

MANUAL DE USUARIO

APLICATIVO PARA EL ANÁLISIS DEL CONSUMO ENERGÉTICO DE LOS TRENES DE PRIMERA GENERACIÓN DEL METRO DE MEDELLÍN



TABLA DE CONTENIDO

Configuración de separador de listas.....	II
Exportación de los datos a extensión Excel.....	IV
Conversión a formato .CSV	VI
Configuración de Microsoft Excel	VII
Aplicativo	VIII
Cargar Datos	VIII
Formato y procedimiento de cálculo	XII
Salvar resultados obtenidos	XIV
Eliminar un resultado no deseado.....	XV

LISTAS DE FIGURAS

Figura A 1. Configuración de región.....	II
Figura A 2. Personalización de formatos.....	III
Figura A 3. Graficador y registrador	IV
Figura A 4. Ventana emergente WR300-APS.....	IV
Figura A 5. Selección del día deseado.....	V
Figura A 6. Exportación de datos	VI
Figura A 7. Configuración Microsoft Excel.....	VII
Figura A 8. Ventana Principal Aplicativo.	VIII
Figura A 9. Hoja de Cálculo.....	IX
Figura A 10. Cargar datos	IX
Figura A 11. Selección de archivo.....	X
Figura A 12. Configuración de archivo .csv.....	X
Figura A 13. Tipo de separadores para el archivo .csv.....	XI
Figura A 14. Lógica de cada delimitador	XI
Figura A 15. Ubicación de los datos.....	XII
Figura A 16. Botón de control de acciones	XIII
Figura A 17. Formato de la base de datos	XIII
Figura A 18. Procedimiento de cálculo.	XIV
Figura A 19. Tabla historial.....	XV
Figura A 20. Eliminar un resultado no deseado	XVI

MANUAL DE USUARIO

Como primer paso para que la exportación de datos funcione correctamente, se debe realizar la configuración para Windows XP, 7 y 8.

Configuración de separador de listas

Ir a inicio/Panel de control, en la pestaña de buscar se digita la palabra Región esto siempre y cuando su Windows este en idioma español internacional o español latino, si su Windows no está configurado en este idioma, se debe buscar la traducción adecuada de la palabra región al idioma que esté trabajando su Windows.

Cuando se digita esta palabra se despliega una lista de opciones, donde la opción a escoger es la que dice “Cambiar formatos de fecha, hora o número”.

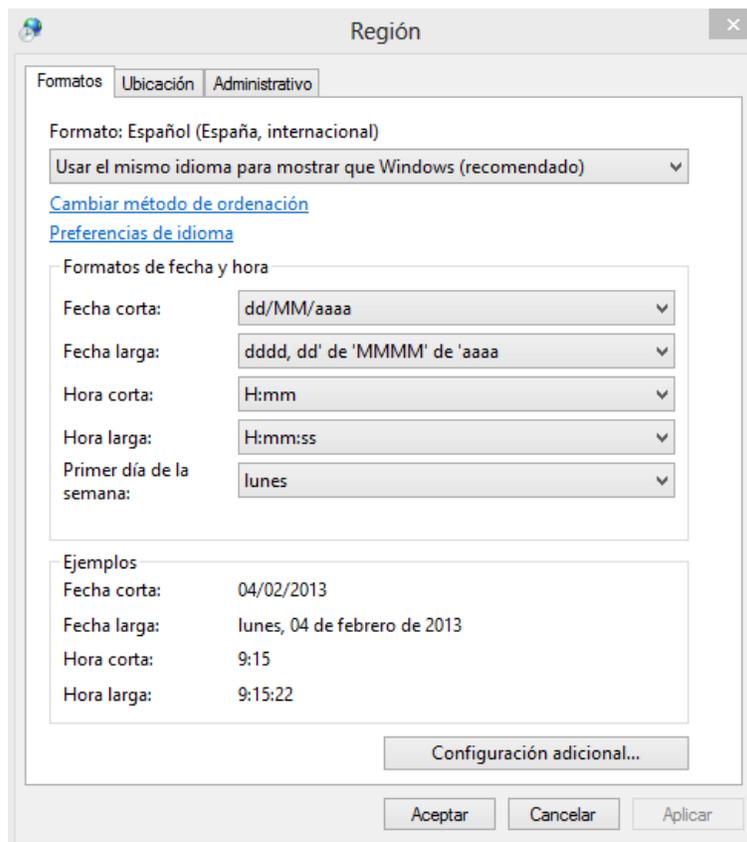


Figura A 1. Configuración de región

Cuando se da Click a la opción de “Cambiar formatos de fecha, hora o número”, aparece la ventana mostrada en la Figura A1. En esta ventana se configuran los parámetros de exportación de los datos tomados por los sensores, para esto se debe seleccionar la pestaña de Formatos e ir a la opción de Configuración adicional.

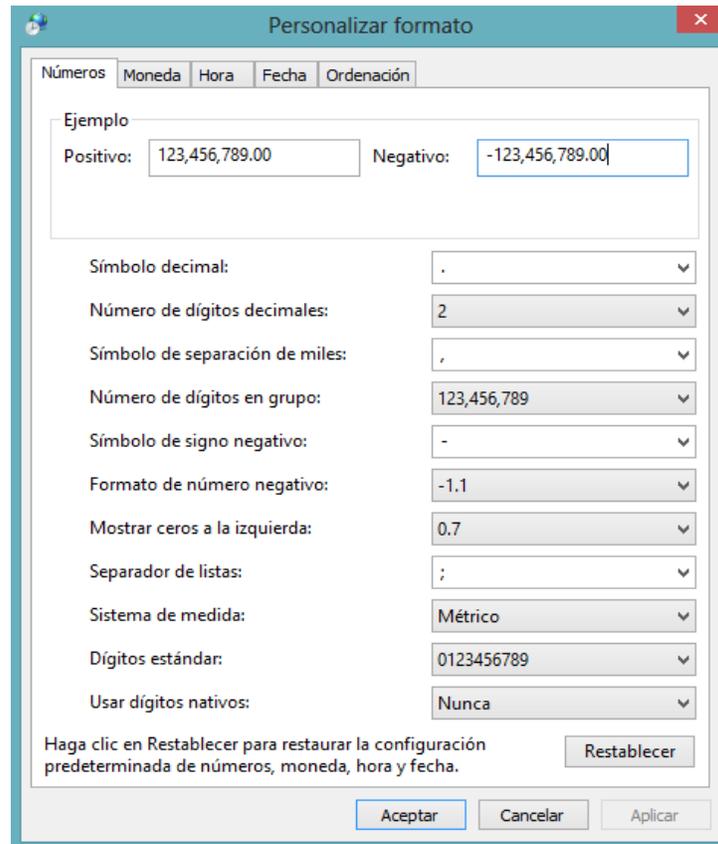


Figura A 2. Personalización de formatos

Los parámetros a configurar son:

- Símbolo decimal
- Símbolo de separación de miles
- Separador de listas

Los ítems anteriormente nombrados tienen que modificarse como se ilustra en la Figura A2.

Exportación de los datos a extensión Excel

Para la exportación de los datos se utiliza el Software (WR300-APS) correspondiente al graficador y registrador (GRAPHTEC WR300).



Figura A 3. Graficador y registrador

Al abrir el Software del graficador puede salir una ventana emergente con el siguiente mensaje.

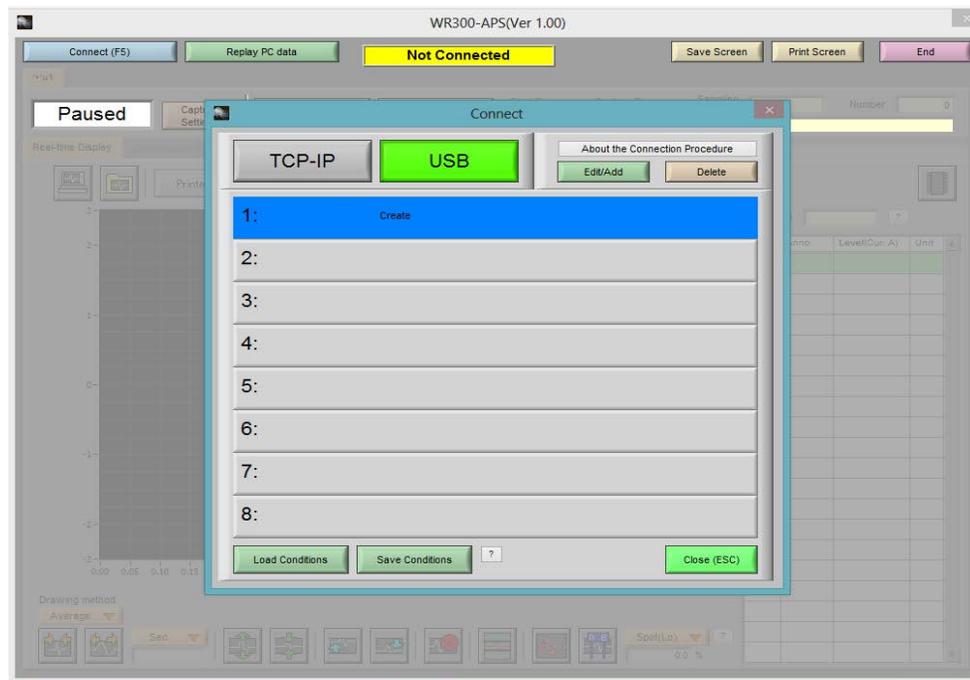


Figura A 4. Ventana emergente WR300-APS

Si al abrir dicho Software aparece la ventana emergente mostrada en la Figura 4, se procede a dar Click en la opción Close (ESC), por último se selecciona la pestaña (Replay Pc Data). Posterior a este procedimiento saldrá otra ventana como se muestra en la Figura A5, se selecciona la pestaña (Open File), en esta opción se escoge el registro correspondiente al día a analizar.

Nota: Es importante configurar las opciones de Drive y File Location de modo que indiquen la ruta correcta donde se encuentran guardados los registros del graficador y registrador WR-300.

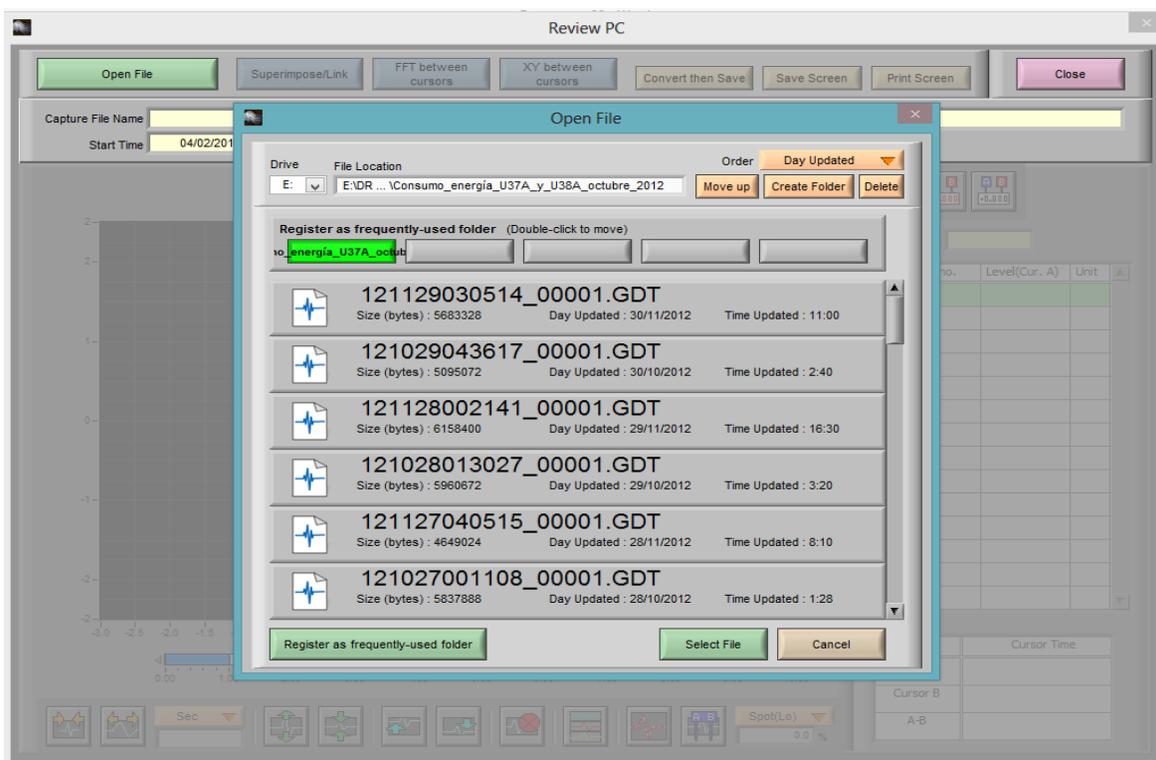


Figura A 5. Selección del día deseado

Conversión a formato .CSV

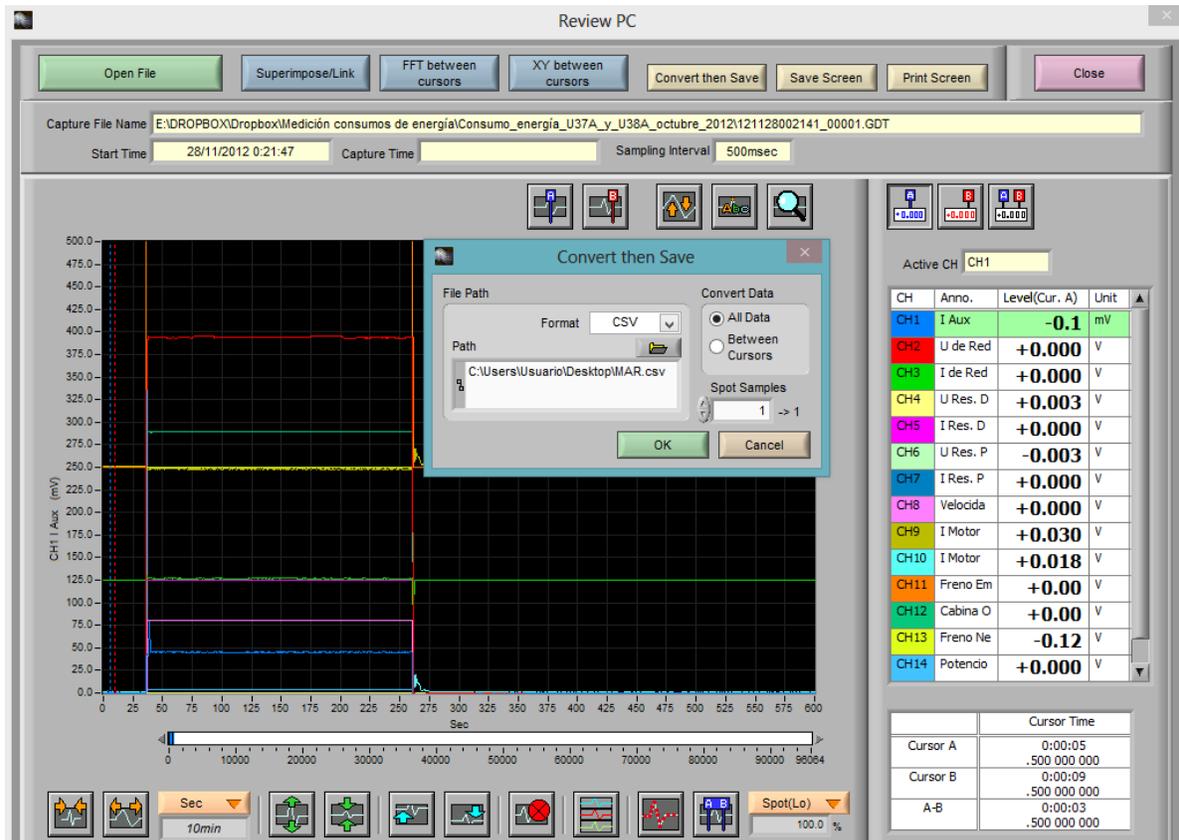


Figura A 6. Exportación de datos

Al seleccionar el día correspondiente aparecerá la ventana mostrada en la Figura A6, en esta ventana se muestran las señales medidas por los sensores en función del tiempo, para exportar esta información a una extensión compatible con el aplicativo, se selecciona la pestaña (Convert then save). Posterior a este procedimiento aparecerá una ventana emergente con el mismo nombre de la pestaña seleccionada, en la opción de Format se escoge la opción **CSV**, después de escoger el formato del archivo se da Click en el icono que tiene la ilustración de una carpeta, en esta opción se escoge la ruta donde se desea que quede guardado el archivo, por último dar Click en ok.

Configuración de Microsoft Excel

La configuración de Microsoft Excel es de vital importancia, ya que el algoritmo del aplicativo se ejecuta bajo ciertos parámetros.

Los pasos para la configuración de Microsoft Excel son los siguientes (Figura A7):

1. Abrir un archivo cualquiera de Microsoft Excel
2. Archivo>Opciones>Avanzadas
3. Deshabilitar la opción usar separadores del sistema
4. Separador decimales (.)
5. Separador de miles (,)

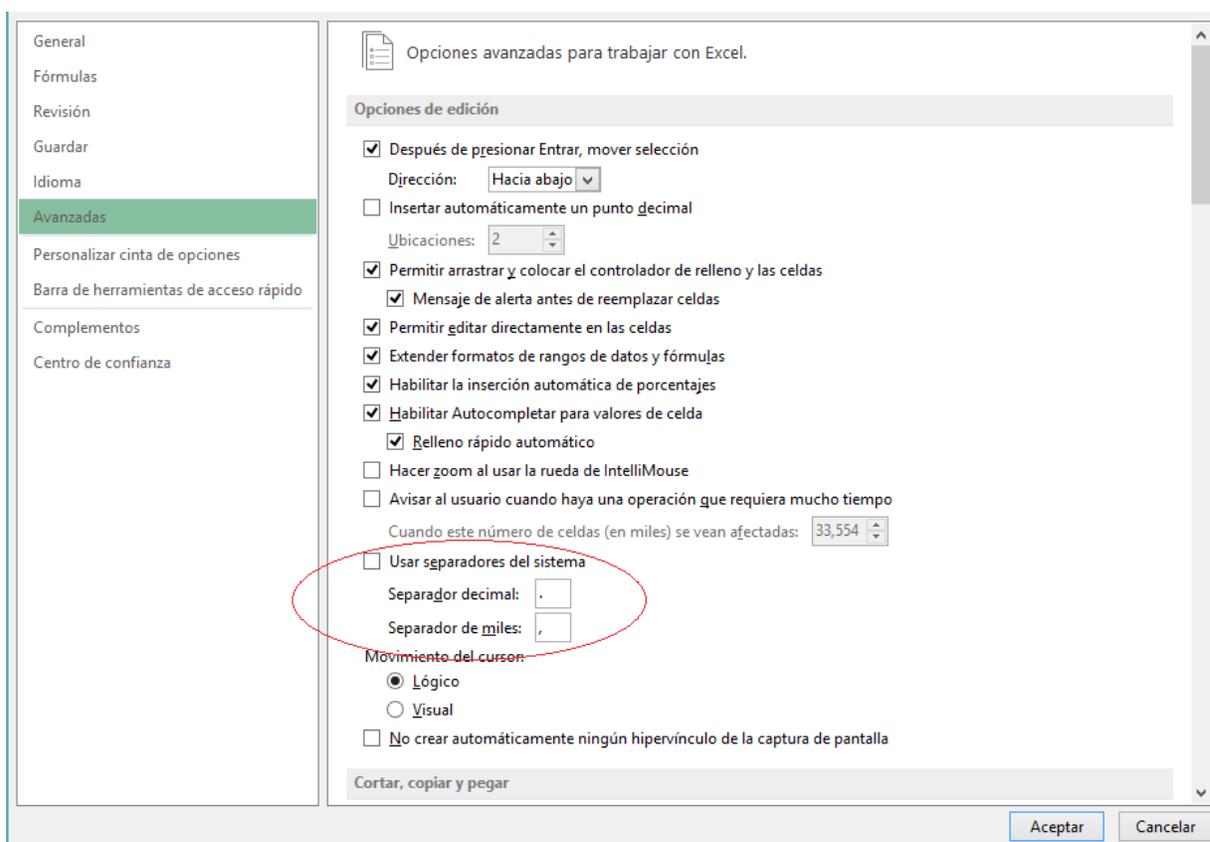


Figura A 7. Configuración Microsoft Excel

Aplicativo

Después de realizar todos los procesos de configuración se procede a realizar la apertura del aplicativo.

Durante el proceso de apertura el aplicativo exige una contraseña (“metroconsumo”) para el ingreso, posteriormente se abrirá la ventana principal del aplicativo (ver Figura A8).



Figura A 8. Ventana Principal Aplicativo.

Cargar Datos

Cuando se escoge la opción de cargar Datos, el aplicativo genera una nueva hoja de cálculo, en donde se realizarán todos los procedimientos respectivos, para obtener las variables de interés relacionada con el consumo energético de las unidades a analizar.

Nota: Es de gran importancia que los datos se carguen en la celda A1, de lo contrario aparecerán errores a la hora de obtener los consumos de energía eléctrica.

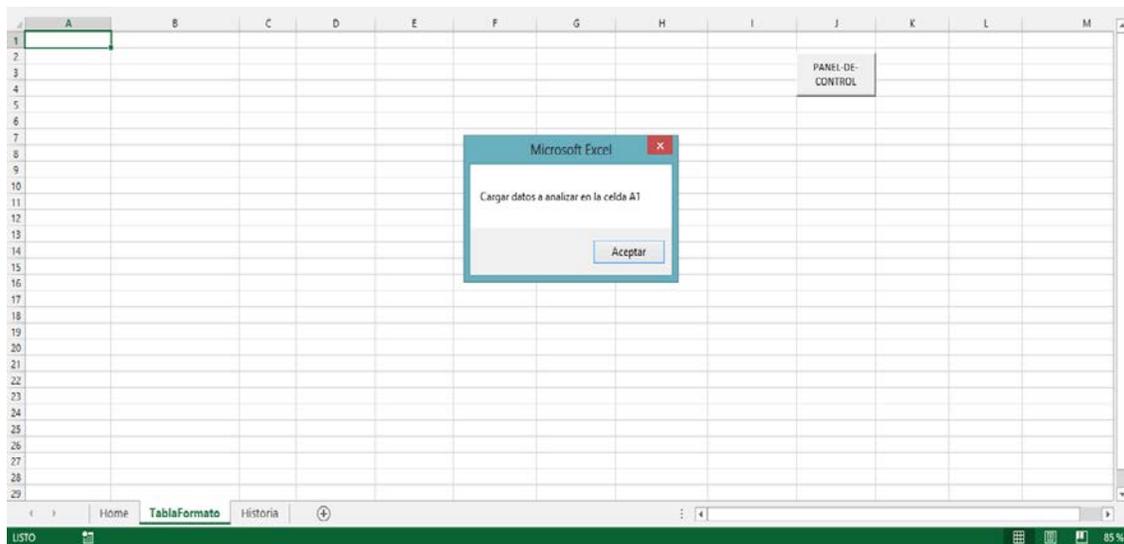


Figura A 9. Hoja de Cálculo

Para cargar los datos el procedimiento es el siguiente:

Seleccionar la Pestaña Datos>Obtener datos externos>Desde texto (ver Figura A10)



Figura A 10. Cargar datos

Una vez realizado dicho proceso abrirá una ventana emergente (Importar archivo de texto), en esta ventana se selecciona el día que se desea analizar, para esto es importante saber dónde se encuentran guardados los archivos generados por el Software del graficador y registrador del WR-300.

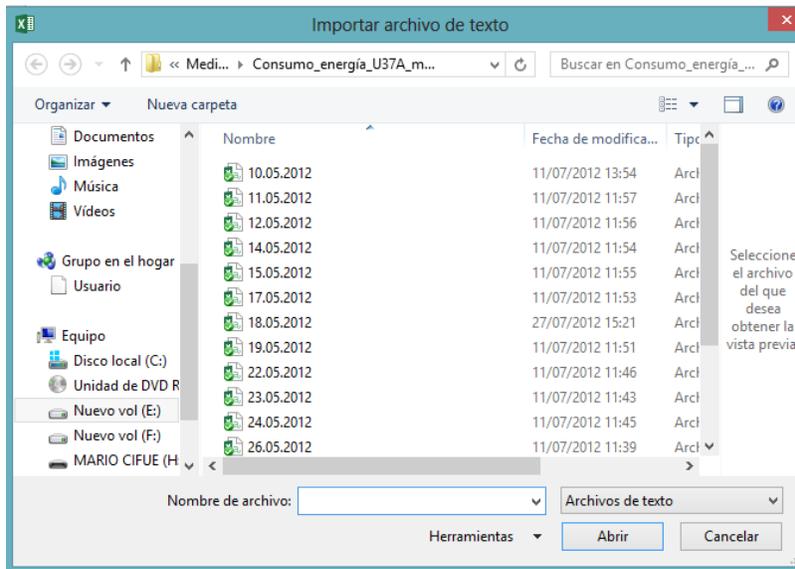


Figura A 11. Selección de archivo.

Una vez seleccionado el archivo se procede a la configuración de este, ya que el Software del WR-300 genera los archivos de tipo lista con sus respectivos separadores, en Excel una lista como tal no es posible trabajar, para solucionar dicho inconveniente se decide delimitar cada canal que contiene el archivo como una columna independiente, eligiendo la opción de que cada carácter se delimite.

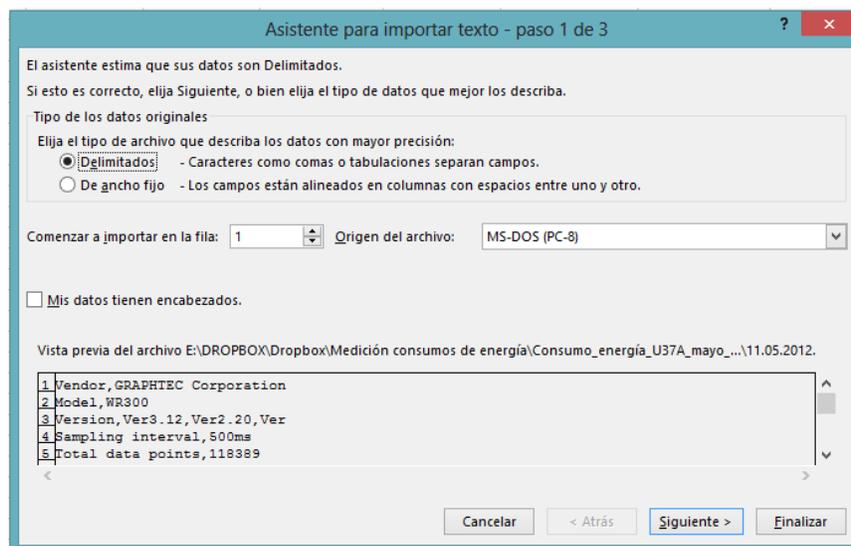


Figura A 12. Configuración de archivo .csv

Una vez hecho el Procedimiento mencionado anteriormente, se originará otra ventana emergente, donde se especificara cómo será la delimitación de cada columna (Tabulación y Coma). Si se han realizado los anteriores pasos correctamente se observaran unas líneas

divisoras que separan el archivo de lista y lo convierten en un archivo con columnas independientes.

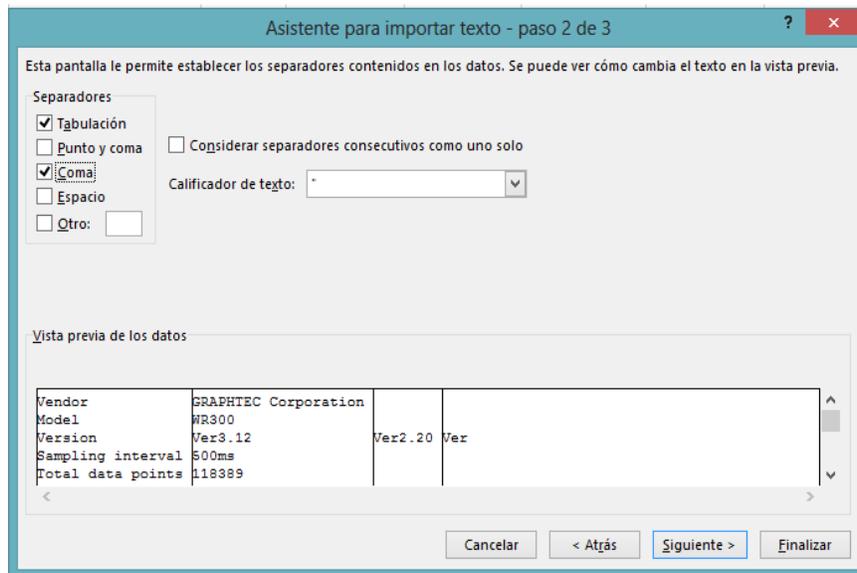


Figura A 13. Tipo de separadores para el archivo .csv

Por último se especifica qué tipo de datos tiene cada columna. Para mayor facilidad se elige la opción general para especificar que la columna incluya todos los tipos de datos posibles en Microsoft Excel.

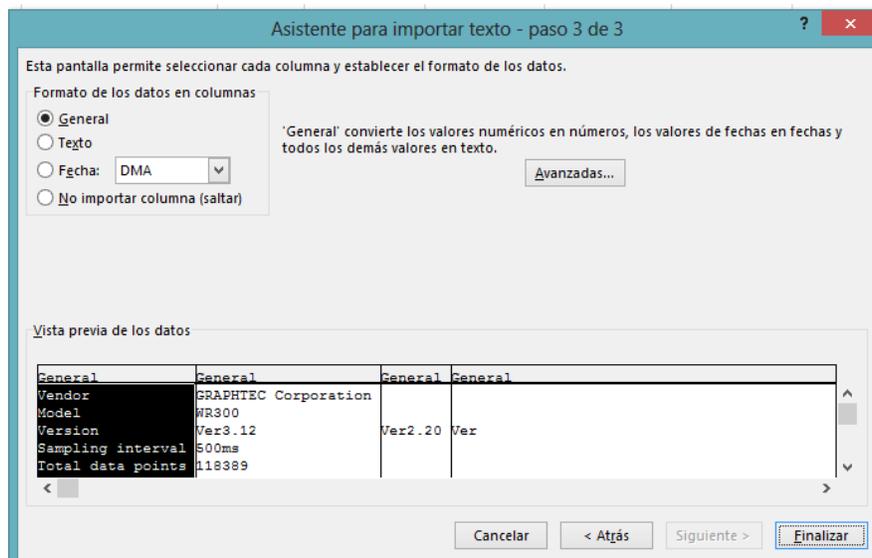


Figura A 14. Lógica de cada delimitador

Cuando damos la opción de finalizar aparecerá una ventana emergente que pregunta donde se desean ubicarlos los datos.

Como se mencionó anteriormente se elige o se escribe la opción que garantice que los datos se generaran a partir de la celda A1 en la TablaFormato (VER Figura A14).

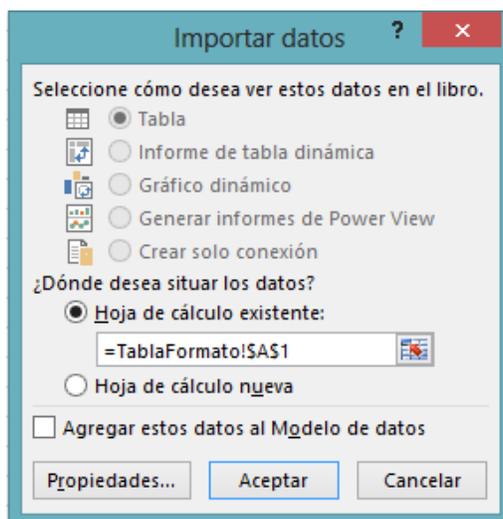


Figura A 15. Ubicación de los datos.

Formato y procedimiento de cálculo

En la Figura A17 se muestran los datos separados en columnas independientes, sin embargo su visualización no es coherente a la de una tabla de datos, por lo que se procede a generar un formato adecuado para dichos datos.

Procedimiento de formato:

Click en el botón de Panel de Control, una vez realizada esta opción se generara automáticamente una ventana emergente (Cálculo), en esta se escogerá la opción Formato donde inmediatamente se generara otra ventana emergente preguntando si la base de datos se encuentra organizada o no, se procede a dar Click en la opción (Si), ya que la base de datos está delimitada correctamente.



Figura A 16. Botón de control de acciones

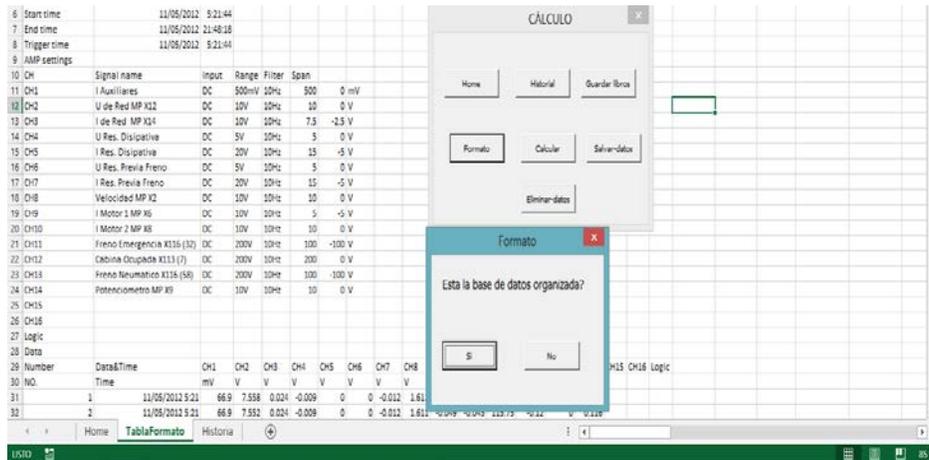


Figura A 17. Formato de la base de datos

Después de haber realizado el anterior procedimiento se puede observar que el aplicativo automáticamente genera una tabla que almacena las variables a analizar con sus respectivos colores.

Para el cálculo de las variables de interés se procede a dar Click sobre el botón de panel de control, con el fin de que se genere la ventana emergente (CÁLCULO), en esta seleccionamos la opción de calcular.

Una vez finalizada esta función se puede observar que el aplicativo muestra los resultados obtenidos en un recuadro de color rojo.

Nota: Es de gran importancia que antes de realizar los cálculos correspondientes se eliminen las filas que corresponden a las horas no deseadas a calcular. Esto se realiza manualmente y se eliminan las horas no deseadas con el botón suprimir o Click derecho eliminar.

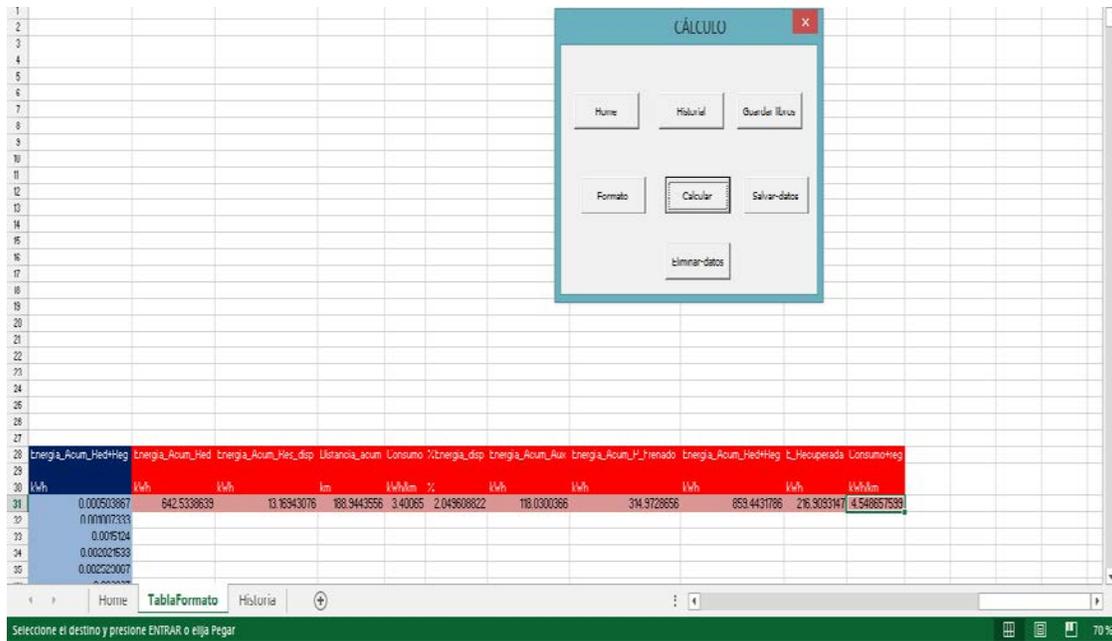


Figura A 18. Procedimiento de cálculo.

Salvar resultados obtenidos

Una vez obtenidos los resultados, se realiza el procedimiento detallado anteriormente, para obtener la ventana emergente (CÁLCULO), con el fin de que se pueda elegir la opción de salvar los datos o de guardar el libro.

La diferencia entre estas dos opciones es que la pestaña de salvar datos realiza la función de copiar los resultados en una tabla de historial mientras que la opción de guardar libro guarda todo lo realizado en el aplicativo.

Como sugerencia para el manejo adecuado del aplicativo se muestran los siguientes pasos para el guardado correcto de los datos:

Salvar datos (está opción copia los datos en la tabla historial)

Si estamos en la tabla historial seleccionamos la opción T_Formato, esto generara automáticamente la ventana de cálculo en donde se selecciona (eliminar datos), si esta en la hoja (Home), se puede realizar directamente la eliminación de los datos, por último se procede a guardar el libro, esta función se puede realizar de 4 formas 1^{ra} Guardar libro en la hoja Home, 2^{da} Guardar libro en la hoja tabla formato; Panel de control>Guardar libro, 3^{ra} Click en el icono de disket (arriba de archivo) y 4^{ta} en la hoja historial seleccionar la pestaña guardar.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	Fecha de inicio	Hora de inicio	Fecha de terminación	Hora de terminación	Energía_Acum_Red	Energía_Acum_Res_disp	Distancia_acum	Consumo	Energía_disp	Energía_Acum_Aer	Energía_Acum_P_Fresado	Energía_Acum_Red+Rec	E_Recuperada	Consumoavg				
2	Fecha de inicio	Hora de inicio	Fecha de terminación	Hora de terminación	lVh	lVh	km	lVh/km	l	lVh	lVh	lVh	lVh	lVh/km				
4	10/05/2012	0:05:22	10/05/2012	22:58:43	2045.11	52.45	621.23	3.23	2.56	284.33	339.05	2683.34	644.83	4.33				
5	11/05/2012	5:21:44	11/05/2012	21:48:16	642.53	13.17	188.34	3.40	2.05	118.03	314.91	853.44	216.91	4.55				
6	12/05/2012	6:53:10	13/05/2012	3:56:04	1884.50	55.27	506.31	3.33	3.28	270.38	814.38	2208.47	523.97	4.36				
7	15/05/2012	0:00:00	15/05/2012	22:00:00	1653.93	44.77	472.66	3.50	2.71	250.53	778.65	2184.33	510.40	4.58				
9	11/05/2012	4:45:51	11/05/2012	20:29:25	2075.91	51.05	581.55	3.54	2.45	278.52	1003.14	2732.32	652.34	4.65				
10	18/05/2012	4:44:13	18/05/2012	20:58:14	1940.71	45.70	522.50	3.52	2.40	250.23	830.54	2423.01	582.30	4.64				
11	18/05/2012	5:40:47	18/05/2012	23:59:00	1126.48	46.35	431.40	3.51	2.72	252.22	830.87	2267.14	540.65	4.61				
12	20/05/2012	0:00:00	20/05/2012	23:59:00	2159.81	56.43	585.28	3.63	2.61	293.26	938.00	2817.48	657.67	4.81				
13	21/05/2012	0:00:00	21/05/2012	22:35:56	2181.70	48.38	537.19	3.65	2.22	292.03	1030.86	2856.42	674.72	4.78				
14	22/05/2012	0:00:00	22/05/2012	23:53:32	347.57	16.40	280.83	3.37	1.73	148.56	441.61	1248.70	301.13	4.45				
15	23/05/2012	2:52:59	23/05/2012	23:59:00	2053.82	53.47	604.11	3.37	2.63	370.72	954.79	2636.08	622.26	4.40				
17	28/05/2012	2:51:11	28/05/2012	20:45:13	1770.11	33.16	521.68	3.33	2.21	264.95	820.22	2322.11	572.00	4.45				
18	28/05/2012	1:52:30	28/05/2012	23:59:00	2203.68	50.66	658.25	3.36	2.23	314.57	1052.36	2900.54	630.87	4.41				
19	28/05/2012	0:00:00	28/05/2012	23:59:00	2246.87	56.66	653.23	3.44	2.61	321.08	1070.54	2941.22	634.35	4.50				
20	30/05/2012	1:46:40	30/05/2012	22:34:52	2171.23	51.34	606.32	3.58	2.39	291.19	1060.73	2850.50	673.08	4.70				
21	31/05/2012	5:24:26	30/05/2012	23:59:00	1935.80	51.68	548.28	3.43	2.63	267.77	941.23	2520.33	604.53	4.60				
22	01/06/2012	3:23:00	01/06/2012	23:59:00	1974.10	31.08	473.33	3.54	1.88	230.22	740.46	2170.67	504.56	4.60				
23	02/06/2012	4:16:00	02/06/2012	22:28:00	2591.34	51.61	724.68	3.50	1.89	333.21	1043.36	3372.18	780.23	4.65				
24	03/06/2012	2:56:43	03/06/2012	23:59:00	1036.15	16.26	236.67	3.66	1.50	140.52	485.10	1443.15	347.01	4.53				
25	06/06/2012	4:18:00	06/06/2012	23:59:00	1973.41	30.48	571.25	3.45	1.54	258.34	861.67	2534.32	560.91	4.44				
26	07/06/2012	4:19:00	07/06/2012	22:48:00	2142.34	36.07	625.55	3.42	1.68	291.77	937.76	2758.90	616.56	4.41				
27	08/06/2012	0:00:00	08/06/2012	22:59:23	1452.32	44.65	482.61	3.52	3.07	251.26	600.35	1822.73	363.81	4.42				
28	09/06/2012	3:25:00	09/06/2012	23:30:00	2004.23	48.18	566.35	3.54	2.40	291.19	855.35	2371.55	561.32	4.54				
29	10/06/2012	4:00:00	10/06/2012	23:11:00	2142.51	51.88	725.48	3.50	2.04	341.04	1033.22	3338.35	771.43	4.58				
30	11/06/2012	4:33:00	11/06/2012	22:41:00	2454.51	42.88	673.43	3.66	1.73	328.17	1004.68	3251.33	787.48	4.53				
31	12/06/2012	0:25:00	12/06/2012	22:32:00	1666.31	33.70	382.85	3.77	2.47	177.80	630.57	1791.50	425.19	4.34				
32	13/06/2012	5:17:00	13/06/2012	22:59:00	2280.12	61.21	672.86	3.33	2.68	376.50	935.85	2846.58	666.45	4.38				
33	14/06/2012	0:00:00	14/06/2012	23:59:00	387.35	18.22	263.13	3.67	1.85	147.61	427.63	1284.27	236.93	4.77				
34	15/06/2012	3:15:00	15/06/2012	19:43:00	343.44	16.66	287.33	3.35	1.78	147.38	424.35	1247.55	238.11	4.67				
35	16/06/2012	4:19:00	16/06/2012	20:20:00	2075.30	44.58	570.38	3.44	2.15	271.90	913.81	2636.60	621.31	4.73				
36	17/06/2012	4:00:00	17/06/2012	22:33:00	2225.74	54.79	630.11	3.53	2.46	294.42	930.02	2831.67	654.32	4.56				
37	20/06/2012	3:28:04	20/06/2012	17:30:00	1773.63	41.02	506.20	3.50	2.31	236.31	780.32	2285.31	521.68	4.53				
38	21/06/2012	3:18:00	21/06/2012	23:10:00	2028.63	37.22	510.40	3.56	1.83	238.41	886.54	2820.45	531.76	4.53				
39	22/06/2012	3:15:00	22/06/2012	23:24:00	1946.41	33.64	567.01	3.43	1.73	283.70	862.82	2532.77	586.36	4.47				
40	23/06/2012	3:20:00	23/06/2012	23:30:00	2184.45	37.31	622.19	3.51	1.74	284.30	884.46	2834.33	648.35	4.56				
41	24/06/2012	0:16:53	24/06/2012	0:00:00	2165.34	32.72	624.35	3.47	2.43	230.34	330.76	2375.43	530.53	4.42				
42	27/06/2012	4:05:15	27/06/2012	23:20:00	2043.16	41.81	663.71	3.60	2.04	292.48	935.53	2854.18	635.03	4.71				
43	28/06/2012	0:21:47	28/06/2012	3:02:52	2145.03	53.07	710.20	3.58	2.03	355.64	1119.03	3308.24	765.15	4.66				
44	29/06/2012	3:05:20	30/06/2012	3:42:41	2558.33	48.56	727.53	3.52	1.80	371.76	1023.48	3347.60	780.21	4.60				
45	30/06/2012	3:25:00	30/06/2012	23:21:00	2281.21	34.62	638.85	3.68	1.52	300.33	1032.23	3005.48	724.27	4.85				
46	03/07/2012	10:50:11	03/07/2012	23:05:14	382.65	6.41	110.79	3.45	1.68	56.65	172.83	503.33	120.73	4.54				
47	11/07/2012	4:04:00	11/07/2012	22:59:00	2125.45	0.00	630.42	3.48	0.00	0	0	2828.38	701.13	4.63				

Figura A 19. Tabla historial

Eliminar un resultado no deseado

Para eliminar un resultado no deseado de la tabla de historial, se debe seleccionar la columna A de la fila deseada y dar click en el botón de eliminar, si se quiere seleccionar la columna A con los botones de control (lado derecho de la tabla de historial), se debe tener cuidado de no dar más veces click de lo debido en la flecha izquierda, ya que puede salir un error indicando que no hay más columnas de este lado, cuando esto suceda, se elige la opción de finalizar y se termina el problema (ver Figura A20).

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
4	18052002	049232	18052002	22-29-89	2041	52,45	62,23	3,23	2,56	284,85	999,05	2633,34	644,93	4,33												
5	18052002	52444	18052002	244848	642,73	17,07	188,34	3,40	2,05	181,03	354,97	859,44	296,91	4,95												
6	18052002	6-73-91	18052002	1-56-04	964,50	95,37	636,38	3,33	3,28	210,38	804,38	2208,47	1251,97	4,36												
7	18052002	000000	18052002	28-00-00	953,33	44,17	472,60	3,50	2,71	250,53	178,65	1784,33	1204,23	4,30												
8	18052002	4-15-71	18052002	20-23-25	405,37	73,05	507,33	3,54	2,45	270,52	880,14	2702,32	672,34	4,05												
9	18052002	4-16-73	18052002	20-53-74	1840,71	45,10	522,50	3,52	2,40	253,23	933,64	2423,01	532,30	4,64												
10	18052002	5-40-87	18052002	23-53-00	1726,43	46,35	431,40	3,51	2,72	252,22	830,87	2287,34	140,65	4,61												
11	20052002	000000	20052002	23-53-00	240,31	36,43	303,20	3,65	2,61	233,20	330,00	2011,40	607,61	4,01												
12	20052002	000000	20052002	22-35-50	200,70	48,00	197,38	3,65	2,62	282,02	800,66	2056,40	674,32	4,70												
13	22052002	000000	22052002	21-43-13	347,97	36,40	390,83	3,57	1,73	148,96	444,61	1543,70	101,03	4,45												
14	20052002	8-21-77	20052002	20-45-10	1770,11	50,16	581,60	3,50	2,81	864,35	689,82	3382,11	572,00	4,45												
15	20052002	132-30	20052002	22-58-00	2208,68	16,64	439,25	3,56	2,29	284,87	1052,56	2000,64	630,87	4,41												
16	20052002	000000	20052002	21-43-00	3348,87	68,64	633,23	3,44	2,61	521,00	1070,54	2341,20	634,34	4,50												
17	20052002	4-79-40	20052002	22-34-52	2701,63	31,24	609,90	3,47	2,70	700,74	1010,02	2090,30	613,00	4,10												
18	20052002	5-24-85	20052002	23-53-00	105,00	31,40	104,50	3,44	2,61	104,50	104,50	104,50	104,50	4,00												
19	01012002	5-25-00	01012002	23-53-00	181,40	31,00	192,40	3,47	2,61	192,40	192,40	192,40	192,40	4,00												
20	02012002	4-79-00	02012002	23-28-00	2531,54	53,61	53,61	3,72				2332,30	180,23	4,85												
21	03012002	2-56-43	03012002	23-53-00	1050,35	36,45	433,00	3,47	2,61	433,00	433,00	433,00	433,00	4,00												
22	04012002	4-79-00	04012002	23-53-00	1873,41	30,48	1873,41	3,47	2,61	1873,41	1873,41	1873,41	1873,41	4,44												
23	05012002	4-79-00	05012002	22-49-00	2452,34	38,07	2452,34	3,47	2,61	2452,34	2452,34	2452,34	2452,34	4,41												
24	06012002	090000	06012002	22-52-62	3432,20	44,80	3432,20	3,47	2,61	3432,20	3432,20	3432,20	3432,20	4,42												
25	07012002	5-25-00	07012002	23-30-00	2004,23	40,10	2004,23	3,47	2,61	2004,23	2004,23	2004,23	2004,23	4,54												
26	08012002	4-00-00	08012002	20-10-00	2542,31	31,88	2542,31	3,47	2,61	2542,31	2542,31	2542,31	2542,31	4,58												
27	09012002	4-15-00	09012002	23-44-00	2484,43	43,68	2484,43	3,47	2,61	2484,43	2484,43	2484,43	2484,43	4,53												
28	10012002	5-25-00	10012002	22-52-00	1306,21	33,10	1306,21	3,47	2,61	1306,21	1306,21	1306,21	1306,21	4,34												
29	11012002	5-11-00	11012002	22-53-00	8200,32	64,21	8200,32	3,47	2,61	8200,32	8200,32	8200,32	8200,32	4,30												
30	12012002	000000	12012002	23-53-00	380,35	18,22	380,35	3,47	2,61	380,35	380,35	380,35	380,35	4,37												
31	13012002	5-16-00	13012002	18-48-00	543,44	16,36	543,44	3,47	2,61	543,44	543,44	543,44	543,44	4,07												
32	14012002	4-10-00	14012002	20-12-00	2035,20	44,53	2035,20	3,47	2,61	2035,20	2035,20	2035,20	2035,20	4,10												
33	15012002	4-00-00	15012002	20-30-00	8226,74	54,10	8226,74	3,47	2,61	8226,74	8226,74	8226,74	8226,74	4,06												
34	16012002	5-26-04	16012002	18-30-00	1773,93	43,02	1773,93	3,47	2,61	1773,93	1773,93	1773,93	1773,93	4,53												
35	17012002	5-10-00	17012002	21-10-00	2030,63	37,92	2030,63	3,47	2,61	2030,63	2030,63	2030,63	2030,63	4,53												
36	18012002	5-16-00	18012002	20-12-00	3345,41	33,64	3345,41	3,47	2,61	3345,41	3345,41	3345,41	3345,41	4,47												
37	19012002	5-16-00	19012002	20-12-00	3345,41	33,64	3345,41	3,47	2,61	3345,41	3345,41	3345,41	3345,41	4,47												
38	20012002	5-20-00	20012002	20-30-00	2184,45	37,91	2184,45	3,47	2,61	2184,45	2184,45	2184,45	2184,45	4,36												
39	21012002	0-18-73	21012002	1-00-26	281,84	12,72	624,38	3,47	2,83	231,84	931,18	2334,43	1573,9	4,42												
40	22012002	4-10-75	22012002	23-23-00	2043,76	43,01	363,71	3,50	2,84	222,44	305,33	2024,36	520,03	4,11												
41	23012002	0-14-47	23012002	1-02-32	2543,00	53,07	104,80	3,50	2,60	553,04	1103,00	3000,84	765,0	4,06												
42	24012002	3-06-20	24012002	1-42-41	2958,38	48,66	121,63	3,52	1,80	371,36	1023,48	3347,60	788,21	4,60												
43	25012002	3-07-60	25012002	22-29-00	2303,23	34,63	418,81	3,48	1,50	303,83	1020,29	3007,48	174,27	4,05												
44	02022002	10-20-71	02022002	22-05-14	352,63	9,41	181,13	3,45	3,00	30,00	112,83	322,33	100,0	4,34												
45	03012002	4-04-00	03012002	23-53-00	2325,45	0,00	610,42	3,40	0,00	0,00	0,00	2088,50	701,0	4,03												
46	04012002	12-24-00	04012002	21-28-00	893,86	0,00	261,13	3,53	0,00	0,00	0,00	1261,95	328,49	4,85												
47	20012002	5-16-00	20012002	21-10-00	2330,87	0,00	444,93	3,43	0,00	0,00	0,00	2644,83	121,96	4,50												
48	24012002	4-10-00	24012002	18-33-00	1443,04	0,00	416,63	3,40	0,00	0,00	0,00	1320,70	471,3	4,61												

Microsoft Visual Basic

Se ha producido el error '1004' en tiempo de ejecución:

Error definido por la aplicación o el objeto

Continuar Finalizar Depurar Ayuda

Controlado

Inicio T. Personal

Controlado

Eliminar

Figura A 20. Eliminar un resultado no deseado