







Después de haber trabajado en campo con sus receptores, es necesario transferir la información que se obtuvo durante el tiempo de trabajo a la computadora, esto se logra utilizando el software de proceso de datos que se le entrego con su equipo . (GNSS).

Para iniciar hay que ejecutar ejecute el programa, mismo que encontrara haciendo click en el botón de inicio (Start), todos los programas, GNNS Solutions.



Cuando inicie un proyecto vera la pantalla siguiente:

	Crear un nuevo proyecto 🔫 ——
2	Abrir un proyecto existente
2	Abrir el último proyecto en que ha trabajado
×	Ejecutar sin ningún proyecto

Seleccione la opción" de Crear un nuevo proyecto".



Aparece la siguiente pantalla:

Provectos	Fananian da trabain	
Proyectos	to de levantamiento	Nombre del proyecto: Ejemplo de Proceso
		 Crear nuevo espacio de trabajo Agregar al espacio de trabajo activo Emplear opciones predeteminadas Modif. opciones predeteminadas.
<u> </u>		Modif. opciones predetem Aceptar Cancelar

Seleccione el nombre del proyecto, después seleccione el botón de "Modif. Opciones predeterminadas".



Aparece la siguiente pantalla:

Sis	stema de referencia espacial	
	GUTM/WGS 84/UTM zone 13N	
Zor	na horaria	
(0	MT-06:00) Guadalajara, Ciudad de México, Monterrey	
Un	idad lineal	
То	idas las distancias en Metros	

Seleccione la opción que se muestra para desplegar las opciones de los sistema de referencia espacial ".

Sistema de referencia espacial LN CONTRACT NOT STREET IN LESS STREET LESS STREET LESS STREET ST • G WGS 84 * G WGS 84~1 ™ E UTM/WGS 84/UTM zone 13N ortometrica UTM/WGS 84/UTM zone 13N G WGS 84~2 L & WGS 84~3 LTM/WGS 84/UTM zone 16N LG WGS 84~4 the UTM/WGS 84/UTM zone 14N LG NAD27 UTM-13-NAD27 E UTM-13-NAD27~1 E UTM-13-NAD27~2 UTM-13-NAD27~3 <Nuevo> -

Equipos y Consumibles de Occidente S.A. de C.V. Av. Lopez Mateos Nte. 422, Col. Ladrón de Guevara Guadalajara Jalisco 01 800 714 0539 01 33 3616 2021 www.ecomexico.net

Manual Técnico ECO

Proceso de datos en el GNSS Solutions.



GNSS SOLUTIONS

Seleccione la opción "NUEVO"

Asistente para	sistemas de coordenadas - Bienvenido
Bienve Este as	nido al Asistente para sistemas de coordenadas iistente le ayudará a:
ß	SELECCIONAR un sistema PREDEFINIDO
N [™] ↓↓E	O Definir un NUEVO sistema PROYECTADO (ESTE, NORTE, ALTURA)
L× L×	O Definir un NUEVO sistema geográfico (LATITUD, LONGITUD, ALTURA)
	< Atrás Siguiente > Cancelar

Verifique que la opción de "Seleccionar un sistema predefinido" este seleccionado y presione el botón "Siguiente"



Proceso de datos en el GNSS Solutions.



GNSS SOLUTIONS

HOROCCO		Nombre	Datum	
E V NETHERLANDS		LN CUTM/WGS 84/UTM zone 06S	WGS 84	
E WEW ZEALAND		th≩ UTM/WGS 84/UTM zone 07N	WGS 84	1
I NORWAY		LNG UTM/WGS 84/UTM zone 07S	WGS 84	
POLAND		the UTM/WGS 84/UTM zone 08N	WGS 84	
		LN € UTM/WGS 84/UTM zone 08S	WGS 84	
		LN € UTM/WGS 84/UTM zone 09N	WGS 84	
		LN € UTM/WGS 84/UTM zone 09S	WGS 84	
		LN c UTM/WGS 84/UTM zone 10N	WGS 84	
		LN € UTM/WGS 84/UTM zone 10S	WGS 84	
		L ^N UTM/WGS 84/UTM zone 11N	WGS 84	
		LN c UTM/WGS 84/UTM zone 11S	WGS 84	
UAE	-	Life UTM/WGS 84/UTM zone 12N	WGS 84	
	=	LN 2 UTM/WGS 84/UTM zone 12S	WGS 84	
UPS		L ^N ² UTM/WGS 84/UTM zone 13N	WGS 84	
🗄 🖓 USA		L ^N UTM/WGS 84/UTM zone 13S	WGS 84	
🗄 🕎 🛄 TM		1N FUTM/WGS 84/UTM zone 14N	WGS 84	
	Ψ.	•		
T .				

Seleccione de la columna de la derecha la opción UTM y de la columna de la izquierda la zona correspondiente.

Presione la tecla "Finalizar".

Manual Técnico ECO

Proceso de datos en el GNSS Solutions.



GNSS SOLUTIONS

Regresara a la pantalla anterior

Región	Varios Hari ádigo do funció		-		
	Sistema de referencia es	pacial			
	Trip UTM/WGS 84/UTM	1 zone 13N		.	
	Zona horaria				
	(GMT-06:00) Guadalajar	a, Ciudad de México	o, Monterrey	•	-
	Unidad lineal				
	Todas las distancias en	Metros	🗔 🔶	-	
		Metros Pies EE. UU. Pies int.			

Una vez definido el sistema de coordenadas seleccione la zona horaria que le corresponda así como las unidades en las que desee trabajar..

Seleccione la pestaña "Varios".

Manual Técnico ECO

Proceso de datos en el GNSS Solutions.



GNSS SOLUTIONS

Detección de errores graves	Control de calidad
Tiempo de observación mínimo: 1 mín.	Precisión deseada del proyecto:
Rango válido de altura de antena:	Horizontal: 0.020 m + 1 ppm
Desde 0.000 A 3.000 m	Vertical: 0.040 m + 2 ppm
Aiuste de red	Error de control máximo aceptable:
Factor de confianza de escala: 1	Total: 0.500 m
Archivos de órbitas precisas	
Ruta: C:\Program Files\Common Files\THA	LES Navigation \Orbit
Predeterminado: Emisión 💌	

En la sección de "Detección de errores graves" defina como tiempo mínimo de observación 1 minuto, así como el rango valido de la antena de 0 a 3 metros.

En la sección de "Control de calidad", defina las precisiones con las que desea trabajar tanto en el horizontal como en el vertical.

El factor de escala queda con el valor de 1.

Los datos que se muestran en la imagen son los de uso común para cualquier ajuste.

Finalmente de click en la opción aceptar. Aparecerá de nuevo la pantalla de definición de proyecto, ahí De aceptar también.



Aparecerá la pantalla de importar datos



En esta pantalla define la forma en la que desea obtener los datos obtenidos en campo. La manera mas practica de obtener la información es directamente de las tarjetas SD que están en su receptor.

Introduzca la tarjeta SD de uno de los receptores y espere a que su sistema operativo la identifique. Seleccione la opción de "Descargar datos brutos del receptor o tarjeta"



Seleccione el dispositivo del que va a obtener datos, en este caso es el dispositivo D. No importa el orden del que baje los datos de las tarjetas. En cuanto seleccione el dispositivo, vera los datos que obtuvo de campo y almaceno en la tarjeta. Arrastre a la izquierda los archivos correspondientes al trabajo que realizo, estos guedaran almacenados en una carpeta de proyecto, misma que se indica en la línea de path en la sección derecha

Módulo de Transferencia de Datos de Ashtech -> PC as Z Surveyor	
Archivo Edición Ver Receptor Ayuda	
♬ ☆ ☜ ⊆ ☶ ☶ ⅲ 軸 軸 X ☱ ● ☷ ☶ ?	
□ D: ▼ D:\	C: V Projects/Ejemplo de Proceso
C: ACER Tentaño Modificado 2: C. F. C. P. M. 3,893 03/11/2007 07:25 2: C. F. C. P. M. 1,442 03/11/2007 07:25 3: est8f07.307 1,390 03/11/2007 07:25 3: gps-d07.307 1,442 03/11/2007 07:25	L Gownload.log Ejemplo de Proceso.LSP Libro de trabajo.tbl Vista de diseño.map Vista levantamiento.map Vista Tiempo.tvw
Listo	4 ítem(s) 8.0 KB

Una vez que se han obtenido los datos de las dos tarjetas, solo cierre la ventana.

Manual Técnico ECO Proceso de datos en el GNSS Solutions.



En cuanto cierre la ventana, aparecerá la siguiente pantalla

Ja	atos drutos							1000		
	Importar	Emplazamien	to F	echa	Hora	Dinámico	Altura de	e la antena	Tipo de al	tura
	BAU#1B08.070	AU#1	▼ 10	marzo 2008	10:52:45.0			1.410	En línea recta	i .
	BAUXRD08.070	AUXR	10	marzo 2008	12:38:00.0			1.410	En línea recta	i
	BLTV1A08.070	LTV1	10	marzo 2008	10:19:35.0			1.410	En línea recta	í
	BPILAA08.070	PILA	10	marzo 2008	09:09:35.0			1.536	En línea recta	í
	BROKAC08.070	ROKA	10	marzo 2008	12:04:05.0			1.410	En línea recta	í
Pu	untos de control									>
Pu k	Intos de control	Este	95% err.	Norte	95%	6 err. Altu	ıra elipse	95% err.	Control) Fijo
Pu K	Intos de control	Este	95% err.	Norte	959	6 err. Altu	ıra elipse	95% err.	Control	Fijo

En esta pantalla se muestran los datos que fueron levantados en campo, en la parte superior derecha vera tres iconos, el primero le muestra los tiempos comunes en los que se trabajo.

Archivos				·
BPILAA08.070				-
BLTV1A08.070		-		
BAU#1B08.070				
3R0KAC08.070			—	
AUXRD08.070				-
L	10/03/2008 10:00	i 10/03/2008 11:00	10/03/2008 12:00	Hor



Cierre la ventana seleccionando la "X" de la parte superior derecha. Ahora seleccione alguno de los archivos, en el espacio donde se muestra una flecha del lado izquierdo y se activaran los otros dos iconos.

Importar	Emplazamien	to Fe	cha	Hora	Dinámico	Altura de	la antena	Tipo de a	Itura
BAU#1808.070	AU#1	10 m	arzo 2008	10:52:45.0			1 410	En línea recta	
BAUXRD08.070	AUXR	10 m	arzo 2008	12:38:00.0			1,410	En línea recta	
BLTV1A08.070	LTV1	10 m	arzo 2008	10:19:35.0	Г		1.410	En línea recta	1
BPILAA08.070	PILA	10 m	arzo 2008	09:09:35.0	Г		1.536	En línea recta	1
BROKAC08.070	ROKA	10 m	arzo 2008	12:04:05.0	Г		1.410	En línea recta	1
untos de control				1			I I		
Nombre	Este	95% err.	Norte	95%	err. A	<mark>ltura elipse</mark>	95% err.	Control	Fijo
Nombre	Este	95% err.	Norte	95%	err. A	ltura elipse	95% err.	Control	Fijo
Nombre	Este	95% err.	Norte	95%	err. A	ltura elipse	95% err.	Control	Fijo
Nombre	Este	95% err.	Norte	95%	err. A	ltura elipse	95% err.	Control	Fijo
Nombre	Este	95% err.	Norte	95%	err. A	ltura elipse	95% err.	Control	Fijo

Seleccione el icono del centro que es el que muestra la señales de los satélites.





Cierre la ventana seleccionando la "X" de la parte superior derecha. En la parte inferior esta la sección de los puntos de control, en esta sección se debe seleccionar el punto sobre el que estuvo el equipo base, siendo una condición el conocer coordenada del punto.

	Importar	Emplazamien	to Fe	cha	Hora	Dinámico	Altura de	la antena	Tipo de a	Itura	Tipo de ant
BAI	U#1B08.070	AU#1	10 m	arzo 2008	10:52:45.0	Г		1.410	En línea recta	a	
BAI	UXRD08.070	AUXR	10 m	narzo 2008	12:38:00.0			1.410	En línea recta	a	
BLT	TV1A08.070	LTV1	10 m	narzo 2008	10:19:35.0	Г		1.410	En línea recta	a	
BPI	LAA08.070	PILA	10 m	narzo 2008	09:09:35.0	Г		1.536	En línea recta	a	
BRO	OKAC08.070	ROKA	10 m	arzo 2008	12:04:05.0	Г		1.410	En línea recta	a	
untos	: de control	Ente	05% arm	Nada				05% are 1	Control		
untos	de control	Este	95% err.	Norte	···· • 95%	6 err. Alt	ura elipse	95% err.	Control	Fijo	



Una vez que selecciono el punto de control y verifico las coordenadas del mismo, en el botón de aceptar seleccione, para importar, procesar y ajustar.

-		1			1-				1			
_	Importar	Emplazamient	to Fe	cha Ho	ra D	inamico	Altura de	la antena	Tipo de	altura	Tipo de antena	
-	BAU#1B08.070	AU#1	10 m	arzo 2008 10:52	2:45.0			1.410) En línea rea	cta		
2	BAUXRD08.070	AUXR	10 m	arzo 2008 12:38	5:00.0			1.410	En línea rei	cta		
_	BLIV1A08.070	LIV1	10 m	arzo 2008 10:19	9:35.0			1.410	En línea rei	cta		
_	BPILAA08.070	PILA	10 m	arzo 2008 09:09	1.35.0			1.536	En línea rei	cta		
_	DRUKACU8.070	RUKA	10 m	arzo 2008 12:04	.05.0			1.410	En linea rei	cia		
. [
											,	
Pu	ntos de control										×	
					1	1				-		
_	Nombre	Este	95% err.	Norte	95% e	rr. Altu	ra elipse	95% err.	Control	Fijo		
Ø	PILA	659750.125	0.000	2576680.112	0.0	000	12.154	0.000	Hor.&Ver.	Hor.&Ver	<u>911</u>	
*												
,	Agregar datos brutos	•								Aceptar -	Cancelar	1
,	Agregar datos brutos	•								Aceptar 🔻	Cancelar	
1	Agregar datos brutos	<u> </u>								Aceptar ▼ Para in	Cancelar	
1	Agregar datos brutos	<u>•</u>								Aceptar ▼ Para in Para in	Cancelar nportar nportar y proces	ar emplazamientos único
/	Agregar datos brutos	<u> </u>								Aceptari ▼ Para in Para in Para a	Cancelar nportar nportar y procesar olicar y procesar	ar emplazamientos único
ŀ	Agregar datos brutos	<u>•</u>								Aceptari ▼ Para in Para an Para ap	Cancelar nportar nportar y procesa olicar y procesar	ar emplazamientos único líneas de base

Vera una serie de ventanas en los que se mostraran el estado del proceso y ajuste de los vectores que forman parte del trabajo. Es muy posible que estas ventanas se muestren muy rápido, esto dependerá de la información. Una vez que finalizo el ajuste vera la siguiente pantalla.





La pantalla anterior le muestra los vectores de su trabajo, así como la posición de los mismos. En la parte inferior de la pantalla vera que existen varias pestañas, cada una de estas muestra diferente información. Busque la pestaña que dice "puntos" y esta le mostrara las coordenadas de cada uno de los puntos junto con el error correspondiente.

	Nombre	Descripción	Este	Norte	Altura elipse	Estatus	Limitaciones	Conf	Horz_Levt	Conf_Altura_Levt	Tipo	Advert
Y												
1	AU#1		655455.830	2578100.440	130.005	Ajustado	Sin limitaciones	4	0.011	0.014	Punto registrado	Г
2	AUXR		657892.514	2577409.501	84.629	Ajustado	Sin limitaciones		0.074	0.139	Punto registrado	Г
3	LTV1		655438.407	2578102.408	126.846	Ajustado	Sin limitaciones		0.011	0.014	Punto registrado	Г
4	PILA		659750.125	2576680.112	12.154	Ajustado	&Fijo horizontal y vertical (0.000	0.000	Punto de control	Г
44	Arch	ivos) Puntos (P	osiciones de con	trol). Vectores	A Vectores d	e renetición λ C	onvergencia de hucle à	Vincu	lo de cont	trol) Análisis de	aiuste /	

Estas coordenadas mostradas son UTM. En muchas ocasiones es necesario hacer una conversión a coordenadas planas, para que estas puedan ser usadas con equipo topográfico, como en una estación total. Para hacer esto es necesario conocer el factor de convergencia asi como las coordenadas del punto base para la conversion.

Para obtener el factor de escala y convergencia verifique las opciones siguientes estén como se muestra:

Herramientas Ventana Ayuda	
Mission Planning (F2) Geoids	Preferencias X
Descargar SurvCom Internet Download RINEX Converter	General Informe
DSNP a RINEX Win Comm	Gestión de datos
Sistemas de coordenadas Prueba conver	Configuración del sistema de coordenadas avanzado
Marcos de referencia terrestre Comprobar TRF	Mostrar funciones CAD
Segundos intercalares Prueba tiempo	Mostrar funciones RTK
Antena GNSS	
Redes de estació <u>n</u> referencia Centros de datos de <u>e</u> femérides	Aceptar Cancelar Aplicar
Personalizar	
Preferencias	



Ahora verifique en la pestaña de puntos que la barra de desplazamiento inferior este corrida hacia la derecha de tal modo que vea lo siguiente:

Conf_Horz_Levt	Conf_Altura_Levt	Тіро	Adverte
173.241	98.000	Punto registrado	
0.000	0.000	Punto de control	
0.003	0.002	Punto registrado	
0.003	0.002	Punto registrado	

Con el botón de la derecha del mouse haga click en la parte de los encabezados y vera:

『音 <u>C</u> opiar
Seleccionar <u>t</u> odo
🛱 Eichas 🛱 Opcione <u>s</u> de documento
☑ <u>D</u> atos ✿↓ <u>O</u> rdenar
Proyecto
Propiedades

Seleccione la opción de datos y vera:

<u>`</u> ```	f	
Filtro		
	-	
	Filtro	



Haga click en el icono que indica nuevo elemento

```	lank → ↓
Filtro	
	Filtro

Seleccione las opciones de Convergencia y factor de escala y de click en "Agregar", luego de click en "Aceptar"

Nombre	Descripción	
Est_Altura_Levt	Desviación estándar altura levantada	
Conf_Este_Levt	Confianza este levantado (95%)	
Conf_Norte_L	Confianza norte levantado (95%)	
23 Corr_EN_Levt	Correlación este / norte levantada	
23 Corr_EH_Levt	Correlación este / altura levantada	
23 Corr_NH_Levt	Correlación norte / altura levantada	
Convergencia	Ángulo de convergencia de la cuadrícula para este pu	
🖾 Factor_Escala	Factor de escala de la cuadrícula para este punto	
23 Factor_Eleva	Factor reductor de distancia a la superficie del elipsoide	
P1P 🔊	Distancia entre P1 y P	
P2P 🖓	Distancia entre P2 y P	
23 Lado	Lado desplazamiento lateral	
🍄 Mensaje	Mensaje del sistema	



Apareceran ahora en la pestaña de puntos los valores correspondientes al factor de escala y factor de convergencia.

Conf_Horz_Levt	Conf_Altura_Levt	Тіро	Adverte	Convergencia	Factor_Escala
173.241	98.000	Punto registrado		0° 56' 01.26662"W	1.00059229
0.000	0.000	Punto de control		0° 56' 01.26166"W	1.00059228
0.003	0.002	Punto registrado		0° 56' 01.27235"W	1.00059229
0.003	0.002	Punto registrado		0° 56' 01.29472"W	1.00059230
					•

Para hacer la conversion a coordenadas planas o terrestres vaya a el menú de Proyecto y seleccione la opción de calcular sistema terrestre

Establecer proyecto actigo Establecer proyecto actigo Establecer proyecto actigo Calcular states de largenta, Descargen datos brutos del ZHaxo ProMark Calcular sistema terrestre Calcular viss, Calcu	Proyecto Herramientas Ventana Ayuda					
Editar opciones Descarger datos brutos del Z-Max o ProMark Descarger datos brutos dede archivos o ProMark Descarger datos brutos dede archivos o ProMark Descarger datos de depositivo externo Mombre del sistema: Calcular VRS Carceir Inso de porceso Procesar Inso de proceso Procesar Inso de proceso Procesar Inso de proceso Procesar Inso de proceso Potecar Index o de posceso Potecar Inso de proceso Potecar Inso de proceso Potecar Inso de proceso Potecar Inso de broceso Potecar Inso de broceso <th>Establecer proyecto acti<u>v</u>o</th> <th>•</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th>	Establecer proyecto acti <u>v</u> o	•				
Claudar Statematic Comportar datos brutos del Z-Max o ProMarki Descargar datos brutos del a trihuvos o ProMarki Descargar datos brutos del a trihuvos o ProMarki Descargar datos brutos del a trihuvos o ProMarki Descargar datos de dispositivo externo Descargar datos de dispositivo externo Descargar datos de dispositivo externo Descargar datos de ontol Potencial rows Potencial rows Processer indes de biase de biase Processer indes de biase no processades Potencial rows Borrar resultados del proceso Processer indes de biase no processades Potencial rows Borrar resultados del proceso Apusar resultados del proceso Apusar resultados del proceso Apusar resultados del proceso Processer indes a depositivo externo Processer informe Protection forme Protection f	🖏 Editar opciones					
Cardiar a Más >> Fusionar puntos Origen Definir puntos de contol Punto: Procesar todas las líneas de base Punto: Procesar todas las líneas de base Punto: Portocesar intess de basen o procesadas Originud: 0° 00' 00.000000'N Desp. terrestre Norte: 0 m Más >> Calcine secenario de proceso Latitud: 0° 00' 00.000000'N Desp. terrestre Norte: 0 m Mais arreaultados del proceso Longitud: 0° 00' 00.000000'E Desp. terrestre E ste: 0 m Agrupar puntos Mátos geo, a un archivo F8 E Generar informe F9 Calcular cargitos de datum Calcular cargitos de datum F9 Calcular cargitos de datum Calcular cargitos de datum Calcular setterestre F9 F9 Calcular cargitos de datum Calcular cargitos de datum F8 Calcular cargitos de datum Calcular cargitos de datum E Calcular cargitos de datum Calcular cargitos de datum E Calcular cargitos de datum E F9 Calcular cargit	 Descargar datos brutos del Z-Max o ProMark Importar datos brutos desde archivos o ProM Descargar datos brutos de Internet Descargar datos de dispositivo externo Importar datos geo. desde archivos Calcular VRS 	Calcular sistema Nombre del sistem	terrestre a:			Aceptar Cancelar
Calcular sistema terrestre	Cambiar a Fusionar puntos Definir puntos de control Petección de errores graves	Origen		á		Más >>
Àjustar red ♥ Verificar convergencia de bucle M Borrar resultados del ajuste Agrupar puntos Im Enviar datos a dispositivo externo Im Enviar datos geo. a un archivo F8 Im Generar informe F9 Calcular cambios de datum Calcular sistema terrestre Importar mapa de vectores Importar mapa sen dispositivo externo	Classical expension of the process	Latitud:	0° 00' 00.00000''N	Desp. terrestre Norte: Desp. terrestre Este:	0	m
Agrupar puntos Image: Enviar datos a dispositivo externo Image: Enviar datos geo. a un archivo Image: Environment of the envisionment of the environment of the envision of the en	 Ŋ Ajustar red Ŋ Verificar convergencia de bucle Ŋ Borrar resultados del ajuste 					
III Denviar datos a dispositivo externo Image: Exportar datos geo. a un archivo	Agrupar puntos					
Calcular cambios de datum Caljbración de coordenadas Calcular sistema terrestre Importar mapa de vectores Importar mapa ráster Importar mapa sen dispositivo externo	Image: Service and Serv	F8 F9				
Importar mapa de vectores Importar mapa ráster Importar mapa sen dispositivo externo	Calcular ca <u>m</u> bios de datum Calibración de coordenadas Calcular sistema terrestre					
Insertar proverto en espacio de trabaio	Importar mapa de vectores Importar mapa ráster Importar mapa sen dispositivo externo Insertar provecto en espacio de trabajo					

Manual Técnico ECO Proceso de datos en el GNSS Solutions.



Pongale nombre al sistema de coordenadas que va a generar

lombre del sistema:	Demostracion 🧹			Aceptar
				Cancelar
				Más>>
Origen				
Punto:				
Latitud:	0° 00' 00.00000''N	Desp. terrestre Norte:	0	m
		Deve have by Esta	0	

Seleccione el punto que necesita como base para la conversion

mbre del sistem	a: Demostracion			Aceptar
				Cancelar
				Más>>
Irigen				
Punto:		-		
Latitud:	0001 0002 7001	Desp. terres	tre Norte: 0	m
	BBASEA08			



Una vez seleccionado el punto aparecerán la latitud y longitud correspondientes al mismo, ahora ponga las coordenadas correspondientes como origen de la conversion.

Nombre del sistema:	Demostracion			Aceptar
				Cancelar
				Más >>
Origen				
Punto:	7001 💌		- +	
Latitud:	20° 08' 17.18326''N	Desp. terrestre Norte:	2229070.863	m
Longitud:	101° 42' 36.51045'W	Desp. terrestre Este:	216671.263	m

Seleccione el botón "Mas" y elija el punto con el que se va a orientar y una vez mas aparecerán las coordenadas en latitud y longitud del punto.

alcular sistema t	errestre			2
Nombre del sistema	C Demostracion		A	ceptar
			C	ancelar
			<	Menos
Origen				
Punto:	7001 💌			
Latitud:	20° 08' 17.18326''N	Desp. terrestre Norte:	2229070.863	m
Longitud:	101° 42' 36.51045'W	Desp. terrestre Este:	216671.263	m
Orientación	-		-	
C Al Norte	- +		+	
 Al punto: 	0002	Latitud:	20° 08' 17.08540''N	
O Ángulo	0° 00' 00.00000''	Longitud:	101° 42' 36.61890' W	



Seleccione la opción "Angulo" y escriba aquí la convergencia correspondiente al punto y seleccione el botón de aceptar

	Calcular sistema te	errestre			×	
	Nombre del sistema:	Demostracion		Ad	ceptar	
				Ca	ncelar	
				~~	Menos	
	Corigen					
	Punto:	7001 💌				
	Latitud:	20° 08' 17.18326''N	Desp. terrestre Norte:	2229070.863	m	
	Longitud:	101* 42' 36.51045''W	Desp. terrestre Este:	216671.263	m	
	Orientación					
	C Al Norte					
	C Al punto:	0002	Latitud:	20° 08' 17.08540''N	1	
	Ángulo	0° 56' 01.29427	Longitad.	101° 42' 36.61890''W		
r~	2 	1	Г	1		' Demostration
00				7001 B1234A08.317		Demostracion
2229070.00			1 0001	BBASEA08 BBASEA08.317		/
2229069.00						-
2229068.00		1 2002			,	2 m
216664.00	216666.00	216668.00	216670.00	216672.00		216674.00

En la parte superior derecha vera el nombre del sistema de coordenadas y en la pestaña de puntos vera las coordenadas con los valores correspondientes a la conversion



Veamos la diferencia de coordenadas entre los puntos.

Puntos registrados UTM

			95%	
Nombre		Componentes	Error	Estado
0001	Este	216670.812	0.002	Ajustado
	Norte	2229071.100	0.002	Ajustado
	Altura elipse	1682.450	0.002	Ajustado
	Descripción	base		
0002	Este	216668.706	0.002	Ajustado
	Norte	2229069.526	0.002	Ajustado
	Altura elipse Descripción	1682.267 base	0.002	Ajustado

Puntos registrados Planos

			95%	
Nombre		Componentes	Error	Estado
0001	Este	216670.215	0.002	Ajustado
	Norte	2229069.442	0.002	Ajustado
	Altura elipse	1682.450	0.002	Ajustado
	Descripción	base		
0002	Este	216668.162	0.002	Ajustado
	Norte	2229067.802	0.002	Ajustado
	Altura elipse Descripción	1682.267 base	0.002	Ajustado