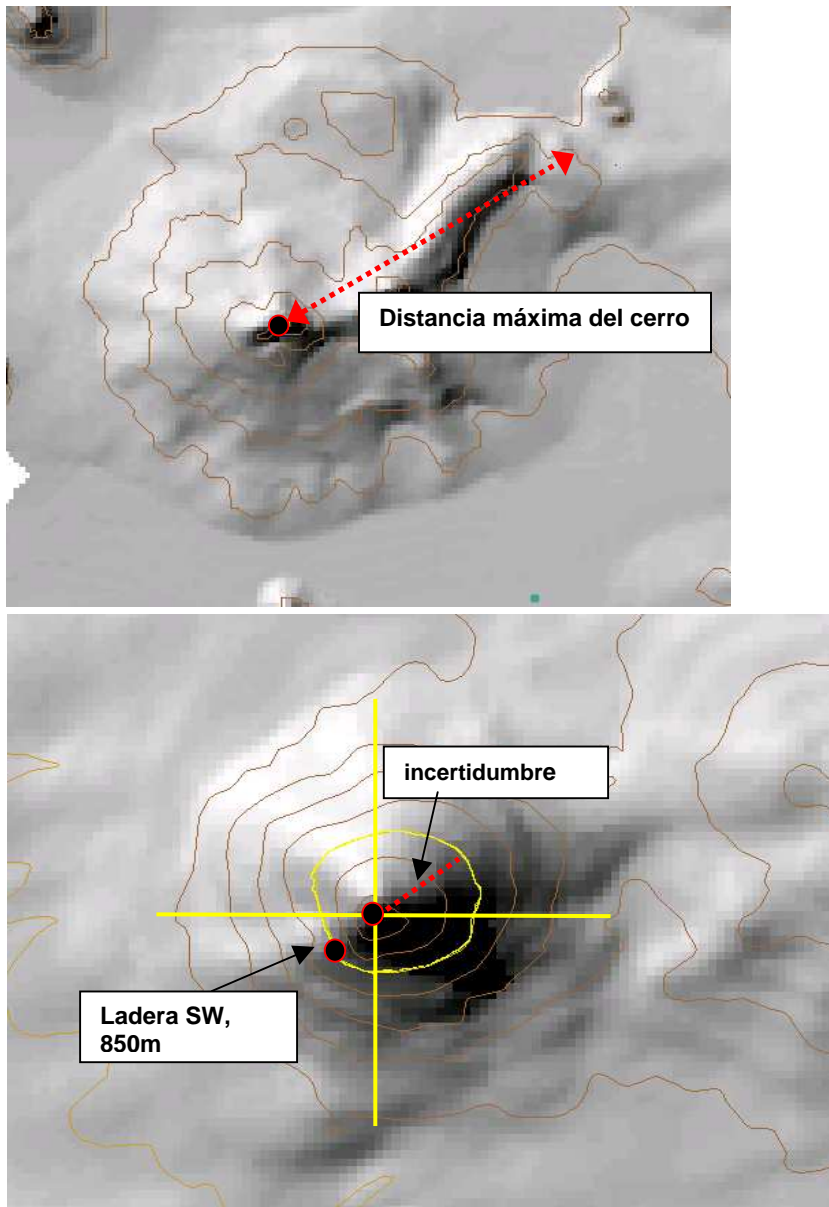
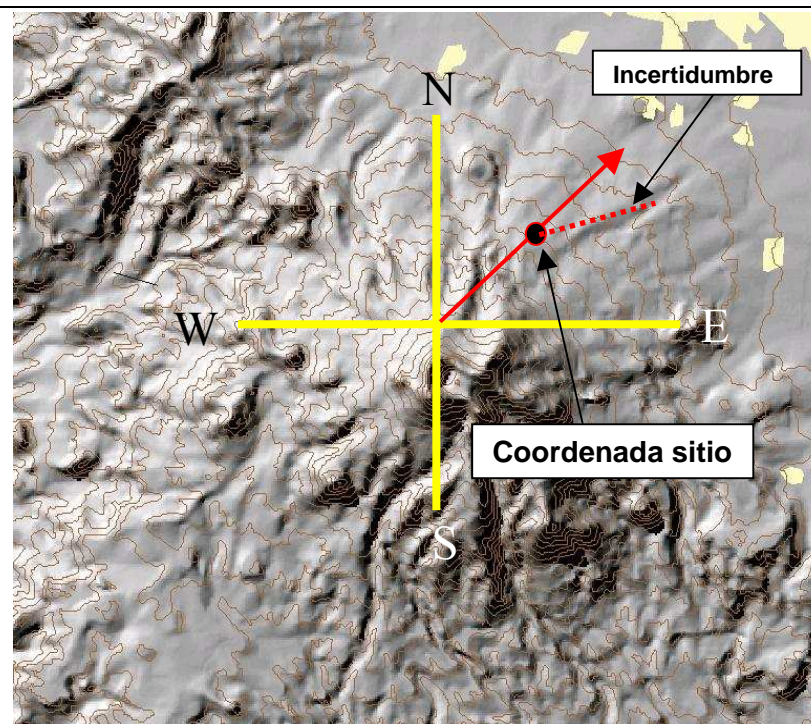


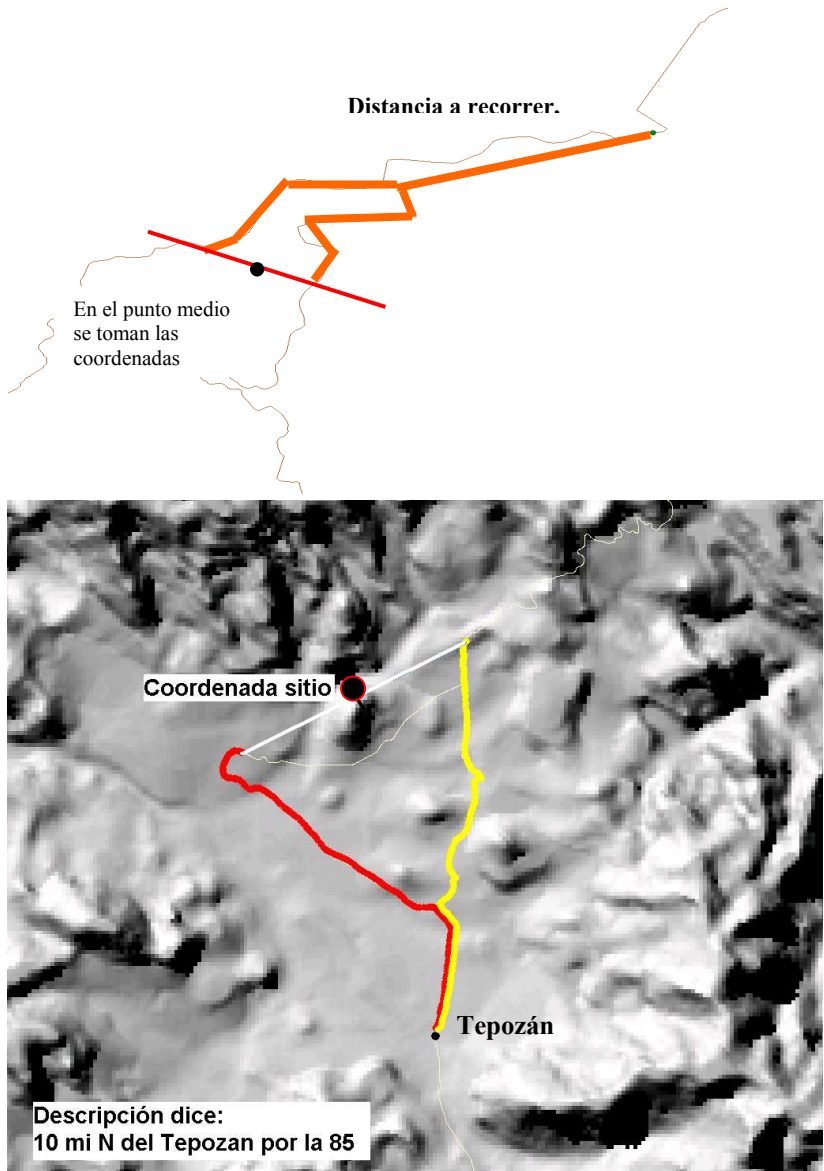
ANEXO 09 CRITERIOS PARA RESOLVER LOS CASOS ESPECIALES DE GEORREFERENCIACIÓN

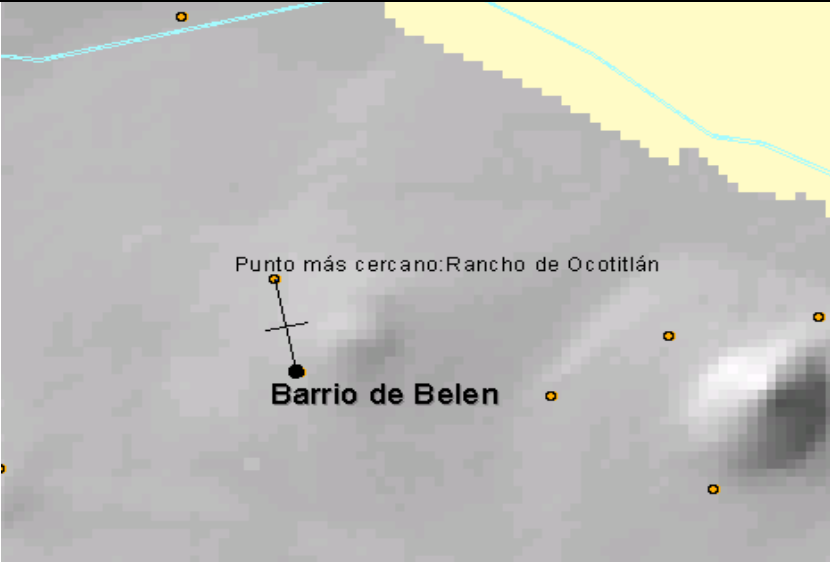
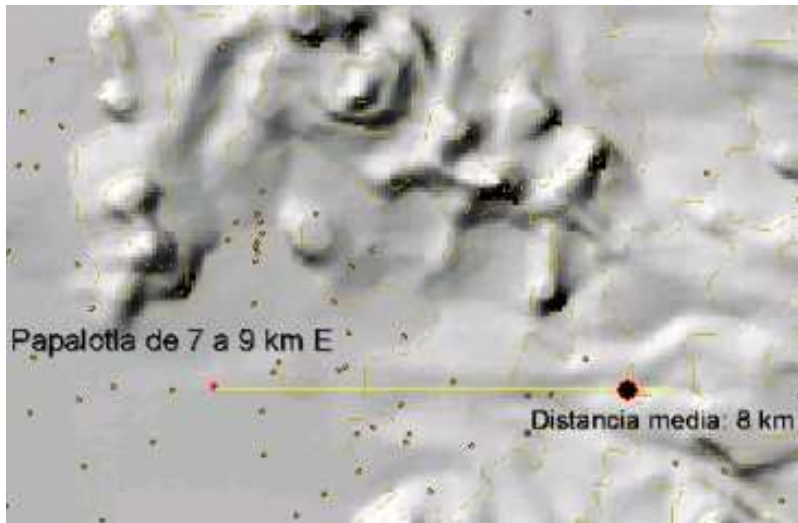
1	<p>a. El elemento geográfico de referencia (ya sea como punto de origen o como <i>localidad sitio</i>) es un cerro (el criterio aplica también para una sierra).</p> <p>b. Se refiere una altitud específica sobre un cerro.</p>	<p>a. Se georreferencia con la coordenada de la cima del cerro y la extensión máxima se añade a la incertidumbre. Esta extensión se calcula midiendo el punto mas alto hacia la base del cerro (o el límite de una sierra, en una serranía las coordenadas se toman en el centroide).</p> <p><i>(Este procedimiento se registra en el formulario con la observación número 10)</i></p> <p>b. Se toma la coordenada de la cima y la distancia hasta la cota correspondiente se asigna como incertidumbre.</p> <p>Si se hace referencia a una altitud sobre una ladera específica, la coordenada se obtiene del punto medio de la cota sobre el cuadrante correspondiente.</p>	
---	--	---	--

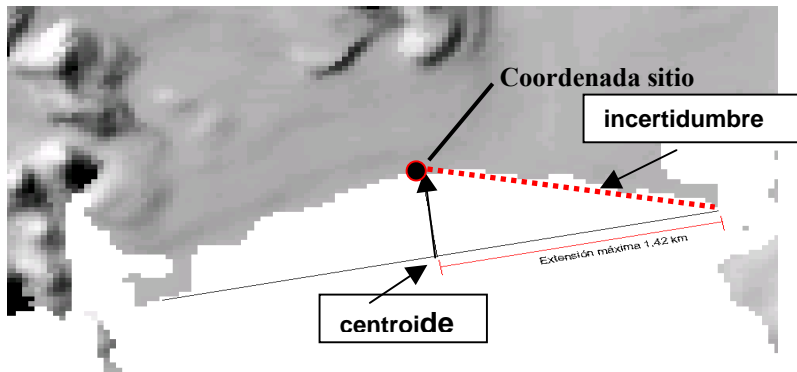

c. La descripción hace referencia a una **ladera o falda** específica del cerro (ladera norte, sur, etc.).

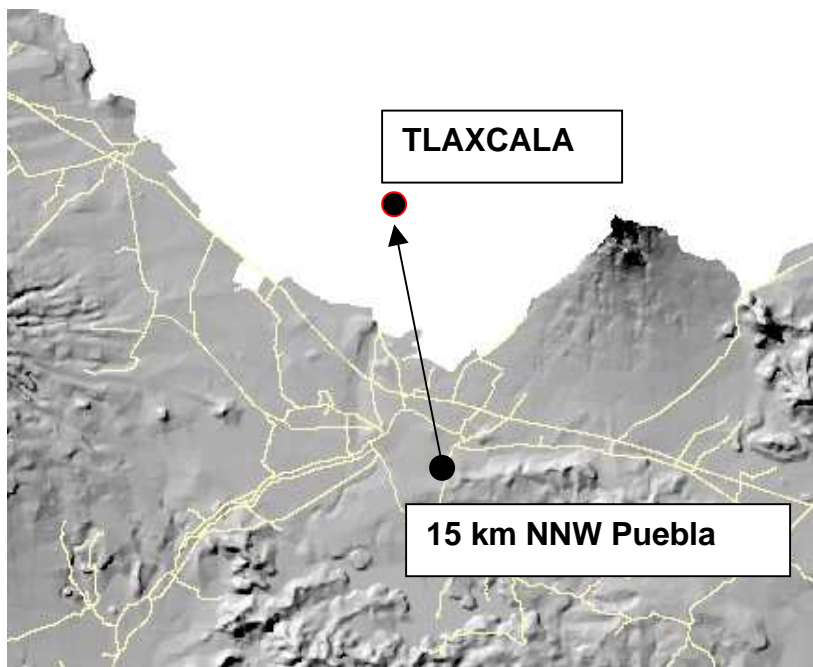
c. Se traza un cuadrante cuyo centro se ubique en la cima del cerro, y se mide la distancia desde dicho centro hasta el límite máximo del cerro, sobre el cuadrante correspondiente. La coordenada se obtendrá de la mitad de la distancia obtenida, misma que se registrará como incertidumbre.

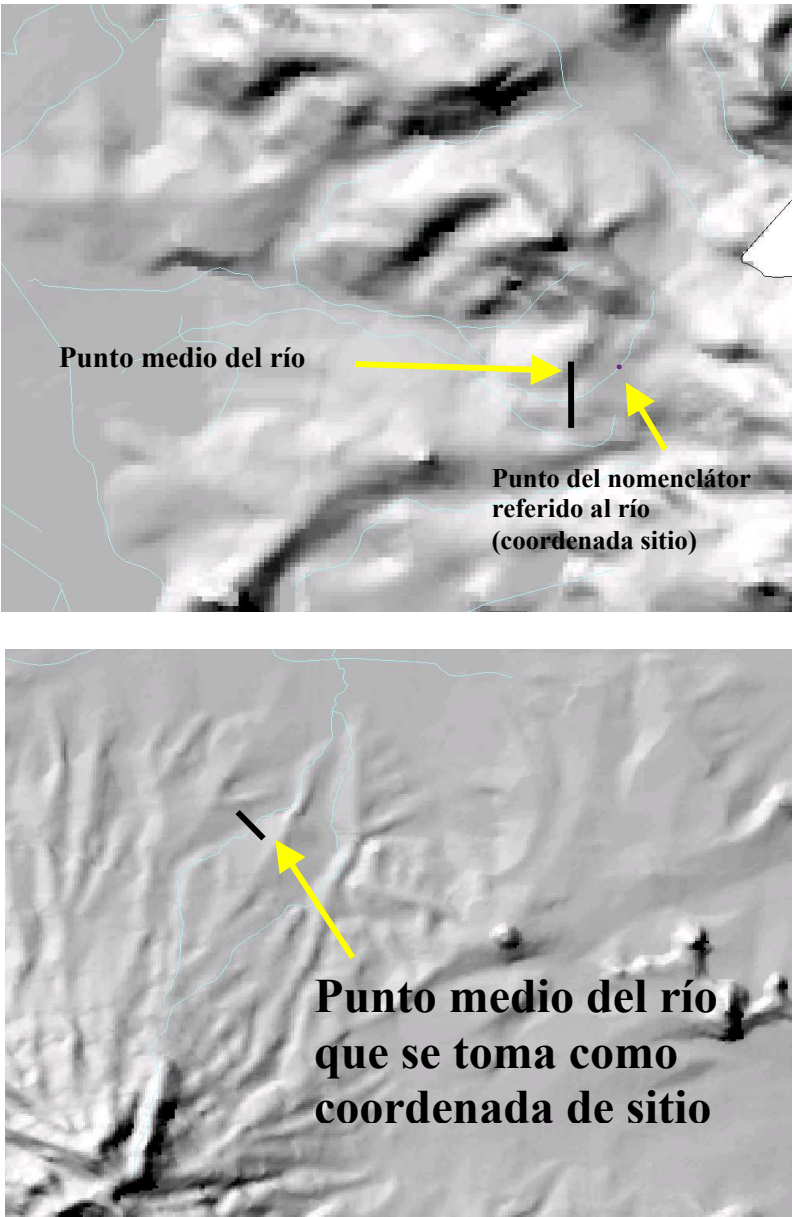


2	<p>El trazo de una distancia sobre una carretera se encuentra ante una bifurcación del camino; o no se especifica el camino a seguir en una dirección determinada y existe más de una opción.</p>	<p>El trazo de la distancia debe realizarse por ambas rutas; de los dos puntos finales obtenidos se mide la distancia que los separa y en el punto medio de ésta se toman las coordenadas.</p> <p><i>(Este procedimiento se registra en el formulario con la observación número 9)</i></p>	 <p>El diagrama superior muestra un camino que se bifurca en dos rutas (líneas naranjas). Una línea roja diagonal indica la línea recta entre los puntos finales de las rutas. Un punto negro en esta línea roja está etiquetado como 'En el punto medio se toman las coordenadas'. La distancia entre los puntos finales de las rutas está etiquetada como 'Distancia a recorrer.'.</p> <p>La imagen de satélite inferior muestra una zona montañosa. Una línea roja y una línea amarilla representan las dos rutas alternativas. Un punto negro en la línea roja está etiquetado como 'Coordenada sitio'. El punto 'Tepozán' está etiquetado en la parte inferior derecha. Un recuadro de texto en la parte inferior izquierda indica: 'Descripción dice: 10 mi N del Tepozan por la 85'.</p>
---	--	---	---

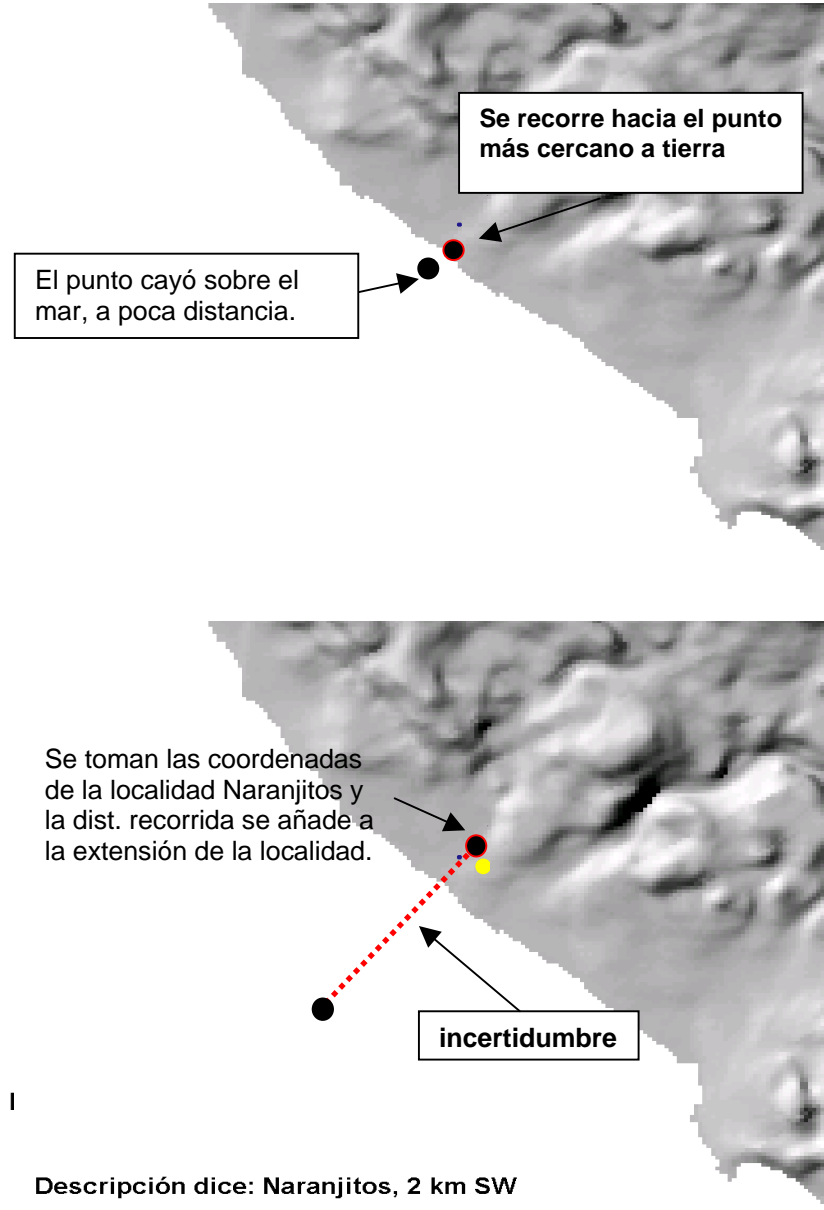
3	<p>La descripción posee algunas de las siguientes palabras: cerca, alrededor, aproximadamente (o sus contrapartes en inglés: <i>near, about, aproximately</i>, etc.).</p> <p>Ejemplo: '<i>cerca de Barrio de Belén</i>'.</p>	<p>Se georreferencia con la coordenada de la localidad y se mide la distancia al elemento geográfico más cercano (otra localidad, cerro, cuerpo de agua, etc.); la mitad de la distancia medida se agrega a la incertidumbre.</p> <p>(Este procedimiento se registra en el formulario con la observación número 11)</p>	 <p>The image shows a map with a grey background. A black dot is labeled 'Barrio de Belen'. A line with a crossbar connects this dot to another black dot labeled 'Punto más cercano: Rancho de Ocotitlán'. Several orange dots are scattered around the area. A yellow area is visible at the top right.</p>
4	<p>Tomar las coordenadas de la distancia media cuando se menciona un rango de distancia</p> <p>Ejemplo: '<i>Papalotla, de 7 a 9 km. E</i>'</p>	<p>Se obtiene la distancia media y se georreferencia con ella (del ejemplo anterior: se recorren 8 km al E). El error de distancia debe englobar ambas distancias (en este ejemplo: el error de distancia forzosamente debe ser mayor de 1 km).</p> <p>(Este procedimiento se registra en el formulario con la observación número 12)</p>	 <p>The image shows a map with a grey background. A red dot is labeled 'Papalotla de 7 a 9 km E'. A yellow line with a crossbar connects this dot to another red dot labeled 'Distancia media: 8 km'. The background shows a topographic map with contour lines.</p>

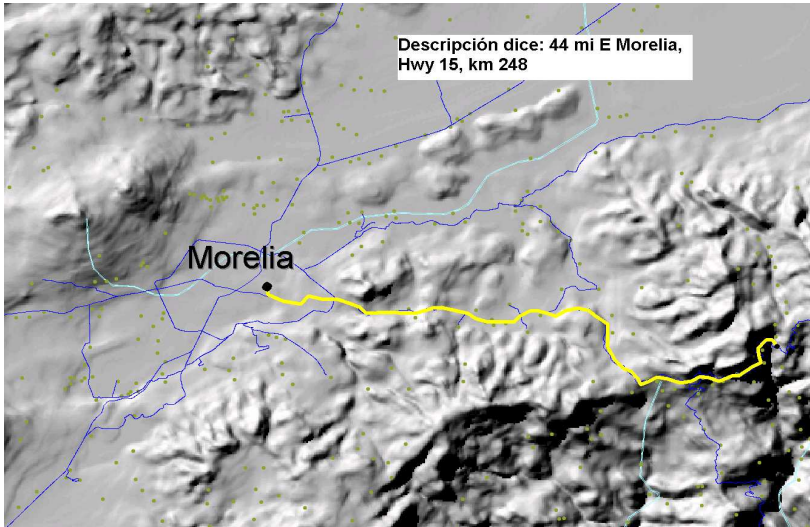
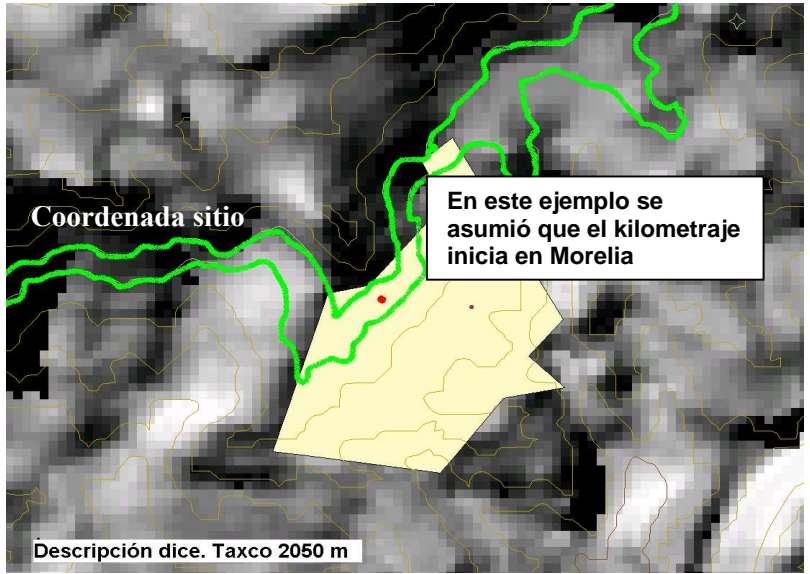
5	<p>Descripción de localidad referida a una Bahía</p>	<p>Se obtiene el centroide de la bahía (el cual caería sobre el mar) y se recorre hacia la porción terrestre más cercana; la longitud máxima de la bahía (medida a partir del centroide modificado) se añade a la incertidumbre.</p> <p><i>(Este procedimiento se registra en el formulario con la observación número 24)</i></p>																
6	<p>La localidad de referencia está ubicada en un Estado diferente al registrado.</p> <ul style="list-style-type: none">• Puede suceder que en el proceso de colecta de un organismo se crucen los límites estatales sin percatarse de ello;• O que en el caso de que el colector se percate del cruce del límite, no registre la entidad a la que pertenece la localidad de origen;• O simplemente que desconozca la entidad correcta en donde colecta el organismo	<p>Cuando una localidad no se encuentra en ningún nomenclátor específico de un Estado, debe revisarse como rutina (al menos en el nomenclátor de localidades nacional) si este rasgo se encuentra en una entidad adyacente.</p> <p>En el campo de corrección de entidad se debe registrar el estado de origen correspondiente.</p> <p><i>(Este procedimiento se registra en el formulario con la observación número 8)</i></p>	<table border="1"><thead><tr><th>Región_1</th><th>NombreRegión</th><th>Region</th><th>NombreRegion</th><th>Nombre</th></tr></thead><tbody><tr><td>ESTADO DE MEXICO</td><td>ND</td><td></td><td></td><td>7.3 mi S of Querétaro, along toll rd on Hwy 57</td></tr><tr><td>ESTADO DE MEXICO</td><td>ND</td><td></td><td></td><td>Km 7 de la carr Toluca-Avandaro-Valle de Bravo</td></tr></tbody></table>  <p>El primer registro no pertenece a Estado de México, sino al Estado de Querétaro.</p> <p>El segundo sí pertenece al Estado de México.</p>	Región_1	NombreRegión	Region	NombreRegion	Nombre	ESTADO DE MEXICO	ND			7.3 mi S of Querétaro, along toll rd on Hwy 57	ESTADO DE MEXICO	ND			Km 7 de la carr Toluca-Avandaro-Valle de Bravo
Región_1	NombreRegión	Region	NombreRegion	Nombre														
ESTADO DE MEXICO	ND			7.3 mi S of Querétaro, along toll rd on Hwy 57														
ESTADO DE MEXICO	ND			Km 7 de la carr Toluca-Avandaro-Valle de Bravo														

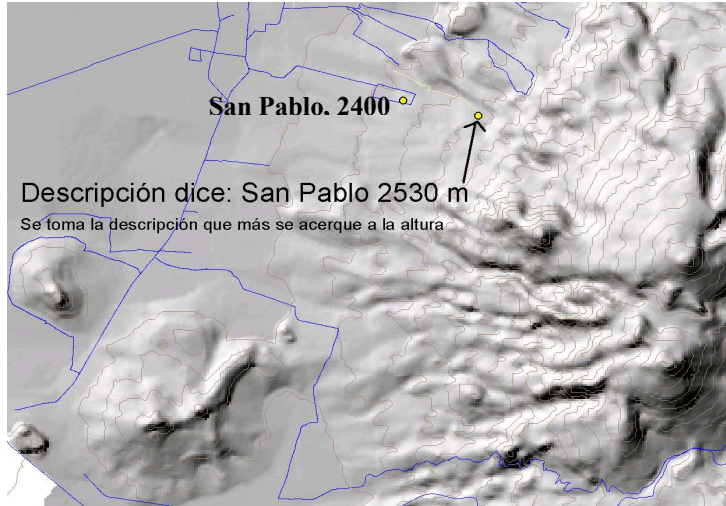
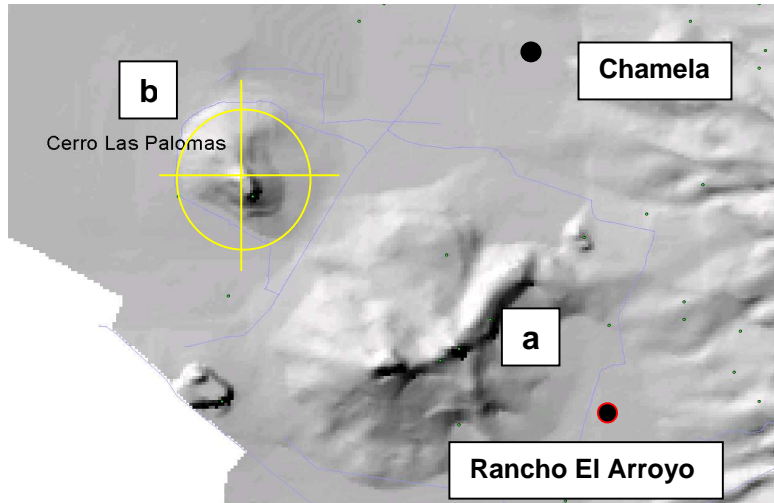
7	<p>La coordenada obtenida se ubica en una entidad distinta de la entidad de la localidad de referencia</p>	<p>Es frecuente encontrar descripciones de este tipo, la descripción se mantendrá con la entidad correspondiente de la localidad de referencia y en el formulario se asignará la entidad correspondiente de la coordenada sitio (esto se registra en el campo 'Entidad destino' del formulario)</p> <p><i>(Este procedimiento se registra en el formulario con la observación número 30)</i></p>	 <p>The image is a grayscale topographic map of a region in Mexico. A red dot is located in the upper right quadrant, with a black arrow pointing to it from a black dot below. A label 'TLAXCALA' is in a box above the red dot. Another label '15 km NNW Puebla' is in a box below the black dot. The map shows terrain features and a network of yellow lines representing roads or rivers.</p>
---	--	---	---

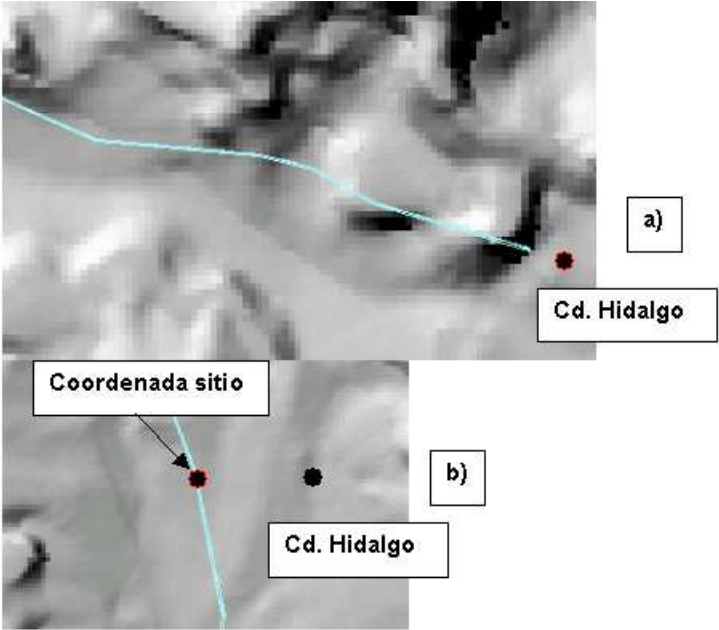
8	<p>Georreferenciación de corrientes de agua (arroyos, ríos, canales, etc.) cuya longitud no sobrepase una extensión total de 50 km (en línea recta); o establecer una distancia y dirección a partir de ellos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si existe un registro (como punto) en el nomenclátor referido a dicha corriente de agua: se georreferencia con éste, se mide la longitud máxima de la corriente (<i>por aire</i> a partir de dicho punto) y se añade a la incertidumbre. • Si no existe en el nomenclátor un punto asociado a la corriente: se mide la longitud total y se toma la <i>coordenada sitio</i> en el punto que represente la mitad de la longitud de dicha corriente (medida <i>por aire</i>). • Si se tiene que recorrer una distancia con una dirección determinada: se parte del punto registrado en el nomenclátor, o si no existe, del punto medio del río, añadiéndose también la longitud de la corriente a la incertidumbre. 	
---	---	--	--

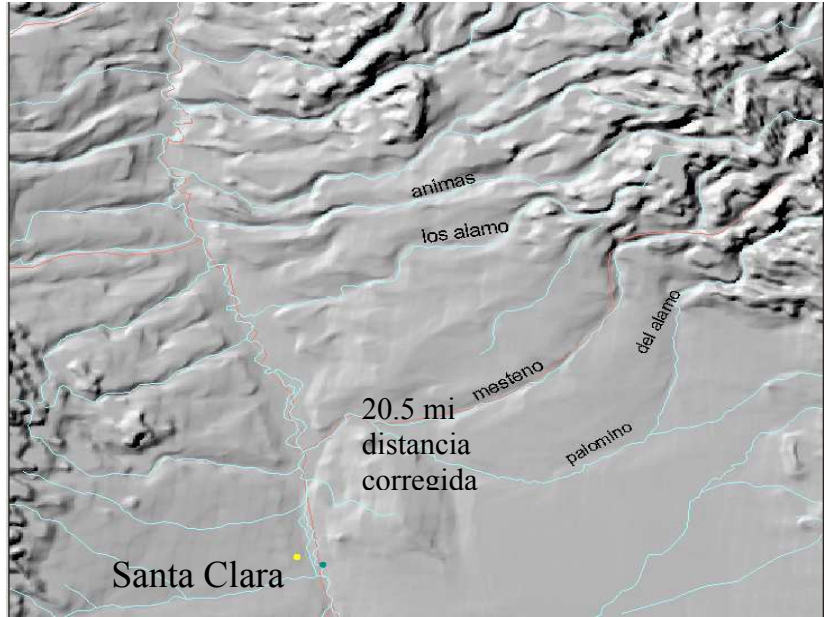

9	<p>Referencia de un punto entre dos localidades o entre una localidad y un rasgo.</p> <p>Ejemplo: '<i>Entre Valle de Bravo y Oxtotlipan</i>'.</p>	<p>Primero se debe revisar si existe una carretera que conecte ambas referencias, si es así:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se mide la distancia total <i>por carretera</i> entre ambas referencias, la mitad de la distancia se recorre y ahí se obtiene la <i>coordenada sitio</i>. La incertidumbre correspondería a la mitad de la distancia recorrida <i>por aire</i> entre ambos rasgos. Si no existiera carretera, se toma la distancia <i>por aire</i>, resolviéndose de la misma manera que el punto anterior. <p>(Este procedimiento se registra en el formulario con la observación número 20)</p>	
---	--	--	---

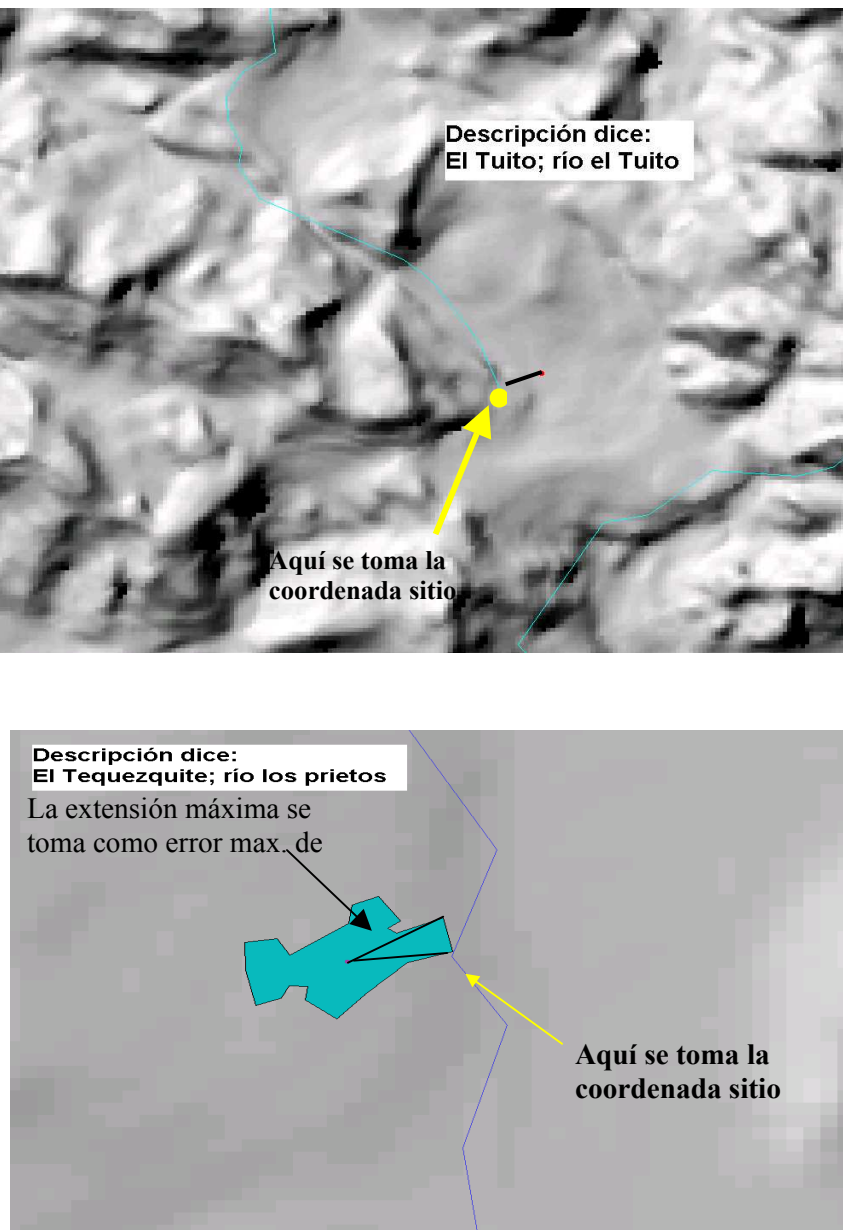
10	<p>La descripción de la localidad indica una dirección y una distancia que ubican la coordenada sobre el mar (o algún otro cuerpo de agua), desconociéndose si la especie correspondiente es acuática o no.</p>	<p>Se pueden presentar dos situaciones diferentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si la coordenada obtenida se localiza sobre agua a poca distancia de tierra, se obtiene la coordenada más cercana que se ubique sobre la tierra y se toma como la <i>coordenada sitio</i> (si no se sabe si la especie en cuestión es acuática o terrestre, la distancia recorrida hacia tierra se adicionará a la incertidumbre, la cual cubrirá la superficie terrestre y la acuática) <p><i>(Este procedimiento se registra en el formulario con la observación número 24)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si la coordenada obtenida se localiza a una distancia significativa de tierra, se registran las coordenadas de la localidad y se añade la distancia mencionada en la descripción a la extensión de localidad. 	 <p>El punto cayó sobre el mar, a poca distancia.</p> <p>Se recorre hacia el punto más cercano a tierra</p> <p>Se toman las coordenadas de la localidad Naranjitos y la dist. recorrida se añade a la extensión de la localidad.</p> <p>incertidumbre</p> <p>Descripción dice: Naranjitos, 2 km SW</p>
----	--	---	--

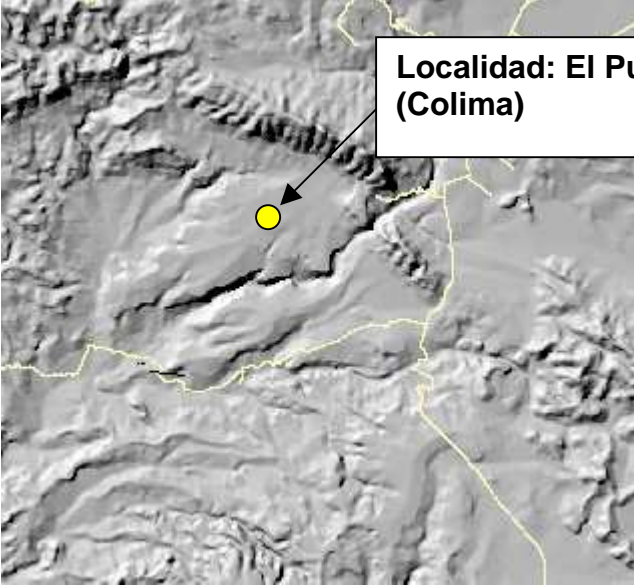
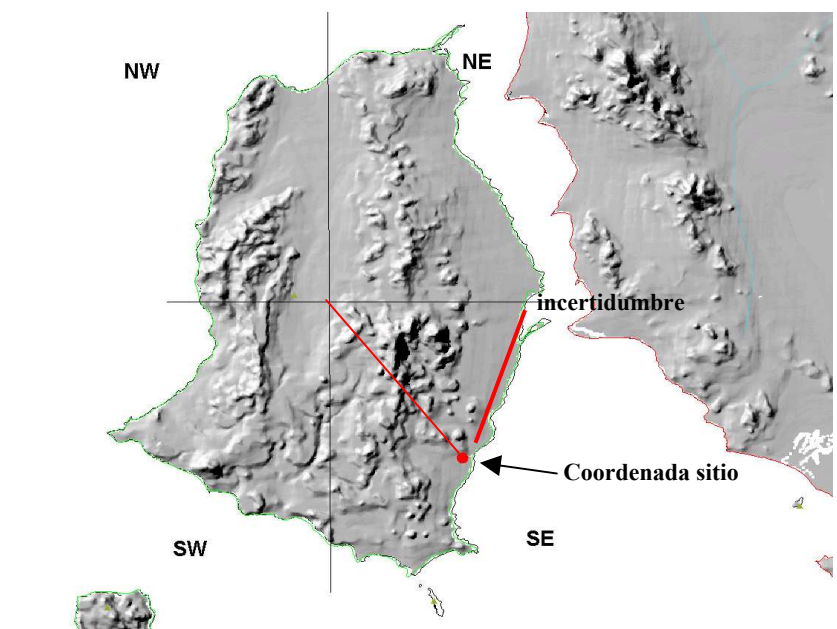
11	<p>En la descripción se indica como referencia una carretera, especificando un kilómetro determinado, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 44 mi E Morelia, hwy 15, km 248 • Morelia, hwy 15 km 248 	<p>- En el primer caso, se resuelve recorriendo la distancia por carretera de acuerdo al procedimiento habitual, sin tomar en cuenta el kilómetro especificado.</p> <p>- Para el segundo ejemplo se requiere de cartografía con kilometraje, sería necesario evaluar si para la localidad correspondiente coincide una vía con el kilometraje señalado.</p> <p><i>(Este procedimiento se registra en el formulario con la observación número 23)</i></p>	
12	<p>En la descripción se menciona un rasgo determinado, especificando una altitud.</p>	<p>Si la coordenada del rasgo especificada en el nomenclátor no se localiza en la altitud registrada, se debe localizar un punto cercano (que pueda identificarse dentro de la extensión del rasgo) ubicado en dicha altitud. El dato de altitud puede ser definido por una curva de nivel.</p> <p>Es frecuente que una altitud sea registrada en una descripción de localidad referida a una población; este caso se puede resolver de la misma manera si se tiene el polígono de la extensión territorial de dicha localidad, si no se tiene, el dato de altitud se ignora.</p>	

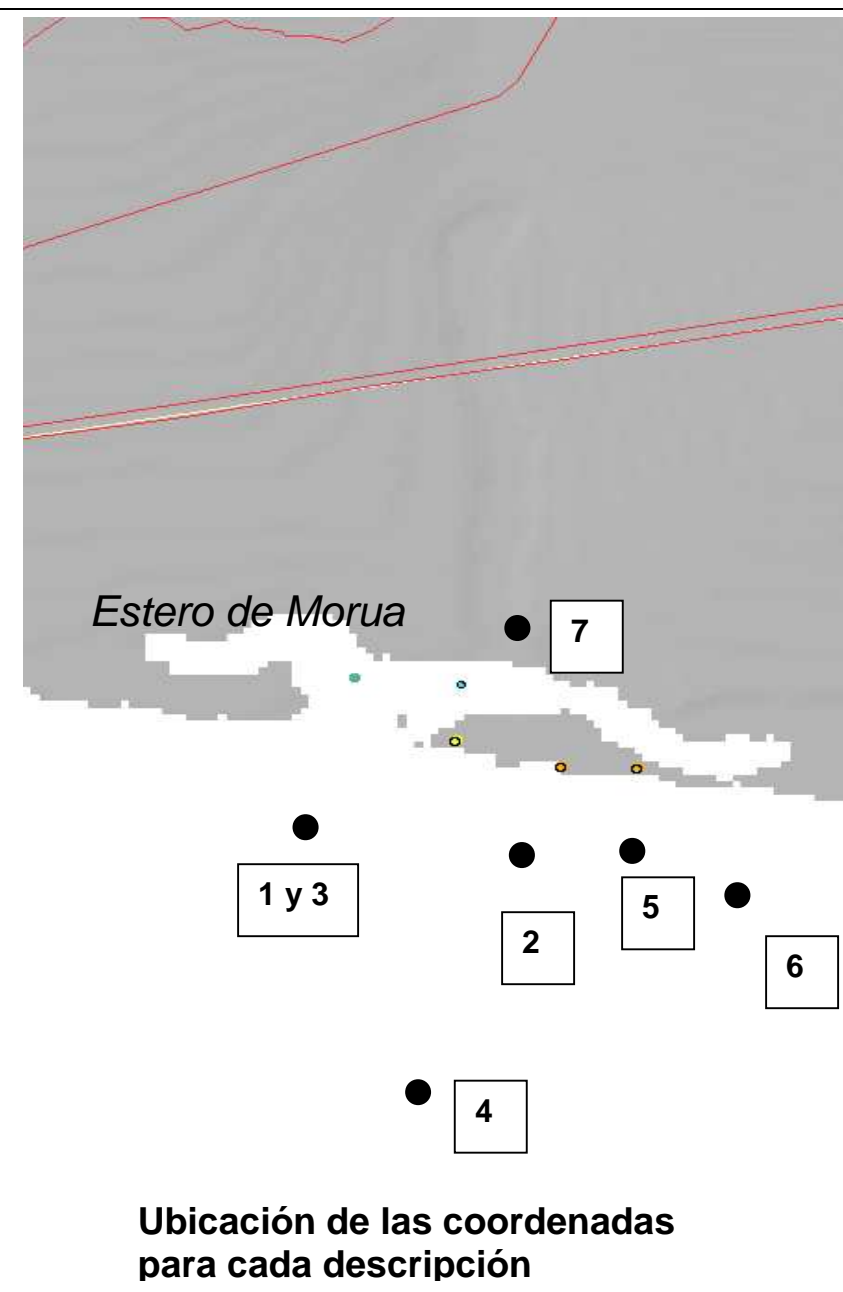
13	<p>Discernir entre localidades homónimas a través de la altitud mencionada en la descripción.</p>	<p>En el caso de localidades homónimas, es posible encontrar en el registro (en el campo de Descripción o en algún otro campo) el dato de la altitud del sitio; éste puede ser suficiente para discernir entre dos o más localidades que presenten una diferencia de altitud significativa. El dato de altitud está registrado en el nomenclátor de Localidades de INEGI.</p>	
14	<p>a. Georreferenciar un registro con la localidad mencionada en segundo término dentro de una descripción, cuando ésta viene asociada con otra localidad con distancia y dirección. Ejemplo: '<i>Chamela, 7 km S, rancho el arroyo</i>'</p> <p>b. En la descripción de localidad se mencionan dos rasgos de referencia diferentes, y uno de ellos no se encuentra en ningún nomenclátor (por lo general, uno de los rasgos se localiza dentro de la extensión del otro, colinda con él, o representa un rasgo más identificable que facilita su ubicación) por ejemplo: '<i>Cerro Las Palomas, Rancho La Escondida</i>'</p>	<p>a. Si en el nomenclátor se encuentra 'Rancho El Arroyo'; se georreferencia el registro con éstas coordenadas sin tomar en cuenta el resto de la descripción.</p> <p>b. Se puede georreferenciar la descripción con uno de los rasgos mencionados, colocando al segundo entre paréntesis en el campo de <i>corrección de descripción</i>. Se debe obtener la extensión del rasgo encontrado para estimar la incertidumbre.</p>	

15	<p>La información de referencia es insuficiente pero puede completarse con información de un registro referido al mismo sitio que posea más información.</p>	<p>Es frecuente que existan registros que no contengan información suficiente para georreferenciarse, pero cuyo elemento geográfico mencionado esté mejor especificado en otro registro de la tabla (quien georreferencia debe decidir si ambos registros se refieren al mismo elemento); el registro incompleto debe ubicarse entonces con la información adicional de aquél mejor especificado.</p>	<p>Registro 1 Estación biológica Calakmul.</p> <p>Registro 2 Estación biológica Calakmul, 20 km NW San Juan.</p> <p>El registro 1 se georreferenció con la información del número 2.</p> <p><i>(Este procedimiento se registra en el formulario con la observación número 15)</i></p>
16	<p>Se describe una localidad con referencia a un rasgo longitudinal, como una carretera o un río.</p> <p>Ejemplo: 'W Ciudad Hidalgo on river'</p>	<p>Se pueden presentar dos situaciones diferentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el rasgo longitudinal parte desde la localidad de referencia o la cruza en la dirección mencionada, se verifica que la posición del rasgo corresponda con la descripción y se obtienen las coordenadas de la localidad de referencia. • Si la carretera o río pasa al lado de la localidad de referencia sin cruzar a través de ella, entonces se comprueba que el rasgo se ubique en la dirección registrada y se toma la coordenada de un punto ubicado sobre el rasgo longitudinal. 	 <p>a)</p> <p>Cd. Hidalgo</p> <p>Coordenada sitio</p> <p>b)</p> <p>Cd. Hidalgo</p>

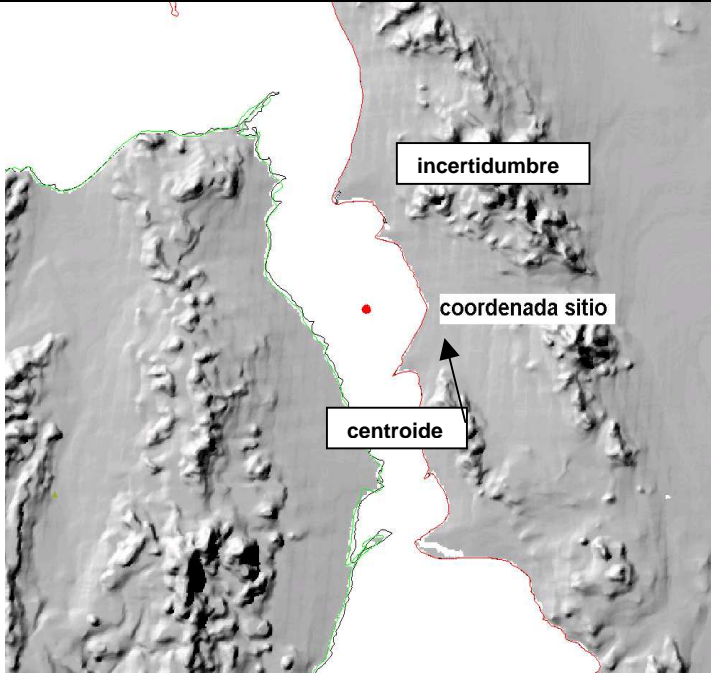
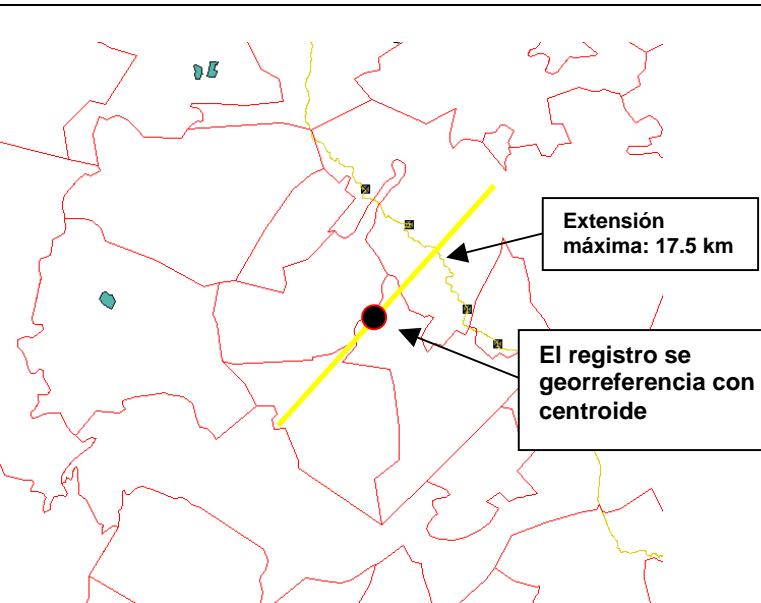
17	<p>La distancia mencionada en la descripción de localidad no corresponde con la distancia cotejada en la cartografía.</p> <p>Ejemplo: 'Sierra del nido, Arroyo del Alamo, 22 mi NNE Santa Clara'</p>	<p>Se mide la distancia en la cartografía disponible y se georreferencia con estos datos (debe ser modificada la distancia en el campo de <i>corrección de localidad</i>.)</p> <p>Se corrigió la distancia y quedó: 'Santa Clara, 20.5 mi, NNE; arroyo los Álamos; Sierra el nido'.</p> <p>(Este procedimiento se registra en el formulario con la observación número 6)</p>	
18	<p>Descripciones con un punto de partida no definido en ningún nomenclátor (por ejemplo: entronques de carretera, cruce de una carretera con un río, etc.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si la distancia se recorre <i>por aire</i>: se toma manualmente la coordenada sobre la cartografía y se introduce en el campo <i>Coordenadas de origen</i> del formulario; posteriormente se sigue con el procedimiento habitual. • Si se recorre <i>por camino</i>: Se anota la coordenada del entronque en el campo coordenada origen, y se recorre la distancia manualmente (procedimiento habitual) 	

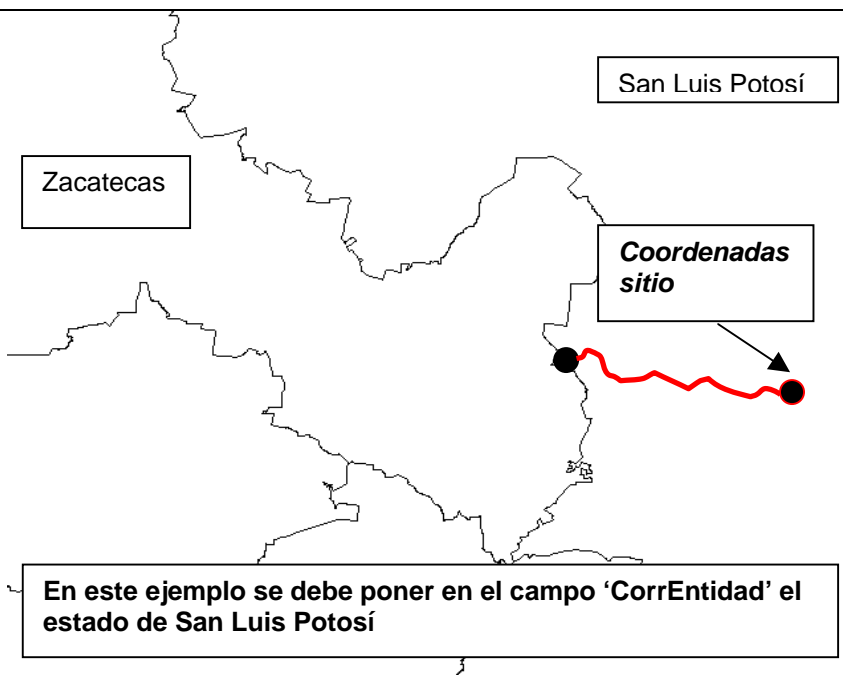
19	<p>La descripción de localidad especifica un río con referencia a una localidad cercana</p> <p>Ejemplo: '<i>Río Mayo, Navojoa</i>'</p>	<p>Se puede resolver con dos criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si la localidad de referencia no posee una extensión máxima registrada: Se traza la distancia de la localidad hasta el punto más cercano del río; se toma este punto como la <i>localidad sitio</i> y la magnitud de la distancia que separa ambos puntos se añade al error máximo. • Si la localidad posee una extensión máxima: Se mide la distancia del punto de la localidad al punto más cercano sobre el río; se toma este punto como la <i>localidad sitio</i> (de la misma manera que en el caso anterior) y ahora se toma la extensión máxima de la localidad como el error máximo de distancia 	 <p>Descripción dice: El Tuito; río el Tuito</p> <p>Aquí se toma la coordenada sitio</p> <p>Descripción dice: El Tequezquite; río los prietos</p> <p>La extensión máxima se toma como error max. de</p> <p>Aquí se toma la coordenada sitio</p>
----	--	---	---

20	<p>En ocasiones el nombre de una localidad puede prestarse a confusiones con algún rasgo geográfico.</p> <p>Ejemplo: <i>'Bahía Azul'</i>, <i>'Puerto Libertad'</i></p>	<p>Se comprueba que el nombre de la población no resulte homónimo de algún posible rasgo geográfico aludido en el nombre y se especifica en el campo de Observaciones que la descripción se refiere a una localidad.</p>	
21	<p>La descripción de la localidad se encuentra en una isla.</p> <p>Ejemplo:</p> <p>a. <i>'Isla Tiburón'</i></p> <p>b. <i>'SE de la isla Tiburón'</i></p>	<p>a. Se toma la coordenada señalada en el nomenclátor. Se asigna como incertidumbre la extensión de la isla a partir de la coordenada sitio hasta el punto más lejano.</p> <p>b. La isla se divide en cuadrantes y se toma la coordenada en el centroide del cuadrante correspondiente (si se menciona algún rasgo costero se toma la coordenada sobre la costa en la dirección señalada).</p>	

22	<p>La descripción hace referencia a un estero a partir del cual se indican diferentes direcciones y/o distancias. Se presentan varios ejemplos de cómo se resolvieron diferentes casos para un estero en particular.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Estero de Morua, punta N de la boca</i> 2. <i>Estero de Morua, lado E de la boca</i> 3. <i>Estero de Morua, brazo W (dunas Sur)</i> 4. <i>Estero de Morua, 5 km S:</i> 5. <i>Estero de Morua, 2 km E</i> 6. <i>Estero de Morua, 3 km SE de la boca del estero</i> 7. <i>Estero de Morua, 3 km N</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se ubica un punto sobre la porción oriental de la boca del estero (la cual correspondería con el N, como se menciona en la descripción) del cual se obtienen sus coordenadas. Se obtiene la extensión de ese brazo del estero y se añade al cálculo de la incertidumbre. 2. Se resuelve exactamente igual que el anterior pero en el brazo oriental del estero. 3. Se resuelve de la misma manera que el primer ejemplo. 4. Se partió del punto del nomenclátor de toponimias, el punto cae en el mar. Es muy probable que sea un registro marino, pues no hay una carretera que se localice cerca del estero, por lo que se interpretó textualmente. Es necesario obtener la extensión máxima del estero para agregarla al cálculo de la incertidumbre 5. El punto del nomenclátor de toponimias se trasladó hacia tierra y a partir de él 	 <p>Ubicación de las coordenadas para cada descripción</p>
----	---	--	---

		<p>se recorrió la distancia por aire hacia el E. Es necesario obtener la extensión máxima del estero para agregarla al cálculo de la incertidumbre; puede medirse esta distancia a partir del punto del nomenclátor correspondiente al estero</p> <p>6. El punto del nomenclátor se recorrió a tierra y se trazó la distancia por aire hacia el ESE, el punto se ubicó sobre tierra. Se debe agregar la extensión máxima del estero al cálculo de la incertidumbre.</p> <p>7. La distancia se recorrió por aire a partir del punto del nomenclátor de toponimias, hacia el N. Se debe agregar la extensión máxima del estero al cálculo de la incertidumbre.</p>	
--	--	--	--

23	<p>La descripción de la localidad hace referencia a un canal.</p> <p>Ejemplo: 'Canal del infiernillo'</p>	<p>Si existe un punto de nomenclátor asignado al canal, éste debe recorrerse hacia el punto más cercano a tierra y obtener ahí la coordenada sitio. La incertidumbre correspondería a la distancia máxima de dicho punto hacia las bocas del canal.</p>	
24	<p>Una localidad o rasgo no se pudo ubicar pero tiene especificado el municipio al que pertenece, y dicho municipio es lo suficientemente pequeño para poder georreferenciar el registro con el centroide del mismo.</p>	<p>Este criterio se aplica únicamente para municipios que no sobrepasen los 30 km de longitud en su eje mayor.</p> <p>El registro se georreferencia con el centroide del polígono del municipio correspondiente, la incertidumbre se representará con la mitad de la longitud del eje mayor.</p>	

25	<p>Definir la entidad de origen de una descripción que parte del límite entre dos estados</p> <p>Ejemplo: 'Zacatecas, 5 km al este del límite estatal, hwy 150'</p>	<p>La entidad de origen de dicha descripción será el estado en el que se ubiquen las coordenadas.</p>	 <p>San Luis Potosí</p> <p>Zacatecas</p> <p><i>Coordenadas sitio</i></p> <p>En este ejemplo se debe poner en el campo 'CorrEntidad' el estado de San Luis Potosí</p>
----	--	---	---