**NOMBRE**

**Manual de Procedimientos Incorporación de Coordenadas, para la captura de la información correspondiente al módulo que integran el Sistema Institucional de Información de la PROFEPA**

**OBJETIVO**

Contar con un documento técnico, actualizado que sirva apoyo para la correcta captura de la información en el Sistema Institucional de Información de la PROFEPA, así mismo que contenga claramente definidas las responsabilidades sobre la información que se registra.

**DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS**

**Botón:** Es una imagen, cuadro o representación; que realiza una función específica.

**Coordenadas Geográficas:** son un [sistema de referencia](https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_referencia) que utiliza las dos coordenadas angulares, [latitud](https://es.wikipedia.org/wiki/Latitud) (Norte y Sur) y [longitud](https://es.wikipedia.org/wiki/Longitud_(cartograf%C3%ADa)) (Este y Oeste) y sirve para determinar los laterales de la superficie terrestre (o en general de un [círculo](https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%ADrculo) o un [esferoide](https://es.wikipedia.org/wiki/Esferoide))

**Latitud:** Distancia angular que hay desde un punto de la superficie de la Tierra hasta el paralelo del ecuador; se mide en grados, minutos y segundos sobre los meridianos

**Longitud:** Dimensión de una línea o de un cuerpo considerando su extensión en línea recta.

**SIIP:** Sistema Institucional de Información de la PROFEPA.

**Waypoints:** Son [coordenadas](https://es.wikipedia.org/wiki/Coordenadas) para ubicar puntos de referencia tridimensionales utilizados en la [navegación](https://es.wikipedia.org/wiki/Navegaci%C3%B3n) basada en [GPS](https://es.wikipedia.org/wiki/GPS).

**MapSource:** Es un programa libre que ofrece Garmin junto a sus GPS

**CD:** Disco Compacto.

**GPS:** Sistema que permite determinar en toda la Tierra la posición de un objeto (una persona, un vehículo) con una precisión de hasta centímetros (si se utiliza GPS diferencial), aunque lo habitual son unos pocos metros de precisión.

**PC:** Computadora Personal.

**POLÍTICAS DE OPERACIÓN**

Dar cumplimiento a lo establecido en el artículo tercero, numeral 14, fracción I, norma Cuarta, párrafo primero, del Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones en Materia de Control Interno y se expide el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Control Interno, se establece que los titulares de las dependencias deberán asegurarse de “Que existan (…) mecanismos adecuados para el registro y generación de información clara, confiable, oportuna y suficiente, con acceso ágil y sencillo; que permita la adecuada toma de decisiones, transparencia y rendición de cuentas de la gestión pública”, y en el ´párrafo tercero que “Los sistemas de información estén diseñados e instrumentados bajo criterios de utilidad, confiabilidad y oportunidad, así como mecanismos de actualización permanente(… para su procesamiento y permitan determinar si se están cumpliendo los objetivos y metas institucionales(…)”

La Dirección para poder acceder al Sistema es <http://10.64.0.33:9080/SIIP/>

En la computadora necesitamos tener instalado los programas Internet Explorer 7, y Java los cuales nos permitirán ejecutar el Sistema.

El uso de GPS es obligatorio para TODOS los recorridos de vigilancia y en el levantamiento de actas de inspección y posteriormente sean cargados al Sistema Institucional de Información de la PROFEPA (SIIP).

**INDICE**

**1. Generalidades………………………………………………………………… 4**

**2. Instalación del MapSource…………………………………………….. 7**

**3. Conexión del GPS con la PC…………………………………..…………. 8**

**4. Descarga de Puntos GPS al MapSource…………………..…………. 9**

**5. Exportando Datos a Formato Texto………………..……………….. 10**

**6. Cargando el Archivo de Coordenadas en el SIIP……..………… 11**

**PROCEDIMIENTO PARA INCORPORAR WAYPOINTS AL SIIP**

**PROCEDENTES DE UN RECEPTOR GPS MAP 76CSX**

La Dirección para poder acceder al Sistema es <http://10.64.0.33:9080/SIIP/>

**1. Generalidades**

El SIIP en su nueva versión permite agregar más de una coordenada ligada a cada procedimiento administrativo; es necesario dar a conocer el procedimiento para cargar de forma automatizada un conjunto de coordenadas provenientes de un receptor GPS modelo Map 76CSx.

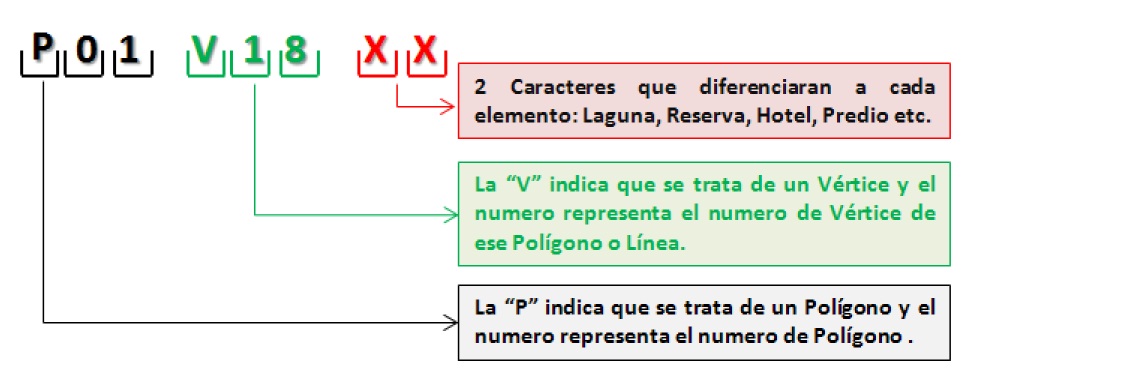
Es importante hacer una serie de acotaciones antes de conocer dicho procedimiento:

1.- Las coordenadas aceptadas por el SIIP tendrán que estar en Coordenadas Geográficas:

*Ejemplo:* Latitud: **19° 31’ 09.8”** Longitud: **98° 53’ 04.0”**

2.- Las coordenadas tendrán que estar en Datum WGS de 1984, por lo que se tendrá que verificar que su GPS este configurado con este Datúm.

3.- El formato de los archivos que acepta el SIIP es texto: *Ejemplo:* **nombrearchivo.txt**



**Ejemplo:**

**P31V10LT:** Esta nomenclatura indicara que se trata del **P**olígono número **31** y es el

**V**értice número **10** del **L**ago de **T**excoco**.**

**Caso 1:** Cuando se tenga que levantar un elemento de tipo poligonal se tendrá que dar orden a los Waypoinst, se recomienda hacerlo de acuerdo al sentido de las manecillas del reloj. Vértice 1, 2, 3 … n

Por lo tanto para el polígono 1 los nombres de los Waypoints quedaran de la siguiente manera: P1V1LT, P1V2 LT, P1V3 LT, P1V4 LT,P1V5 LT, P1V6 LT, P1V7 LT y P1V8 LT.

Con esto se asegura el orden en que se capturaron los vértices del polígono y se agrupan para saber que pertenecen al polígono 1.

Si se tiene la necesidad de capturar un segundo polígono de cuatro vértices; los nombres de los Waypoints quedaran de la siguiente: P2V1 LT, P2V2 LT, P2V3 LT y P2V4 LT.

 **Caso 2:** Cuando se tenga que levantar un elemento de tipo lineal se tendrá que dar orden a los Waypoinst que conforman la línea. Vértice

1, 2, 3 …n

Por lo tanto para la línea 1 los nombres de los Waypoints quedaran de la siguiente manera: L1V1LT, L1V2 LT, L1V3 LT y L1V4 LT.

Con esto se asegura el orden en que se capturan los vértices de la línea y se agrupan para saber que pertenecen a la línea 1.

Si se tiene la necesidad de capturar una segunda línea de cinco vértices; los nombres de los Waypoints quedaran de la siguiente:

L1V1 LT, L1V2 LT, L1V3 LT, L1V4 LT y L1V5 LT

**Caso 3:** Cuando se tenga que levantar un elemento de tipo Puntual se tendrá que colocar un nombre que asocie al elemento que se está capturando, es importante aclarar que en receptor GPSMap76CSx solo acepta 8 caracteres para el nombre de cada Waypoint.

Ejemplo:

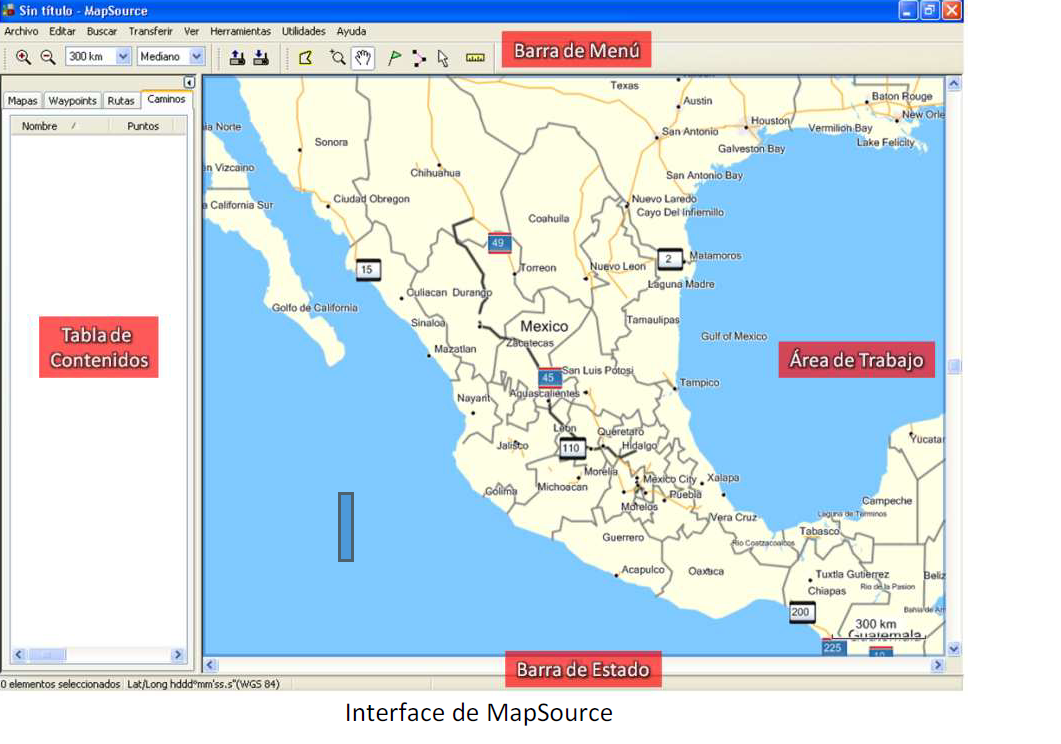
Caseta, Arbol1, Poste1, Derrame, Acceso, etc.

**2. Instalación del MapSource**

MapSource es el programa que permite la descarga de los puntos GPS obtenidos con el receptor.

La Instalación del MapSource es una instalación convencional, únicamente se inserta el CD y se sigue el proceso.



La interface de MapSource es muy intuitiva ya que cuenta con las herramientas básica para ampliar o alejar la vista, crear un Punto, Línea o Polígono, Hacer mediciones, etc. La interface está compuesta básicamente por 4 elementos: *Tabla de Contenido, Barra de* *Menú, Área de Trabajo y Barra de Estado*, como se muestra en la siguiente figura:

**3. Conexión del GPS con la PC.**

Para la descarga de los Puntos capturados en campo es necesaria la conexión del Receptor GPS a la PC; en la trasera inferior del receptor existen dos entradas, se usara la entrada Mini USB al GPS y la conexión USB a la PC; en la siguiente imagen se ilustra dicha conexión.



**4. Descarga de Puntos GPS al MapSource**

4.1. Para descargar los **Waypoints, Mapas, Tracks y Rutas** lo primero que se tiene que hacer es conectar el cable de transferencia de datos al(encendido) y el otro extremo a la computadora.

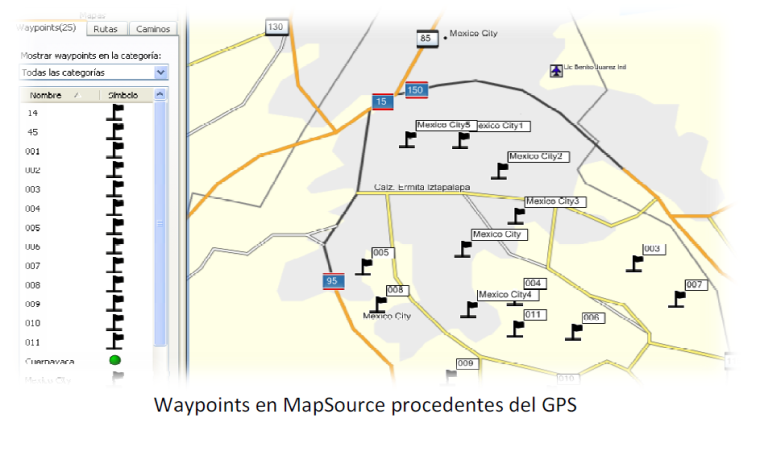
4.2. Entrar al programa **MapSource** desde **Inicio / Todos los programas / MapSource / MapSource.**

4. 3. Dar clic al Botón Recibir de Dispositivo



Se abrirá un dialogo donde solicita que se indique el tipo de datos que se quieren descargar, se recomienda que únicamente se palomeen las opciones de Waypoints y Caminos.

4.4. Una vez terminado el proceso, los datos se ubicaran en su posición geográfica y se identificaran con el nombre que se le asignó en campo. Verifique que únicamente se exporten al SIIP los puntos que se utilizaron en el acta ó en acciones de vigilancia.

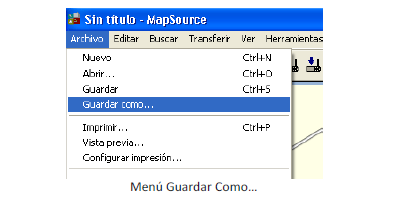


**5. Exportando Datos a Formato Texto**

Contar con los Waypoints que se capturan en campo es de gran utilidad, ya que se pueden integrar en ordenes, actas y en el SIIP o visualizar en un mapa temático para integrar un dictamen técnico, peritaje ó acciones de vigilancia.

5.1. Una vez descargados los Waypoints y visualizados en la interface del MapSource.

Se da Clic al **Menú Archivo / Guardar Como**.



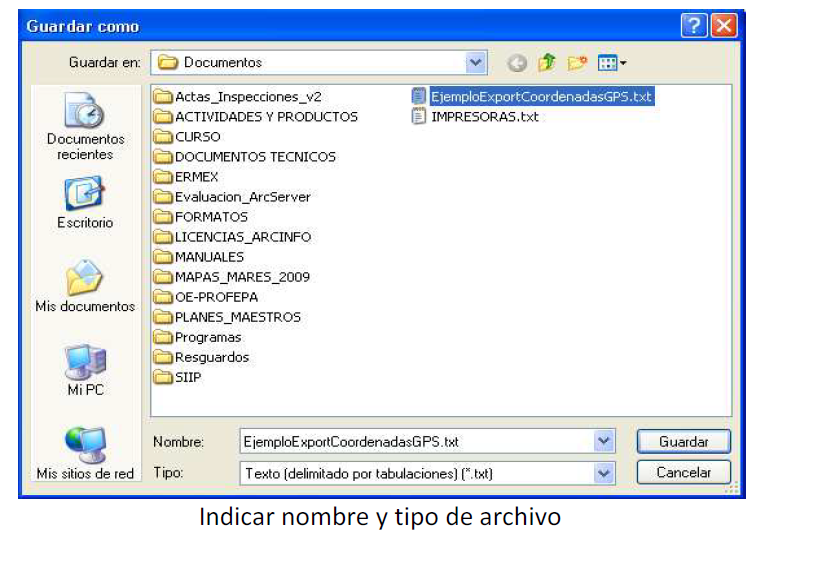
5.2. Se despliega el cuadro de dialogo de Guardar Como, en el cual se tendrá que indicar la ruta y el nombre del archivo.

Para tener orden en los archivos y poderlos identificar fácilmente se sugiere que se guarden con la siguiente sintaxis.

Ejemplo:

**<nombre proyecto> <fecha> <iniciales del inspector> :**

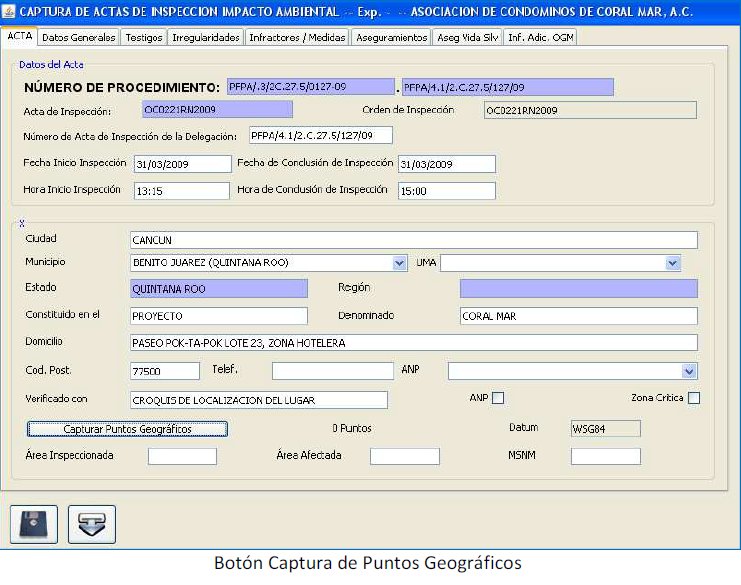
**MontesAzules\_04012010\_JMV.txt**



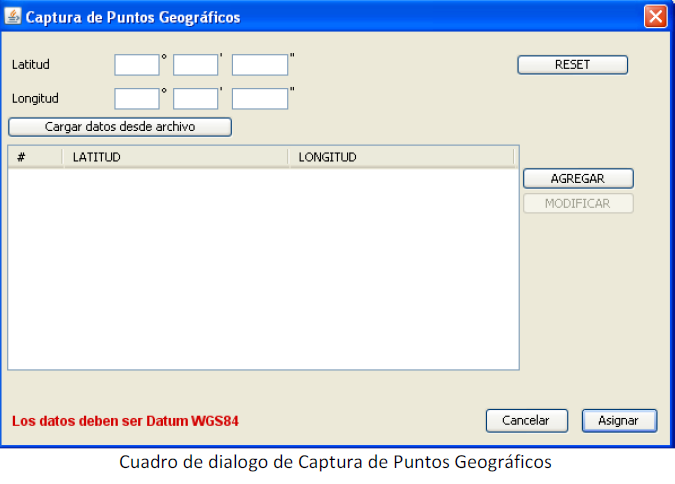
**6. Cargando el Archivo de Coordenadas en el SIIP**

Una vez generado el archivo que contiene las coordenadas (en formato texto) se procederá a cargarlas en la interface del SIIP.

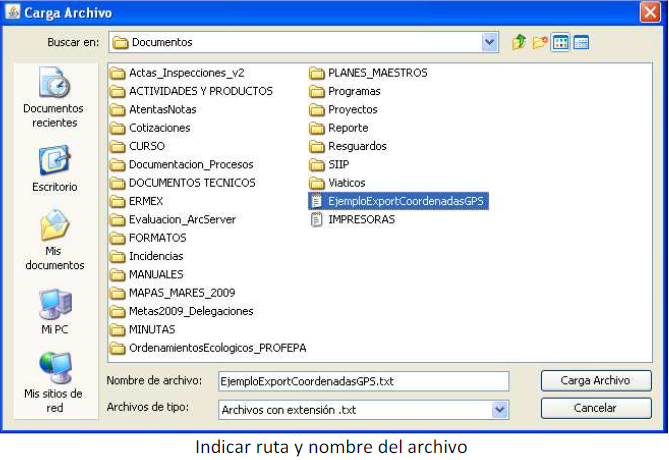
En la captura de un Acta de Inspección en la **Pestaña de Acta**; en la parte inferior izquierda se habilitó un botón llamado **Capturar Puntos Geográficos** el cual permitirá leer un archivo en formato texto que contenga una o más coordenadas. En la siguiente imagen se muestra dicho botón.



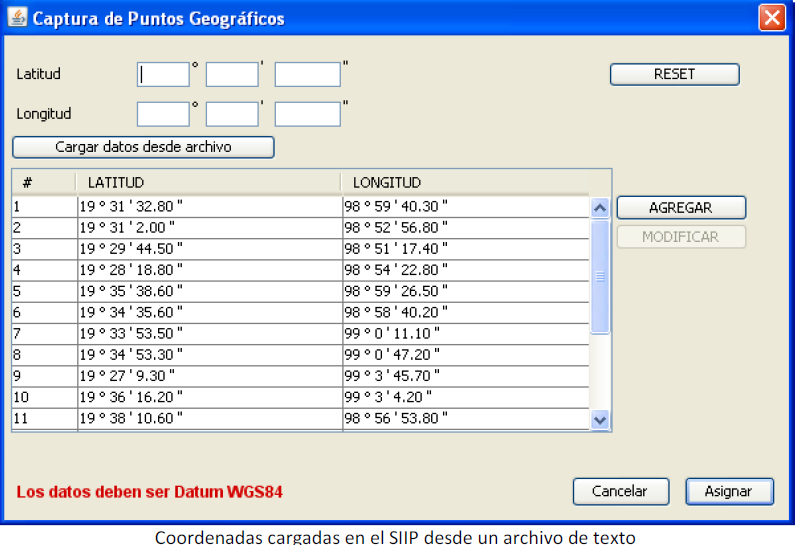
Cuando se da clic en el **Botón Capturar Puntos Geográficos** aparece el cuadro de dialogo donde se encuentra el **Botón Cargar datos desde archivo**.



Se da clic al **Botón Cargar datos desde archivo** y se abre el cuadro de dialogo donde se tendrá que indicar la ruta y el nombre del archivo que contiene las coordenadas.



Una vez indicada la ruta y el nombre del archivo se da clic en el **Botón Cargar Archivo**; como se puede apreciar en la siguiente imagen las coordenadas que contenía el archivo de texto se han cargado de forma automática, finalmente se da clic en el **Botón Asignar** y se prosigue con la captura del acta de inspección.



Se recomienda que después de descargar los puntos al MapSource se haga un respaldo de dichos puntos ya que pueden servir para realizar verificaciones ó aclaraciones futuras; También, una vez descargados los puntos y respaldados en la PC se recomienda que se borren de la memoria del GPS para liberar espacio.

**REGISTRO DE REVISIONES**

**NUMERO DE REVISION: 1**

**FECHA: 19/10/2016**

**DESCRIPCIÓN: Manual de Procedimientos**

**ELABORO Firma:**

**Nombre: Aide Gpe. González González**

**Cargo: Subdirector de Sistema de Información Institucionales**

**AUTORIZO: Firma:**

**Nombre: Roberto Muñoz Membrilla**

**Cargo: Director General Adjunto de Evaluación e Informática**