Forma de onda de aceleración</p> <p>Presione ESCAPE para salir al punto y hacia la máquina</p>
	<p>Observe que ahora la máquina MOTOR-LL tiene un tilde que indica que ya se midió</p>

DESCARGA DE VIBRACHECK

1. Conecte Vibracheck a la PC usando el cable USB y seleccione la opción COMUNICAR verificando que la pantalla diga CONECTADO



2. Presionar el botón de recepción de datos

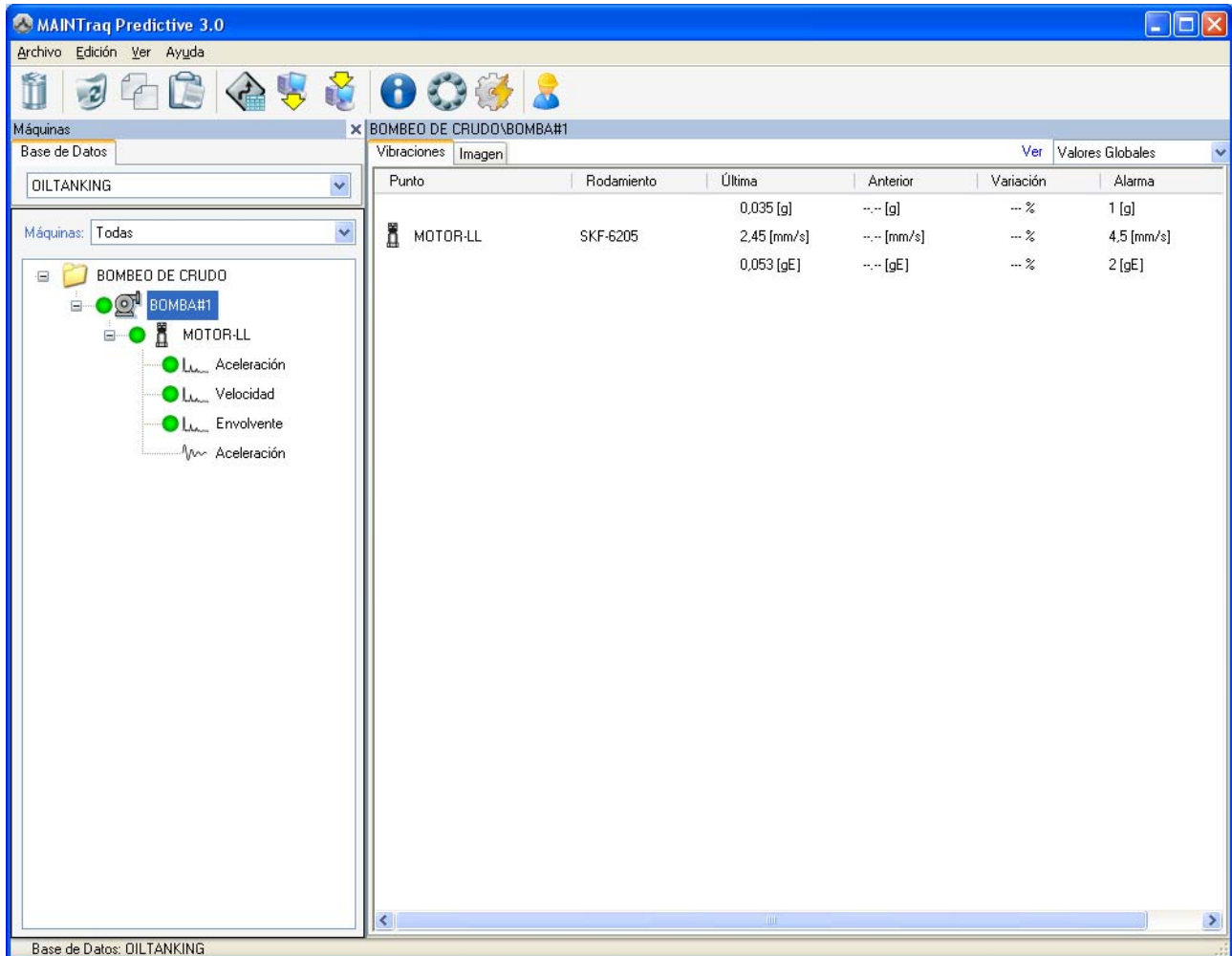


3. Presione el botón Desde Colector de Datos y esperar hasta que se complete la descarga



VISUALIZACIÓN DE VALORES MEDIDOS

Observe el color verde de la máquina BOMBA#1 y del punto MOTOR-LL indicando que la máquina fue medida y que los niveles de vibraciones son inferiores a los de alarmas configuradas y los valores en la lista de mediciones de la máquina.

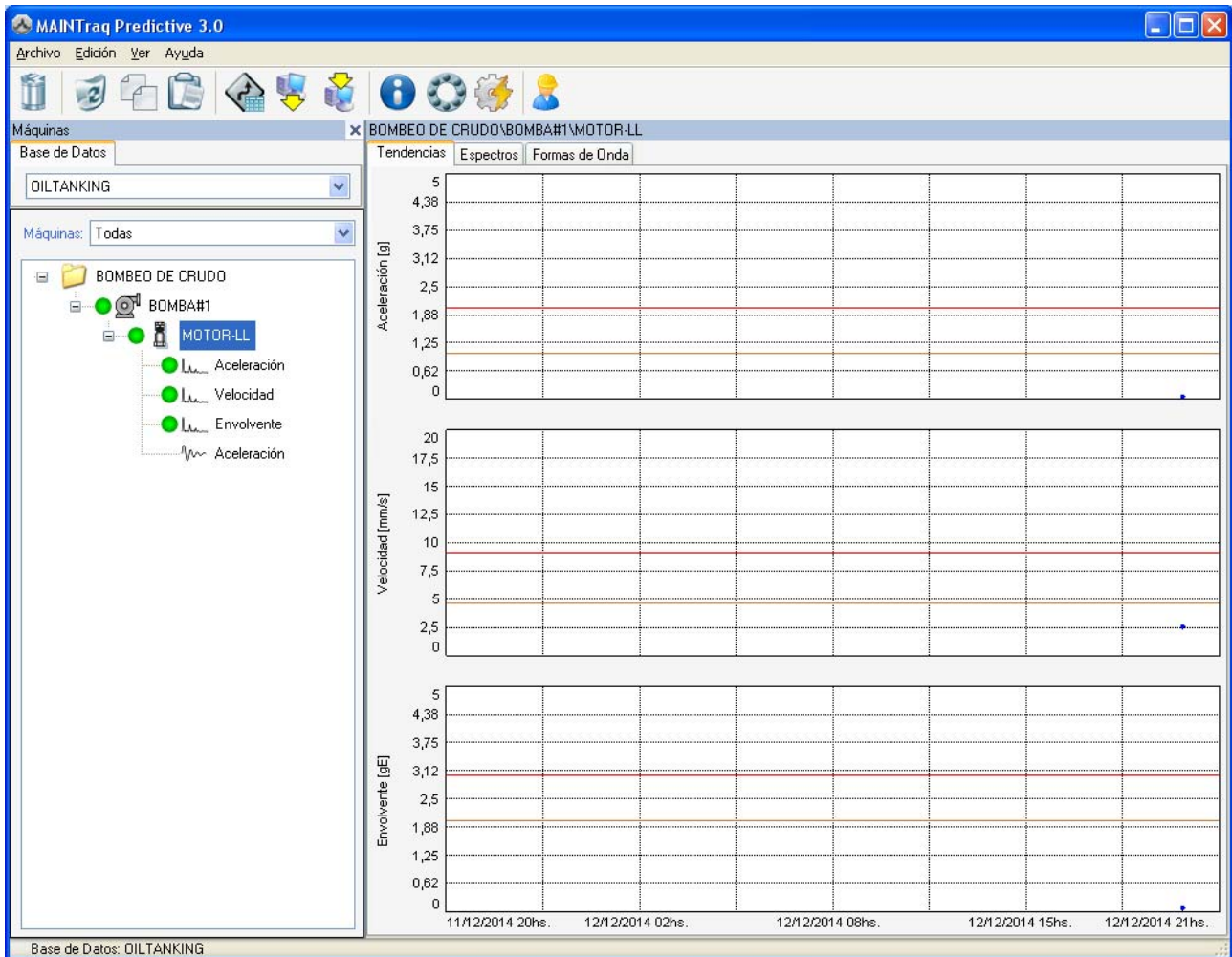


The screenshot shows the MAINTraQ Predictive 3.0 software interface. The left sidebar displays a tree view of machines under the 'BOMBEO DE CRUDO' folder, with 'BOMBA#1' and its point 'MOTOR-LL' highlighted in green. The main window shows a table of vibration data for 'MOTOR-LL'.

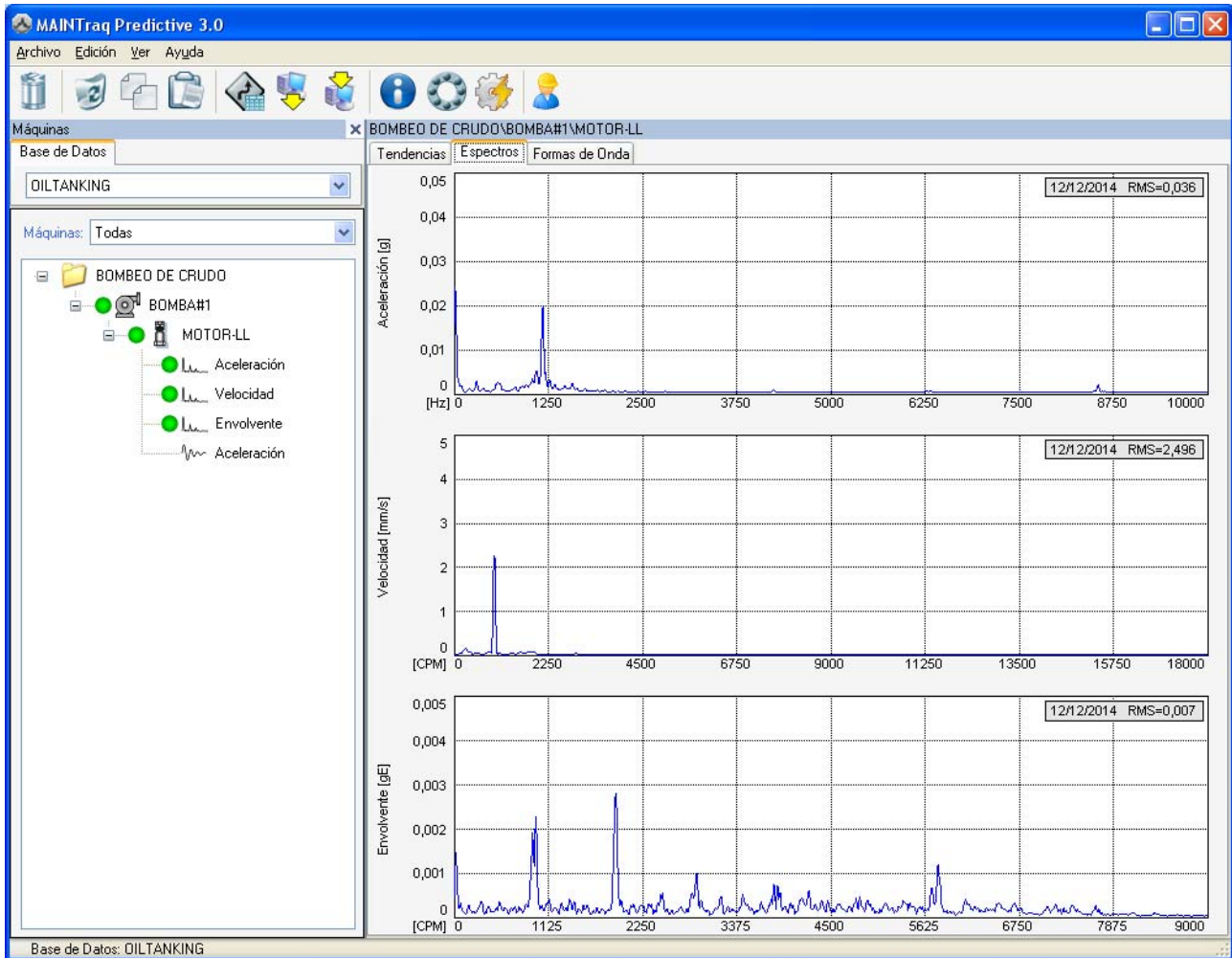
Punto	Rodamiento	Última	Anterior	Variación	Alarma
MOTOR-LL	SKF-6205	0,035 [g]	--- [g]	--- %	1 [g]
		2,45 [mm/s]	--- [mm/s]	--- %	4,5 [mm/s]
		0,053 [gE]	--- [gE]	--- %	2 [gE]

Below the table, there are three green circular indicators with corresponding waveform icons, labeled 'Aceleración', 'Velocidad', and 'Envolvente', indicating that the machine has been measured and is within safe limits.

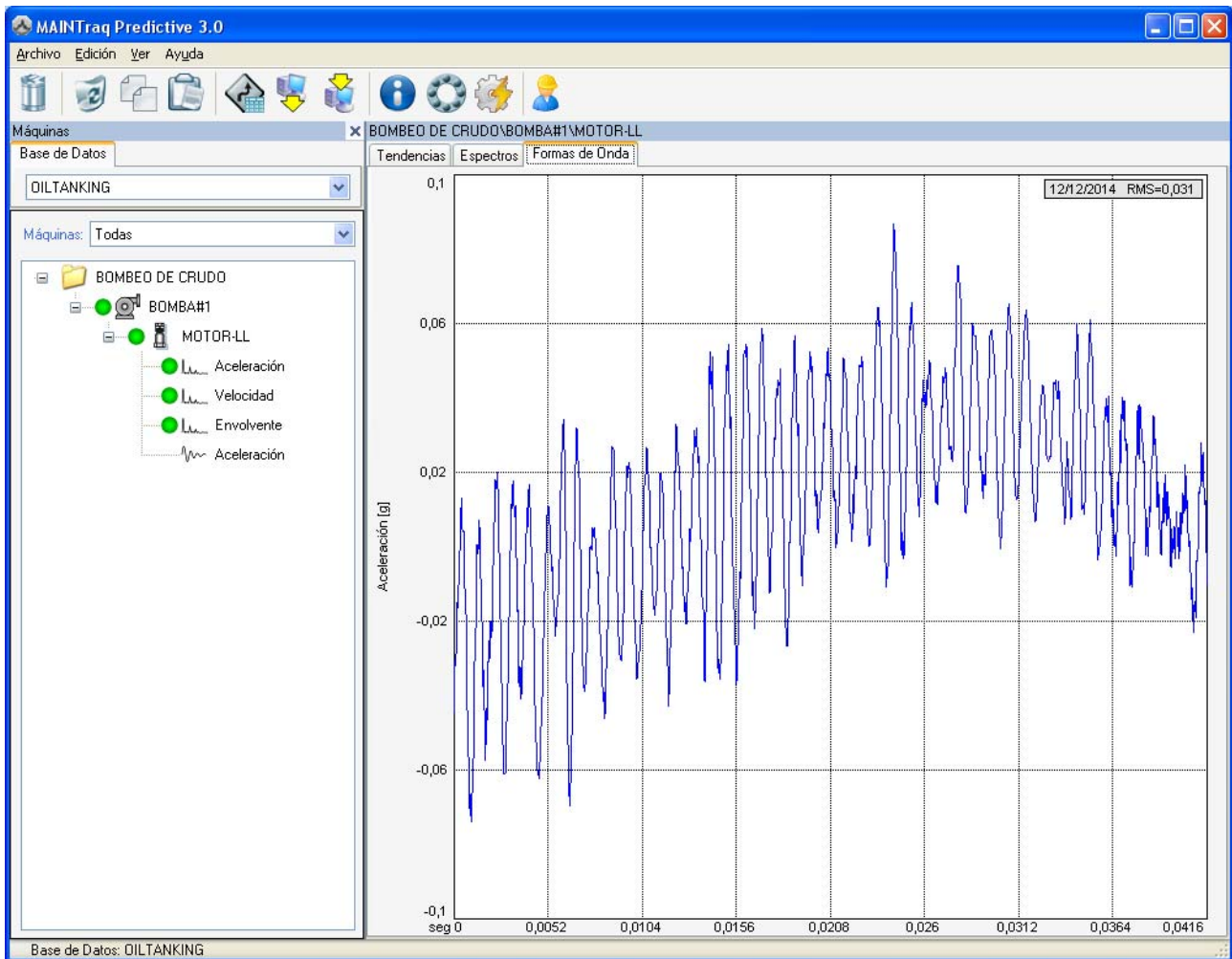
Haga un click sobre el punto MOTOR-LL y observe los puntos con las mediciones a la derecha de la pantalla.



Haga un click sobre la hoja de espectros para ver los espectros medidos en ese punto:

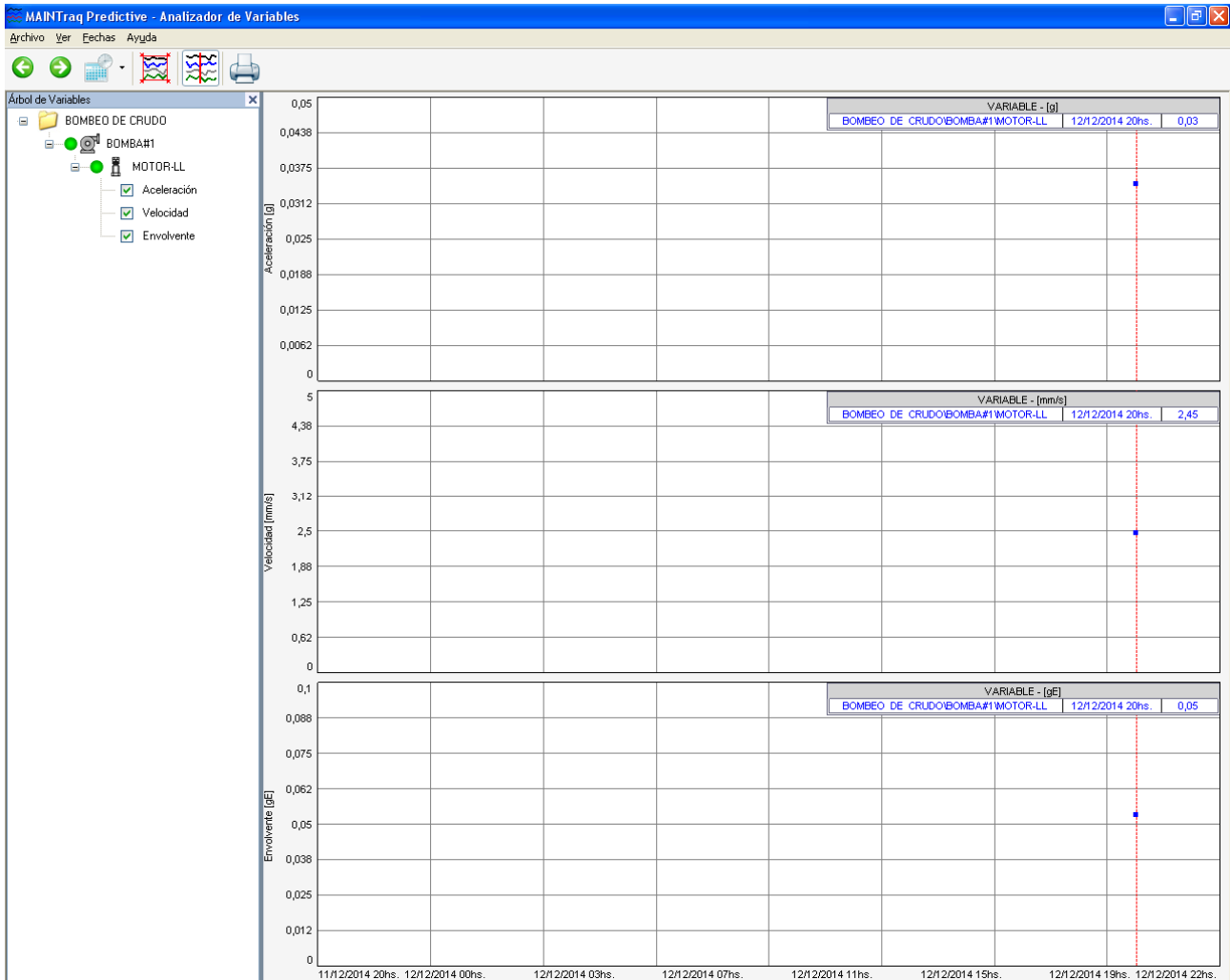


Haga un click sobre la hoja de formas de onda para ver las formas de onda medidas en ese punto:



VISUALIZACIÓN DE TENDENCIAS

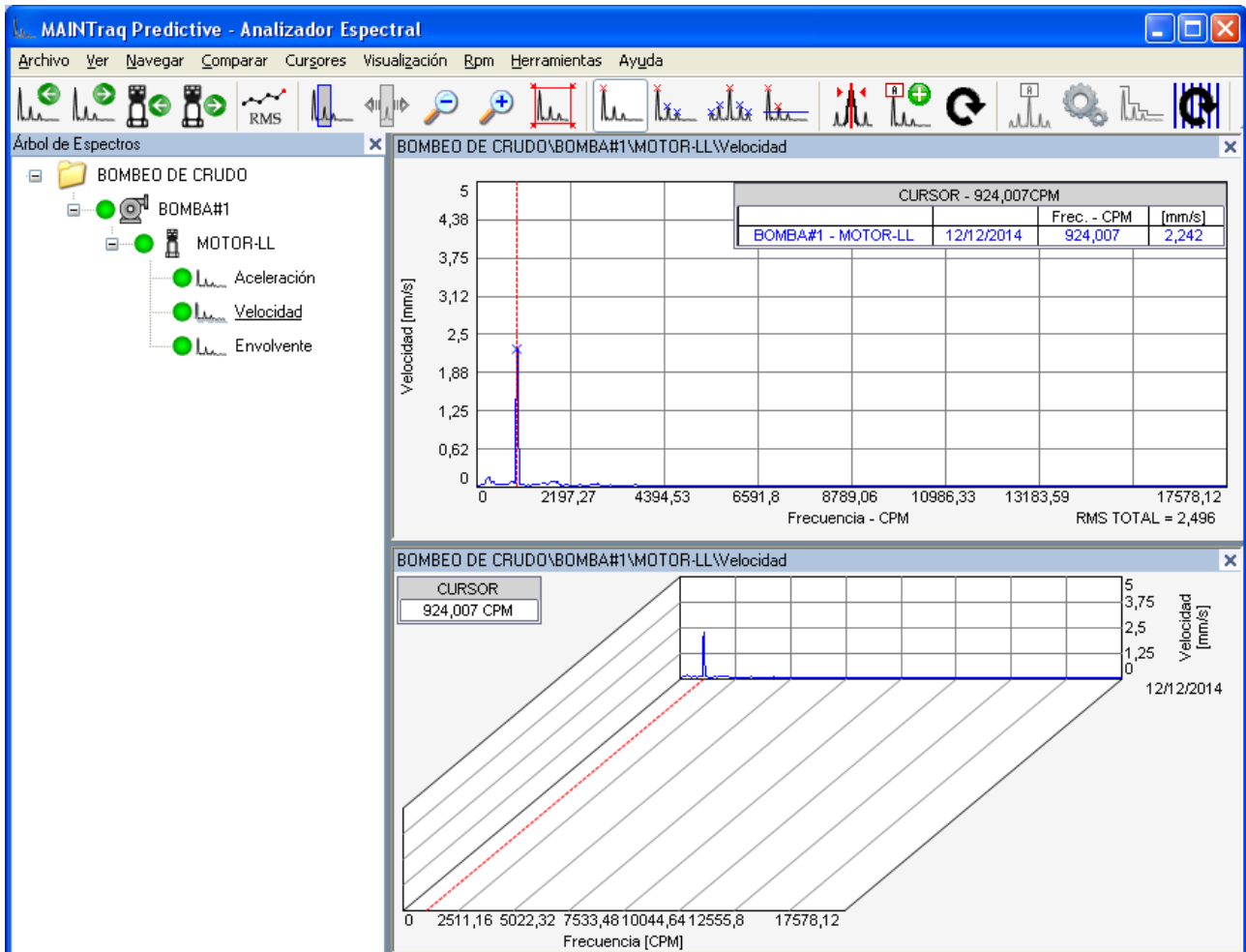
Haga un click sobre las tendencias para abrir el navegador de tendencias:



En esta pantalla se irán viendo las tendencias de las mediciones almacenadas a través del tiempo

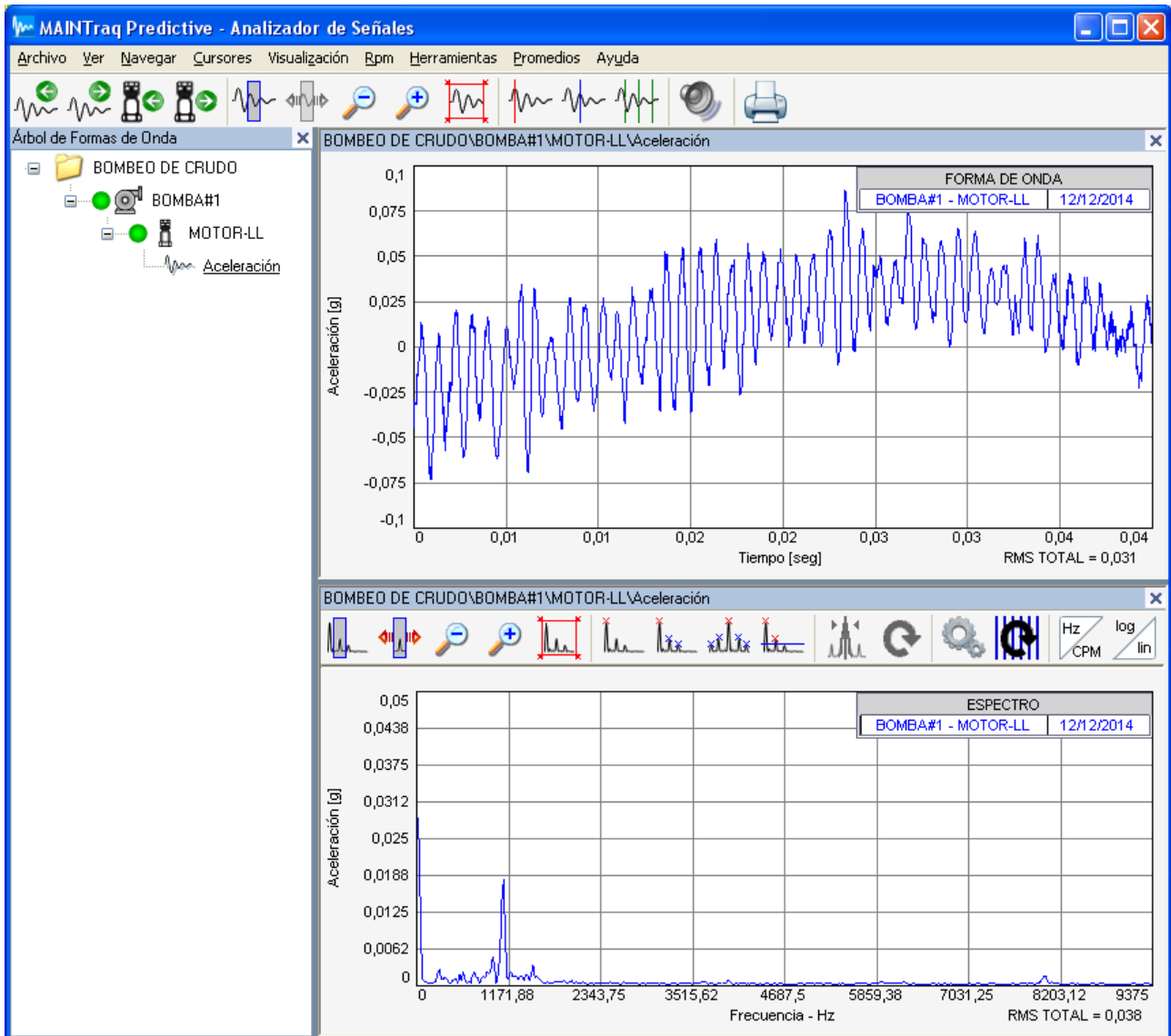
VISUALIZACIÓN DE ESPECTROS

Haga un click sobre un espectro para abrir el analizador espectral desde donde se podrán ver los espectros medidos a través del tiempo en cascada, se podrán analizar con cursores y comparar con mediciones anteriores



VISUALIZACIÓN DE FORMAS DE ONDA

Haga un click sobre una forma de onda para abrir el analizador de formas de onda, desde donde se las podrá analizar con cursores





MEDICIONES FUERA DE RUTA

Contenido

MEDICION DE VALORES GLOBALES	2
VERIFICACIÓN DEL ACELERÓMETRO	3
MEDICIÓN DE UN ESPECTRO DE VELOCIDAD	4
MEDICIÓN DE UN ESPECTRO DE ENVOLVENTE	8
MEDICIÓN DE UNA FORMA DE ONDA DE DESPLAZAMIENTO.....	11
MEDICIÓN DE UNA FORMA DE ONDA DE ACELERACIÓN.....	14
VISUALIZACIÓN DE LAS MEDICIONES GRABADAS EN VIBRACHECK	16
MEDICION DE FRECUENCIAS NATURALES	17
MEDICION DE ORBITAS.....	21
ANALISIS DE FASE	26
VISUALIZACIÓN DE LAS MEDICIONES GRABADAS EN PC.....	27

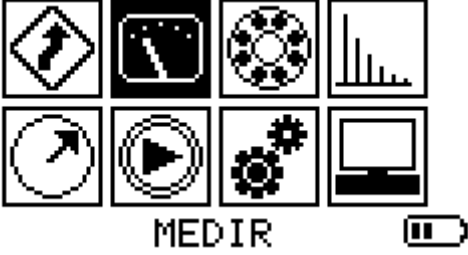





Este documento presenta a las mediciones y análisis que se pueden realizar con Vibracheck fuera de ruta.

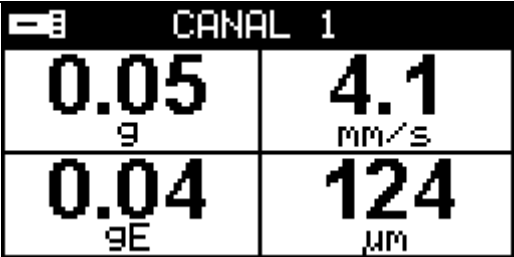
Con este documento usted aprenderá a:

- Medir valores globales de vibraciones
- Evaluar el estado vibratorio y rodamientos
- Medir espectros
- Medir formas de onda
- Medir frecuencias naturales
- Medir Orbitas
- Realizar análisis de fase
- Ver las mediciones en PC usando MAINTraQ Reader

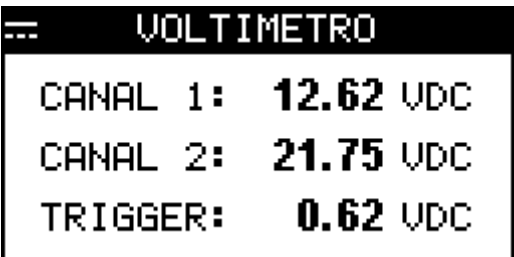
MEDICION DE VALORES GLOBALES

Vibracheck mide simultáneamente los valores globales de aceleración, velocidad, desplazamiento y envolvente.



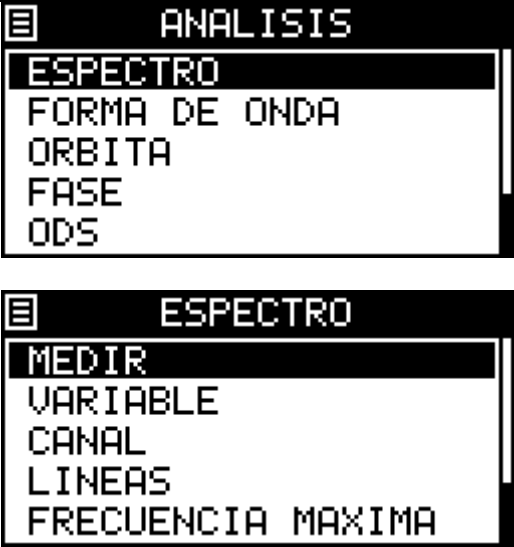

 <p>MEDIR </p>	<p>Seleccione la opción MEDICION del menú principal</p>
   	<p>Observe el valor de la Aceleración de la vibración. Presione las teclas de flechas horizontales para ver la Velocidad, Desplazamiento y Envolverte</p>

	<p>Presione nuevamente las teclas de flechas horizontales para ver a las cuatro mediciones simultáneamente.</p> <p>Recuerde que estas mediciones dependen de los valores configurados en AJUSTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensor • Tiempo de medición • Filtros •
---	---

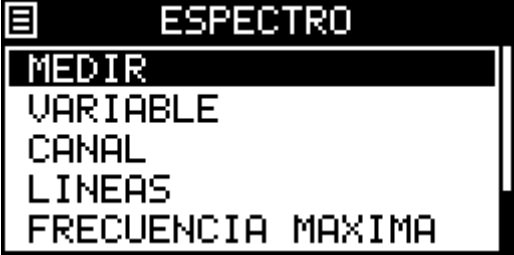
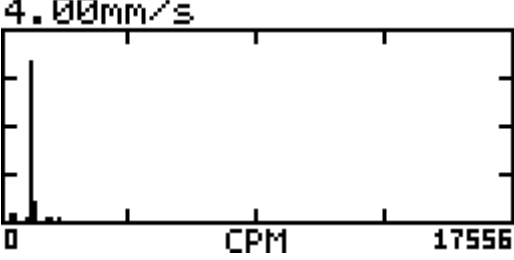

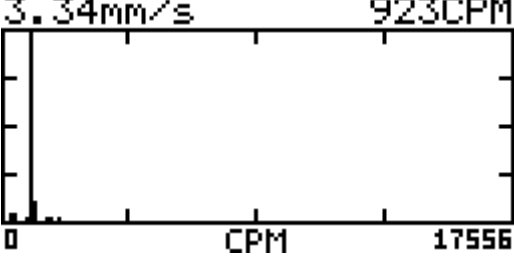
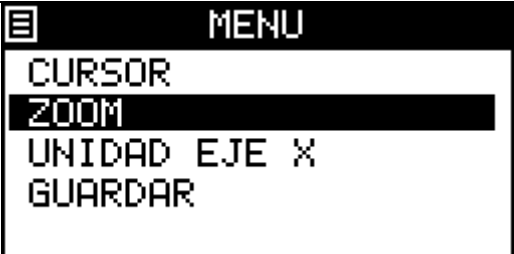
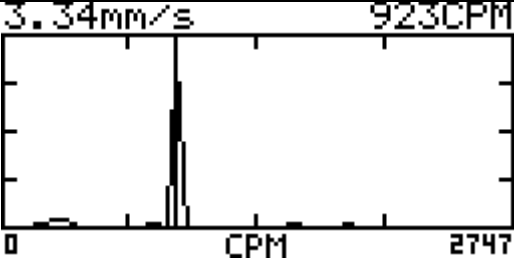
VERIFICACIÓN DEL ACELERÓMETRO

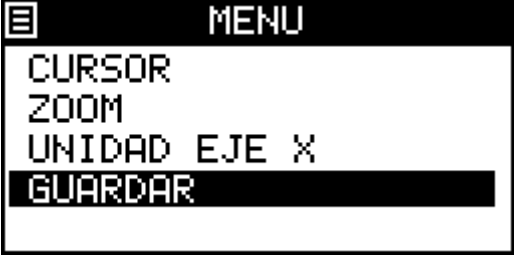


	<p>Presione MENU desde cualquiera de las pantallas de medición de valores globales para ver los voltajes medidos en cada canal.</p> <p>Recuerde que si el acelerómetro está correctamente conectado y alimentado debe presentar una tensión de aproximadamente 12VDC</p> <p>Si el sensor se desconecta como es el caso del CANAL 2, la tensión indicada es de aproximadamente 22 VDC</p>
--	--

MEDICIÓN DE UN ESPECTRO DE VELOCIDAD

CONFIGURE LA MEDICIÓN DEL ESPECTRO	
 <p>ANALISIS </p>	<p>Seleccione la opción ANALISIS del menú principal</p>
 <p>ANALISIS ESPECTRO FORMA DE ONDA ORBITA FASE ODS</p> <p>ESPECTRO MEDIR VARIABLE CANAL LINEAS FRECUENCIA MAXIMA</p>	<p>Seleccione ESPECTRO en el menú de análisis para configurar el espectro a medir</p>
 <p>VARIABLE ACELERACION <input type="checkbox"/> VELOCIDAD <input checked="" type="checkbox"/> DESPLAZAMIENTO <input type="checkbox"/> ENVOLVENTE <input type="checkbox"/></p> <p>CANAL CANAL 1 <input checked="" type="checkbox"/> CANAL 2 <input type="checkbox"/></p> <p>LINEAS 400 <input type="checkbox"/> 800 <input checked="" type="checkbox"/> 1600 <input type="checkbox"/> 3200 <input type="checkbox"/> 6400 <input type="checkbox"/></p>	<p>Seleccione VARIABLE en el menú de ESPECTRO y elija:</p> <p>CANAL: CANAL 1 LINEAS: 800 LINEAS</p>


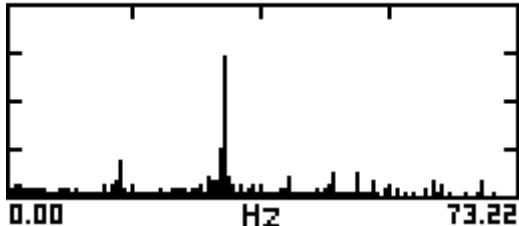
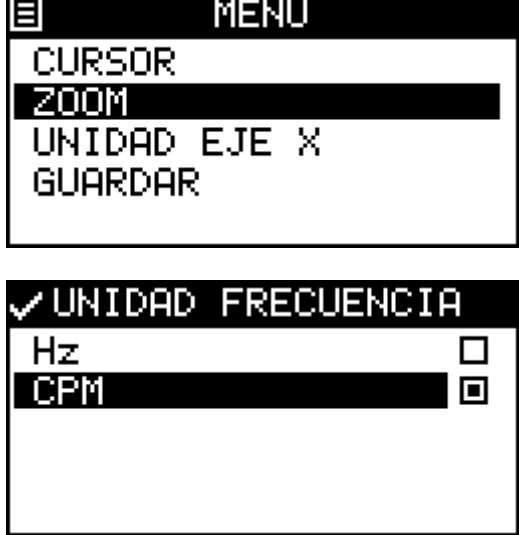
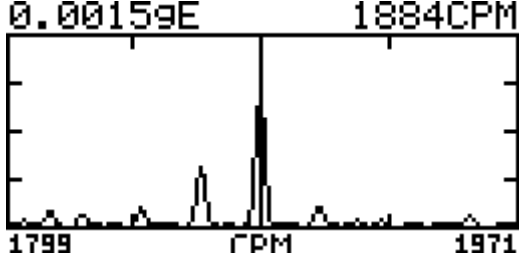
<p><input checked="" type="checkbox"/> FRECUENCIA MAXIMA</p> <table><tr><td>5 kHz</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>2.5 kHz</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>1200 Hz</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>600 Hz</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>300 Hz</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr></table>	5 kHz	<input type="checkbox"/>	2.5 kHz	<input type="checkbox"/>	1200 Hz	<input type="checkbox"/>	600 Hz	<input type="checkbox"/>	300 Hz	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>FRECUENCIA MAXIMA: 300 Hz PROMEDIOS: SIN PROMEDIOS NIVEL DE DISPARO: DESHABILITADO</p>
5 kHz	<input type="checkbox"/>										
2.5 kHz	<input type="checkbox"/>										
1200 Hz	<input type="checkbox"/>										
600 Hz	<input type="checkbox"/>										
300 Hz	<input checked="" type="checkbox"/>										
<p><input checked="" type="checkbox"/> PROMEDIOS</p> <table><tr><td>SIN PROMEDIOS</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>2</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>5</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>10</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>20</td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>	SIN PROMEDIOS	<input checked="" type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	10	<input type="checkbox"/>	20	<input type="checkbox"/>	
SIN PROMEDIOS	<input checked="" type="checkbox"/>										
2	<input type="checkbox"/>										
5	<input type="checkbox"/>										
10	<input type="checkbox"/>										
20	<input type="checkbox"/>										
<p><input checked="" type="checkbox"/> NIVEL DE DISPARO</p> <table><tr><td>DESHABILITADO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>1 mm/s</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>2 mm/s</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>5 mm/s</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>10 mm/s</td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>	DESHABILITADO	<input checked="" type="checkbox"/>	1 mm/s	<input type="checkbox"/>	2 mm/s	<input type="checkbox"/>	5 mm/s	<input type="checkbox"/>	10 mm/s	<input type="checkbox"/>	
DESHABILITADO	<input checked="" type="checkbox"/>										
1 mm/s	<input type="checkbox"/>										
2 mm/s	<input type="checkbox"/>										
5 mm/s	<input type="checkbox"/>										
10 mm/s	<input type="checkbox"/>										

MIDA EL ESPECTRO	
	<p>Presione MEDIR en el menú de ESPECTRO</p>
	<p>Presione Enter para hacer nuevas mediciones</p>
	<p>Presione MENU para activar el CURSOR</p>
	<p>Observe el valor de la componente de 923 CPM en 3.34 mm/s.</p> <p>Presione las teclas de flechas horizontales para cambiar la posición de cursor.</p> <p>Presione las teclas de flechas verticales para cambiar la escala del espectro.</p>
	<p>Presione MENU para hacer un ZOOM del espectro en el entorno del cursor</p>
	<p>Observe el espectro magnificado en el entorno del cursor</p>

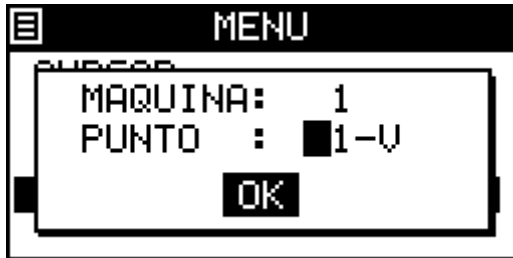
GUARDE EL ESPECTRO MEDIDO	
	<p>Presione MENU para guardar el espectro</p>
	<p>Seleccione el número de máquina y de punto.</p> <p><i>Anote en un papel el nombre de la máquina y del punto que corresponda a cada punto. Luego, con MAINTraq Reader podrá reemplazar a estos números por los nombres correspondientes</i></p>
	<p>Observe que el espectro se grabó con el número 2.</p> <p><i>Anote en un papel las observaciones necesarias asociadas a este número para poder incorporarlas al espectro correspondiente en MAINTraq Reader</i></p>

MEDICIÓN DE UN ESPECTRO DE ENVOLVENTE

CONFIGURE LA MEDICIÓN DEL ESPECTRO DE ENVOLVENTE	
<p>✓ VARIABLE</p> <p>ACELERACION <input type="checkbox"/></p> <p>VELOCIDAD <input type="checkbox"/></p> <p>DESPLAZAMIENTO <input type="checkbox"/></p> <p>ENVOLVENTE <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Seleccione la opción ANALISIS del menú principal</p>
<p>✓ LINEAS</p> <p>400 <input type="checkbox"/></p> <p>800 <input type="checkbox"/></p> <p>1600 <input type="checkbox"/></p> <p>3200 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>6400 <input type="checkbox"/></p> <p>✓ PROMEDIOS</p> <p>SIN PROMEDIOS <input type="checkbox"/></p> <p>2 <input type="checkbox"/></p> <p>5 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>10 <input type="checkbox"/></p> <p>20 <input type="checkbox"/></p> <p>✓ FRECUENCIA MAXIMA</p> <p>600 Hz <input type="checkbox"/></p> <p>300 Hz <input type="checkbox"/></p> <p>150 Hz <input type="checkbox"/></p> <p>75 Hz <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>35 Hz <input type="checkbox"/></p>	<p>LINEAS=3200 PROMEDIOS=5 FRECUENCIA MAXIMA=75 Hz</p>

MIDA EL ESPECTRO DE ENVOLVENTE	
	<p>Presione MEDIR en el menú ESPECTRO para comenzar a medir y presione ENTER para realizar nuevas mediciones.</p> <p>El espectro tardará un tiempo en ser medido debido principalmente a que la frecuencia mínima es muy baja y en menor medida a la cantidad de promedios y la mayor resolución de 3200 configuradas</p>
	<p>Observe el espectro medido y presione ENTER para medir nuevamente</p>
	<p>Presione MENU, active el cursor y elija ZOOM para ver el detalle del espectro en el entorno del cursor.</p> <p>Si lo desea, puede cambiar las unidades del eje de frecuencia a Hz o CPM</p>
	<p>Observe el detalle del espectro medido en el entorno del cursor y presione ENTER para medir nuevamente</p>


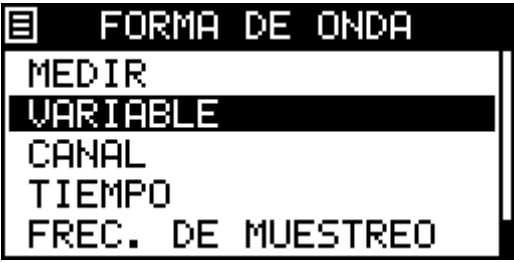
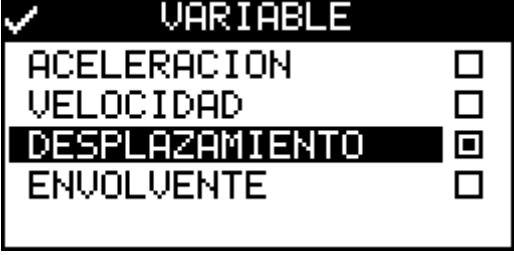


GUARDE EL ESPECTRO MEDIDO

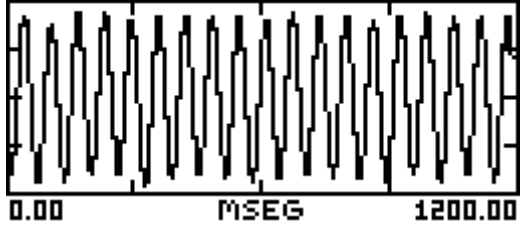
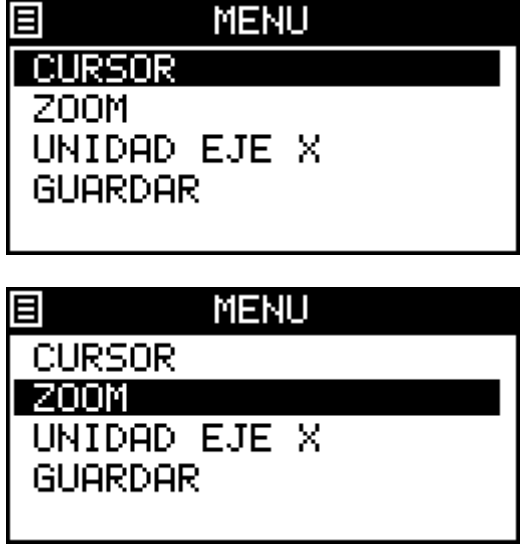
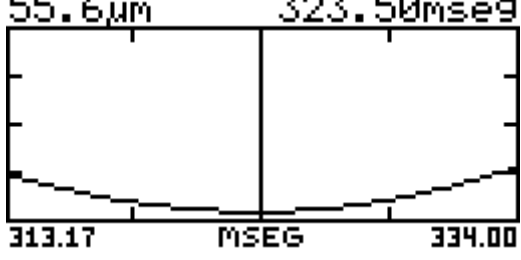


Indique el número de máquina y de punto.

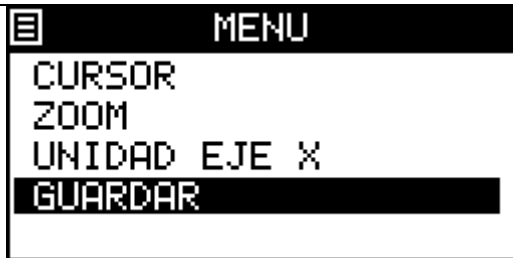
Observe que este espectro se ha grabado con el número de identificación "3"

MEDICIÓN DE UNA FORMA DE ONDA DE DESPLAZAMIENTO

CONFIGURE LA MEDICIÓN DE LA FORMA DE ONDA	
 	<p>Seleccione la opción FORMA DE ONDA en el menú de ANALISIS para acceder al menú de configuración de FORMA DE ONDA</p>
  	<p>Elija:</p> <p>VARIABLE: DESPLAZAMIENTO FRECUENCIA DE MUESTREO: 6 KHz TIEMPO DE GRABACIÓN: 1.2 SEGUNDOS</p>

MIDA LA FORMA DE ONDA DE DESPLAZAMIENTO	
	<p>Presione MEDIR en el menú de FORMA DE ONDA</p> <p>Observe la forma de onda y presione ENTER para medir nuevamente.</p>
	<p>Presione MENU para activar el CURSOR y ZOOM para ver el detalle de la forma de onda en el entorno del cursor</p>
	<p>Observe el detalle de la forma de onda en el entorno del cursor y presione ENTER para medir nuevamente.</p>

GUARDE LA FORMA DE ONDA MEDIDA

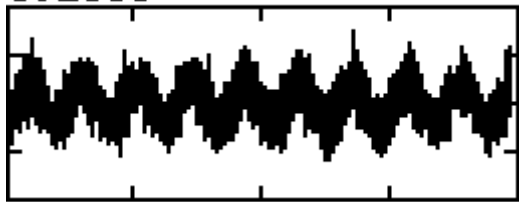


Presione MENU, elija GUARDAR, ingrese los números de máquina y de punto y presione ENTER.


Observe que la forma de onda se ha grabado con número "4" para la identificación en PC

MEDICIÓN DE UNA FORMA DE ONDA DE ACELERACIÓN

CONFIGURE LA MEDICIÓN DE FORMA DE ONDA DE ACELERACIÓN	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>✓ VARIABLE</p> <p>ACELERACION <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>VELOCIDAD <input type="checkbox"/></p> <p>DESPLAZAMIENTO <input type="checkbox"/></p> <p>ENVOLVENTE <input type="checkbox"/></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>✓ FREC. DE MUESTREO</p> <p>24 kHz <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>12 kHz <input type="checkbox"/></p> <p>6 kHz <input type="checkbox"/></p> <p>3 kHz <input type="checkbox"/></p> <p>1500 Hz <input type="checkbox"/></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>✓ TIEMPO</p> <p>37.5 ms <input type="checkbox"/></p> <p>75.0 ms <input type="checkbox"/></p> <p>150 ms <input type="checkbox"/></p> <p>300 ms <input type="checkbox"/></p> <p>600 ms <input checked="" type="checkbox"/></p> </div>	<p>Abra el menú de FORMA DE ONDA y elija:</p> <p>VARIABLE: ACELERACIÓN FRECUENCIA DE MUESTREO: 24 KHz TIEMPO DE MEDICIÓN: 600 milisegundos</p>

MIDA LA FORMA DE ONDA DE ACELERACIÓN	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>0.2009</p>  <p>0.00 MSEG 600.00</p> </div>	<p>Observe la forma de onda de aceleración. Presione ENTER para medir nuevamente. Presione MENU para activar el CURSOR, hacer un ZOOM o para GRABAR la forma de onda</p>

GRANE LA FORMA DE ONDA DE ACELERACIÓN



MENU
CURSOR
ZOOM
UNIDAD EJE X
GUARDAR


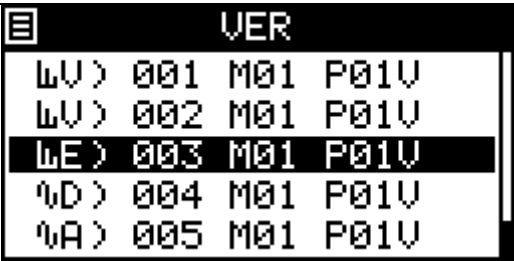
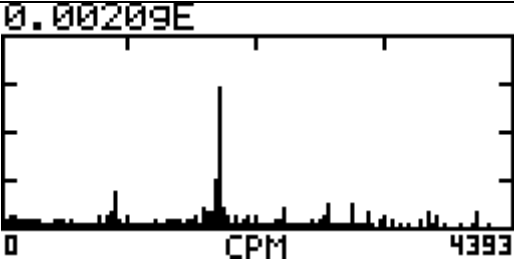
MENU
SUBSEA
MAQUINA: 1
PUNTO : 1-U
OK

MENU
SUBSEA
FORMA DE ONDA 6
GUARDADA
OK

VISUALIZACIÓN DE LAS MEDICIONES GRABADAS EN VIBRACHECK

Usted puede ver en VIBRACHECK las formas de onda, espectros u órbitas grabadas.

Posteriormente, también podrá ver estas mediciones en PC usando el software MAINTraQ Reader.


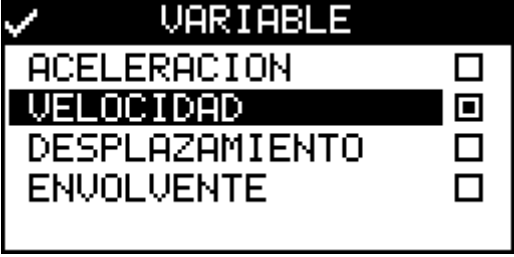


	<p>Elija la opción VER al final del menú de ANALISIS</p>
	<p>Observe la lista de mediciones grabadas con sus respectivos números de identificación.</p> <p>Vea que cada medición indica si se trata de un espectro, forma de onda u órbita y también si es de aceleración, velocidad, desplazamiento o envolvente.</p>
	<p>Observe a la medición seleccionada.</p> <p>Presione MENU para activas el CURSOR o hacer un ZOOM para ver mayores detalles</p>

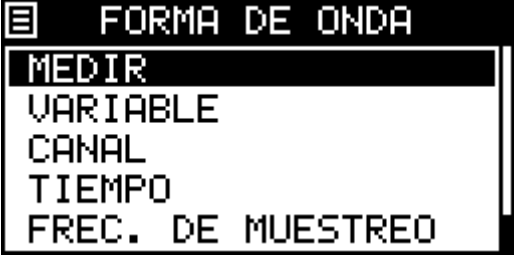

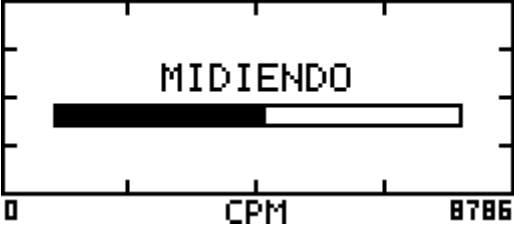
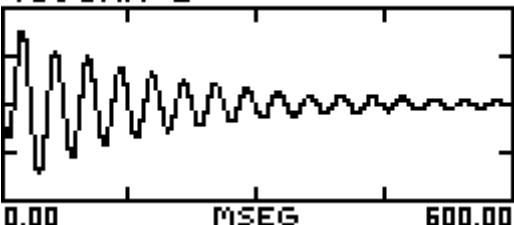

MEDICION DE FRECUENCIAS NATURALES

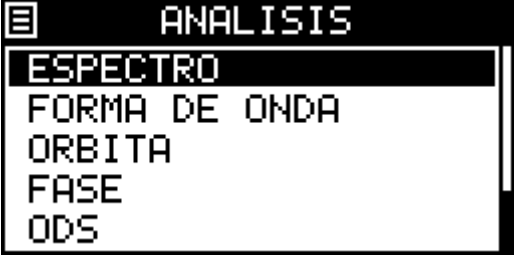
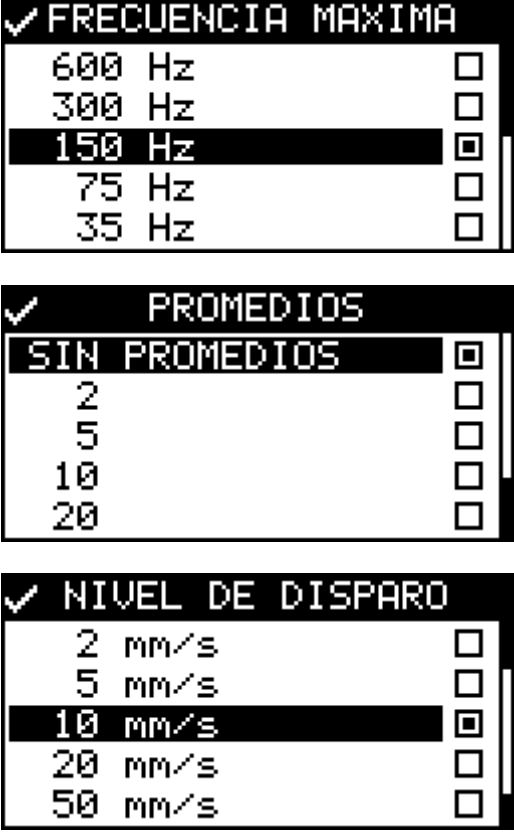
Vibracheck mide frecuencias naturales de una forma sencilla, a partir de la vibración generada por un golpe sobre la estructura o máquina que se desea estudiar.

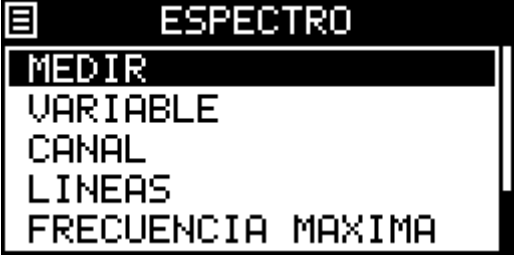

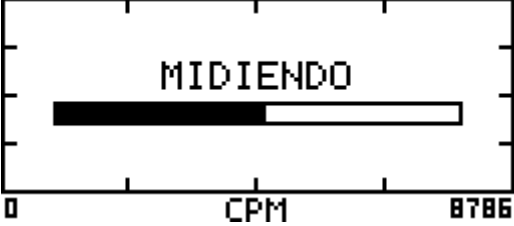
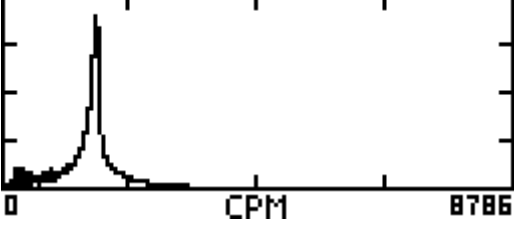
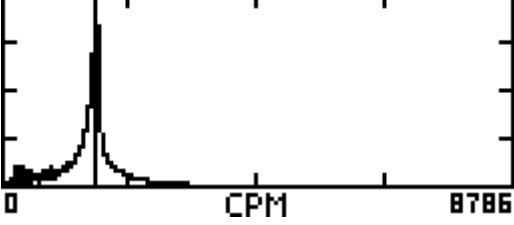

El procedimiento de medición de frecuencias naturales es el siguiente:

1. Apoyar el acelerómetro en el punto de medición en la dirección de la vibración
2. Configurar Vibracheck para capturar las vibraciones que produzca el golpe
3. Aplicar un golpe a la estructura o máquina
4. Ver forma de onda o espectro de la vibración para determinar la frecuencia natural de oscilación

CONFIGURAR LA MEDICIÓN DE UNA FORMA DE ONDA	
	<p>Seleccionar FORMA DE ONDA en el menú de ANALISIS</p>
	<p>Seleccionar la variable VELOCIDAD ya que mediremos una frecuencia natural baja (menor que 100Hz) y por eso es preferible usar esta variable.</p> <p>Si se deseara medir una frecuencia natural alta, convendrá hacerlo midiendo aceleración.</p> <p>Si se deseara medir una frecuencia natural baja y la estructura es muy pesada. En ese caso, como el movimiento provocado por el golpe será mínimo, será preferible capturar la vibración de desplazamiento cuando supere unos pocos micrones.</p>
	<p>Seleccionar TIEMPO= 600 milisegundos</p>
	<p>Configurar un NIVEL DE DISPARO de 10 mm/s para que Vibracheck capture la vibración a partir de que supere ese valor</p>

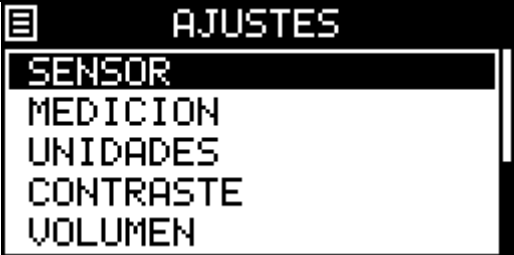

MEDIR LA FORMA DE ONDA DE LA VIBRACIÓN GENERADA POR EL GOLPE	
	<p>Seleccionar la opción MEDIR en el menú de FORMA DE ONDA</p>
	<p>Observe que Vibracheck está preparado para medir pero capturará la vibración cuando supere los 10 mm/s</p>
	<p>Aplique un golpe a la estructura y observe que Vibracheck comience a medir. Si no mide, es posible que el nivel de disparo configurado sea demasiado alto para el movimiento de la estructura y tendrá que elegir un nivel menor</p>
	<p>Observe la vibración capturada, utilice el cursor para medir el período de oscilación para calcular la frecuencia natural.</p> <p>De todos modos, es preferible medir la frecuencia natural a partir del espectro como veremos a continuación, pero la forma de onda nos da una idea más clara de la vibración producida por el golpe</p>
	<p>Presione MENU y GUARDAR para grabar la forma de onda capturada</p>

CONFIGURE LA MEDICIÓN DE UN ESPECTRO PARA DETERMINAR LA FRECUENCIA NATURAL	
 <p>ANALISIS ESPECTRO FORMA DE ONDA ORBITA FASE ODS</p>	Seleccione ESPECTRO desde el menú de ANÁLISIS
 <p>FRECUENCIA MAXIMA 600 Hz <input type="checkbox"/> 300 Hz <input type="checkbox"/> 150 Hz <input checked="" type="checkbox"/> 75 Hz <input type="checkbox"/> 35 Hz <input type="checkbox"/></p> <p>PROMEDIOS SIN PROMEDIOS <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/></p> <p>NIVEL DE DISPARO 2 mm/s <input type="checkbox"/> 5 mm/s <input type="checkbox"/> 10 mm/s <input checked="" type="checkbox"/> 20 mm/s <input type="checkbox"/> 50 mm/s <input type="checkbox"/></p>	Seleccione: FRECUENCIA MÁXIMA= 150 Hz PROMEDIOS: SIN PROMEDIOS NIVEL DE DISPARO: 10 mm/s

MIDA EL ESPECTRO DE LA VIBRACIÓN PRODUCIDA POR EL GOLPE	
	<p>Seleccione MEDIR en el menú de ESPECTRO para iniciar la medición</p>
	<p>Vibracheck esperará hasta que la vibración supere los 10 mm/s</p>
	<p>Aplique un golpe a la estructura y observe que Vibracheck comience a medir. Si no mide, es posible que el nivel de disparo configurado sea demasiado alto para el movimiento de la estructura y tendrá que elegir un nivel menor</p>
	<p>Observe el espectro de la vibración capturada</p>
	<p>Presione MENU y seleccione CURSOR Observe que la frecuencia natural es de 1601 CPM</p>
	<p>Presione MENU y GUARDAR para grabar el espectro</p>


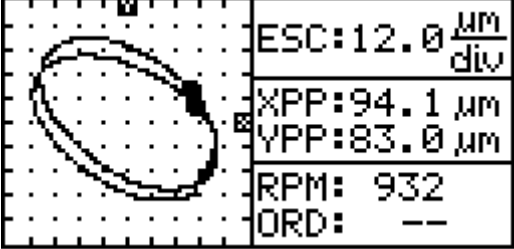

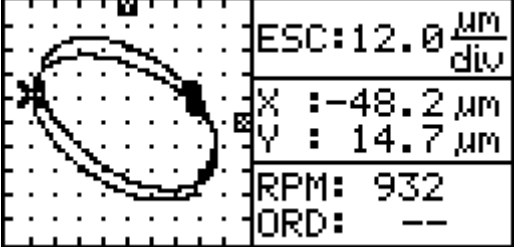

MEDICION DE ORBITAS

Vibracheck mide las orbitas del movimiento vibratorio de un eje a partir de los sensores de proximidad conectados a un sistema de monitoreo continuo. En general, Vibracheck se conectará a las salidas buffer (aisladas) del sistema de monitoreo desde donde obtendrá las señales de los sensores de proximidad.

AJUSTE VIBRACHECK PARA MEDIR A PARTIR DE SENSORES DE PROXIMIDAD	
	<p>Seleccione AJUSTES en el menú de Vibracheck</p>
	<p>Configure el SENSOR DE PROXIMIDAD para el CANAL 1 Repita la configuración para el CANAL 2</p>

CONFIGURE LA MEDICIÓN DE UNA ÓRBITA SIN FILTRAR	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ANALISIS</p> <p>ESPECTRO</p> <p>FORMA DE ONDA</p> <p>ORBITA</p> <p>FASE</p> <p>ODS</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>ORBITA</p> <p>MEDIR</p> <p>CICLOS</p> <p>TRIGGER</p> <p>RPM</p> <p>ORDEN</p> </div>	<p>Seleccione ORBITA en el menú de ANALISIS</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>✓ CANTIDAD DE CICLOS</p> <p>1 CICLO <input type="checkbox"/></p> <p>2 CICLOS <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>3 CICLOS <input type="checkbox"/></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>✓ TRIGGER</p> <p>SIN TRIGGER <input type="checkbox"/></p> <p>CON TRIGGER <input checked="" type="checkbox"/></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>✓ ORDEN</p> <p>SIN FILTRAR <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>1X <input type="checkbox"/></p> <p>2X <input type="checkbox"/></p> <p>3X <input type="checkbox"/></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>RPM</p> <p style="text-align: center; font-size: 2em;">900 RPM</p> </div>	<p>Configure la ORBITA:</p> <p>Cantidad de ciclos: 2</p> <p>Trigger: CON TRIGGER</p> <p>Orden: SIN FILTRAR</p> <p>RPM: Se debe configurar únicamente si se mide sin trigger. <i>No es necesario hacerlo en este caso.</i></p>

MIDA LA ÓRBITA SIN FILTRAR

MIDA LA ORBITA SIN FILTRAR	
	<p>Seleccione MEDIR en el menú de ORBITA</p>
	<p>Observe la órbita medida y presione ENTER para medir nuevamente</p>
	<p>Presione MENU y CURSOR para activar el cursor</p>
	<p>Observe el cursor y utilice las teclas de flechas para medir puntos específicos de la órbita</p>
	<p>Presione MENU y GUARDAR para guardar la orbita</p>

CONFIGURE LA MEDICIÓN DE UNA ÓRBITA FILTRADA

✓ CANTIDAD DE CICLOS	
1 CICLO	<input checked="" type="checkbox"/>
2 CICLOS	<input type="checkbox"/>
3 CICLOS	<input type="checkbox"/>

✓ TRIGGER	
SIN TRIGGER	<input type="checkbox"/>
CON TRIGGER	<input checked="" type="checkbox"/>

✓ ORDEN	
SIN FILTRAR	<input type="checkbox"/>
1X	<input checked="" type="checkbox"/>
2X	<input type="checkbox"/>
3X	<input type="checkbox"/>


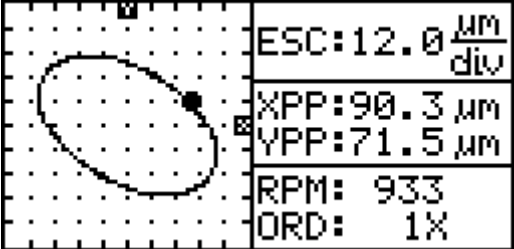

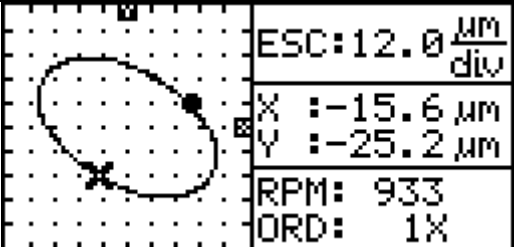
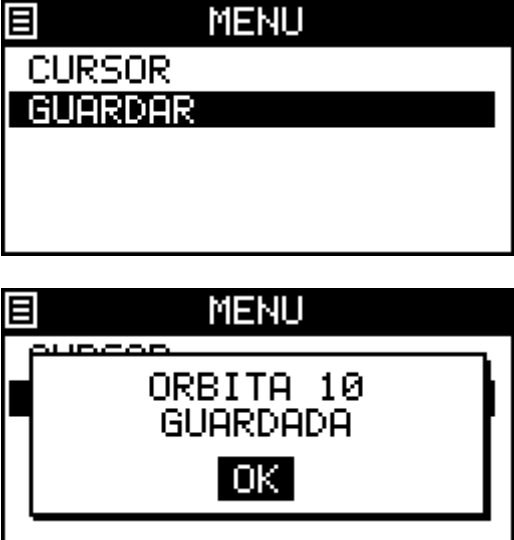
Configure la ORBITA:

Cantidad de ciclos: 1

Trigger: CON TRIGGER

Orden: 1X

RPM: Se debe configurar únicamente si se mide sin trigger

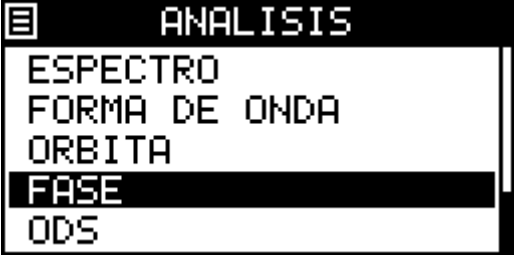
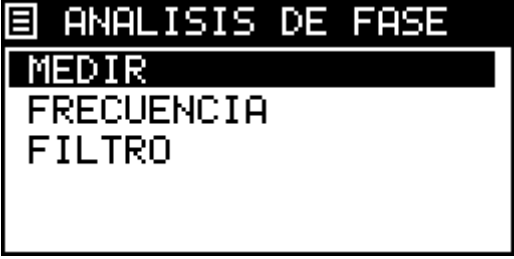
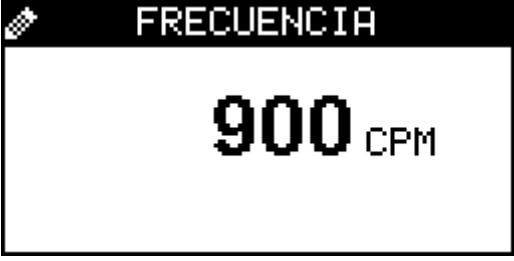


MIDA LA ÓRBITA FILTRADA	
	<p>Seleccione MEDIR en el menú de ORBITA</p>
	<p>Observe la órbita medida y presione ENTER para medir nuevamente</p>
	<p>Presione MENU y CURSOR para activar el cursor</p>
	<p>Observe el cursor y utilice las teclas de flechas para medir puntos específicos de la órbita</p>
	<p>Presione MENU y GUARDAR para guardar la orbita</p>

ANALISIS DE FASE

Vibracheck mide la diferencia de fase entre las vibraciones medidas desde dos acelerómetros a una frecuencia específica.

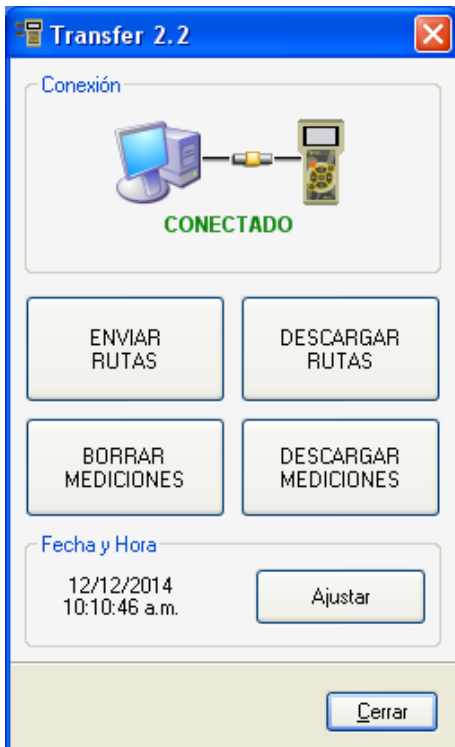
De este modo, es posible conocer como se está moviendo una máquina sin siquiera tener que detenerla.

Este análisis de fase, es un caso particular del que se realiza para ODS con Vibracheck en el que se mide en varios puntos para obtener una animación del movimiento usando MAINTraQ ODS.

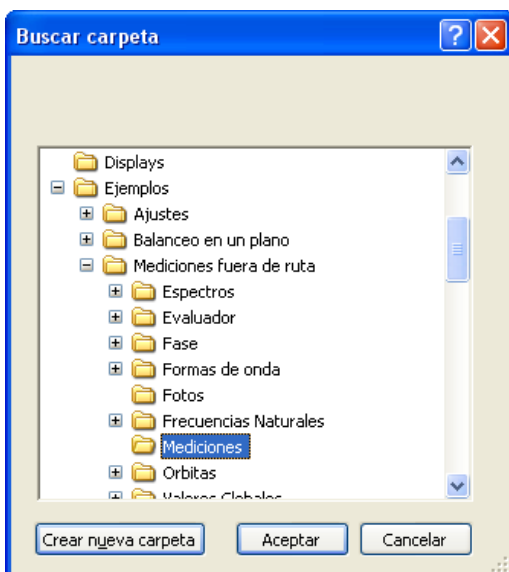
 	<p>Seleccione FASE en el menú de ANALISIS</p>
	<p>Seleccione la frecuencia a la que se realizará el análisis. La frecuencia puede obtenerse midiendo un espectro de velocidad.</p>
	<p>Configure el filtro. El valor por defecto es +/- 100 CPM. Esto significa que la diferencia de fase a 900 CPM se podrá medir siempre que la vibración esté entre 800 y 1000 CPM.</p> <p>Si la vibración es pequeña a la frecuencia de interés, puede ser necesario configurar el filtro en +/-50 CPM</p>
	<p>Presione MEDIR en el menú de ANALISIS DE FASE para comenzar a medir.</p> <p>La pantalla indica la diferencia de fase medida y los niveles de vibraciones en cada canal</p>

VISUALIZACIÓN DE LAS MEDICIONES GRABADAS EN PC

1. Utilice el programa *Transfer* para descargar las mediciones realizadas: (Puede descargarlo desde www.idear.net/Software)
2. Conecte Vibracheck a la PC usando el cable USB, enciéndalo y seleccione la opción COMUNICAR.
3. Observe que Transfer indique CONECTADO

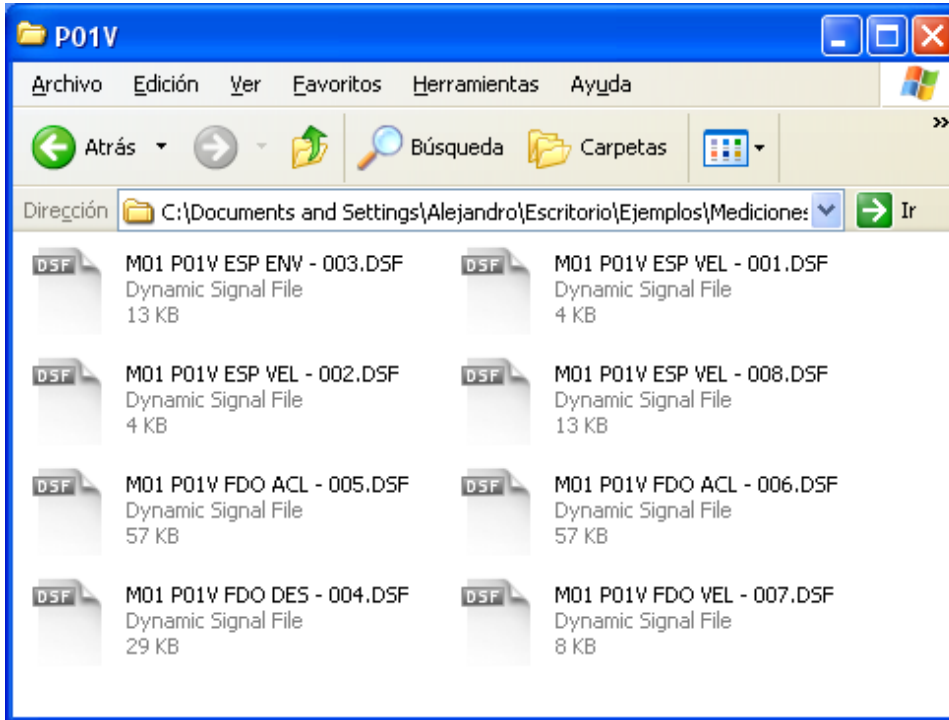


4. Presiones DESCARGAR MEDICIONES y elija la carpeta donde quedarán los archivos

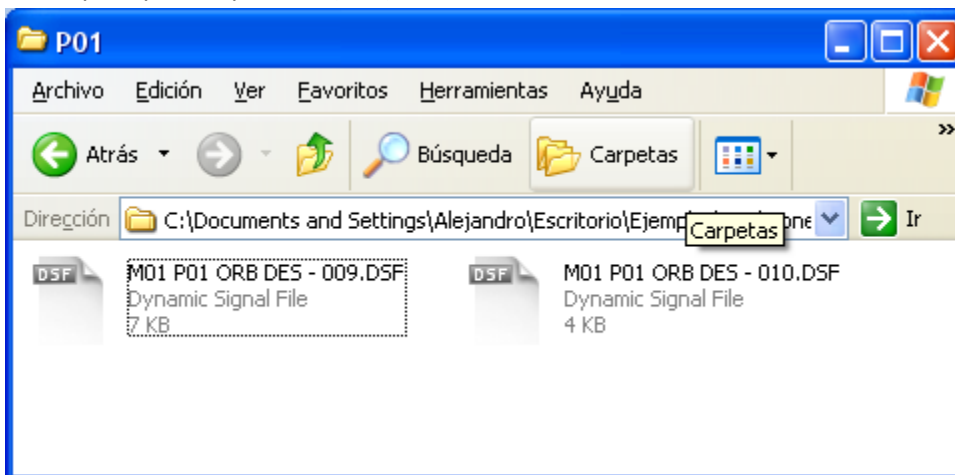


- Abra la carpeta para ver los archivos .DSF (Dynamic Signal File) y ahí verá a las formas de onda, órbitas y espectros con los números de referencia asignados por Vibracheck

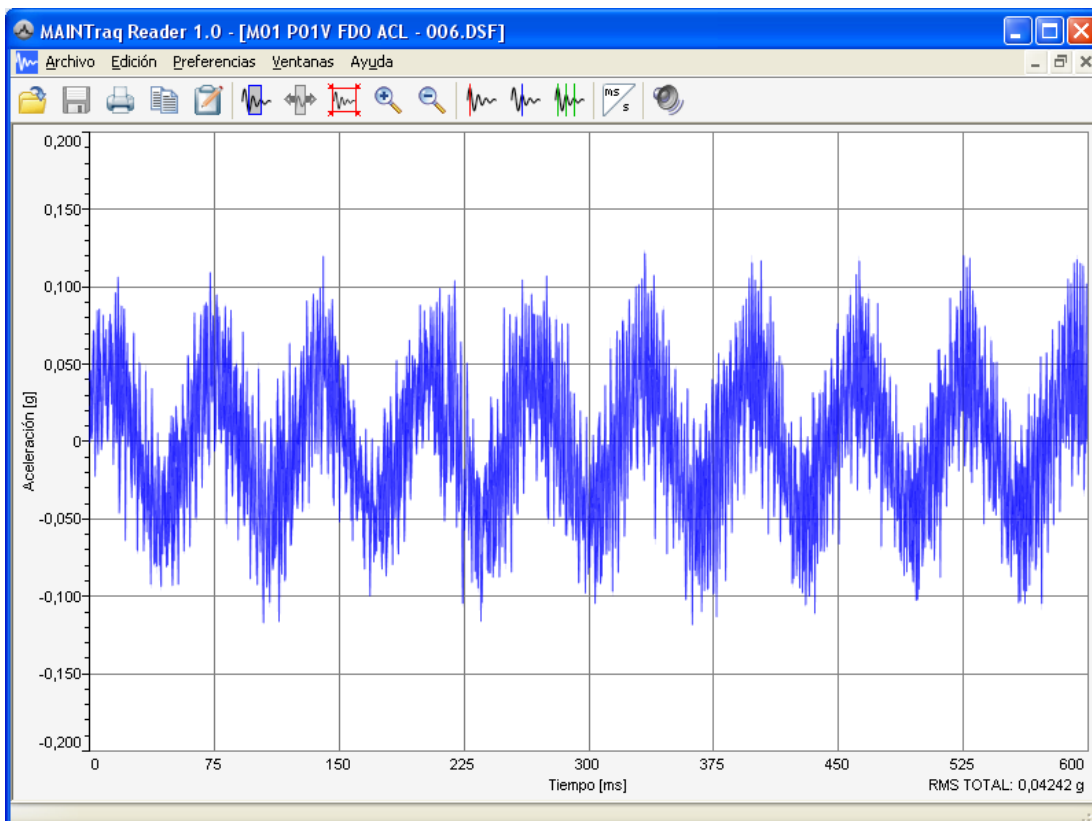
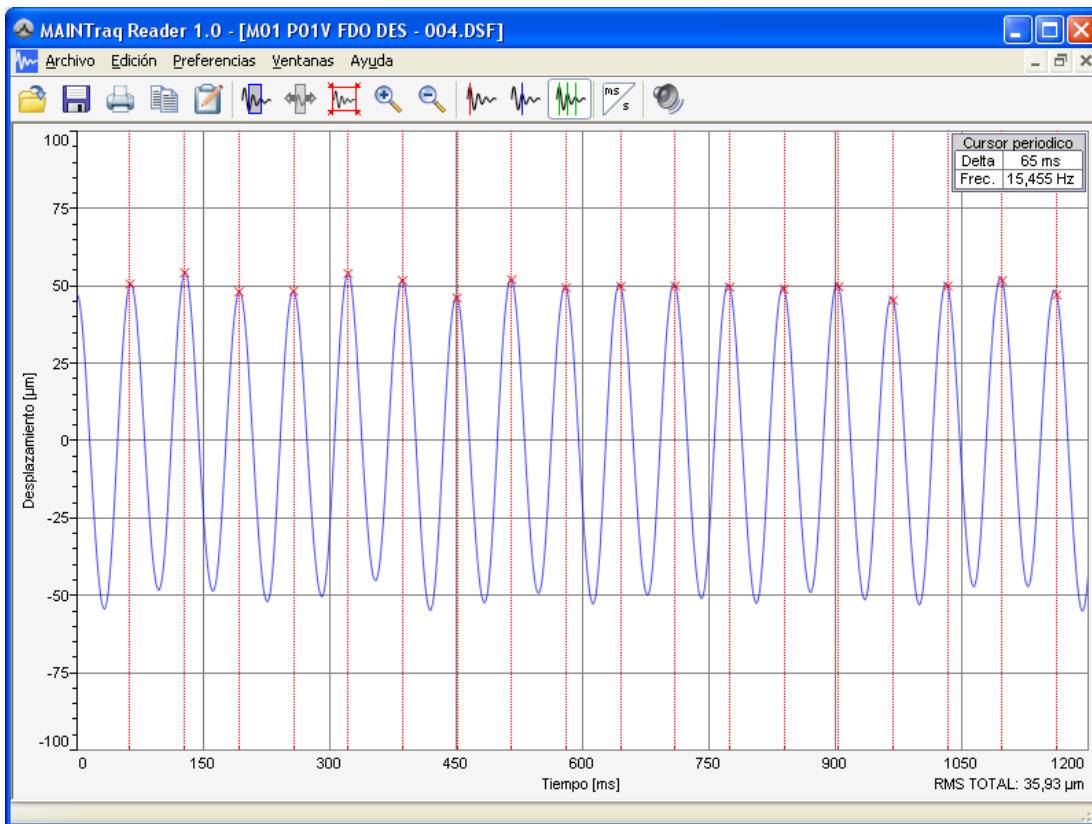
Subcarpeta para el punto 1V (P01V) donde están los espectros y formas de onda



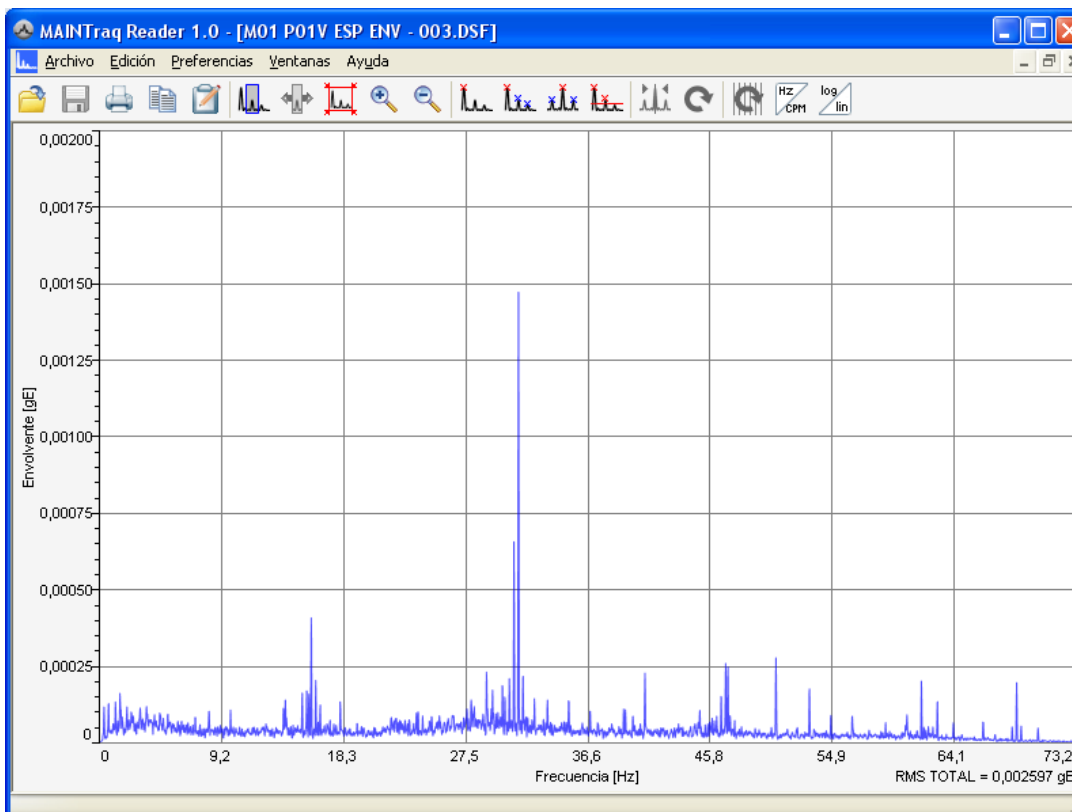
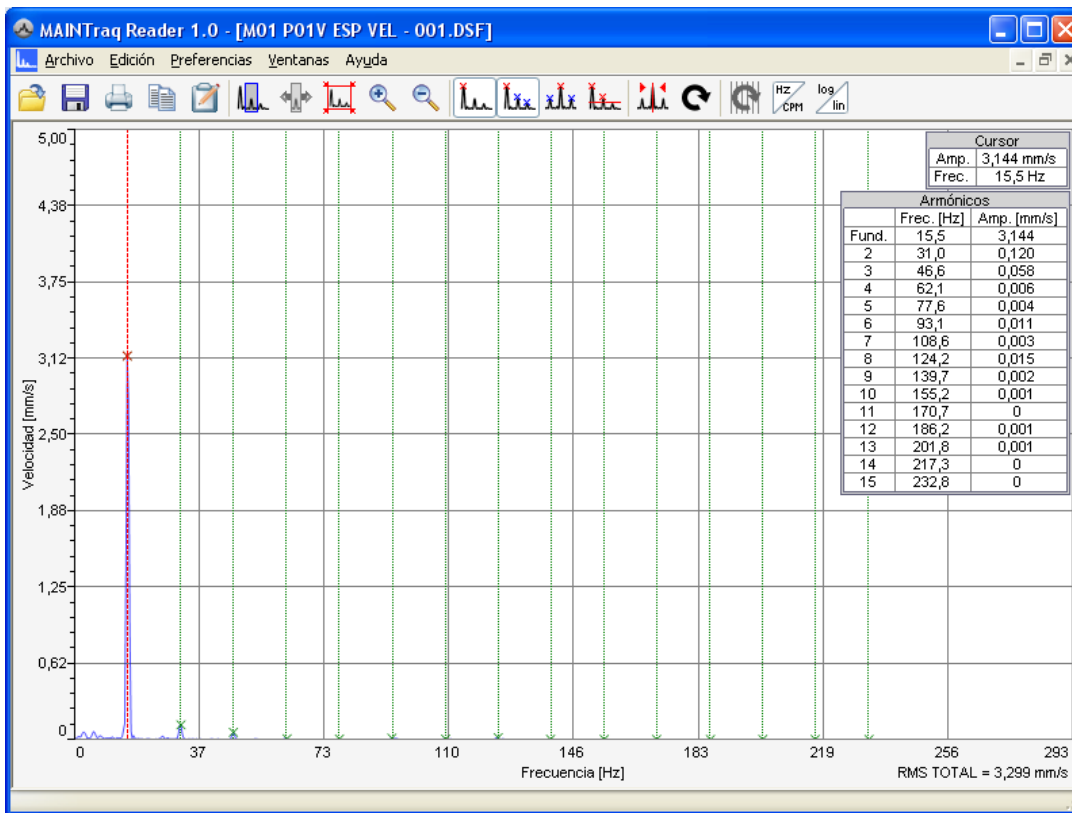
Subcarpeta para el punto 1 (P01) donde están las órbitas



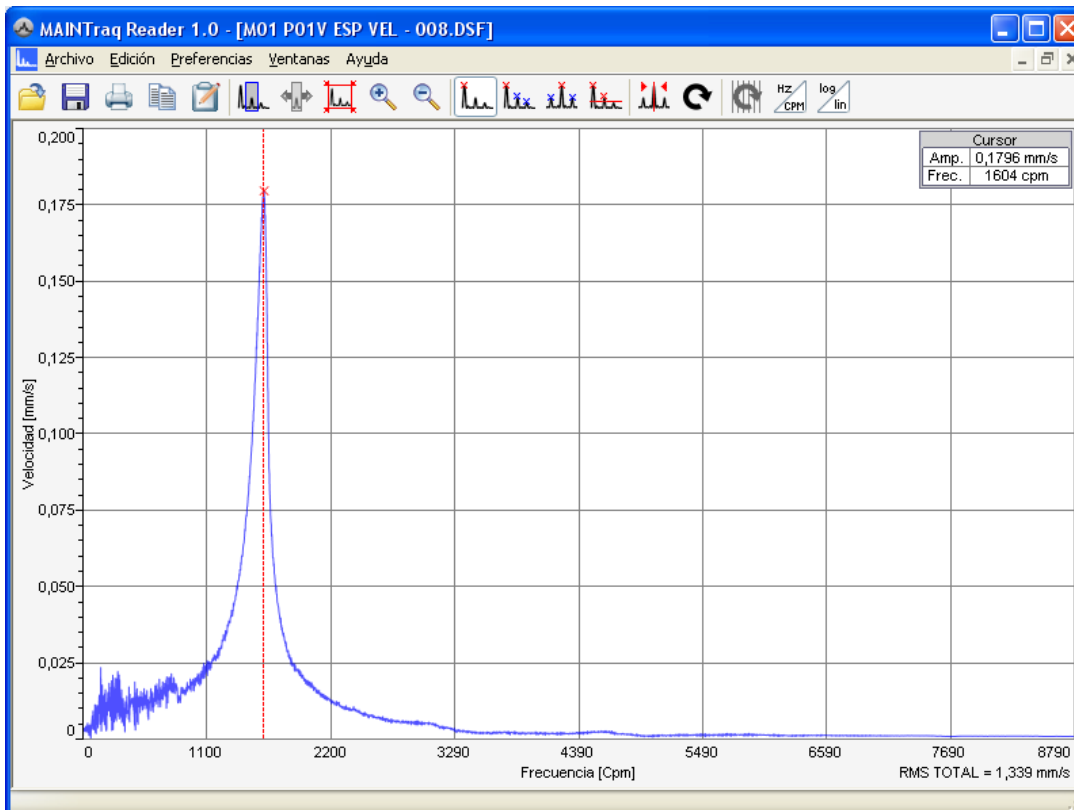
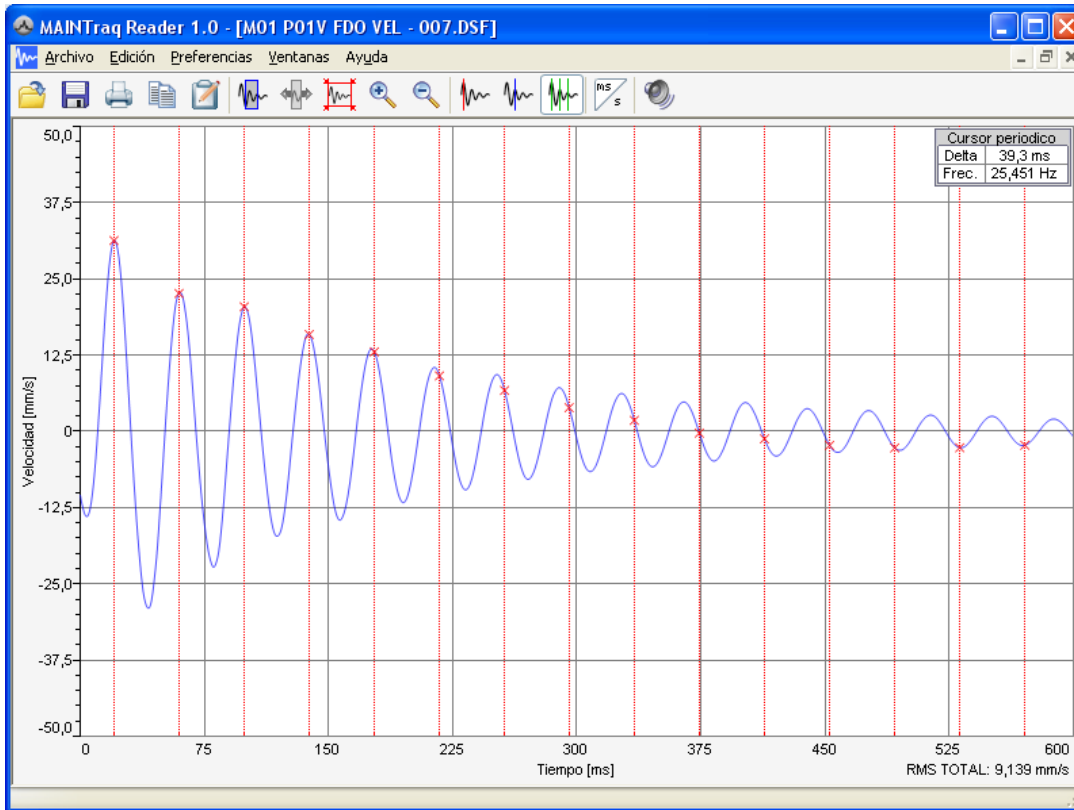
FORMA DE ONDA



ESPECTROS



FRECUENCIAS NATURALES



ÓRBITAS

