

SOKKIA I/O

Manual de referencia

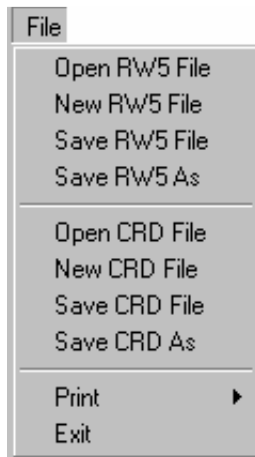
Este programa lee o crea un archivo crudo (.RW5) que contiene líneas de datos (registros) que podrían compararse con el cuaderno de campo de un topógrafo. Puede especificar coordenadas de puntos, información del trabajo y notas, así como los ángulos y distancias que forman los registros de trazados poligonales o proyecciones laterales. Una vez creados o leídos los datos crudos, pueden procesarse o reducirse a las coordenadas que se almacenan en el archivo de coordenadas activo (archivo .CRD).

La extensión de los archivos crudos de Sokkia I/O es RW5.

Al iniciar el programa, aparece un editor en blanco. Para empezar, puede escoger entre diversas opciones del menú Archivo. Para cambiar el archivo de coordenadas activo, emplee los comandos Abrir o Nuevo archivo de coordenadas.

Cada fila de la hoja de cálculo representa un registro de datos. Hay 15 tipos de registros de datos. El tipo de registro de datos se muestra en la primera columna. Los distintos tipos de registros utilizan diferentes números de columnas. Si el tipo de registro de datos cambia entre dos columnas, se agrega a la hoja de cálculo un encabezado de registro que describe cada columna de datos en las filas que le siguen. Véase la sección Formato del archivo crudo, más adelante en este capítulo, para obtener una lista completa de los códigos de encabezado de registro posibles y de los respectivos encabezados de campos.

Menú FILE



El menú FILE de Sokkia I/O contiene comandos para abrir, guardar e imprimir archivos.

OPEN RW5: Le permite indicar el archivo RW5 que desea abrir en el editor.

NEW RW5: Borra la parte RW5 del editor para empezar un nuevo archivo.

SAVE RW5: Guarda el archivo RW5 activo.

SAVE AS RW5: Le permite indicar un nombre para guardar el archivo RW5 activo.

OPEN CRD: Le permite indicar el archivo CRD que desea abrir en el editor.

NEW CRD: Borra la parte CRD del editor para empezar un nuevo archivo.

SAVE CRD: Guarda el archivo RW5 activo.

SAVE AS CRD: Le permite indicar un nombre para guardar el archivo RW5 activo.

PRINT RAW DATA: Este comando muestra los datos del archivo crudo en el visor de informes estándar. Desde aquí, puede imprimir el informe, guardarlo en un archivo o simplemente revisarlo y salir.

PRINT COORDINATES: Este comando muestra los datos del archivo de coordenadas en el visor de informes estándar. Desde aquí, puede imprimir el informe, guardarlo en un archivo o simplemente revisarlo y salir.

PRINTER SETTINGS: Le permite definir las opciones de la impresora. Véase la Figura 1.

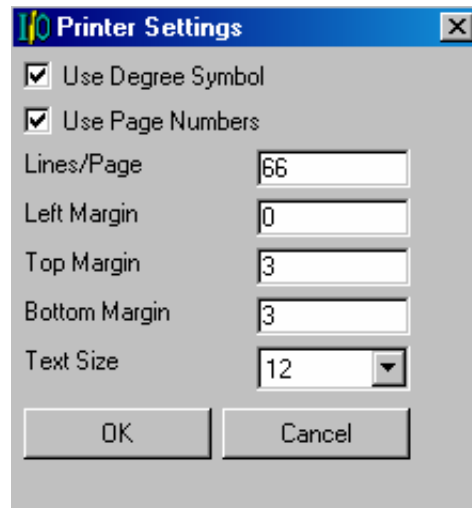


Figura 1

USE DEGREE SYMBOL (Utilizar el símbolo de grado): Esta opción le permite escoger si desea que los grados de los ángulos del informe se indiquen con el símbolo de grado (la o volada) o con una "g". La "g" puede emplearse para impresoras que no reconozcan el símbolo de grado.

USE PAGE NUMBERS (Utilizar números de página): Esta opción inserta un número de página en la parte inferior de cada página del informe.

LINES/PAGE (Líneas/Página): Esta opción indica el número de líneas por página del visor de informes.

LEFT MARGIN (Margen izquierdo): Esta opción especifica el margen izquierdo del informe.

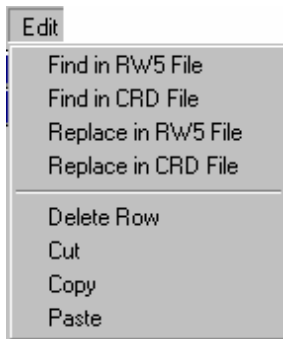
TOP MARGIN (Margen superior): Esta opción especifica el margen superior del informe.

BOTTOM MARGIN (Margen inferior): Esta opción especifica el margen inferior del informe.

TEXT SIZE (Tamaño del texto): Esta opción especifica el tamaño del texto de los informes.

EXIT (Salir): Sale del programa Sokkia I/O.

Menú Edición



FIND IN RW5 FILE (Buscar en archivo RW5): Abre el cuadro de diálogo que se muestra en la Figura 2. Introduzca la cadena que desea buscar y pulse Aceptar.

FIND IN CRD FILE (Buscar en archivo CRD): Abre el cuadro de diálogo que se muestra en la Figura 2. Introduzca la cadena que desea buscar y pulse Aceptar.

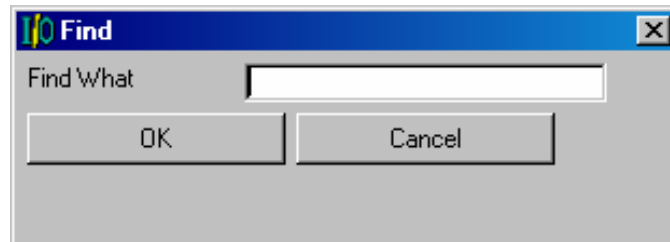


Figura 2

REPLACE IN RW5 FILE (Reemplazar en archivo RW5): Abre el cuadro de diálogo que se muestra en la Figura 3. Introduzca la cadena que desea buscar y la cadena con que la quiere reemplazar. Pulse Reemplazar para buscar y reemplazar la siguiente que se encuentre. Pulse Reemplazar todos para reemplazar todas las apariciones del archivo.

REPLACE IN CRD FILE (Reemplazar en archivo CRD): Abre el cuadro de diálogo que se muestra en la Figura 3. Introduzca la cadena que desea buscar y la cadena con que la quiere reemplazar. Pulse Reemplazar para buscar y reemplazar la siguiente que se encuentre. Pulse Reemplazar todos para reemplazar todas las apariciones del archivo.

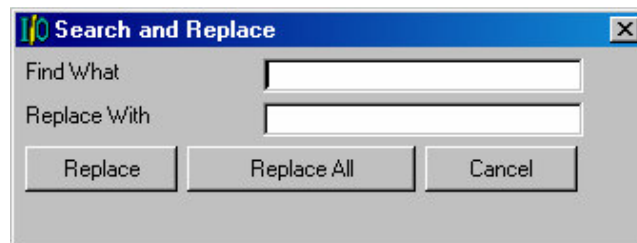


Figura 3

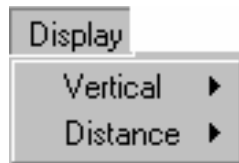
DELETE ROW (Eliminar fila): Este comando eliminará toda la fila en la que está situado el cursor.

CUT (Cortar): Este comando borrará el texto que está seleccionado y lo copiará en el portapapeles. Puede utilizarlo con el comando Pegar para mover texto de un lugar a otro.

COPY (Copiar): Este comando copiará el texto que está seleccionado en el portapapeles. Puede utilizarlo con el comando Pegar para copiar texto de un lugar a otro.

PASTE (Pegar): Este comando pegará el contenido del portapapeles de Windows allí donde se encuentre el cursor.

Menú DISPLAY

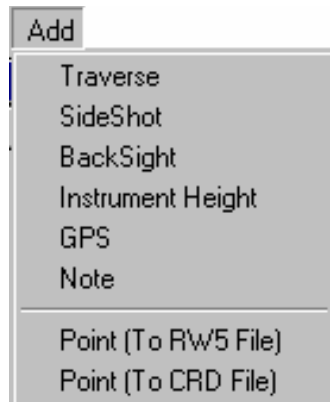


El menú **DISPLAY** contiene dos ajustes relativos al modo en que se muestran los elementos Vertical y Distancia en el cuadro de diálogo Editor crudo.

Vertical: Vertical puede mostrarse como Ángulo vertical, Ángulo cenital, Diferencia de elevación o Ninguno. Al escoger el elemento de la lista de menú, aparecerá un visto bueno junto a la opción seleccionada.

Distancia: Existen dos opciones para mostrar la distancia en el Editor crudo: según pendiente y horizontal. Al escoger el elemento de la lista de menú, aparecerá un visto bueno junto a la opción seleccionada.

Menú ADD



Puede agregar registros pulsando la tecla Insert, pulsando la flecha hacia abajo en la última línea de la hoja de cálculo o bien desde el menú ADD del Editor.

Existen los siguientes tipos de registros:

TRAVERSE (Trazado poligonal) (TR): El registro de trazado poligonal contiene el número del punto ocupado, el número del punto hacia delante, el modo del ángulo, el ángulo horizontal, la distancia en pendiente (en línea recta), el ángulo vertical y una descripción. Al procesarse, este registro calcula las

coordenadas del punto hacia delante. EL trazado poligonal modifica también la configuración convirtiendo el punto hacia delante del trazado en el siguiente punto ocupado, y el punto ocupado en el siguiente punto hacia atrás. Los diferentes modos de ángulo son: NE para rumbo noreste, SE para sureste, SW para suroeste, NW para noroeste, AZ para azimuth, AL para ángulo izquierdo, AR para ángulo derecho, DL para ángulo de deflexión izquierdo, DR para ángulo de deflexión derecho, y GN para gons. Para establecer el código del ángulo, haga clic en la flecha hacia abajo del Código y escoja una opción de la lista. Los ángulos horizontal y vertical deben introducirse con la forma gg.mmss. Por ejemplo, 45,2305 es 45 grados, 23 minutos y 5 segundos. El ángulo vertical puede mostrarse como ángulo vertical (nivel de 0 grados), ángulo cenital (nivel de 90 grados) o diferencia de elevación. El modo de ángulo vertical se especifica en el menú Visualización, Editor crudo. El modo de distancia también se especifica en el menú Visualización, Editor crudo, como distancia según pendiente (en línea recta) u horizontal. El campo de descripción se emplea para la descripción del punto hacia delante.

Proyección lateral (SS): El registro de proyección lateral es el mismo que el del trazado poligonal, con la diferencia de que el primero no modifica la configuración.

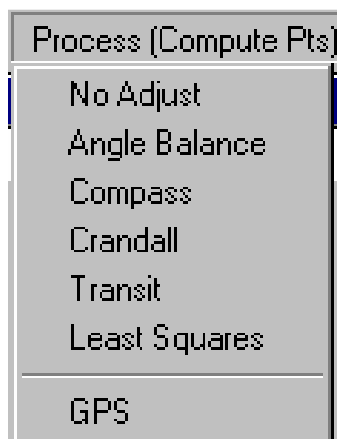
Visión hacia atrás (BK): El registro de visión hacia atrás contiene el número de punto ocupado, el número de punto hacia atrás, el azimuth hacia atrás y el azimuth definido. Este registro debe ser anterior a cualquier registro de trazado poligonal o de proyección lateral que empleen esta configuración. Si no se introduce ningún punto de visión hacia atrás, el comando gira los ángulos del azimuth hacia atrás. El azimuth definido es la lectura circular del instrumento al obtener la visión hacia atrás. El valor predeterminado del azimuth definido es cero.

Altura del instrumento (HI): Este registro establece las alturas del instrumento y de la varilla empleados en los cálculos de elevación. Este registro debe ser anterior a cualquier registro de trazado poligonal o de proyección lateral a los que desee aplicar las alturas.

Nota (DS): El registro de descripción es una nota adicional que aparece en el editor de la hoja de cálculo y en las impresiones. Este registro no se emplea en el procesado.

Punto (PT): El registro del punto de almacenamiento consta de un número de punto, un valor al norte, un valor al este, una elevación y una descripción. En el procesado, estos datos se almacenan como un punto en el archivo de coordenadas.

Menú Proceso (Calcular puntos)



Los comandos del menú Proceso (Calcular puntos) proporcionan diversos métodos para procesar el archivo crudo y para almacenar los puntos calculados en el archivo de coordenadas. Los diferentes tipos se describen por separado para cada ajuste.

NO ADJUST (Sin ajuste): Este comando procesa el archivo crudo y almacena las coordenadas calculadas en el archivo de coordenadas. La denominación Sin ajuste significa que no se aplicará ningún equilibrio de ángulos ni ningún ajuste poligonal.

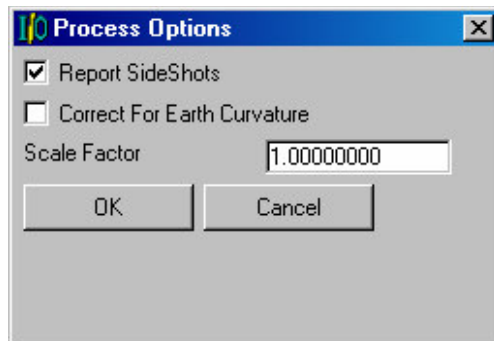


Figura 4

REPORT SIDESHOTS (Comunicar proyecciones laterales): Esta opción indica si se deben incluir los datos de proyecciones laterales en el informe de resultados del proceso.

CORRECT FOR EARTH CURVATURE (Corregir para curvatura terrestre): Esta opción ajusta los puntos calculados teniendo en cuenta la curvatura terrestre. Normalmente, se trata de un ajuste mínimo, y afecta más a la elevación que a la horizontal.

SCALE FACTOR (Factor de escala): Este factor se multiplica por la distancia según la pendiente para los registros de trazado poligonal y de proyección lateral.

Después de pulsar Aceptar en el primer cuadro de diálogo, aparecerá otro denominado Puntos poligonales.

Introduzca los números de los puntos inicial y final.

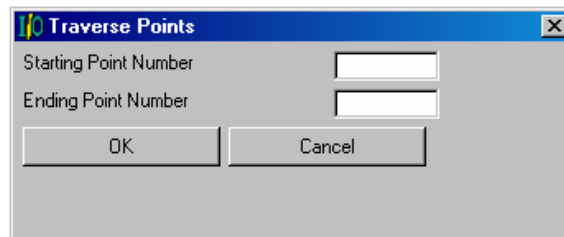


Figura 5

Este comando lee el archivo crudo para definir los valores predeterminados de estos números de puntos, que se emplean para calcular la convergencia. La diferencia entre el punto final y el punto de cierre de referencia es el error de convergencia. La suma de las distancias según pendiente desde el punto inicial al punto final se emplea como la distancia total poligonal.

Al pulsar Aceptar (OK) en el segundo cuadro de diálogo, el programa empieza a procesar el archivo crudo a partir del registro superior. El resultado se muestra en el visor de informes estándar, que puede emplearse para guardar, imprimir o representar gráficamente el informe.

ANGLE BALANCE (Equilibrio de ángulos)

Este comando de proceso aplica un equilibrio angular a las líneas poligonales al calcular las coordenadas. Inicialmente, muestra el mismo cuadro de diálogo que el método Sin ajuste. Aparece también el cuadro de diálogo que se muestra a continuación.

Figura 6

El equilibrio de ángulos toma el error angular dividido por el número de líneas poligonales y ajusta el ángulo de cada línea poligonal según esa cantidad. El error angular es la diferencia entre el equilibrio de ángulos proyectado y el ángulo de referencia. El equilibrio de ángulos proyectado se indica en el archivo crudo como un registro de tipo AB o CL+AB. Si no se encuentra ningún registro AB en el archivo crudo, el comando pregunta qué proyección poligonal debe emplear como proyección del equilibrio de ángulos. El ángulo de la proyección del equilibrio angular es el que va desde el punto ocupado hasta el de visión hacia delante. El ángulo de referencia puede indicarse en el cuadro de diálogo que aparece como un rumbo, como un azimut o mediante dos números de punto. El informe del equilibrio de ángulos muestra los puntos no ajustados, la convergencia no ajustada, el error angular, los puntos ajustados y la convergencia ajustada. Normalmente, aunque no siempre, la aplicación de la corrección del equilibrio de ángulos mejora la convergencia poligonal.

COMPASS, CRANDALL, TRANSIT, LEAST SQUARES (Brújula, Crandall, Transit, Mínimos cuadrados)

Estos comandos de proceso aplican la regla seleccionada de Brújula, Crandall, Transit o Mínimos cuadrados a las líneas poligonales al calcular las coordenadas. El cuadro de diálogo es el mismo para todos los métodos.

Figura 7

REFERENCE CLOSING POINT (Punto de cierre de referencia): Este campo es para introducir las coordenadas y el número de punto para comparar con el punto poligonal final. El punto de cierre de referencia se emplea para calcular la convergencia.

APPLY ANGLE BALANCE (Aplicar equilibrio de ángulos): Aplica el método del Equilibrio angular a las líneas poligonales al calcular las coordenadas.

APPLY VERTICAL ADJUSTMENT (Aplicar ajuste vertical.)

REPORT UNADJUSTED POINTS (Comunicar puntos no ajustados): Incluye en el informe los puntos no ajustados.

REPORT POINT ADJUSTMENTS (Comunicar ajustes de puntos): Incluye en el informe el ajuste de cada punto.

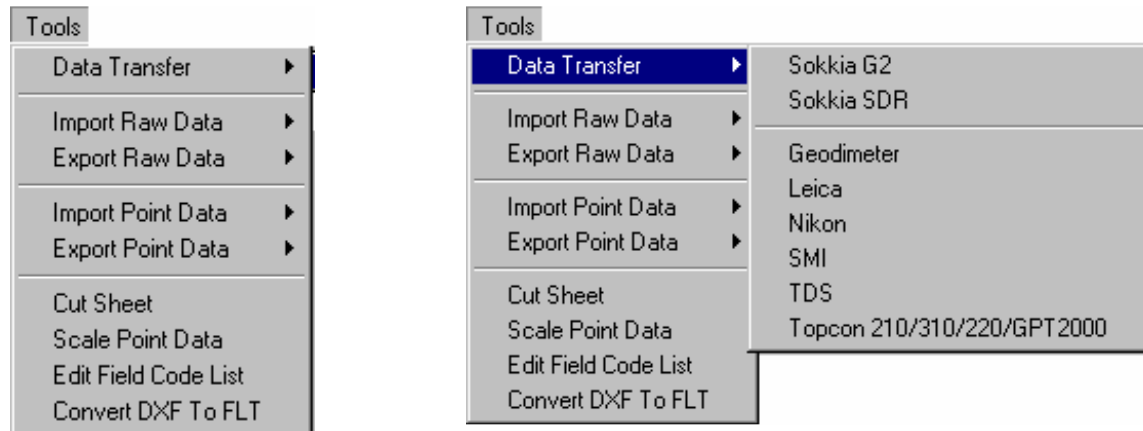
CORRECT FOR EARTH CURVATURE (Corregir para curvatura terrestre): Esta opción ajusta los puntos calculados teniendo en cuenta la curvatura terrestre. Normalmente, se trata de un ajuste mínimo, y afecta más a la elevación que a la horizontal.

SCALE FACTOR (Factor de escala): Este factor se multiplica por la distancia según la pendiente para los registros de trazado poligonal y de proyección lateral.

Después de ajustar el trazado poligonal, el comando vuelve a calcular también las proyecciones laterales. El error de convergencia se calcula como la diferencia entre la proyección de cierre y el punto de referencia. La proyección de cierre se indica en el archivo crudo como un registro de tipo CL o CL+AB. Si no se encuentra ningún registro CL en el archivo crudo, el comando pregunta qué proyección poligonal debe emplear como proyección de cierre. El punto hacia delante se utiliza como coordenada de cierre. El punto de referencia puede indicarse mediante el número de punto o bien introduciendo el valor al norte y al este y la elevación. El informe con los resultados del proceso muestra los puntos no ajustados, el error de convergencia, los ajustes a cada punto poligonal y los puntos ajustados.

TRANSFERENCIA DE DATOS

Menú TOOLS



DATA TRANSFER (Transferencia de datos)

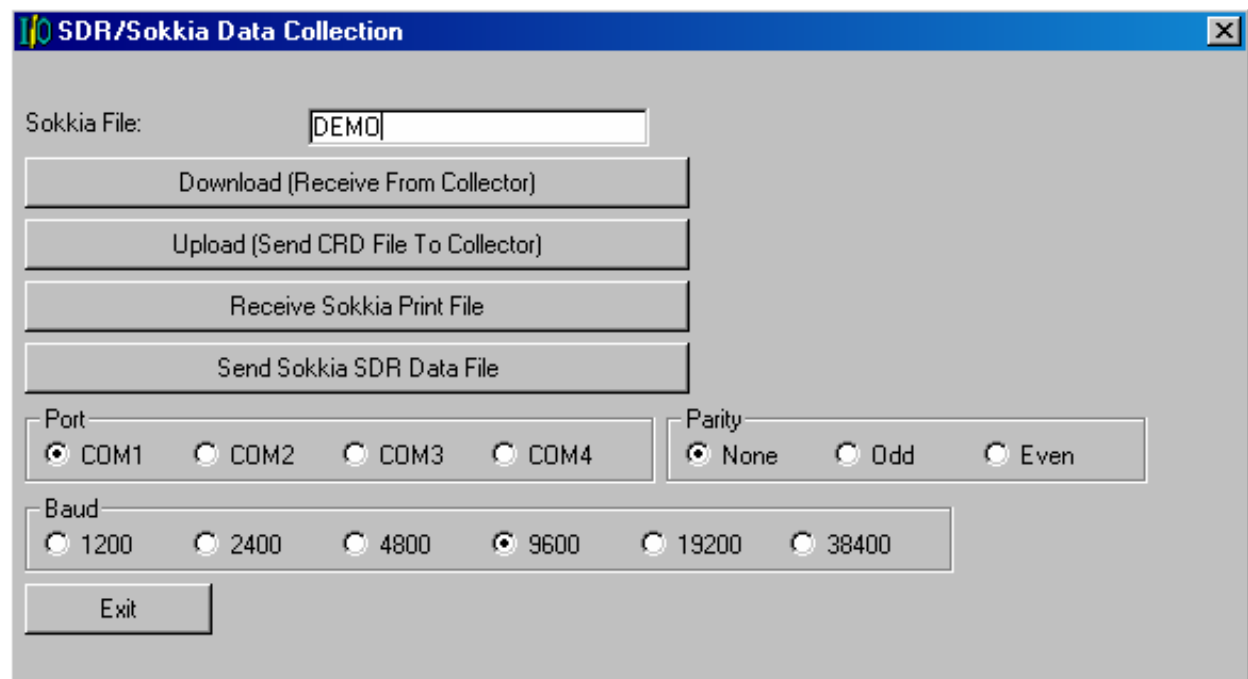


Figura 13

Este comando se aplica al Sokkia SDR-20, SDR-22, SDR-31 y SDR-33, así como a otros colectores que emplean el formato de transferencia SDR, tales como Trimble y C & G.

Equipos y Consumibles de Occidente S.A. de C.V.
Av. López Mateos Nte. 422
Tel. 01 33 36162021
01 800 714 0539

DOWNLOAD (Descargar)

En la estacion total vaya al menu MEM – JOB, en esta seccion verifique conel comando COMMS SETUP y verifique que la paridad y la velocidad sean iguales a las especificadas en el cuadro de dialogo.

Una vez verificado el protocolo de comunicaciones regrese y seleccione la funcion COMMS OUTPUT, vera en la pantalla de la estacion los trabajos que estan en memoria asi como el numero de puntos correspondientes a cada trabajo. Seleccione presionando ENTER en el o los trabajos que necesite transferir, una vez seleccionados, presione la tecla F4 (OK).

Vera ahora los formatos en que se puede transeferir la informacion, uno de los formatos es SDR y el otro es para la impresora, tiene que seleccionar el formato SDR.

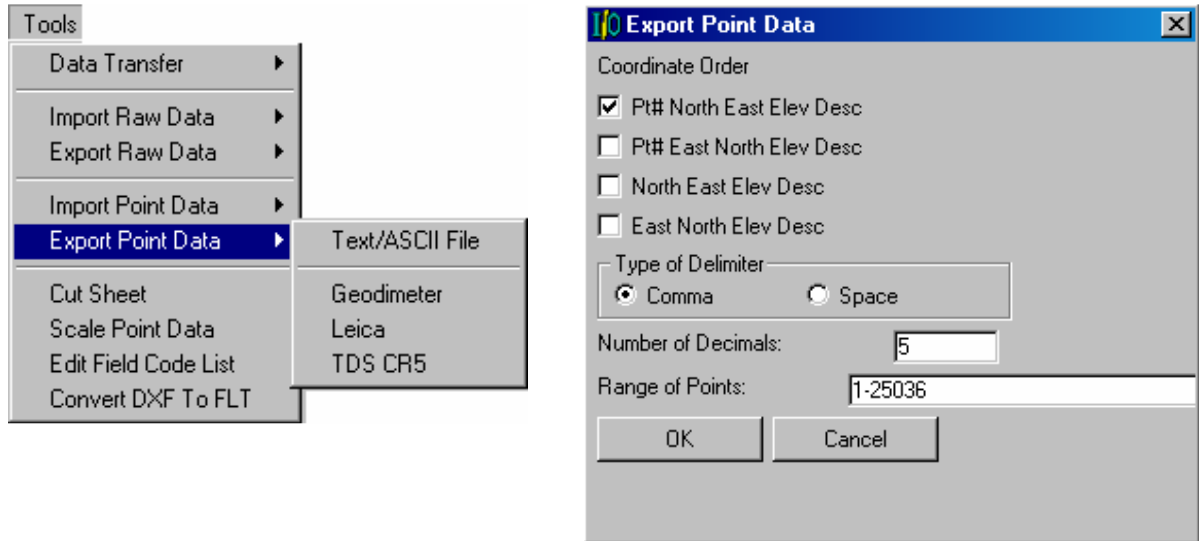
IMPORTANTE

Antes de presionar la tecla ENTER, que es la que activa el inicio del envio de datos, presione primero el boton DOWNLOAD en su computadora, una vez realizado esto, entonces podemos presionar la tecla ENTER en la estacion y dara inicio el envio de datos de la estacion y la recepcion en la computadora.

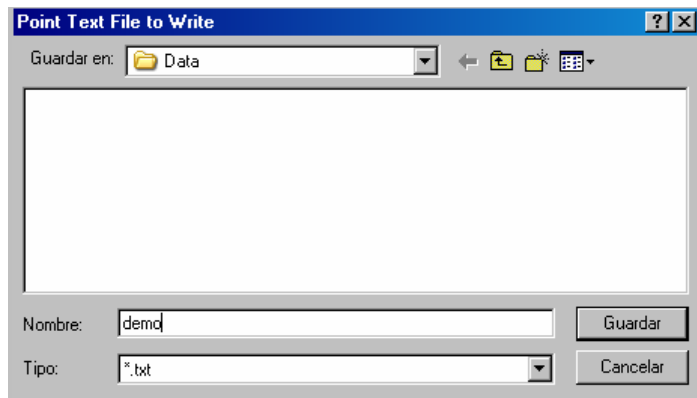
El envio – recepcion de datos finaliza automaticamente, debe esperar a que aparezca un cuadro de dialogo en la pantalla que le indica que ya finalizo la ocnversion de datos. Vera en la parte inferior de la pantalla en su computadora las coordenadas que transfirio de su estacion.

	Point#	Northing	Easting	Elevation	
1	1	4839112.4300000	315612.5200000	127.5600000	
2	4	4839126.7000000	315543.9200000	126.3900000	
3	7	4839112.7000000	315535.8800000	127.7700000	
4	10	4839112.4800000	315612.5500000	127.2100000	
5	13	4839078.8200000	315533.9200000	127.4900000	
6	16	4839076.3300000	315536.1800000	127.3100000	
7	19	4839108.9300000	315558.4500000	126.2900000	
8	22	4839117.0700000	315571.0800000	126.0700000	
9	25	4839032.3800000	315582.3800000	123.5200000	
10	28	4839043.4300000	315570.1000000	124.5300000	
11	31	4839060.7300000	315524.9700000	126.6700000	

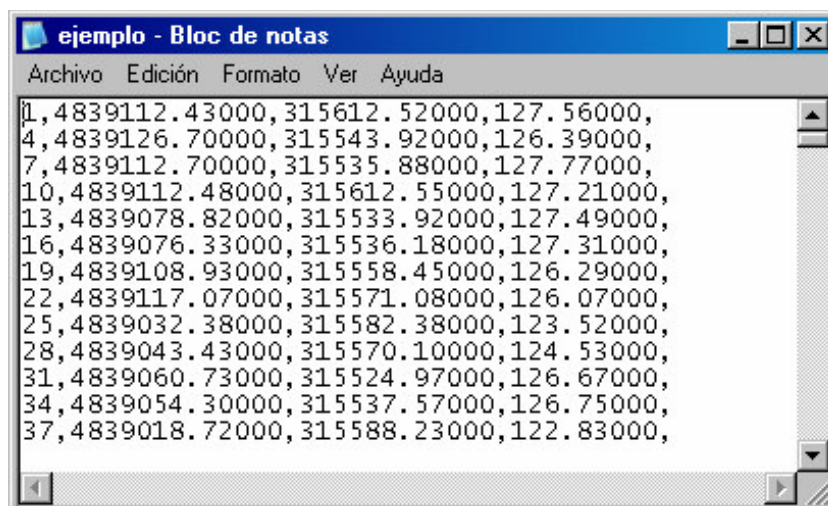
Sokkia I/O no exporta puntos en el formato DXF pero si lo hace en el formato ASCII (texto)., este formato lo acepta cualquier programa de topografia.



Seleccionando las opciones mostradas, se puede exportar la informacion en un formato de texto que se adecue a nuestras necesidades, comunmente se selccionan los parametros mostrados, No. De punto , Norte, Este, Elevacion y Descripcion , separados por coma, se puede especificar tambien el numero de decimales deseados en esta transferencia a si como el rango de puntos a exportar.



En la caja de dialogo que aparece hay que indicarle el nombre del archivo y su ubicación. La informacion queda ahora en formato de texto como se muestra a continuacion.



En el caso de necesitar enviar informacion a la estacion, es necesario importar el archivo de coordenadas que se quiere enviar de tal forma que aparezcan las coordenadas en la hoja de la parte inferior.

	Point#	Northing	Easting	Elevation	
1	1	4839112.4300000	315612.5200000	127.5600000	
2	4	4839126.7000000	315543.9200000	126.3900000	
3	7	4839112.7000000	315535.8800000	127.7700000	
4	10	4839112.4800000	315612.5500000	127.2100000	
5	13	4839078.8200000	315533.9200000	127.4900000	
6	16	4839076.3300000	315536.1800000	127.3100000	
7	19	4839108.9300000	315558.4500000	126.2900000	
8	22	4839117.0700000	315571.0800000	126.0700000	
9	25	4839032.3800000	315582.3800000	123.5200000	
10	28	4839043.4300000	315570.1000000	124.5300000	
11	31	4839060.7300000	315524.9700000	126.6700000	

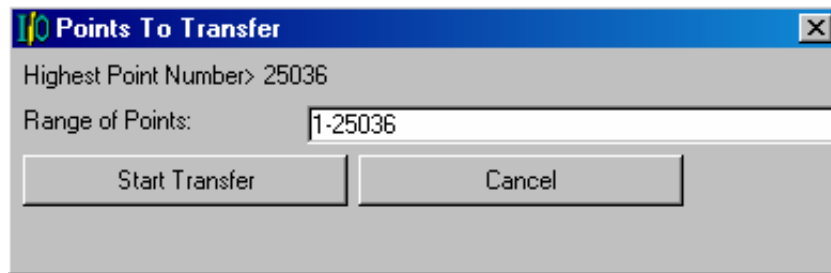
El procedimiento para hacer esto es similar al descrito antes. Selecciona del menu **TOOLS** la opcion de DATA TRANSFER – SOKKIA SDR, de esta forma aparece la caja de dialogo que nos permite definir el protocolo de comunicacion

UPLOAD (Enviar informacion).

En la estacion defina un trabajo nuevo para guardar los datos que necesite transferir, luego vaya al menu **MEM – KNOW DATA**, verifique el protocolo de comunicaciones dejarlo igual que el que tenga en la pantalla de la computadora. En esta pantalla de la estacion vera la opcion COMMS INPUT, en este momento no presione esta funcion, ya que en el momento que lo haga empezara a intentar recibir informacion.

En la computadora escriba el nombre del archivo que desea transferir, luego presione el boton UPLOAD, aparecera la siguiente caja de dialogo;

Defina que características que necesita de la información que necesita transferir, normalmente se marcan todas las opciones del lado izquierdo, seleccione OK.



A continuacion seleccione el rango de puntos que necesita transferir, una vez hecho esto, ahora si, seleccione **ENTER** en la estacion mientras tenga selccionado **COMMS INPUT** y en la computadora seleccione **START TRANSFER**