

## 8. Ecología

### Introducción

En este módulo usted podrá ingresar información del tipo: taxón, área de distribución y tiempo (*periodo*), esto es información poblacional. La siguiente figura muestra el concepto y las capacidades del módulo, en la cual se observa que una ‘población’ según Biótica esta definida por:

- Taxón. P. ejem. *Astrocaryum mexicanum*.
- Área de distribución. P. ejem. Los Tuxtlas.
- En un tiempo dado [*ti-tf*] P. ejem. 01/06/1985 a 01/06/1987.

### Población {taxón, área de distribución, tiempo}

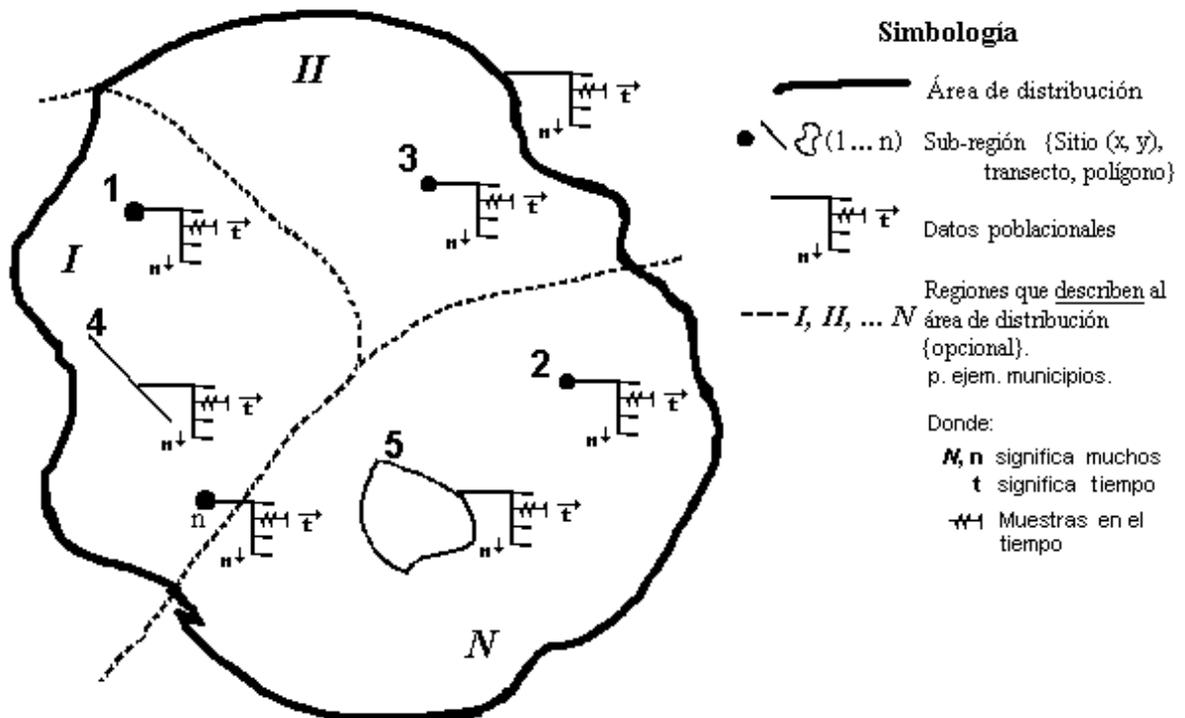


Figura 8.1

Se pueden asociar datos a una ‘población’, ya sea a toda el área de distribución, o a sub-regiones contenidas en dicha región (‘plots’), estos datos pueden ser registrados para todo el tiempo del estudio o para una fecha específica.

Al conjunto de datos asociados a una ‘población’, se le llama en el sistema ‘**estudio poblacional**’.

Para la captura de la información conforme a una estructura como la que se muestra en la figura 8.1 (taxón, área de distribución {región - subregión}, tiempo {periodo}), el módulo ecología se ha dividido en cuatro secciones (véase en la figura 8.1.1), tres son catálogos y la opción **Poblaciones por taxón**, en este último es en donde se integran los datos que se tengan de la población, véase el capítulo **8.1 Secciones del módulo ecológico**. A su vez la sección **Poblaciones por taxón** se ha dividido en tres grupos de datos (carpetas):

**I. Población:** Este grupo entre otros datos contiene los que definen a la ‘población’ (según Biótica):

Taxón: Especie a la que se refiere la población, sin embargo el sistema le permite capturar, a cualquier nivel taxonómico.

Área de distribución: Indica el área de distribución de la población.

Dada la dificultad en ciertos casos de describir el área de distribución en términos de un área geográfica específica, descrita por una poligonal, el sistema le permitirá ingresar en un campo de texto el nombre de dicha área, así como asociar una o más regiones que describan al área de distribución de la población, como por ejemplo describir el área mediante los municipios que la contienen (véase figura 8.1, 8.5.5 y 8.5.6).

Si puede describir el área de distribución por una poligonal o es ampliamente conocida, la manera recomendada de ingresar el área, es crear una región con su nombre en la estructura jerárquica de región que este utilizando. Un ejemplo de este caso sería: el área natural protegida de Manantlán para México.

Tiempo: Podrá describir el tiempo del ‘estudio poblacional’, de varias formas, las cuales se resumen como fecha inicial, fecha final, periodo y periodicidad, únicamente la fecha inicial es obligatoria, tanto fecha final, periodo y periodicidad son opcionales, el sistema no hace ningún tipo de validación de esta información salvo que si existe fecha final esta sea posterior a la inicial.

Investigador(es): Nombre(s) de(los) investigador(es), responsables del ‘estudio poblacional’.

**II. Datos asociados a la población:**

Son datos asociados a una ‘población’, relativos a toda el área de distribución de la población (región), estos datos pueden ser registrados para todo el periodo del estudio o en una fecha específica. (véase figura 8.1).

*P. ejem. La media de precipitación para toda el área de distribución de la población.*

### III. Muestreo:

Datos poblacionales que corresponden a sitios (x, y) o sub-regiones definidas dentro del área de distribución de la población ('plots'), estos datos pueden ser registrados para todo el periodo del estudio o para una fecha específica. (véase figura 8.1).

Como se observa en la figura 8.1, el área de distribución de una población puede ser descrita con 'mayor facilidad' mediante el uso de otros tipos de regiones que no describen exactamente la distribución geográfica de una población, pero son fáciles de representar en un mapa como por ejemplo: Estado y/o municipio, es por esto que la definición del área de distribución de una población puede incluir varias regiones como se mostrará en un ejemplo más adelante en este capítulo, NO confundir esta capacidad del sistema, con la posibilidad de dar de alta más de una población por 'estudio poblacional'. Las figuras 8.5.5 y 8.5.6 muestran un ejemplo.

Como ya se mencionó, para introducir los datos que caracterizan a la población puede hacerse sobre toda el área de distribución de la población, o a sub-regiones 'plots', los cuales pueden ser sitios, transectos, polígonos contenidos dentro de la región que define el área de distribución de la población, como se muestra en la figura 8.1, tanto los datos asignados a toda el área de distribución o sub-regiones, pueden corresponder a todo el periodo del estudio o a una fecha específica como se observa en la figura 8.1 y 8.2. Los transectos y los polígonos (solo de cuatro lados) también pueden ingresarse en el sistema en forma geográfica, descritos mediante líneas (latitud-longitud inicial y final) y polígonos de cuatro lados (latitud-longitud noreste y suroeste).

El mismo tipo de información (contenida en los catálogos) se puede ingresar para toda el área de distribución de la población como para cada una de las sub-regiones. Como se muestra en la figura 8.1 y 8.2.

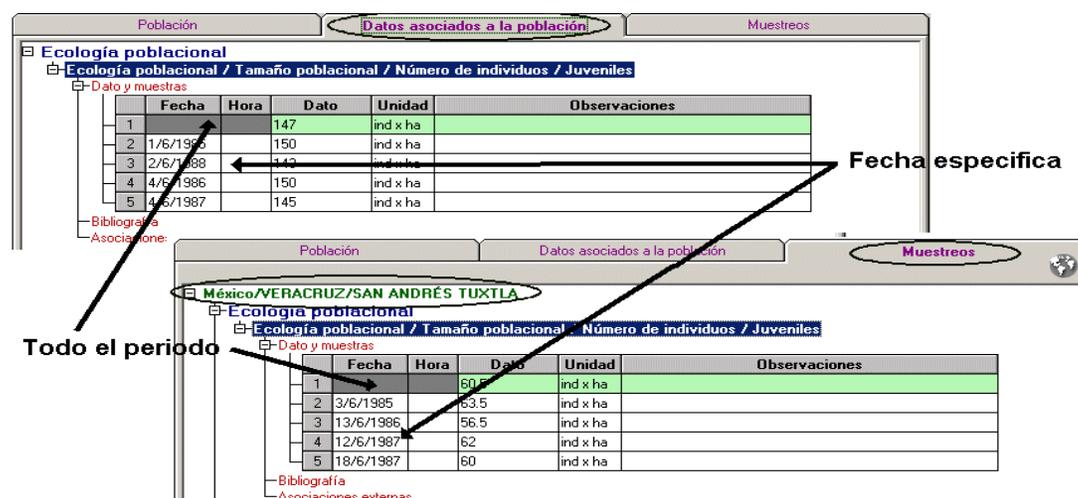


Figura 8.2

Es obligatoria la información correspondiente al(los) investigador(es) que realizaron el estudio.

## **8.1 Secciones del módulo ecológico**

El módulo está compuesto por cuatro secciones (menús) a los que puede acceder mediante la opción **Ecología** del menú principal de Biótica, véase figura 8.1.1.

Tres de ellos dedicados a la construcción de catálogos, que permiten la homogenización de la información y su captura rápida:

1. **Parámetros asociados a la población:** Contiene la información que será posible asociar al estudio y que puede ser modificada en cualquier momento por el usuario.
2. **Estudios sobre:** Permite ingresar los diferentes tipos de organismos que están asociados al ‘estudio poblacional’ (Organismos vivos modificados, silvestre, etc).
3. **Investigadores:** Contiene la información sobre los investigadores principales del estudio.

Y la sección **Poblaciones por taxón** para la captura del conjunto de datos que se tiene del ‘estudio poblacional’.

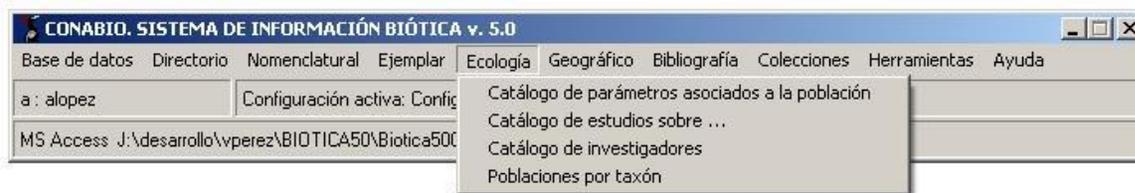


Figura 8.1.1

## **8.2 Catálogo de parámetros asociados a la población**

Esta pantalla contiene información sobre los diversos parámetros que podrían capturarse en un estudio.

CONABIO distribuye un catálogo para estudios poblacionales resultado de un taller de expertos<sup>1</sup>, pero se podrán agregar nuevos parámetros y jerarquizarlos conforme a las necesidades del usuario. Los parámetros que se agreguen podrán ser modificados o eliminados en cualquier momento, figura 8.2.1.

<sup>1</sup> Taller: Diseño de un modelo ecológico. 1999, CONABIO.

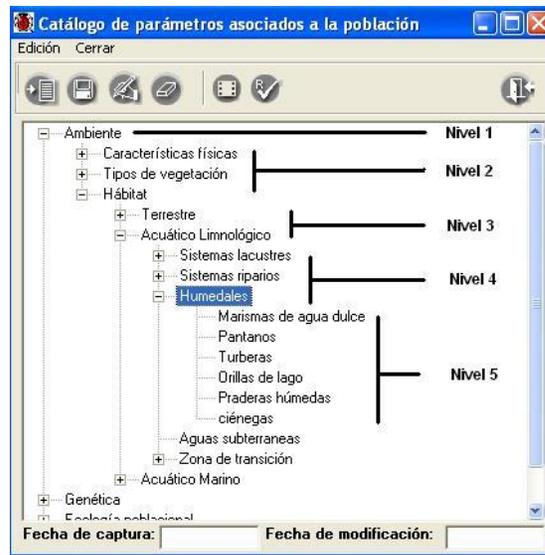


Figura 8.2.1

*Nota: Es posible manejar hasta siete niveles (véase el capítulo 10.6 Agregar nivel).*

### Alta de un parámetro

Para conformar el catálogo de parámetros poblacionales de acuerdo a las necesidades de cada usuario, Biótica permite ingresar tantos parámetros como se requiera, para lo cual se deberán seguir los siguientes pasos:

Haga clic con el botón derecho del ratón en algún parámetro cuyo nivel jerárquico sea el mismo que para el nuevo parámetro, elija la opción **Insertar** y posteriormente **Mismo nivel** o puede hacer clic en el botón **Insertar elemento (1)** figura 8.2.2 o teclee **CTRL + N**.

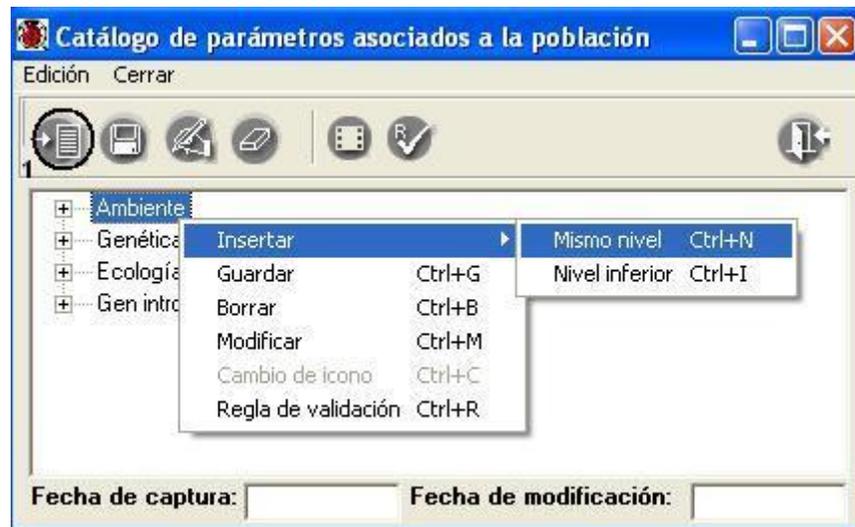


Figura 8.2.2

Ahora proporcione el nombre del nuevo parámetro, cuando haya terminado haga clic en el botón **Guardar elemento (2)** o teclee **CTRL + G** figura 8.2.3.

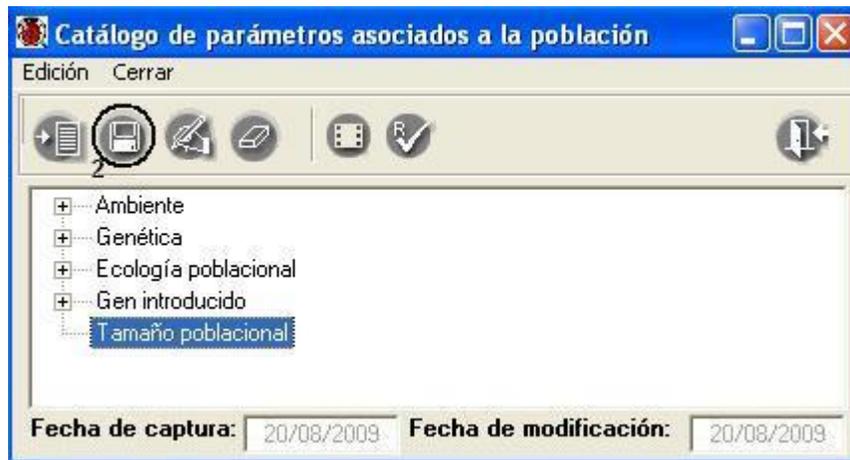


Figura 8.2.3

Con lo anterior se habrá guardado el parámetro, usted podrá ingresar parámetros a niveles jerárquicos inferiores, para esto deberá seguir el mismo proceso, con excepción de que primero se debe seleccionar el parámetro del nivel superior jerárquico del que va a depender el nuevo parámetro y posteriormente elegir la opción **Insertar, Nivel inferior** del menú, figura 8.2.4 o teclee **CTRL + I**. Cuando se desee ingresar un nivel inferior no podrá utilizarse el botón **Insertar elemento (1)** figura 8.2.2, ya que este sólo nos permite insertar elementos al mismo nivel jerárquico del parámetro seleccionado.

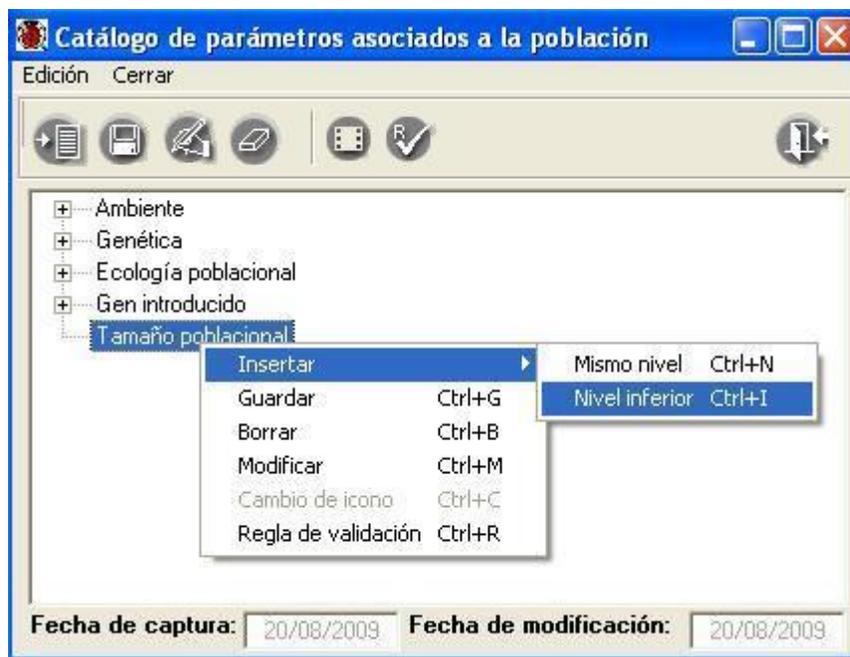


Figura 8.2.4

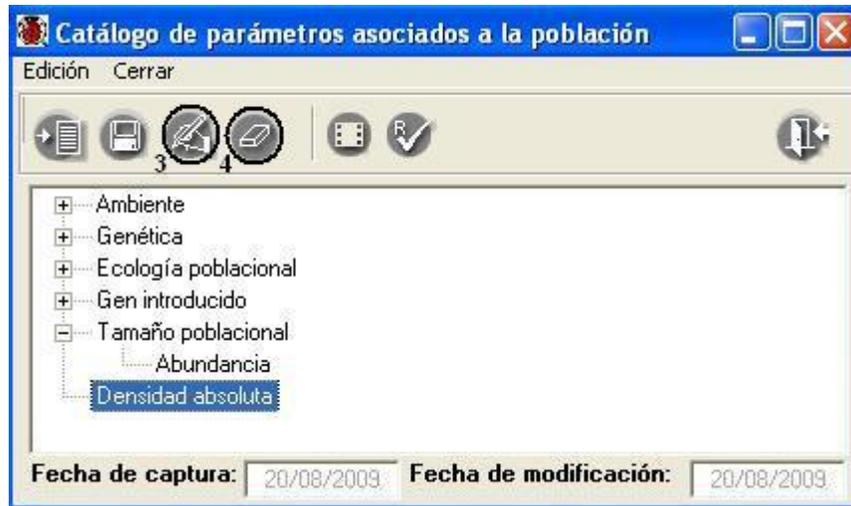


Figura 8.2.5

### Modificaciones de un parámetro

Para modificar el parámetro, selecciónelo y haga doble clic sobre el texto a modificar, o en su defecto selecciónelo y haga clic con el botón derecho del ratón, elija la opción **Modificar** y entonces podrá realizar los cambios, al terminar haga clic en el botón **Guardar (2)** figura 8.2.3 o teclee **CTRL + G**.

También puede hacer clic en el botón **Modificar elemento (3)** de la barra de herramientas figura 8.2.5, o teclee **CTRL + M**, una vez seleccionado el texto a modificar.

### Borrado de un parámetro

Si desea borrar un parámetro, este no deberá tener jerarquías inferiores, para borrarlo selecciónelo y haga clic con el botón derecho del ratón, elija la opción **Borrar** y posteriormente haga clic en el botón aceptar del mensaje de confirmación; una vez hecho esto se eliminará el parámetro de la lista.

También puede elegir el parámetro a eliminar y hacer clic en el botón **Borrar elemento (4)** figura 8.2.5 de la barra de herramientas o teclee **CTRL + B**.

Para borrar un parámetro que pertenezca a una jerarquía inferior siga el mismo procedimiento, si dicho parámetro esta asociado a algún estudio u otros parámetros no podrá ser eliminado.

**Nota:** Los parámetros que tengan asociaciones en estudios no podrán ser eliminados.

## Regla de validación

La finalidad de esta opción es especificar valores, rangos, cadenas, etc., para los datos ingresados al sistema en el módulo ecológico, estableciendo para ello una regla de validación, la cual nos permitirá tener una información más confiable y dentro de ciertos parámetros establecidos para cada parámetro asociado a la población.

Cuando se traten de ingresar datos que no cumplen con la regla de validación establecida, el sistema no lo permitirá. Es importante señalar que se podrá asignar sólo una regla de validación por cada parámetro.

Para asignar una regla de validación, basta con seleccionar el parámetro y a continuación hacer clic en el botón **Regla de validación** figura 8.2.6, o haciendo clic con el botón derecho del ratón, se presentará un menú de acceso rápido, elija la opción **Regla de validación**.

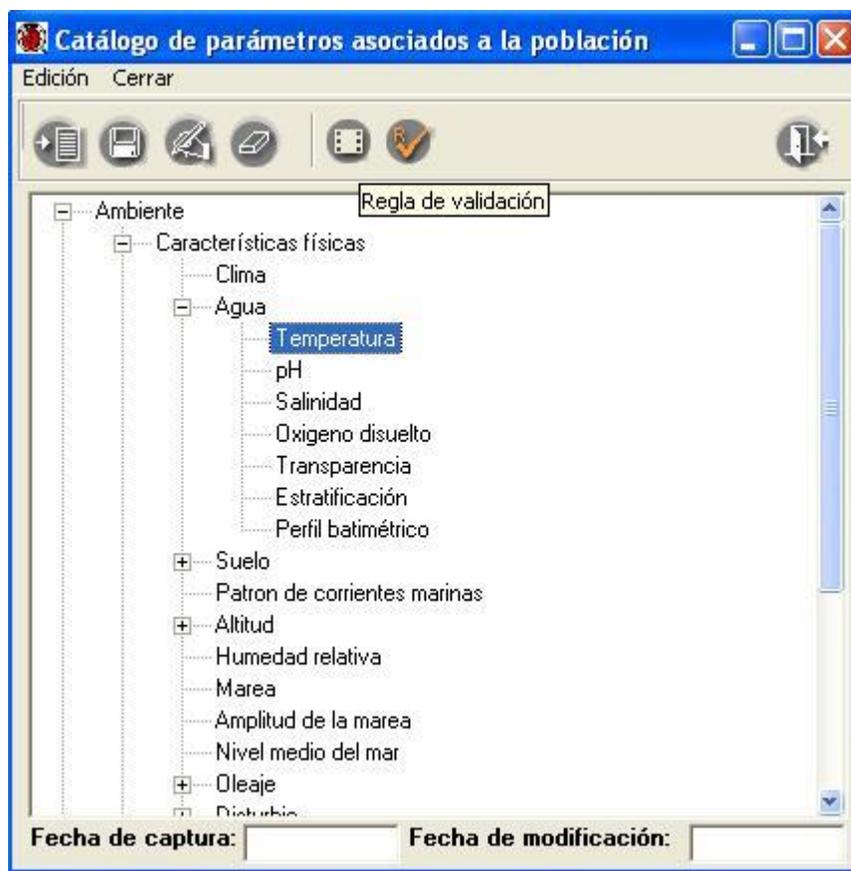


Figura 8.2.6

Si ya existiera una regla de validación asociada al parámetro seleccionado, el sistema mostrará dicha regla de validación, la cual se podrá modificar o borrar si así se requiere.

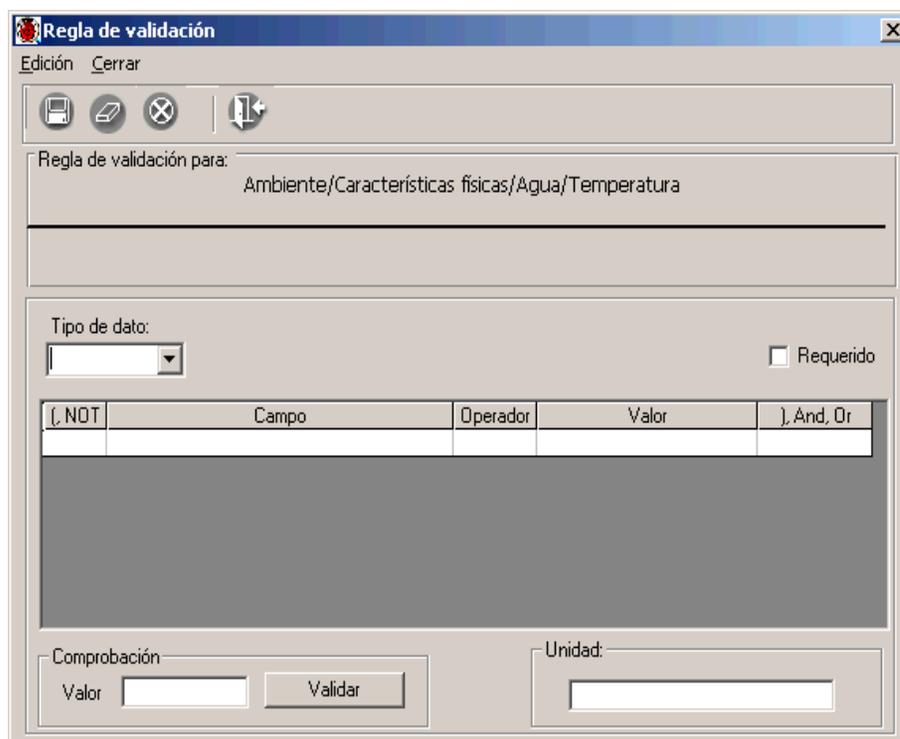


Figura 8.2.7

La pantalla para asignar una regla de validación esta compuesta por:

Un menú que tiene las opciones de **Edición** , **Cerrar** y una barra de herramientas que contiene las opciones de **Guardar**, **Borrar**, **Cancelar** y **Cerrar**.

En la parte superior de la pantalla se muestra el recuadro **regla de validación para** : (1) figura 8.2.8, el cual nos indica el nombre del parámetro previamente seleccionado al que se le asociará una regla de validación.

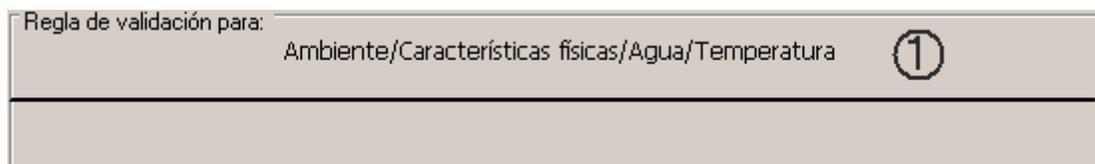


Figura 8.2.8

El **tipo de dato** es obligatorio ya que sin él no podremos determinar que tipo de valores se permitirán ingresar.



- Texto.- En el cual se aceptarán datos alfanuméricos.
- Numérico.- Solamente números.
- Fecha.- Únicamente fechas, el formato es (día/mes/año).

Figura 8.2.9

La columna ( , **NOT**( no es obligatoria y permite abrir un paréntesis para realizar una agrupación de expresiones o bien seleccionar el operador lógico NOT para negar una expresión.

La columna **Campo**, nos muestra el nombre del parámetro seleccionado previamente de nuestro catálogo de parámetros asociados a la población.

La columna **Operador** es obligatoria y se podrán elegir los siguientes tipos de operadores para construir nuestra expresión:

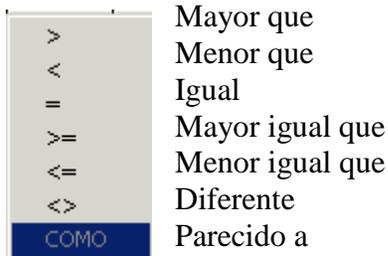


Figura 8.2.10

En la columna **Valor** se podrán escribir los valores o rangos que se pueden aceptar dentro de la regla de validación, éste es un dato obligatorio. Es en la única columna en la que se permite ingresar información.

En la Columna ), **And**, **Or** contiene el paréntesis que cierra así como los operadores lógicos And y Or que nos van a permitir agregar otra expresión.

*Nota: Es posible seleccionar ) – paréntesis que cierra – y posteriormente en la misma columna seleccionar otro operador (**And** u **Or**), para construir reglas como las siguientes: ( ) **And** ( ) o ( ) **Or** ( ).*

La opción **Requerido** se utiliza para que la regla no acepte valores en blanco o vacíos, de esta forma se exige que se ingrese un valor.

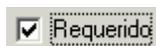


Figura 8.2.11

En el recuadro **Unidad** se podrá asignar una unidad de medida correspondiente al elemento del catálogo, basta con colocarse en el recuadro de unidad y proporcionarla.



Figura 8.2.12

Una vez que se guarde la regla de validación haciendo clic al botón de **Guardar** que se encuentra en la barra de herramientas, se puede comprobar su funcionamiento introduciendo un valor en el recuadro **Comprobación** que se encuentra en la parte inferior izquierda de la pantalla, dando un clic en el botón **Validar**, por medio de un mensaje nos indicará si el valor ingresado cumple o no con la regla de validación establecida.



Figura 8.2.13

## Ingresar regla de validación

Supongamos que deseamos asignar una regla de validación para el parámetro **Temperatura** del agua del catálogo ecológico, selecciónelo y haga clic con el botón derecho del ratón, elija la opción **Regla de validación** o haga clic en el botón **Regla de validación (1)**, figura 8.2.14 o teclee **CTRL + R**.

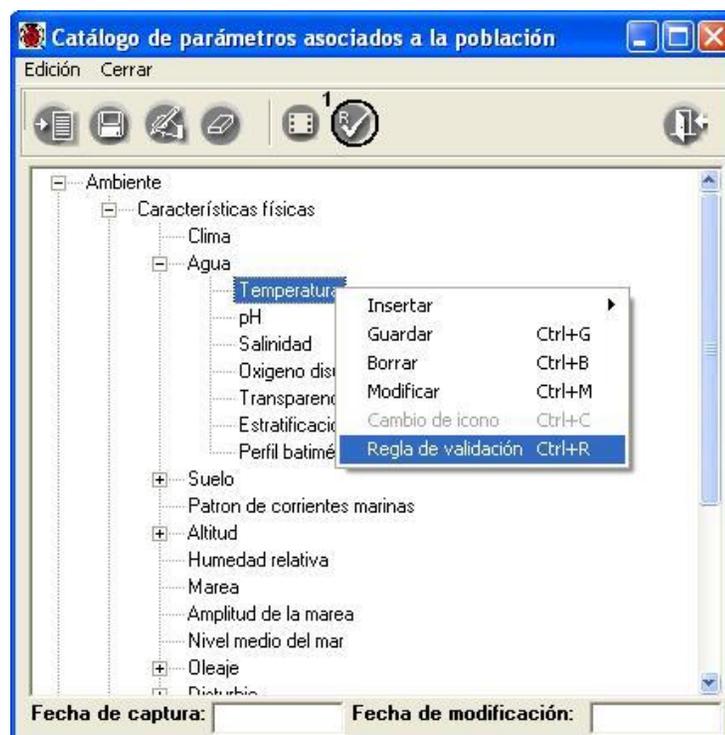


Figura 8.2.14

Para nuestro ejemplo la temperatura solamente aceptará valores mayores que cero y menores que 40. La regla sería:  $(temperatura > 0)$  y  $(temperatura < 40)$ .

Para ingresar la regla de validación siga los siguientes pasos:

1.- Seleccione el tipo de dato que va a permitir la regla, en este ejemplo sería un tipo de dato numérico. Una vez elegido el tipo de dato, se agregará un renglón y en la columna Campo (2) figura 8.2.15 se mostrará el nombre del parámetro.

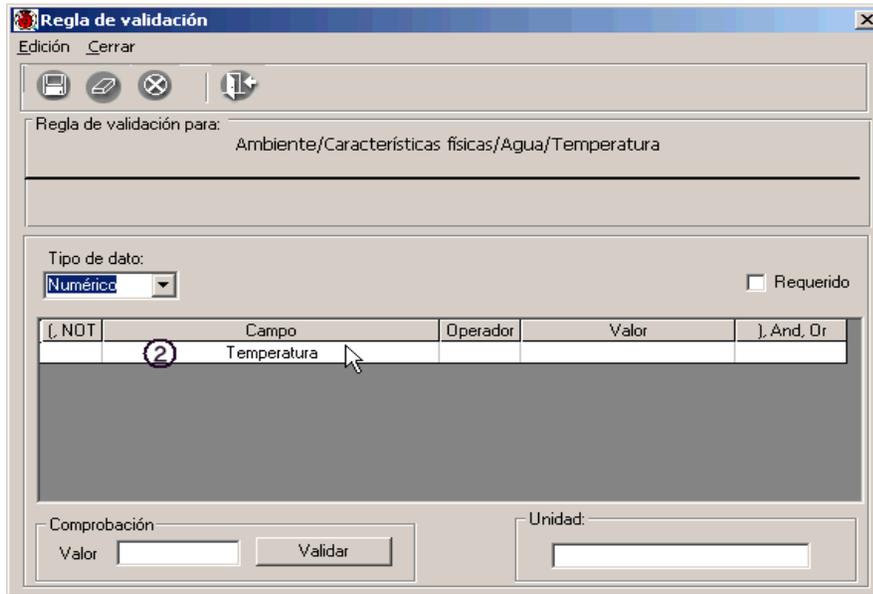


Figura 8.2.15

2.- Para colocar los paréntesis, coloque el cursor en la primera columna ( , **NOT**(, y haciendo clic con el botón derecho en el recuadro en blanco, se mostrará un menú que contiene las opciones de paréntesis que abre, la negación y la eliminación de todo un renglón, elija la primera opción, figura 8.2.16.



Figura 8.2.16

3.- Haga clic con el botón derecho del ratón sobre la columna **Operador**, se mostrará un menú que contiene los operadores aritméticos que se pueden asignar, elija el operador mayor que '>', haciendo clic sobre él, figura 8.2.17.

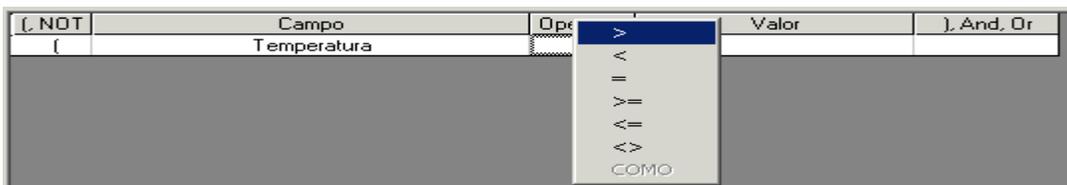


Figura 8.2.17

4.- Coloque el cursor en la columna **Valor**, y teclee el número '0', enseguida ubíquese en la columna **)**, **And**, **Or** y haga clic con el botón derecho del ratón sobre el recuadro en blanco, se mostrará un menú con los operadores lógicos **And**, **Or** y **)**, elija el paréntesis que cierra, figura 8.2.18.

[. NOT	Campo	Operador	Valor	] And, Or
(	Temperatura	>	0	)



Figura 8.2.18

Ahora haga clic con el botón derecho del ratón sobre el recuadro que contiene el paréntesis que cierra, elija el operador **And**, (las opciones se van concatenando). figura 8.2.19

[. NOT	Campo	Operador	Valor	] And, Or
(	Temperatura	>	0	)

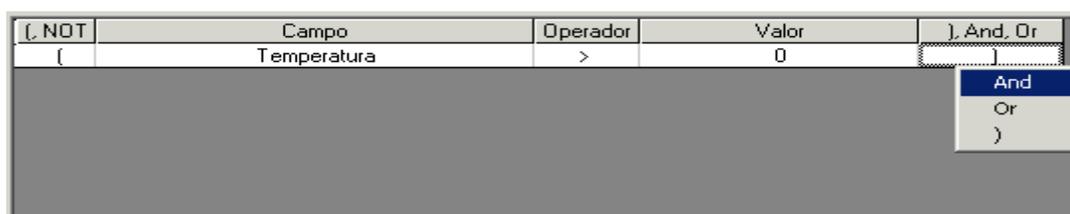


Figura 8.2.19

5.- De inmediato se mostrará un nuevo renglón. Repita la operación del paso 2 ahora con el símbolo '<', el valor '40' y seleccione de la última columna el paréntesis que cierra. La regla de validación se verá como en la figura 8.2.20.

[. NOT	Campo	Operador	Valor	] And, Or
(	Temperatura	>	0	) And
(	Temperatura	<	40	)

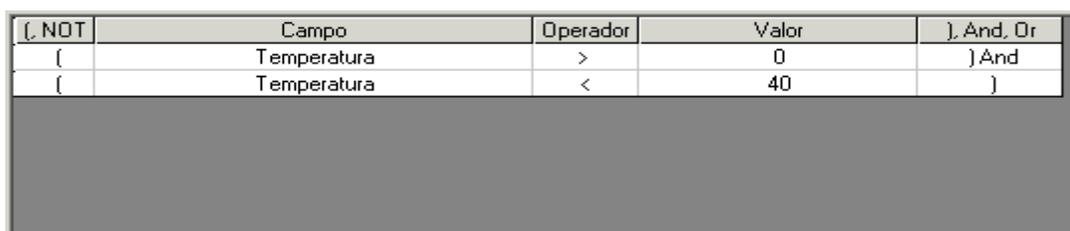


Figura 8.2.20

Si desea que la regla de validación además de estas restricciones no acepte valores en blanco o vacíos, haga clic a la opción **Requerido**.

También se podrá asignar una unidad de medida por omisión correspondiente a ese parámetro, para este ejemplo sería: *Grados centígrados*.

El último paso es guardar la regla de validación, haga clic en el botón **Guardar (6)** figura 8.2.22, o seleccione del menú **Edición** la opción **Guardar**, o teclee **CTRL + G**. El sistema le mostrará el siguiente mensaje (figura 8.2.21):



Figura 8.2.21

Una vez guardada la regla de validación se mostrará ésta en la pantalla (3) figura 8.2.22.

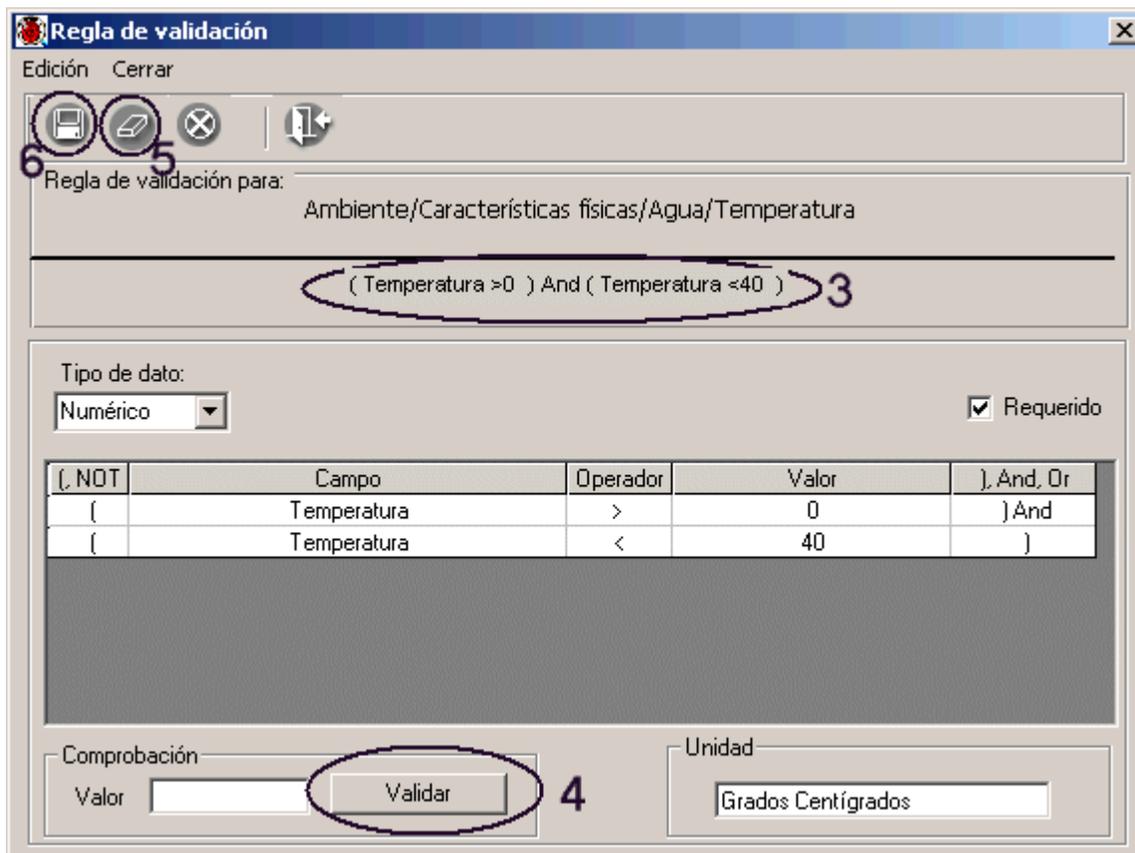


Figura 8.2.22

### Comprobación de la regla

En la parte inferior de la pantalla se muestra la opción **Comprobación** , en donde se podrá verificar que la regla de validación que ingresamos admite los valores deseados, basta con teclear un valor y hacer clic en el botón **Validar** (4) figura 8.2.22, se mostrará un mensaje indicando si el valor cumple o no con la regla de validación.

## Modificar

Para realizar algún cambio a la regla de validación basta con cambiar los datos que se requieran dentro de las columnas, recuerde hacer clic en el botón de **Guardar (6)** figura 8.2.22, o seleccione del menú **Edición** la opción **Guardar**, o teclee **CTRL + G**. Se presentará el siguiente mensaje (figura 8.2.23):

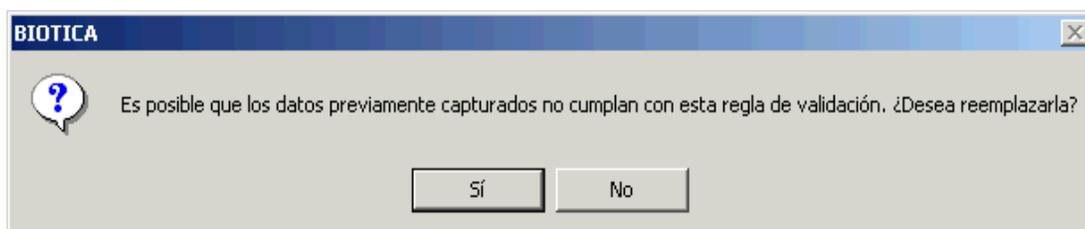


Figura 8.2.23

Esta advertencia nos indica que es posible que los datos que se introdujeron con anterioridad al sistema ya no cumplan con la nueva regla de validación, verifique su información antes de cambiar la regla, ya que el sistema no lo hará y conservará toda la información previamente asociada a dicho parámetro.



Si por equivocación realiza un cambio en alguna regla de validación previamente ingresada y aun no ha guardado dicho cambio; el botón de **Cancelar** mostrará la regla original.

## Borrar

Para borrar una regla de validación, seleccione del menú la opción **Borrar** o haga clic al botón **Borrar (5)** de la barra de herramientas, figura 8.2.22, se mostrará el siguiente mensaje de advertencia (figura 8.2.24):

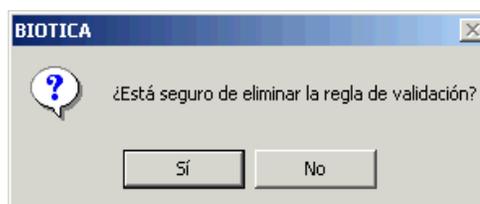


Figura 8.2.24

Al aceptar se eliminará la regla de validación para el parámetro seleccionado.

## **8.3 Catálogo de estudios sobre ...**

Dado que no existe diferenciación nomenclatural para organismos vivos modificados, cultivados, silvestres, etc., se ha creado una forma de indicar a que tipo de organismo esta asociado el estudio.

La pantalla **Catálogo de estudios sobre ...** contiene información acerca del tipo de organismo del que se trata.



Figura 8.3.1

### **Alta de un tipo de estudio sobre ...**

Seleccione del menú **Edición** la opción **Insertar** o utilice el botón **Nuevo (1)** que se encuentra en la barra de herramientas figura 8.3.1, o teclee **CRTL + I**, se creará un nuevo renglón al final de la lista, donde podrá ingresar el nuevo tipo. Al finalizar no olvide guardar su información seleccionando del menú **Edición** la opción **Guardar** o utilice el botón **Guardar modificación o nuevo (3)** que se encuentra en la barra de herramientas figura 8.3.1, o teclee **CRTL + G**.

### **Baja de un tipo de estudio sobre ...**

Seleccione el tipo de estudio a eliminar, y del menú **Edición** seleccione la opción **Borrar** o utilice el botón **Borrar (2)** de la barra de herramientas figura 8.3.1, o teclee **CRTL + B**. Se mostrará un aviso de confirmación de borrado, acepte y el dato será eliminado.

**Nota:** No podrá eliminar ningún tipo de estudio que haya sido asociado previamente a algún estudio poblacional.

## 8.4 Catálogo de investigadores

La pantalla **Catálogo de investigadores** contiene información sobre los especialistas que han realizado algún estudio.



Figura 8.4.1

### Alta de un investigador

Seleccione del menú **Edición** la opción **Insertar**, o utilice el botón **Insertar (1)** que se encuentra en la barra de herramientas figura 8.4.1, o teclee **CRTL + I**, se creará un nuevo renglón al final de la lista, donde podrá ingresar los datos del nuevo investigador. Al finalizar no olvide guardar su información seleccionando del menú **Edición** la opción **Guardar**, o utilice el botón **Guardar modificación o nuevo (3)** que se encuentra en la barra de herramientas figura 8.4.1, o teclee **CRTL + G**.

### Baja de un investigador

Seleccione el investigador a eliminar, y del menú **Edición** seleccione la opción **Borrar**, o utilice el botón **Borrar investigador (2)** de la barra de herramientas figura 8.4.1, o teclee **CRTL + B**. Se mostrará un aviso de confirmación de borrado, acepte y el dato será eliminado.

*Nota: No podrá eliminar ningún investigador que haya sido asociado previamente a algún estudio.*

## **8.5 Poblaciones por taxón**

En la pantalla de **Poblaciones** podrá consultar cuantos estudios poblacionales posee cada taxón, ver los datos mínimos de cada uno de estos, capturar nuevos estudios, consultar o modificar los datos de los mismos así como eliminarlos. Es posible ingresar estudios poblacionales a partir de cualquier nivel taxonómico.

Para llevar a cabo cualquiera de estas acciones, seleccione en la pantalla de **Poblaciones**, el reino al cual pertenece el taxón al que esta asociado el estudio.



Figura 8.5.1

Los **Reinos** están divididos en ‘Reino-División’ y ‘Reino-Phylum’ debido a que para el reino Plantae se utiliza el nivel taxonómico de ‘división’ mientras que el resto de los reinos (Protista, Monera, Fungi y Animalia) utilizan el nivel correspondiente de ‘phylum’.

***Nota:** El sistema seleccionará de manera automática la opción **Reino-División** si se encuentra el reino Plante en la base de datos; de igual manera seleccionará de manera automática la opción **Reino-Phylum** si se encuentra cualquier otro reino (Protista, Monera, Fungi o Animalia) en dicha base.*

Una vez elegido el Reino puede seleccionar el tipo de **Ordenamiento** de los nombres, ya que a partir del nivel seleccionado, se desplegarán los nombres en la pantalla por orden alfabético o filogenético y ordenados por reino, seleccione el **Nivel taxonómico** al que pertenece el taxón sobre el que se realizó el estudio. También es posible elegir algún nivel taxonómico superior al que pertenece dicho taxón, y haciendo doble clic en cada uno ir expandiendo el árbol de nombres científicos.

Si el taxón no se encuentra podrá ingresarlo haciendo clic en el primer botón de esta pantalla llamado **Ingresar Taxón (3)** figura 8.5.2, para el ingreso de la información véase el capítulo **6.4 Nombre** , en el apartado **Alta de un taxón**.

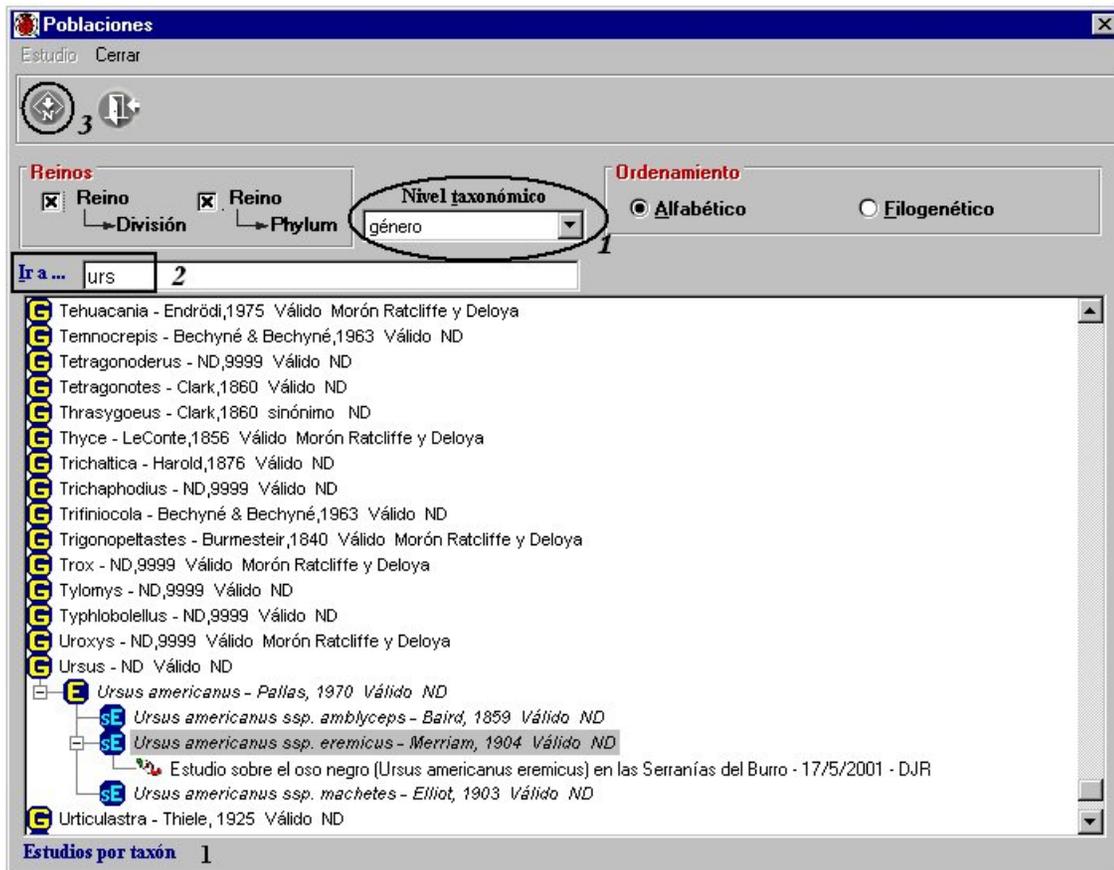


Figura 8.5.2

La forma para consultar información y realizar altas, bajas o modificaciones sobre el estudio poblacional es a través del taxón de interés. Seleccione en el recuadro **Nivel taxonómico** (1) figura 8.5.2, el nivel desde el cual quiere partir; enseguida se desplegará una lista con todos los taxones correspondientes al nivel taxonómico seleccionado. Para llegar al taxón con mayor rapidez, haga clic en el primer taxón de la lista en donde se encuentra el taxón deseado y posteriormente teclee el nombre en el recuadro **Ir a...** (2) figura 8.5.2, automáticamente se posicionará sobre el nombre del taxón que comience con las letras proporcionadas, una vez seleccionado el taxón deseado con otro doble clic sobre él se mostrarán todos los estudios asociados al mismo.

### Alta de un estudio

Para dar de alta un estudio poblacional, sitúese en el taxón sobre el cual se realizó y haga clic con el botón derecho del ratón, se mostrará un menú donde seleccionará la opción **Nuevo estudio**, figura 8.5.3 o teclee **Ctrl + N**; también es posible acceder dicha opción desde la barra de menús, haciendo clic en el menú **Estudio**.

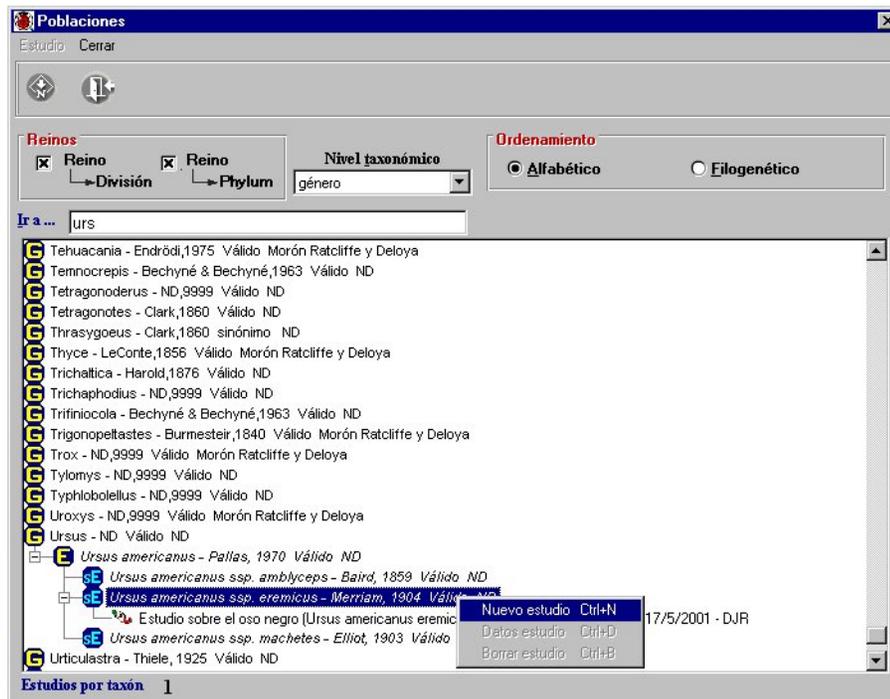


Figura 8.5.3

Se mostrará una pantalla cuyo título corresponde al taxón previamente seleccionado, dicha pantalla consta de tres carpetas, figura 8.5.4.

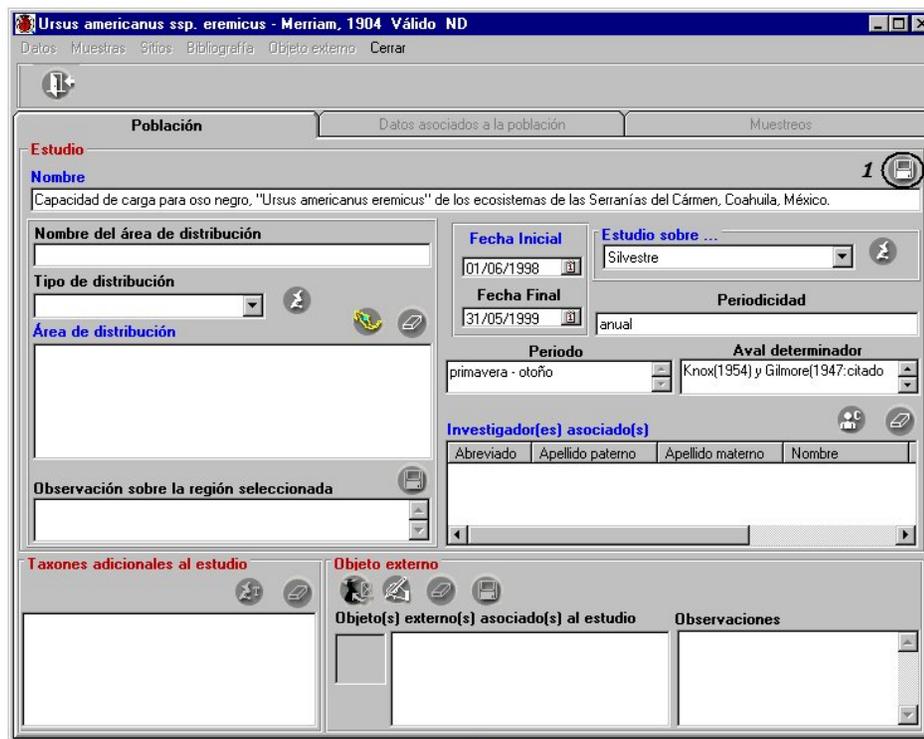


Figura 8.5.4

## Población

Los primeros datos que debe proporcionar para ingresar un nuevo estudio (recuerde la unidad Taxón • Área de distribución • Tiempo), son todos aquellos cuyo título se muestra en color azul. Estos son: El nombre del estudio, la clasificación del taxón sobre el que se hace el estudio (Estudio sobre ...), la fecha inicial del estudio, el área de distribución y el (los) investigador(es) del mismo; una vez que ingrese esta información haga clic en el botón **Guardar (1)** figura 8.5.4, con esto quedará registrado el estudio poblacional.

Recordemos que *el sistema se ha desarrollado para soportar una población descrita por un taxón en un área de distribución en un tiempo dado*; pero en la práctica ésta área de distribución se describe como regiones, más comunes y por tal más fáciles de citar, como serían: municipios, cuencas hidrológicas, etc. De tal forma que la descripción de una región se convierta en aparentemente más de una, por ejemplo: que se describiese el área natural protegida Maderas del Carmen (figura 8.5.5), por los municipios que la conforman, con lo que tendríamos una descripción como sigue:

Maderas del Carmen:

- México/Coahuila/Acuña
- México/Coahuila/Ocampo
- México/Coahuila/Muzquiz

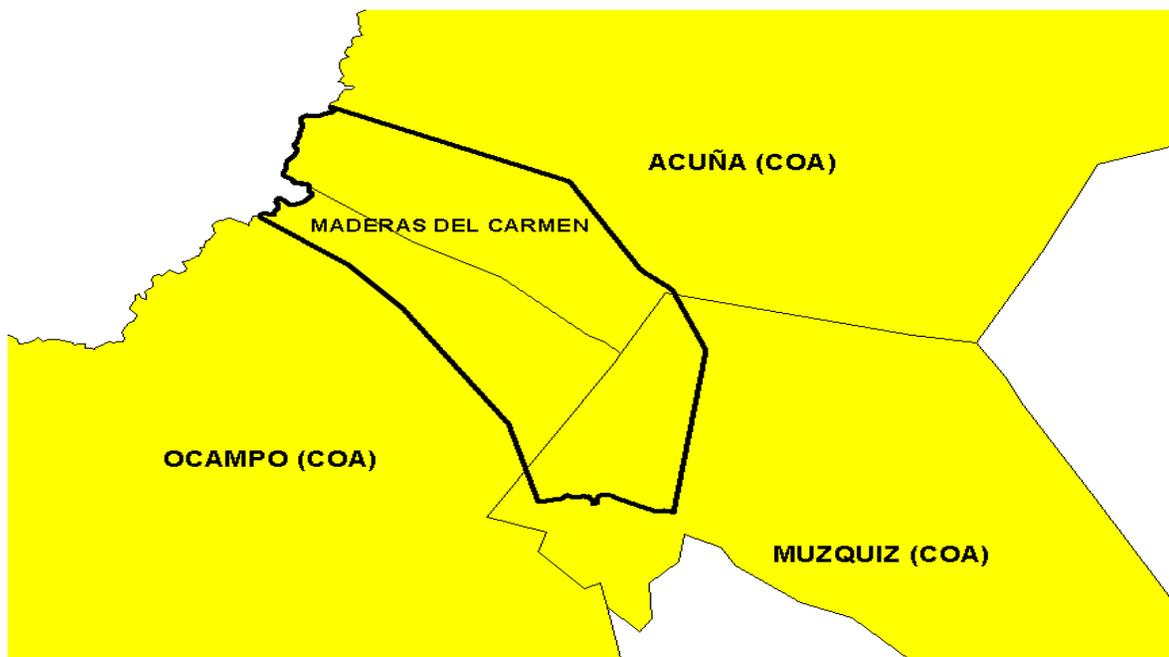


Figura 8.5.5

**Nota:** Recuerde que la información para estos municipios incluye únicamente a la población que se encuentra dentro del área de distribución de 'Maderas del Carmen'.

Por supuesto esto es mucho más común sobre áreas no delimitadas.

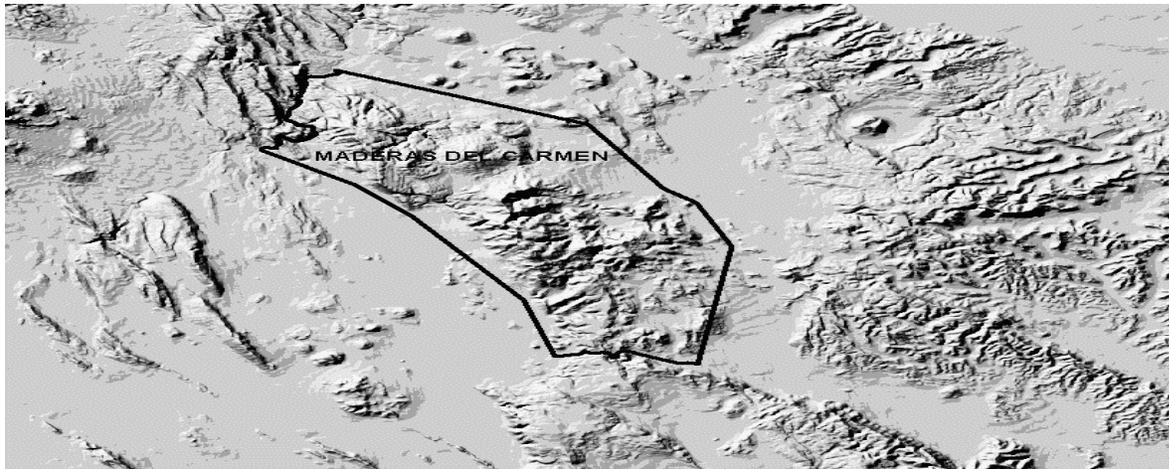


Figura 8.5.6

**La posibilidad en éste módulo de asignar varias regiones, dado a las prácticas descriptivas del área de distribución, NO deberá tomarse como la posibilidad de asociar información de una población a más de un área de distribución.**

Para ingresar la región(es) que describe(n) el área de distribución de la población, haga clic en el botón **Asociar nueva región (2)** figura 8.5.7; con lo que se mostrará una nueva pantalla titulada **Catálogo de regiones**, donde podrá elegir la o las regiones asociadas al estudio poblacional. Para asociar una región sólo haga clic en el botón **Asocia región seleccionada (3)** figura 8.5.7, representado por una mano señalando hacia la izquierda o seleccione el menú **Asociar**.

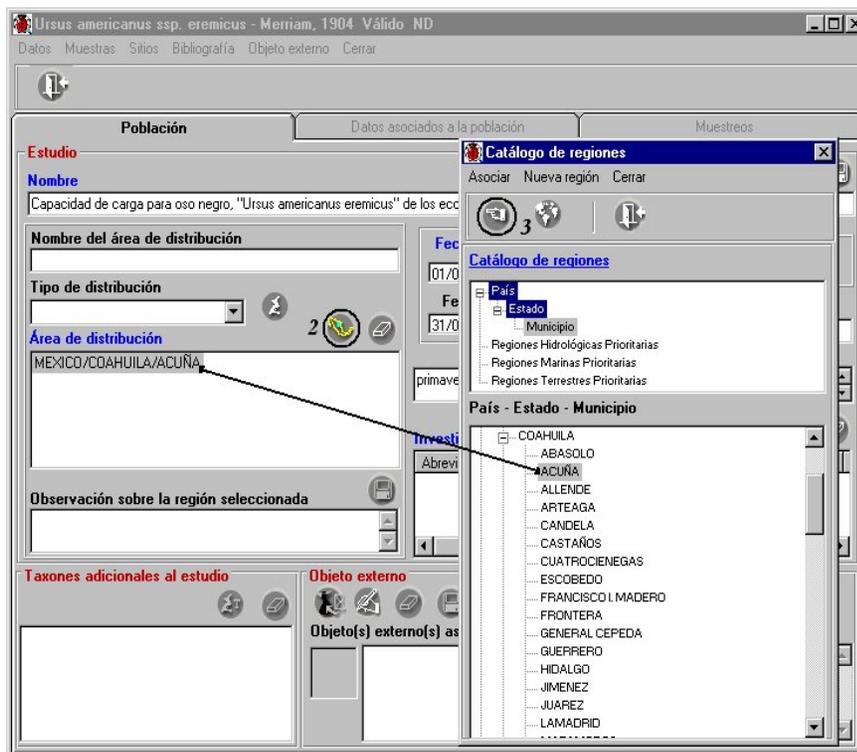


Figura 8.5.7

Si requiere describir el área de distribución mediante más de una región, proporcionar el nombre del área de distribución, sería una buena práctica para tener una descripción textual explícita de la misma.

Se podrá proporcionar el tipo de distribución que tiene el taxón en el área de distribución, es decir, indica si la distribución es original, actual, etc.; para esto sólo seleccione el tipo de distribución de la lista **Tipo de distribución**. También es posible ingresar alguna observación por cada región asociada al estudio, para ello ingrese el comentario en el recuadro titulado **Observación sobre la región seleccionada**; no olvide hacer clic en el botón **Guardar** que se encuentra en la esquina superior derecha del recuadro, figura 8.5.7.

Para asociar los investigadores al estudio debe hacer clic en el botón **Asociar nuevo investigador (5)** figura 8.5.8, con lo que se mostrará una pantalla adicional conteniendo el catálogo de investigadores, donde podrá elegir el o los investigadores asociados al mismo.

Abreviado	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	Ins
AMM	Martínez	Muñoz	Alfonso	nu
BGC	Barrera	García	Claudia	nu
D.E.H.G.	Herrera	González	Diana	nu
DJR	nulo	nulo	nulo	nu
DMA	Davalos	Mondragón	Arturo	nu
J.A.D.V.	Delgadillo	Villalobos	Jónas	nu
LPM	López	Pérez	Manuel	nu
SKR	Kerkoff	Ressl	Silke	nu
UMSP	Melo-Samper	Palacios	Ubaldo	nu

Figura 8.5.8

Una vez que haya elegido al investigador que desea asociar al estudio, solo haga clic en el botón **Asocia investigador (4)** figura 8.5.8, representado por una mano señalando hacia la derecha; una vez que haga clic en él, se mostrará el nombre del investigador en la lista de **Investigador(es) asociado(s)** figura 8.5.8.

Si desea eliminar alguno de los investigadores asociados al estudio poblacional, sólo selecciónelo de la lista antes mencionada y haga clic en el botón **Elimina asociación** figura 8.5.8, con esto sólo eliminará la relación que existe entre el investigador y el estudio.

Ahora haga clic en el botón **Guardar (1)** figura 8.5.8; con esto quedará guardada la información seleccionada como un nuevo estudio poblacional.

Otro de los datos que puede proporcionar al estudio es el de los **Taxones adicionales al estudio**, esto nos permite indicar del taxón al que pertenece la población, los taxones de categorías taxonómicas inferiores incluida en el estudio (si es el caso); ya que si por ejemplo el estudio se basa en un género, probablemente sólo comprenda algunas de las especies pertenecientes a éste.

Para realizar lo anterior sólo haga clic en el botón **Asociar nueva taxa (8)** figura 8.5.9, con lo que se desplegará una pantalla adicional titulada **Taxones adicionales al estudio**, que mostrará el taxón que eligió al ingresar el estudio desde la pantalla de **Poblaciones** y a la cual esta asociado el mismo, haga doble clic en dicho taxón; con esto podrá ver toda los taxones asociados a este, aquí podrá asociar sólo aquellos taxones relacionados al estudio en cuestión.

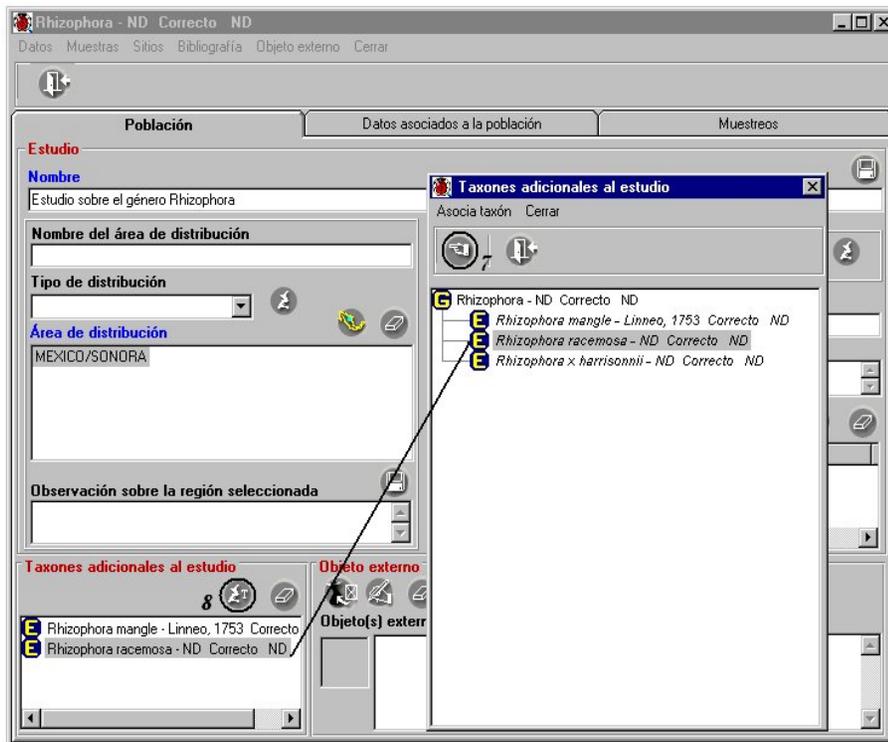


Figura 8.5.9

Para relacionar los taxones asociados al estudio, sólo elija el taxón que desea asociar y haga clic en el botón **Asocia taxón (7)**, figura 8.5.9, representado por una mano señalando hacia la izquierda, una vez hecho esto se mostrará el taxón elegido en la pantalla del estudio dentro del recuadro titulado **Taxones adicionales al estudio**.

Para eliminar la asociación de un taxón adicional con el estudio, solo elíjalo dentro del recuadro titulado **Taxones adicionales al estudio**, en la pantalla donde se encuentran los datos del estudio, selecciónelo y haga clic en el botón **Elimina asociación** (que se encuentra en el mismo recuadro), con esto se borrará el taxón de la lista, guardándose el cambio de manera automática.

También es posible realizar cualquier asociación entre el estudio y uno o varios archivos externos, estos pueden ser: Imágenes (.jpg, .bmp, .gif, .wmf, ...), video (.mpg, ...), audio (.wav, mp3, ...), documentos de texto (.doc, .txt, ...), hojas de cálculo (.xls, ...), presentaciones (.ppt, ...), etc.

Es posible asociar **cualquier tipo de archivo**, este podrá “abrirse” siempre y cuando la extensión del mismo este asociada con alguna aplicación instalada en su computadora. También es posible asociar **la dirección de una página en el WWW**, la cual será abierta con el navegador por omisión que tenga instalado en su computadora.

Es posible agregar un comentario a dicha asociación si es necesario.

Para asociar un archivo al estudio deberá hacer clic en el botón **Nueva asociación (9)** figura 8.5.10.

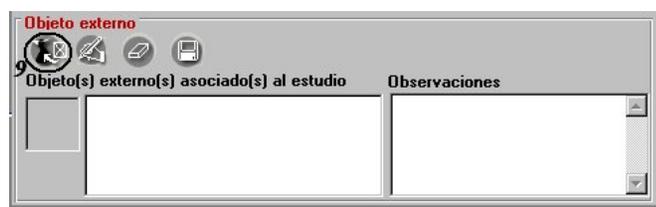


Figura 8.5.10

Se activará la pantalla de **Objetos externos**, seleccione en la lista el objeto externo deseado y asócielo haciendo clic en el botón **Asociar objeto externo (1)**, figura 8.5.11 (Para el ingreso de los objetos externos véase anexo H Objetos externos).

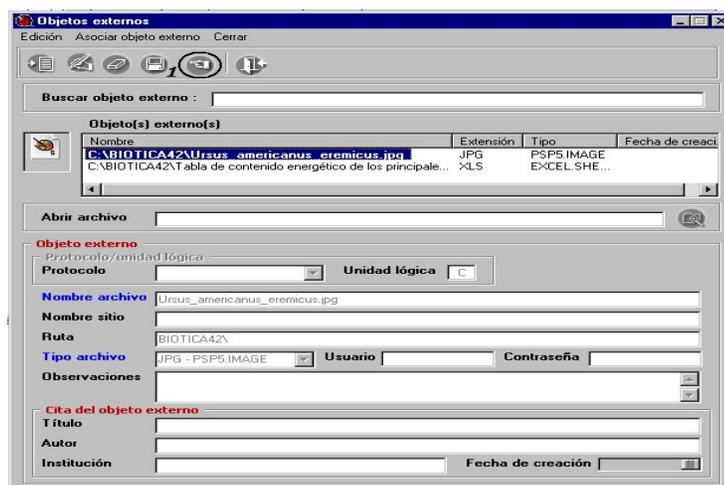


Figura 8.5.11

Una vez asociado el objeto seleccionado éste se mostrará en el recuadro de Objeto externo como se muestra en la figura 8.5.12.

Para cada uno de los objetos asociados puede ingresar un comentario en el recuadro de **Observaciones**, no olvide dar clic en el botón **Guardar cambios (1)** figura 8.5.12.

Si desea abrir alguno de los objetos asociados sólo haga doble clic en él, figura 8.5.12. Si asoció la dirección de una página WWW al hacer doble clic se abrirá el navegador de internet por default en su computadora y se mostrará la información.

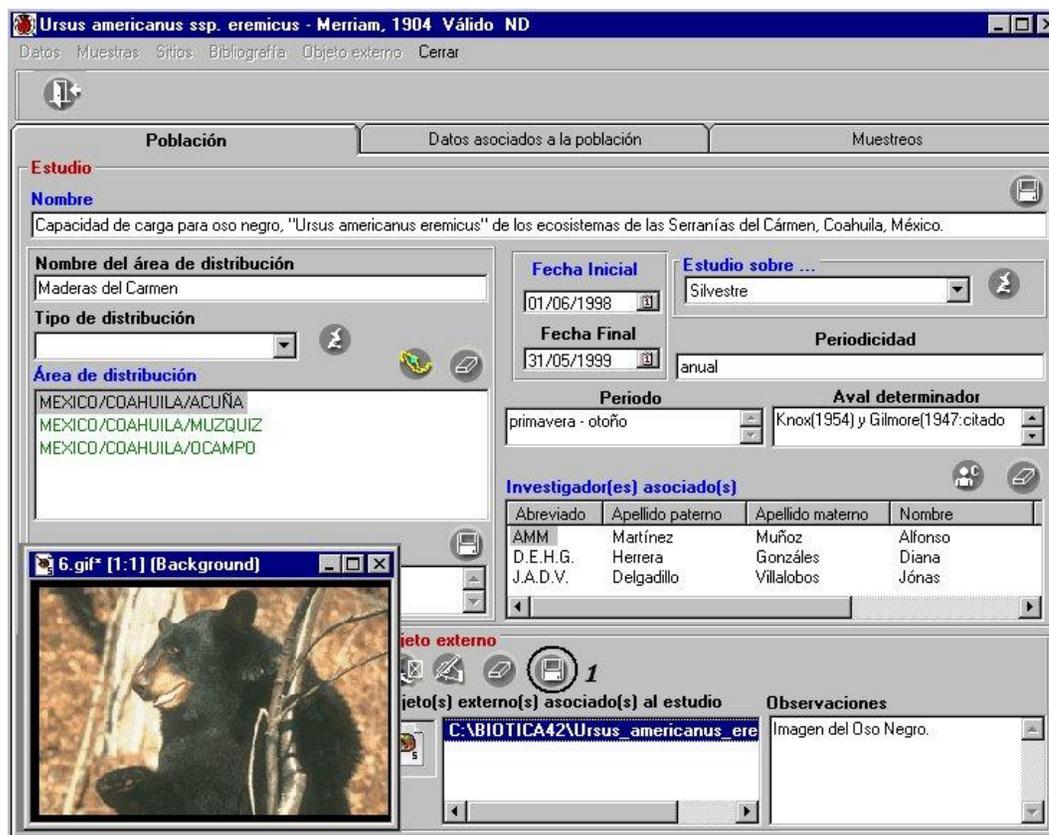


Figura 8.5.12 <sup>1</sup>

Si desea modificar los datos de algún objeto, sólo selecciónelo y haga clic en el botón **Modificar objeto externo (1)** figura 8.5.13. Se activará la pantalla de **Objetos externos**, recuperando la información del objeto seleccionado, cambie los datos que desee, guárdelos y cierre la pantalla (véase anexo H Objetos externos).

Si desea eliminar la asociación entre el objeto externo y el estudio, deberá seleccionar el objeto y posteriormente hacer clic en el botón **Eliminar asociación (2)** figura 8.5.13. Sólo eliminará la asociación “*estudio – objeto*” y no el objeto mismo.

<sup>1</sup>La imagen del oso negro la figura 8.5.12 fue tomada del sitio WWW de la SEMARNAT [http://www.semarnat.gob.mx/especies/oso\\_negro/descripcion.shtml](http://www.semarnat.gob.mx/especies/oso_negro/descripcion.shtml) . Los datos del ejemplo fueron tomados del proyecto Q006 Conabio.

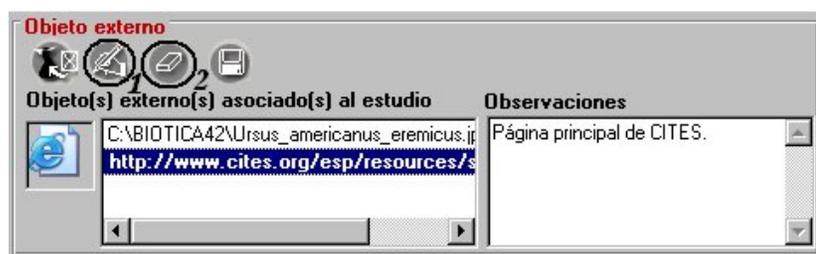


Figura 8.5.13

*Nota: Recuerde que sólo eliminará la asociación “estudio – archivo” y no el archivo mismo.*

## Datos poblacionales

En esta pantalla podrá capturar la información correspondiente a los parámetros asociados al estudio en general (toda el área de distribución), estos son por tanto, los datos asociados o característicos de toda la unidad Taxón – Área de distribución - Tiempo.

Cuando se asocia por primera vez un parámetro al estudio se seleccionará de manera automática la opción **Asociar nuevo parámetro** del menú **Datos**, figura 8.5.14.

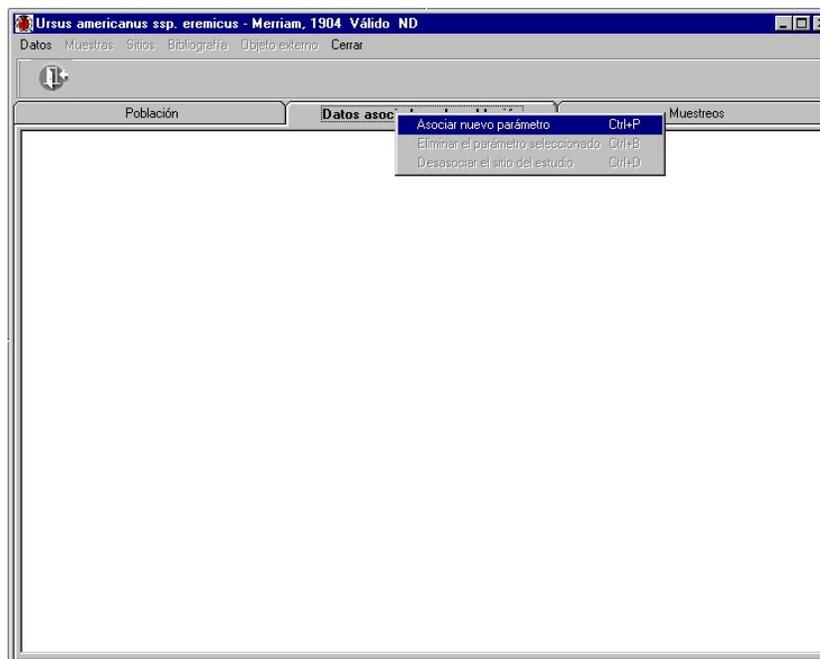


Figura 8.5.14

Al hacer clic en esta opción se mostrará la pantalla titulada **Asociación de parámetros poblacionales al estudio**, donde podrá elegir el(los) parámetro(s) que desea asociar a partir del catálogo de parámetros asociados a la población; dando para cada uno de estos un dato, una unidad y alguna observación.

Primero deberá seleccionar el parámetro que desee asociar al estudio, para esto solamente haga doble clic en las opciones incluidas en el **Catálogo de parámetros asociados a la población** hasta encontrar el que desea asociar.

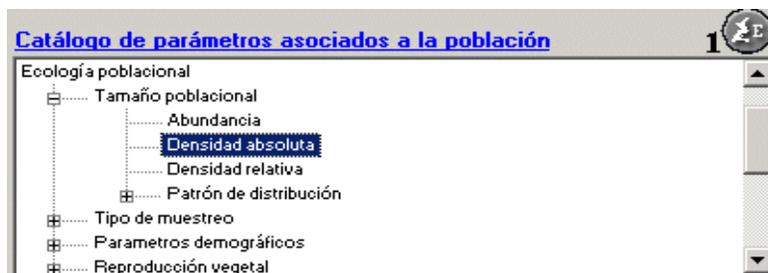


Figura 8.5.15

Si no encontrara el parámetro que necesita, entonces podrá hacer clic en el botón **Nuevo parámetro (1)** figura 8.5.15, con esto se mostrará el Catálogo de parámetros asociados a la población (véase el capítulo **8.2 Catálogo de parámetros asociados a la población**), donde podrá ingresar él o los parámetros necesarios, y al regresar a la pantalla de asociación ya se encontrarán dichos parámetros en la lista.

*Nota: Es posible asociar la característica sin dato; puede ser que el parámetro mismo describa la información que se está capturando, como por ejemplo: **Ambiente / Características físicas / Tipo de suelo / Arenoso**.*

Ahora proporcione el dato ( si aplica ) que será asociado a dicho parámetro, así como alguna observación al mismo.

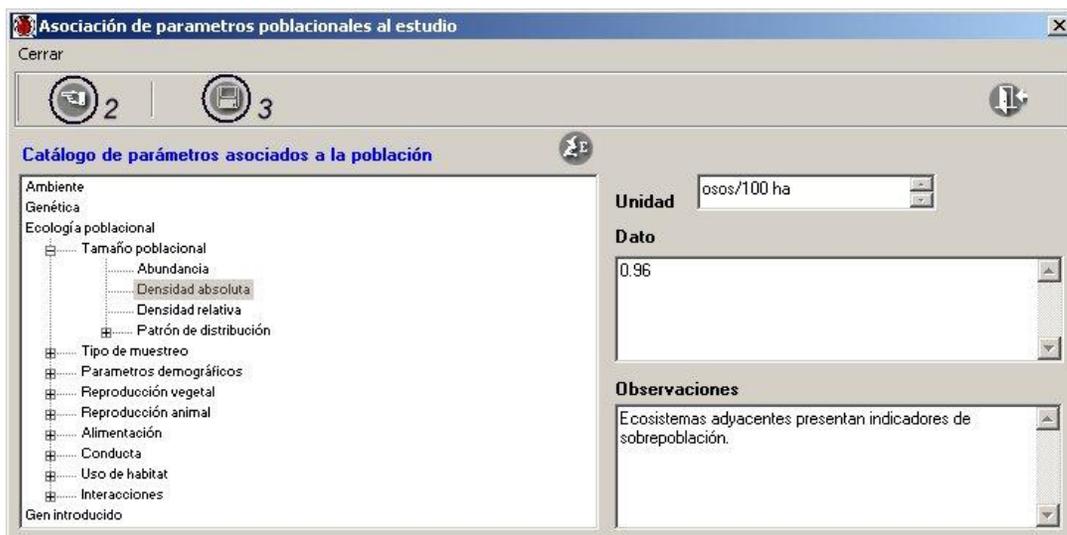


Figura 8.5.16

Finalmente haga clic en el botón **Asocia el parámetro seleccionado (2)** figura 8.5.16, con esto se mostrará automáticamente el parámetro seleccionado en la pantalla del estudio, y

agrupado por el primer nivel del *Catálogo de parámetros asociados a la población* al que pertenece dicho parámetro, figura 8.5.17.

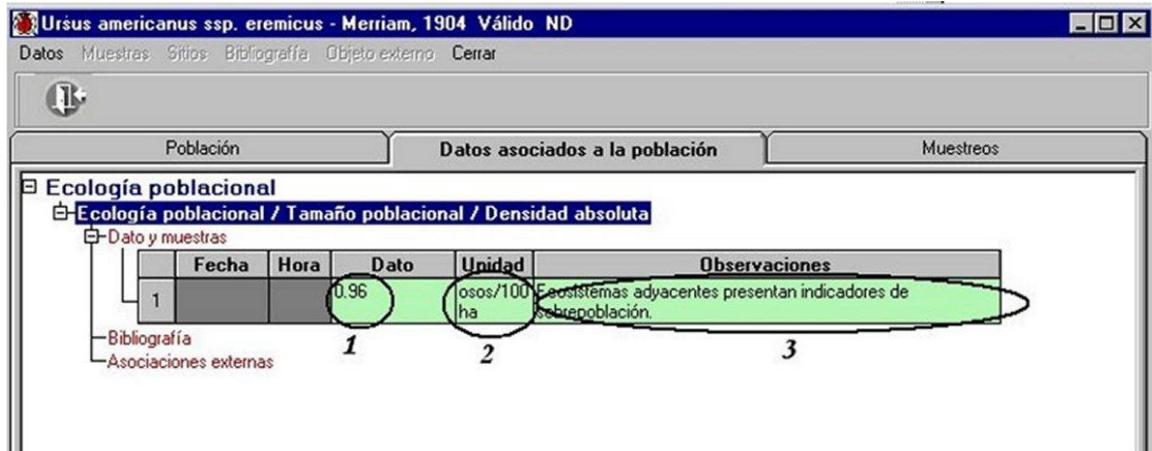


Figura 8.5.17

Una vez asociado el parámetro al estudio, podrá ingresar el dato (si es que asoció el parámetro sin información) o modificarlo, haciendo doble clic en el recuadro en color verde de la columna **Dato** (1) figura 8.5.17; una vez ingresado haga clic en otro lugar de la pantalla, la modificación quedará guardada automáticamente. De la misma manera podrá ingresar o modificar la unidad del dato (2) figura 8.5.17 o las observaciones del mismo (3) figura 8.5.17.

Siguiendo estos pasos podrá asociar tantos parámetros como desee.

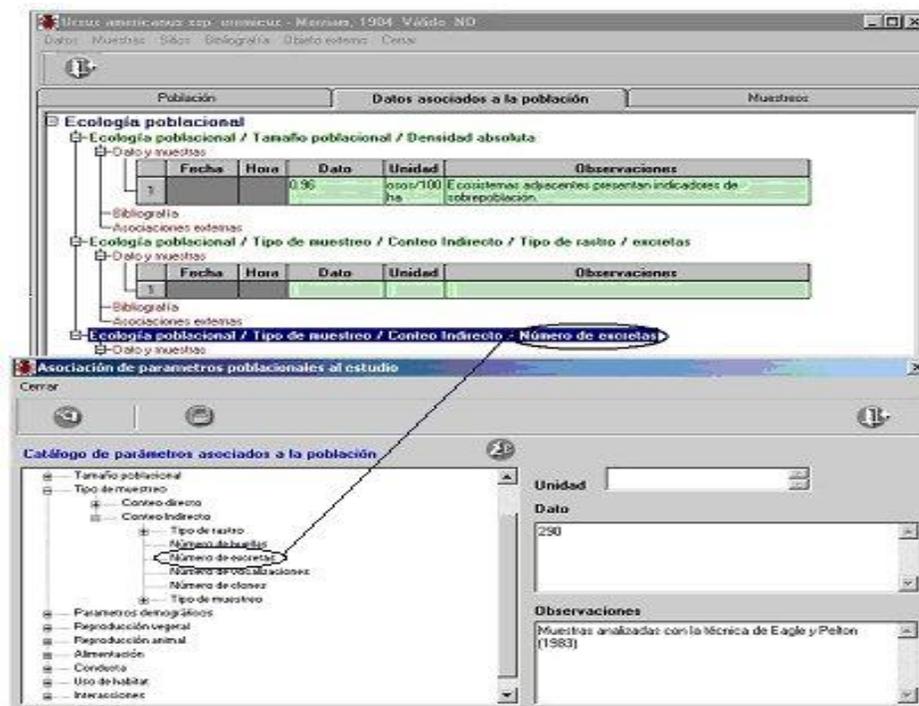


Figura 8.5.18

Si desea realizar alguna modificación al dato o a la observación asociada, realícela en el cuadro correspondiente y no olvide hacer clic en el botón **Guardar dato y observaciones** (3) figura 8.5.16.

Para asociar un nuevo parámetro no es necesario salir de esta pantalla, usted puede asociar tantos parámetros como desee, simplemente selecciónelos del **Catálogo de parámetros asociados a la población** y siga el mismo proceso descrito anteriormente; cada vez que usted haga clic en algún parámetro, se limpiará la información de los recuadros, quedando listos para asociar los datos de este nuevo parámetro poblacional.

*Nota: Un mismo parámetro no puede ser asociado más de una vez, si tiene varios datos para este mismo parámetro deberá ingresarlos como muestras (este proceso se verá posteriormente en este manual).*

Una vez que termine de asociar los parámetros y regrese a la pantalla del estudio, podrá ver en la carpeta de **Datos asociados a la población** todos los parámetros asociados y agrupados, si hace doble clic en alguno de ellos (texto en letras verdes) podrá ver tres subdivisiones que son:

### 1. Dato y muestras

Aquí podrá modificar el dato proporcionado o las observaciones, con tan solo hacer doble clic en el recuadro a modificar, cambiar el dato y posteriormente hacer clic en algún otro lugar de la pantalla; la modificación quedará guardada automáticamente.

Si lo que desea es ingresar una nueva muestra del parámetro, solo haga clic con el botón derecho en la subdivisión **Dato y muestras** o en el renglón donde se encuentra el dato en la lista asociada, o seleccione en la parte superior de la pantalla el menú **Muestras** y posteriormente la opción **Ingresar nueva muestra** o teclee **CTRL + M**, figura 8.5.19.

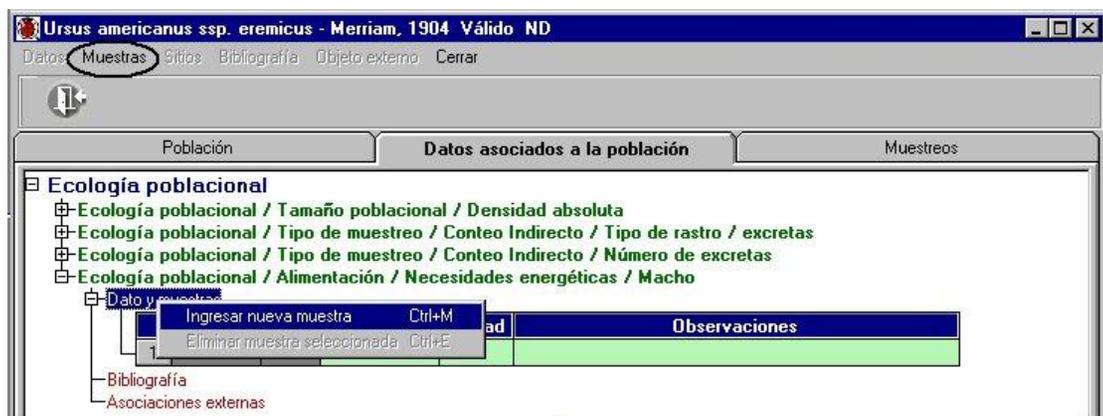


Figura 8.5.19

Ahora se mostrará la pantalla titulada **Ingreso de una nueva muestra** figura 8.5.20.

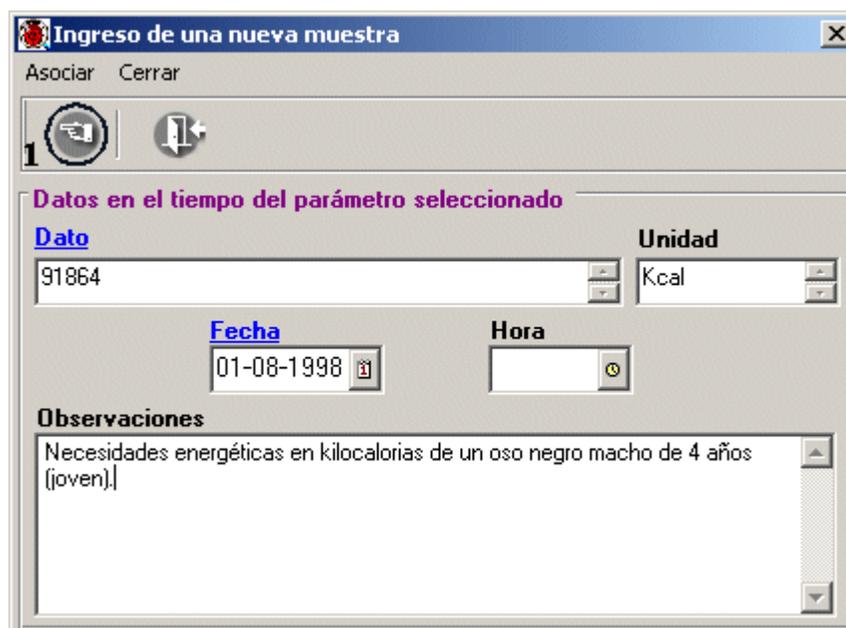


Figura 8.5.20

Aquí debe ingresar el dato y la fecha en la que se tomó la muestra de manera obligatoria, y opcionalmente puede ingresar la hora a la que se tomó dicha muestra y alguna observación relacionada. Una vez que termine de proporcionar los datos haga clic en el botón **Asociar nueva muestra (1)** o seleccione la opción **Asociar** del menú, figura 8.5.20, con esto se agregará un nuevo renglón a la lista de dato y muestras de la característica y la muestra se guardará automáticamente, figura 8.5.21.

Ecología poblacional

- Ecología poblacional / Tamaño poblacional / Densidad absoluta
- Ecología poblacional / Tipo de muestreo / Cuento Indirecto / Tipo de rastro / excretas
- Ecología poblacional / Tipo de muestreo / Cuento Indirecto / Número de excretas
- **Ecología poblacional / Alimentación / Necesidades energéticas / Macho 4**

Dato y muestras

	Fecha	Hora	Dato	Unidad	Observaciones
1			859651	Kcal/año	
2	1/8/1998		91864	Kcal	Necesidades energéticas en kilocalorias de un oso negro macho de 4 años (joven).
3	1/9/1998		91434	Kcal	
4	1/10/1998		90789	Kcal	
5	1/11/1998		59266	Kcal	
6	1/12/1998		60126	Kcal	

Figura 8.5.21

**Nota:** El sistema no valida que las fechas proporcionadas para estos datos se encuentren en el rango ingresado para el estudio en general.

En esta pantalla también es posible ingresar tantas muestras como se desee, ya que cada vez que se asocia una muestra los datos se limpian, para ingresar la siguiente muestra.

Si desea modificar alguno de los datos de la muestra sólo haga doble clic en el que desee modificar, proporcione la nueva información y haga clic nuevamente en otro lugar de la pantalla, con esto el cambio será guardado automáticamente.

Para eliminar una muestra, solo selecciónela y haga clic con el botón derecho del ratón, ahora seleccione la opción del menú **Eliminar muestra seleccionada** o teclee **CTRL + E**, figura 8.5.22.

Ecología poblacional

- Ecología poblacional / Tamaño poblacional / Densidad absoluta
- Ecología poblacional / Tipo de muestreo / Conteo Indirecto / Tipo de rastro / excretas
- Ecología poblacional / Tipo de muestreo / Conteo Indirecto / Número de excretas
- Ecología poblacional / Alimentación / Necesidades energéticas / Macho 4
  - Dato y muestras
 

	Fecha	Hora	Dato	Unidad	Observaciones
1			859651	Kcal/año	
2	1/8/1998		91864	Kcal	Necesidades energéticas en kilocalorias de un oso negro macho de 4 años (joven).
3	1/9/1998		91434	Kcal	
4	1/10/1998		90789	Kcal	
5	1/11/1998		59266	Kcal	
6	1/12/1998		60126	Kcal	

Bibliografía

Asociaciones externas

Ingresar nueva muestra Ctrl+M

Eliminar muestra seleccionada Ctrl+E

Figura 8.5.22

Se mostrará un mensaje de confirmación, acepte.

Ecología poblacional

- Ecología poblacional / Tamaño poblacional / Densidad absoluta
- Ecología poblacional / Tipo de muestreo / Conteo Indirecto / Tipo de rastro / excretas
- Ecología poblacional / Tipo de muestreo / Conteo Indirecto / Número de excretas
- Ecología poblacional / Alimentación / Necesidades energéticas / Macho 4
  - Dato y muestras
 

	Fecha	Hora	Dato	Unidad	Observaciones
1			859651	Kcal/año	
2	1/8/1998		91864	Kcal	Necesidades energéticas en kilocalorias de un oso negro macho de 4 años (joven).
3	1/9/1998		91434	Kcal	
4	1/10/1998		90789	Kcal	
5	1/11/1998		59266	Kcal	

Bibliografía

Asociaciones externas

Figura 8.5.23

## 2. Bibliografía

Para asociar una o más citas bibliográficas al dato, solo haga clic con el botón derecho en la subdivisión **Bibliografía** o en uno de los renglones de la lista de bibliografía, o haga clic en la subdivisión **Bibliografía** y seleccione en la parte superior de la pantalla el menú **Bibliografía**. Ahora seleccione la opción **Asociar/Eliminar bibliografía** figura 8.5.24 o teclee **CRTL + G**.

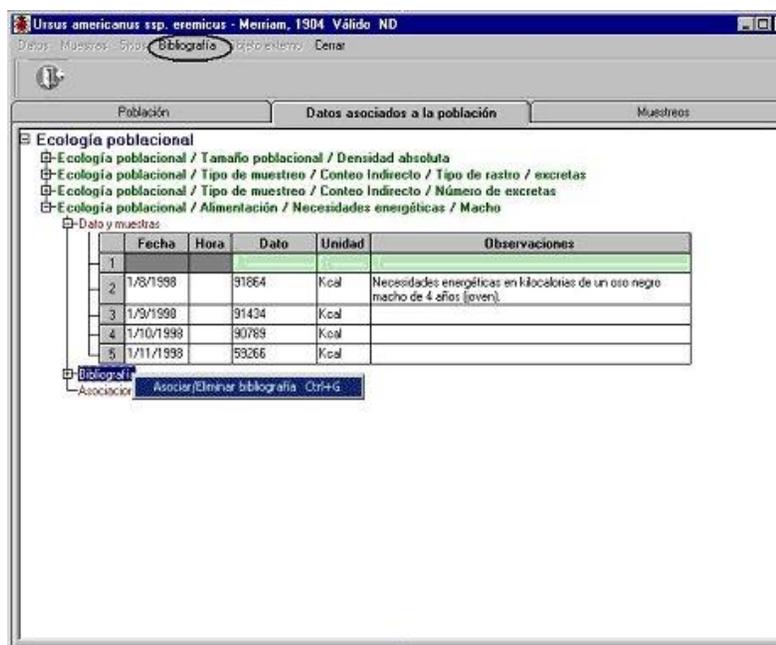


Figura 8.5.24

Se mostrará la pantalla **Citas bibliográficas asociadas**, en la cual podrá asociar una(s) cita(s) bibliográfica(s) al parámetro o eliminar la asociación entre una(s) cita(s) y el parámetro. Esta pantalla tiene los siguientes elementos:

- Botón **Bibliografía** (1) figura 8.5.25, abre la pantalla **Bibliografía** (véase capítulo 9 **Bibliografía**).
- Botón **Eliminar Asociación** (2) figura 8.5.25, borra la asociación entre una cita bibliográfica y un parámetro.
- Botón **Salir** (3) figura 8.5.25, cierra la pantalla **Citas bibliográficas asociadas**.
- **Cita(s) bibliográfica(s) asociada(s) a:** (4) figura 8.5.25, muestra el parámetro al que se le asocia o desea consultar la bibliografía.
- **Lista de citas bibliográficas asociadas** (5) figura 8.5.25, muestra la lista de citas bibliográficas asociadas al parámetro.
- **Observaciones de la asociación** (6) figura 8.5.25, muestra el comentario de la asociación entre la cita bibliográfica (seleccionada en la Lista de citas bibliográficas (5) figura 8.5.25) y el parámetro.
- **Guardar observaciones** (7) figura 8.5.25, guarda el comentario escrito en **Observaciones de la asociación** (6) figura 8.5.25.

- **Cita bibliográfica (8)** figura 8.5.25, muestra la cita bibliográfica completa de la referencia seleccionada en la Lista de citas bibliográficas, **(5)** figura 8.5.25, asociadas a un parámetro. Este recuadro no es editable.

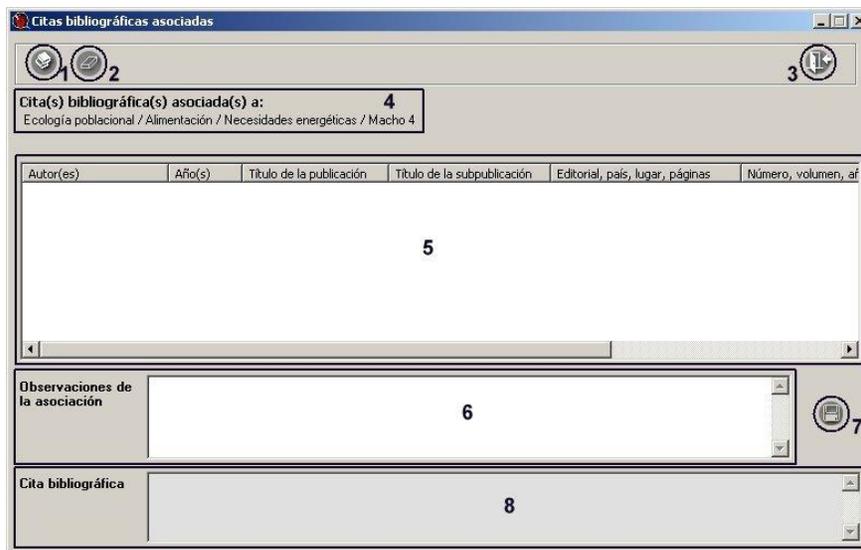


Figura 8.5.25

Para asociar una cita bibliográfica al parámetro debe hacer clic en el botón **Bibliografía (1)** figura 8.5.25, esto mostrará la pantalla **Bibliografía** (figura 8.5.26).

Seleccione la cita que desea asociar en la sección **Citas bibliográficas (3)** figura 8.5.26 y del menú haga clic en la opción **Asociar cita (1)** figura 8.5.26 o en el botón **Asociar cita bibliográfica (2)** figura 8.5.26 de la **barra de herramientas**.

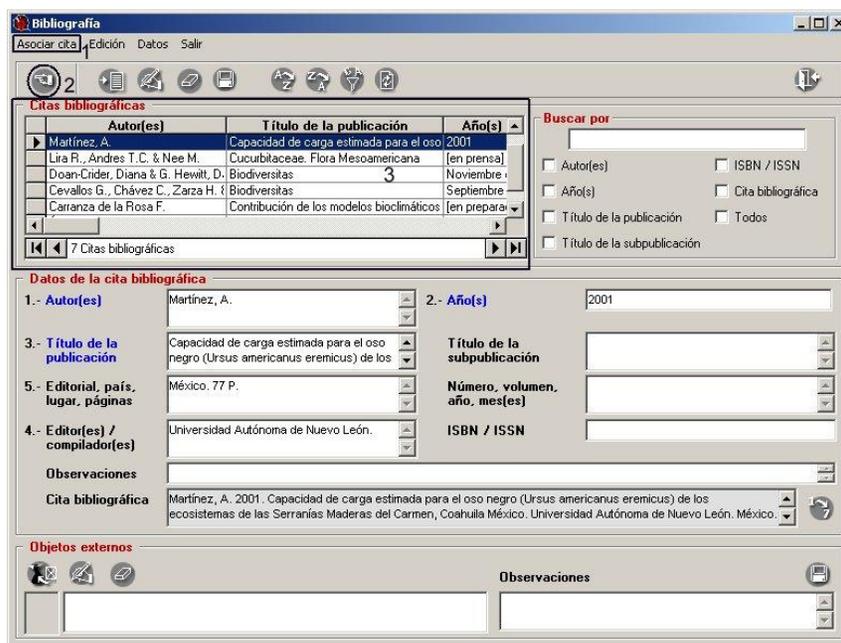


Figura 8.5.26

El sistema mostrará el siguiente mensaje:



Figura 8.5.27

En caso de intentar asociar una cita bibliográfica que previamente ya fue asociada al parámetro, se visualizará el siguiente mensaje:

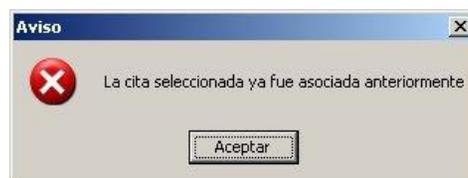


Figura 8.5.28

Al terminar de asociar la(s) cita(s) bibliográfica(s) cierre la pantalla **Bibliografía**. La cita bibliográfica asociada se mostrará en la lista de **Cita(s) bibliográfica(s) asociada(s) a: (1)** figura 8.5.29 en la pantalla **Citas bibliográficas asociadas**.

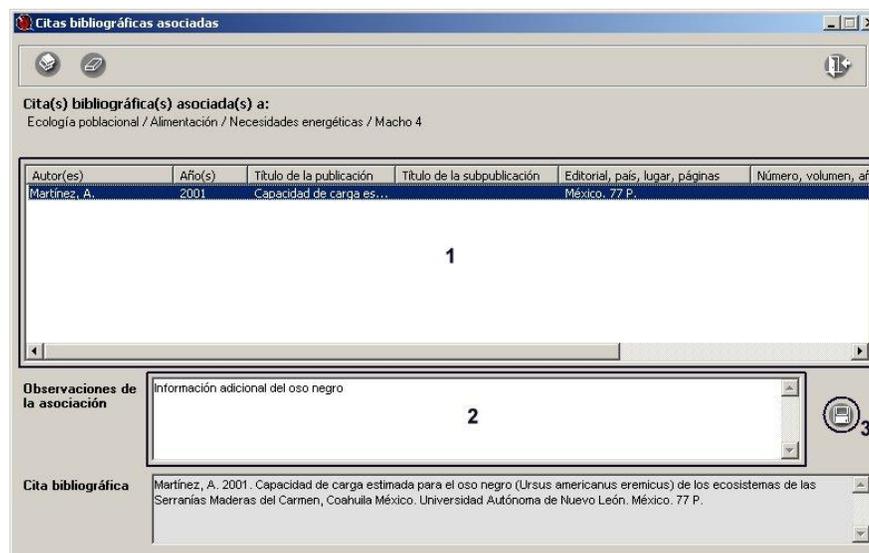


Figura 8.5.29

Para cada una de las citas bibliográficas asociadas puede ingresar o modificar un comentario en el recuadro de **Observaciones de la asociación (2)** figura 8.5.29, no olvide dar clic en el botón **Guardar observaciones (3)** figura 8.5.29.

Si desea eliminar la asociación entre la cita bibliográfica y el parámetro, deberá seleccionar la cita en la sección **Cita(s) bibliográfica(s) asociada(s) a: (2)** figura 8.5.30

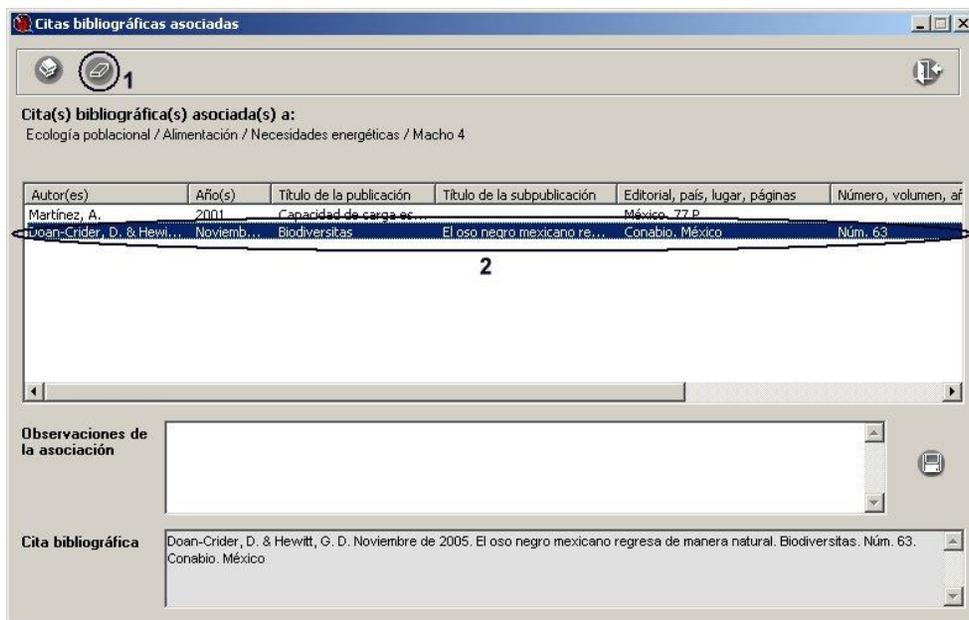


Figura 8.5.30

Posteriormente haga clic en el botón **Eliminar asociación (1)** figura 8.5.30. Sólo eliminará la asociación “*cita bibliográfica – parámetro*” y no la cita misma.

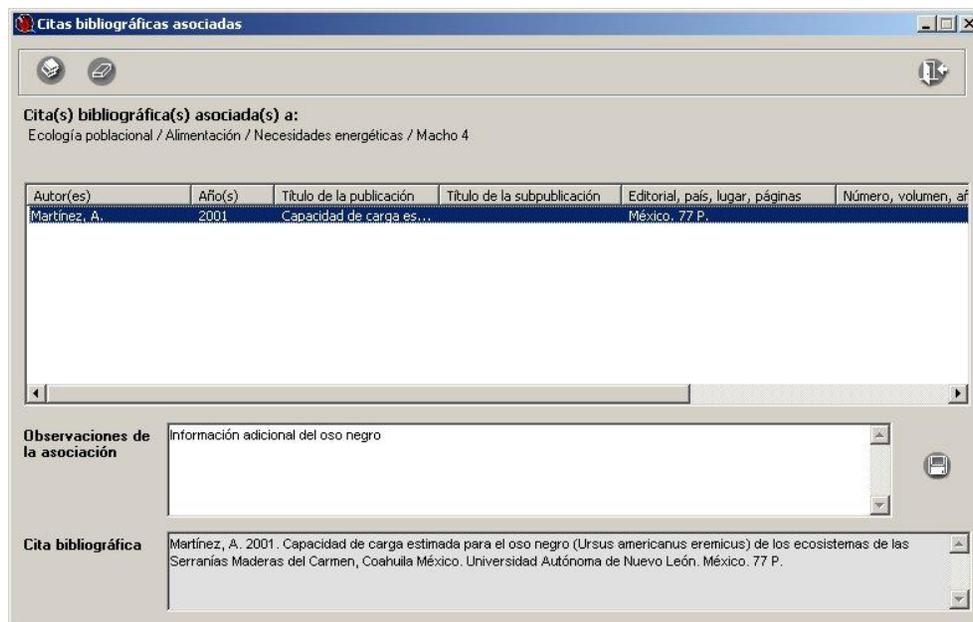


Figura 8.5.31

La modificación sólo podrá efectuarse a las **Observaciones de la asociación**. Para ello elija la cita bibliográfica a modificar en la lista de **Cita(s) bibliográfica(s) asociada(s) a:** (1) figura 8.5.32, realice los cambios necesarios en el recuadro **Observaciones de la asociación (2)** figura 8.5.32 y no olvide hacer clic en el botón **Guardar observaciones (3)** figura 8.5.32.

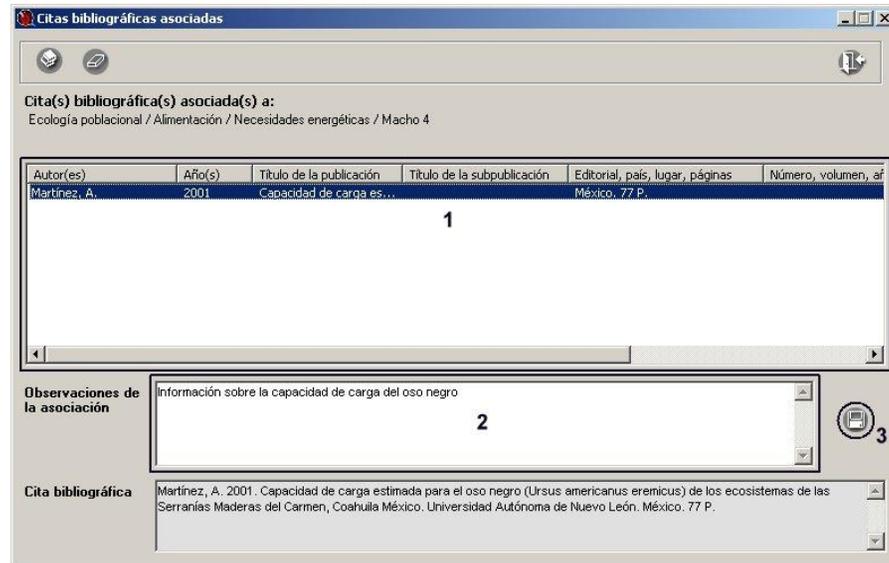


Figura 8.5.32

Para modificar algún dato de la cita bibliográfica véase el capítulo 9 **Bibliografía** en la sección 9.1.3 **Modificar una cita bibliográfica**.

Al de salir de la pantalla **Citas bibliográficas asociadas** figura 8.5.32 y regresar a la pantalla del estudio poblacional la(s) cita(s) bibliográfica(s) asociada(s) se mostrará(n) en la subdivisión **Bibliografía**.



Figura 8.5.33

También podrá modificar las observaciones, con tan solo hacer doble clic en el recuadro **Observaciones (1)** figura 8.5.34, cambiar el comentario y posteriormente hacer clic fuera del recuadro de **Observaciones (1)** figura 8.5.34; la modificación quedará guardada.

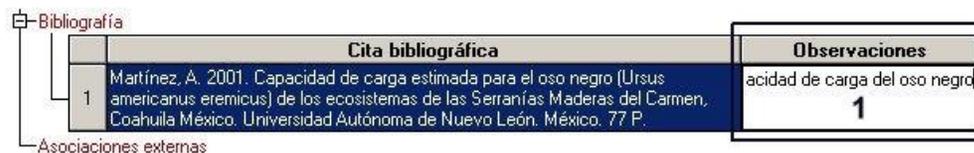


Figura 8.5.34

El recuadro **Cita bibliográfica (1)** figura 8.5.35 muestra la cita bibliográfica asociada completa, este recuadro no es editable.

**Ecología poblacional**

- Ecología poblacional / Tamaño poblacional / Densidad absoluta
- Ecología poblacional / Tipo de muestreo / Conteo Indirecto / Tipo de rastro / excretas
- Ecología poblacional / Tipo de muestreo / Conteo Indirecto / Número de excretas
- Ecología poblacional / Alimentación / Necesidades energéticas / Macho 4

**Dato y muestras**

	Fecha	Hora	Dato	Unidad	Observaciones
1			859651	kcal/año	
2	1/8/1998		91864	kcal	Necesidades energéticas en kilocalorias de un oso negro macho de 4 años (joven)
3	1/9/1998		91434	kcal	
4	1/10/1998		90789	kcal	
5	1/11/1998		59266	kcal	

**Bibliografía**

	Cita bibliográfica	Observaciones
1	Martínez, A. 2001. Capacidad de carga estimada para el oso negro ( <i>Ursus americanus eremicus</i> ) de los ecosistemas de las Serranías Maderas del Carmen, Coahuila México. Universidad Autónoma de Nuevo León. México. 77 P.	1 Información sobre la capacidad de carga del oso negro

Asociaciones externas

Figura 8.5.35

Para eliminar la asociación con una cita bibliográfica haga clic con el botón derecho del ratón y seleccione la opción **Asociar/Eliminar bibliografía** o teclee **CTRL + G**, figura 8.5.36.

**Ecología poblacional**

- Ecología poblacional / Tamaño poblacional / Densidad absoluta
- Ecología poblacional / Tipo de muestreo / Conteo Indirecto / Tipo de rastro / excretas
- Ecología poblacional / Tipo de muestreo / Conteo Indirecto / Número de excretas
- Ecología poblacional / Alimentación / Necesidades energéticas / Macho 4

**Dato y muestras**

	Fecha	Hora	Dato	Unidad	Observaciones
1			859651	kcal/año	
2	1/8/1998		91864	kcal	Necesidades energéticas en kilocalorias de un oso negro macho de 4 años (joven)
3	1/9/1998		91434	kcal	
4	1/10/1998		90789	kcal	
5	1/11/1998		59266	kcal	

**Bibliografía**

Asociar/Eliminar bibliografía Ctrl+G

	Cita bibliográfica	Observaciones
1	Doan-Crider, D. & Hewitt, G. D. Noviembre de 2005. El oso negro mexicano regresa de manera natural. Biodiversitas. Núm. 63. Conabio. México	
2	Martínez, A. 2001. Capacidad de carga estimada para el oso negro ( <i>Ursus americanus eremicus</i> ) de los ecosistemas de las Serranías Maderas del Carmen, Coahuila México. Universidad Autónoma de Nuevo León. México. 77 P.	Información sobre la capacidad de carga del oso negro

Asociaciones externas

Figura 8.5.36

Se mostrará la pantalla **Citas bibliográficas asociadas** donde podrá eliminar la(s) cita(s) bibliográfica(s) como se menciono anteriormente.

Al terminar de eliminar la(s) cita(s) bibliográfica(s) cierre la pantalla **Citas bibliográficas asociadas**. La bibliografía asociada se actualizará en la subdivisión **Bibliografía**.

Ecología poblacional

- Ecología poblacional / Tamaño poblacional / Densidad absoluta
- Ecología poblacional / Tipo de muestreo / Conteo Indirecto / Tipo de rastro / excretas
- Ecología poblacional / Tipo de muestreo / Conteo Indirecto / Número de excretas
- Ecología poblacional / Alimentación / Necesidades energéticas / Macho 4

Dato y muestras

	Fecha	Hora	Dato	Unidad	Observaciones
1			859651	kcal/año	
2	1/8/1998		91864	kcal	Necesidades energéticas en kilocalorías de un oso negro macho de 4 años (joven)
3	1/9/1998		91434	kcal	
4	1/10/1998		90789	kcal	
5	1/11/1998		59266	kcal	

Bibliografía

	Cita bibliográfica	Observaciones
1	Martínez, A. 2001. Capacidad de carga estimada para el oso negro ( <i>Ursus americanus eremicus</i> ) de los ecosistemas de las Serranías Maderas del Carmen, Coahuila México. Universidad Autónoma de Nuevo León. México. 77 P.	Información sobre la capacidad de carga del oso negro

Asociaciones externas

Figura 8.5.37

### 3. Asociaciones externas

Para asociar un objeto externo al parámetro, solo haga clic con el botón derecho en la subdivisión **Asociaciones externas** o en uno de los renglones de la lista de dicha subdivisión, o haga clic en la subdivisión **Asociaciones externas** y seleccione en la parte superior de la pantalla el menú **Objeto externo**. Ahora seleccione la opción **Asociar objeto externo** figura 8.5.38 o teclee **CTRL + J**.

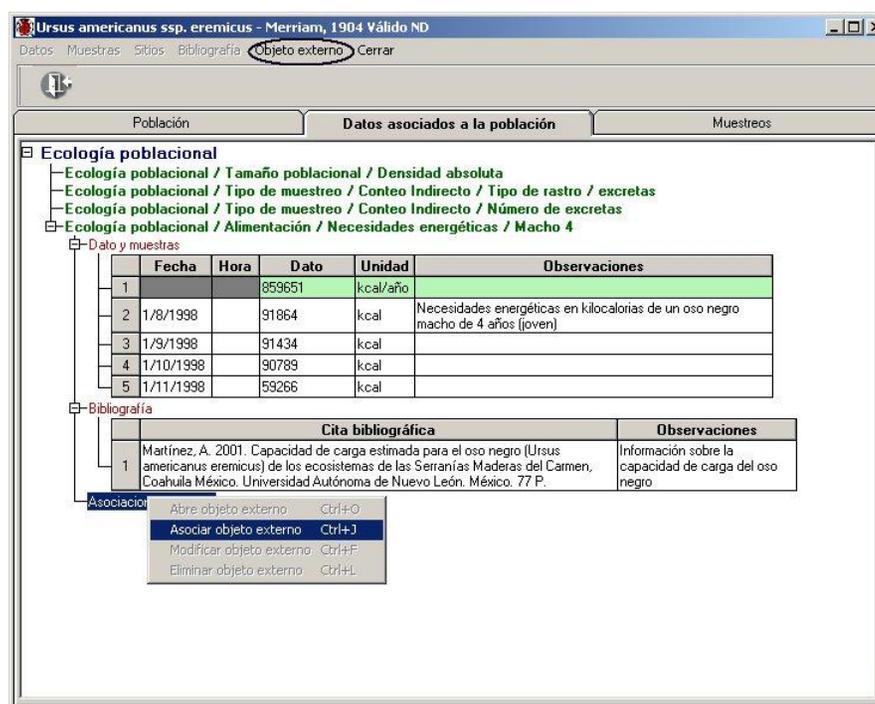


Figura 8.5.38

Se activará la pantalla de **Objetos externos**, seleccione en la lista el objeto externo deseado y asícielo haciendo clic en el botón **Asociar objeto externo (1)**, figura 8.5.39 (Para el ingreso de los objetos externos véase anexo H Objetos externos).

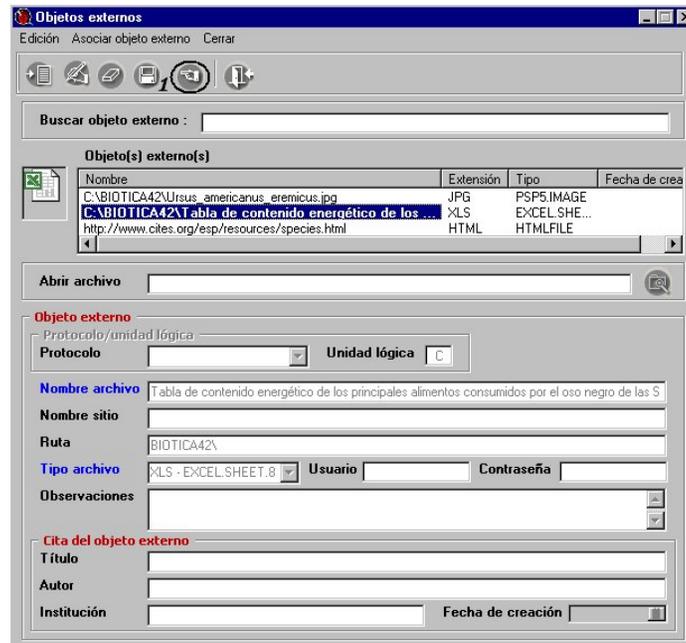


Figura 8.5.39

De esta manera puede asociar los objetos externos que desee, figura 8.5.40.

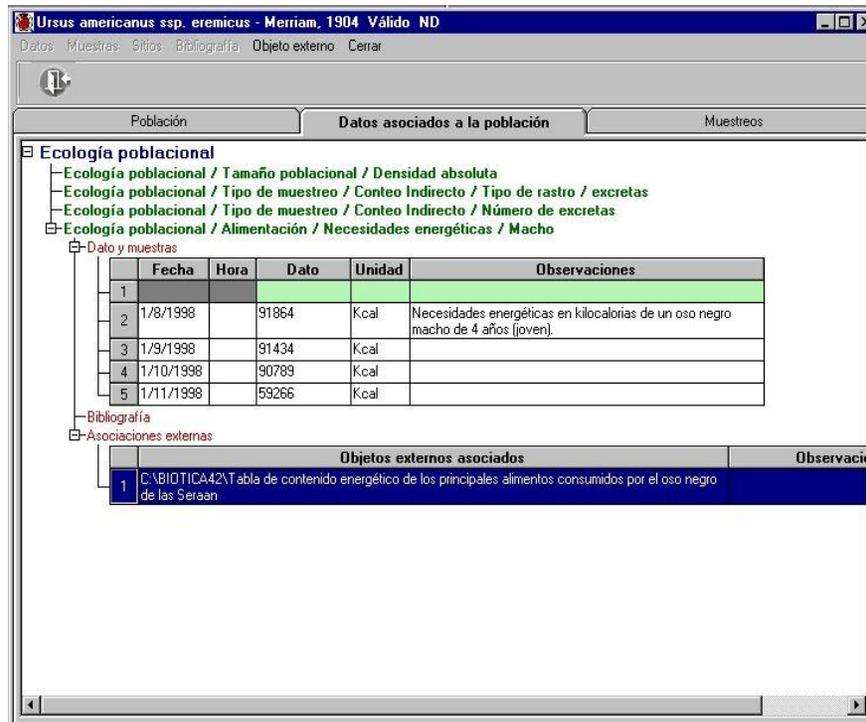


Figura 8.5.40

Para consultar que archivos externos hay asociados al parámetro, sólo haga doble clic en la subdivisión **Asociaciones externas**, con lo que se mostrará la lista con los archivos previamente relacionadas a este.

Si desea ingresar una observación al objeto externo asociado, deberá hacer doble clic con el ratón sobre el apartado de observaciones correspondiente, el cursor se ubicará en el recuadro para comenzar a capturar la información, haga clic en algún otro recuadro y la información quedará guardada.

Si desea abrir alguno de los archivos asociados, seleccione el archivo dentro de la lista, en la carpeta de *Datos asociados a la población*, haga clic con el botón derecho del ratón y seleccione la opción **Abre objeto externo** o teclee **CTRL + O** figura 8.5.41.

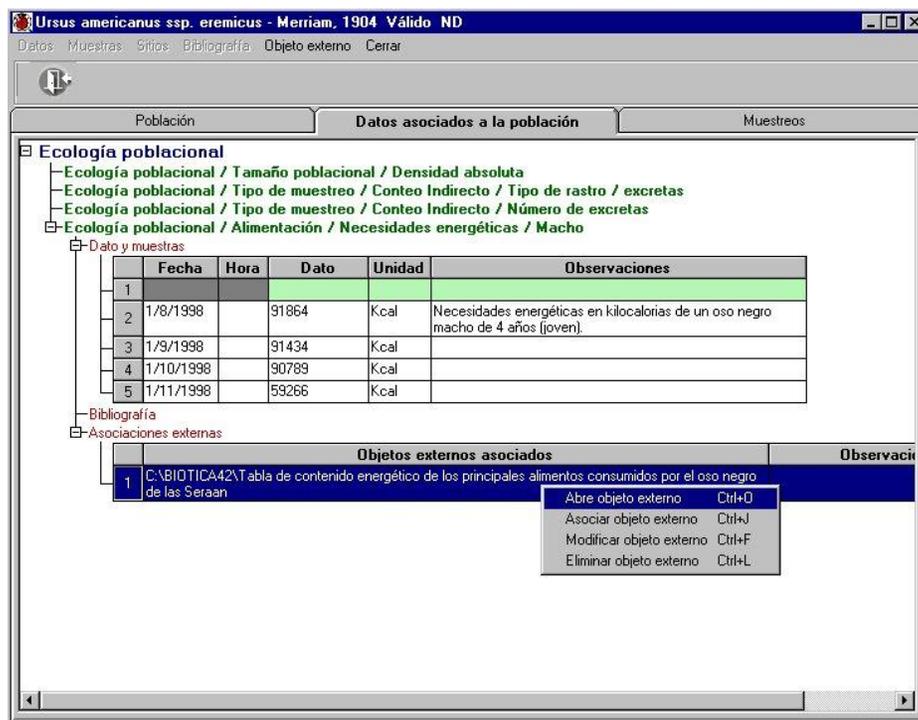


Figura 8.5.41

Si desea modificar los datos de algún objeto asociado, sólo seleccione el archivo, haga clic con el botón derecho del ratón y seleccione la opción **Modificar objeto externo**, se abrirá la pantalla de Objeto externo, recuperando la información del objeto seleccionado, cambie los datos que desee, guárdelos y cierre la pantalla (véase anexo H Objetos externos).

Para eliminar la asociación entre el archivo y el parámetro, sólo seleccione el archivo, haga clic con el botón derecho del ratón y seleccione la opción **Eliminar objeto externo**.

**Nota:** Recuerde que sólo eliminará la asociación “parámetro – archivo” y no el archivo mismo.

## Muestréos

En esta carpeta usted podrá ingresar los parámetros asociados a la población en una sub-región específica, ya sea, un polígono, un transecto o un sitio (x,y).

En el siguiente ejemplo se ingresarán los datos de un estudio poblacional de la especie *Astrocaryum mexicanum*, cuya área de distribución es la Estación Biológica de Los Tuxtlas; la cual está comprendida entre los municipios de San Andres Tuxtla y Catemaco; se realizaron muestreos en tres transectos y 6 sitios de muestreo, en un tiempo que abarca de 6/08/1996 y 5/08/1997 :

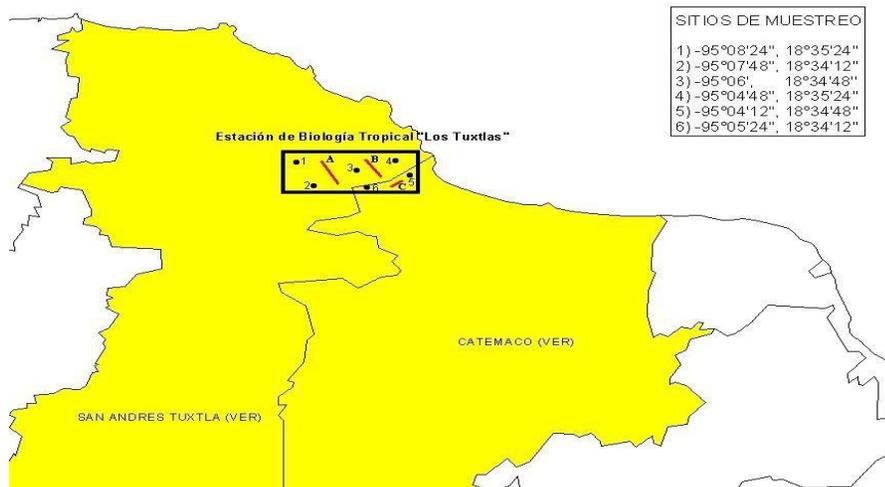


Figura 8.5.42

**Astrocaryum mexicanum - ND Correcto ND**

Datos Muestras Sitios Bibliografía Objeto externo Cerrar

**Población** Datos asociados a la población Muestréos

**Estudio**

**Nombre**  
Genética poblacional de *Astrocaryum mexicanum* Liebm., en la estación de Biología Tropical de Los Tuxtlas, Veracruz.

**Nombre del área de distribución**

**Tipo de distribución**

**Área de distribución**  
MEXICO/VERACRUZ/SAN ANDRES TUXTLA  
MEXICO/VERACRUZ/CATEMACO

**Observación sobre la región seleccionada**

**Fecha Inicial** 02/08/1996 **Estudio sobre ...** Silvestre

**Fecha Final** 05/08/1996 **Periodicidad**

**Periodo** **Aval determinador**

**Investigador(es) asociado(s)**

Abreviado	Apellido paterno	Apellido materno	Nombre
SKR	Kerkoff	Fressl	Silke
UMSP	Melo-Samper	Palacios	Ubaldo

**Taxones adicionales al estudio**

**Objeto externo**

**Objeto(s) externo(s) asociado(s) al estudio** **Observaciones**

Figura 8.5.43

Al seleccionar esta carpeta, se mostrarán las regiones descriptoras del área de distribución que previamente fueron asociadas al estudio en la carpeta Población (figura 8.5.43), junto con los sitios que hayan sido asociados previamente a estas (véase el capítulo 5.3 **Regiones, sitios y localidades** del módulo **Geográfico**) figura 8.5.44.



Figura 8.5.44

Siguiendo con el ejemplo anterior, habrá que incluir los tres transectos en que se realizaron los muestreos dentro del área de distribución (véase figura 8.1); los transectos se incluyen como sub-regiones del área de distribución de la siguiente manera:

Haga clic en el botón **Asociar nueva sub-región (1)** figura 8.5.44, con lo que se mostrará la pantalla titulada **Catálogo de regiones**, donde podrá elegir la(s) sub-región(es) asociadas al estudio poblacional. Para asociar una sub-región sólo haga clic en el botón **Asociar región seleccionada (1)** figura 8.5.45.

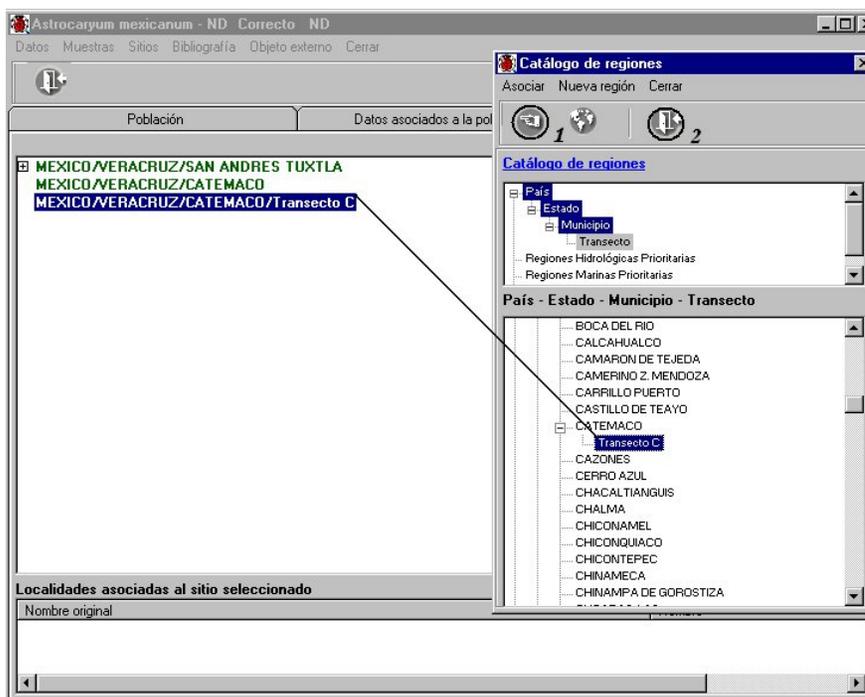


Figura 8.5.45

De esta manera podrá asociar tantas sub-regiones como necesite (A) figura 8.5.46; al terminar haga clic en el botón **Salir** (2) figura 8.5.45.

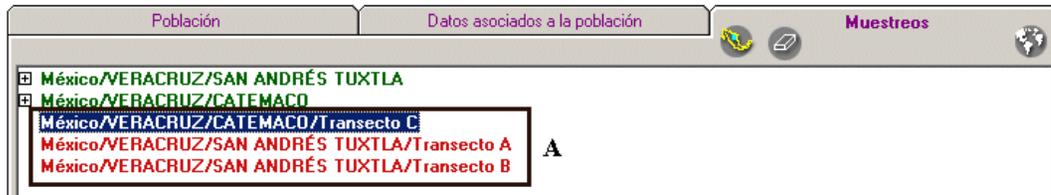


Figura 8.5.46

*Nota: Todas las sub-regiones que asocie al estudio, se mostrarán en color rojo.*

### Asociación de parámetros a sub-regiones ‘plots’

Para asociar un nuevo parámetro asociado a la población a una sub-región, sólo haga clic con el botón derecho del ratón sobre la sub-región deseada, y seleccione dentro del menú **Datos** la opción **Asociar nuevo parámetro** o teclee **CTRL + P**, figura 8.5.47.



Figura 8.5.47

Al hacer clic en esta opción se mostrará la pantalla titulada **Asociación de parámetros poblacionales al estudio**, donde podrá elegir el (los) parámetro(s) que desea asociar a partir del *Catálogo de parámetros asociados a la población*; dando para cada una de estos parámetros un dato y alguna observación al mismo, podrá asociar la bibliografía y los archivos externos relacionados al parámetro.

Esta pantalla tiene la misma funcionalidad que para los datos poblacionales, por lo que para su funcionamiento remítase a **Datos poblacionales** de esta sección.

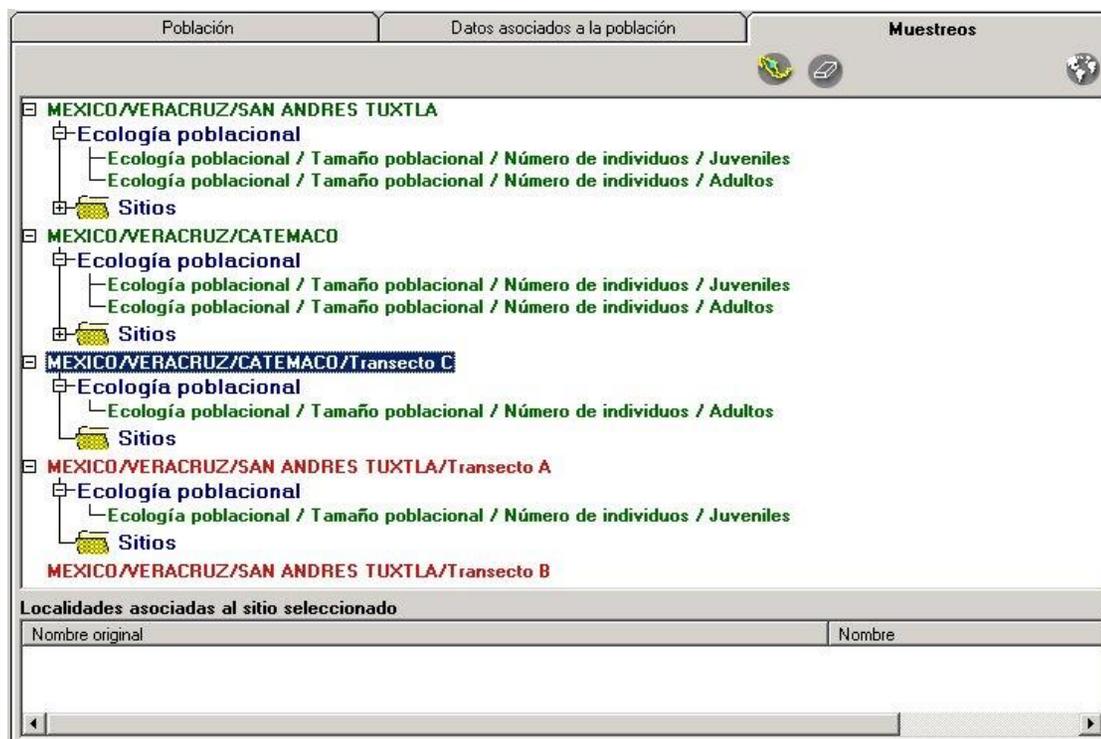


Figura 8.5.48

Como habrá podido darse cuenta, es posible asociar a la sub-región tantos parámetros como se desee, figura 8.5.48, estos se mostrarán también agrupados por el primer nivel al que pertenezcan dentro del catálogo de parámetros poblacionales.

Ahora usted podrá consultar los datos asociados a dichos parámetros sólo haciendo doble clic sobre aquel o aquellos que le interesen.

	Fecha	Hora	Dato	Unidad	Observaciones
1			62	ind x ha	
2	1/6/1985		65	ind x ha	
3	10/6/1986		58	ind x ha	
4	1/6/1987		62	ind x ha	
5	2/6/1988		63	ind x ha	

	Fecha	Hora	Dato	Unidad	Observaciones
1			59	ind x ha	
2	1/6/1985		62	ind x ha	
3	12/6/1986		55	ind x ha	
4	11/6/1987		62	ind x ha	
5	3/6/1988		57	ind x ha	

Figura 8.5.49

Estos parámetros contienen las mismas divisiones y funcionalidad que en la carpeta de datos asociados a la población, por lo que para su funcionamiento remítase a **Datos y muestras, Bibliografía y Asociaciones externas** de esta sección.

### Asociación de sitios al estudio

Los sitios ingresados y asociados previamente a las sub-regiones del estudio se mostrarán aquí para cada una de las sub-regiones asociadas (véase el capítulo **8.5 Poblaciones por taxón** del módulo **Ecología**). Es posible que en su base de datos tenga sitios (x,y) asociados a la sub-región (véase el capítulo 5.3 **Regiones, sitios y localidades** del módulo **Geográfico**) pero que no pertenecen al estudio en cuestión, ya que Biótica contempla no sólo el ingreso de datos ecológicos, sino también el ingreso de datos curatoriales, los cuales pueden estar georreferenciados a las mismas sub-regiones e incluso a los mismos sitios; así mismo estos sitios pueden pertenecer incluso a otros estudios poblacionales. En principio todos los sitios se mostrarán en color naranja, lo que indica que dicho sitio no es parte del estudio poblacional.

Para asociar un sitio al estudio, sólo haga clic con el botón derecho del ratón sobre el sitio o una vez seleccionado el sitio, vaya a la parte superior de la pantalla, haga clic en el menú **Sitios** y seleccione la opción **Asociar el sitio al estudio** figura 8.5.50 o teclee **CTRL + A**.

Si el sitio al que desea asociar el parámetro no ha sido ingresado al sistema, haga clic en el botón **Nuevo sitio (1)** figura 8.5.50, con lo que se mostrará la pantalla *Regiones, sitios y localidades*, donde podrá ingresar el sitio (véase el capítulo 5.3 **Regiones, sitios y localidades** del módulo **Geográfico**) y al regresar a los datos del estudio poblacional, haga doble clic en la región a la que pertenece el sitio ingresado, con lo que se mostrará este.

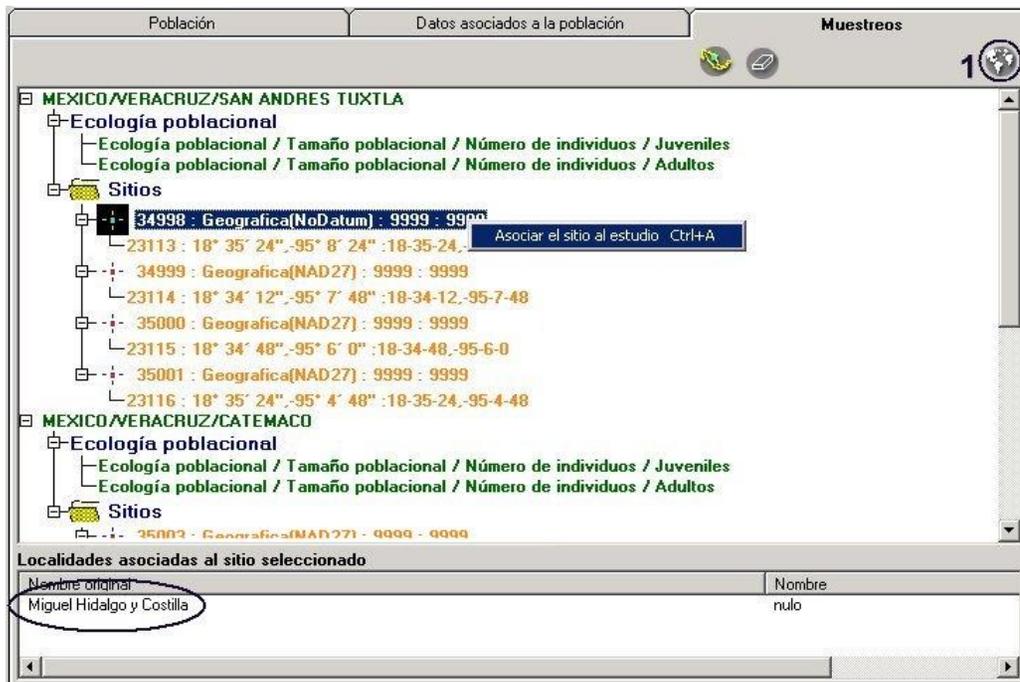


Figura 8.5.50

Una vez que haya asociado el sitio al estudio, este se mostrará en color negro, ahora es posible asociarle algún parámetro a dicho sitio, figura 8.5.51.

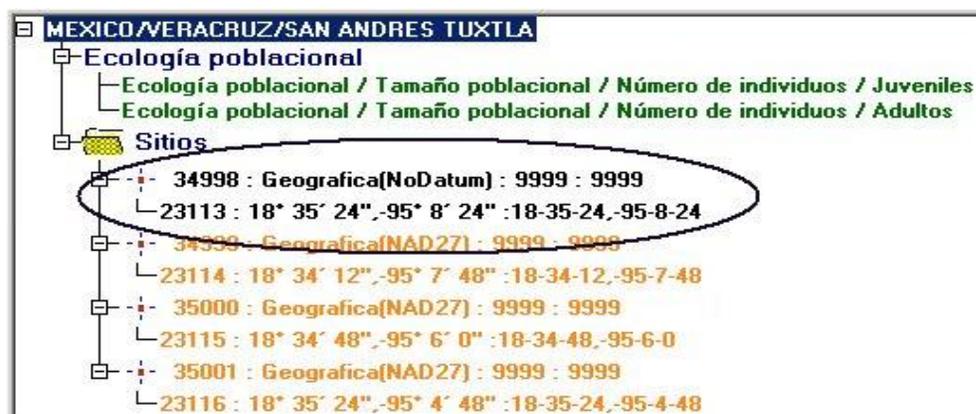


Figura 8.5.51

## Asociación de parámetros a sitios

Para asociar un parámetro al sitio, haga clic con el botón derecho del ratón en el sitio al que desee asociarle el parámetro, o simplemente seleccione el sitio y en la parte superior de la pantalla haga clic en el menú **Datos**, y seleccione la opción **Asociar nuevo parámetro**, figura 8.5.52.

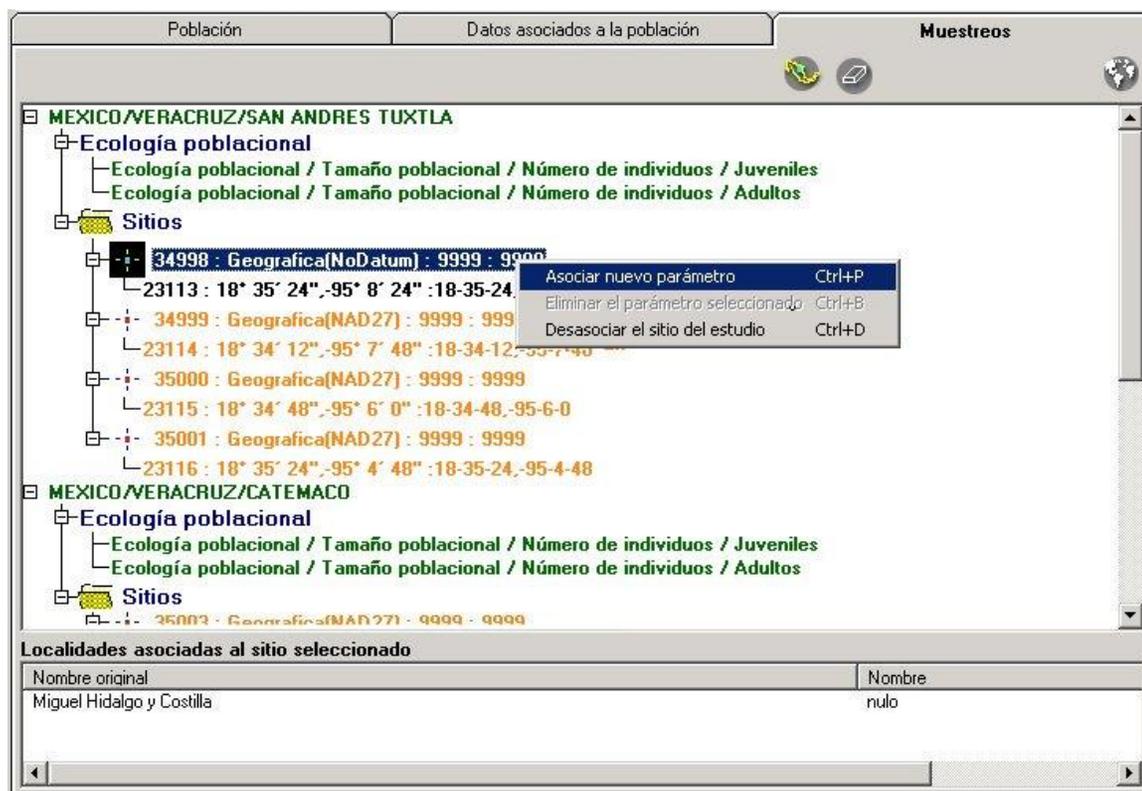


Figura 8.5.52

Ahora se mostrará la pantalla titulada **Asociar características al estudio**, la cual tiene la misma funcionalidad que hemos visto con anterioridad, por lo que para su funcionamiento remítase a **Datos poblacionales** de esta sección.

Como habrá podido darse cuenta, es posible asociar al sitio tantos parámetros como se desee, figura 8.5.53, estos se mostrarán también agrupados por el primer nivel del catálogo de parámetros asociados a la población al que pertenece el parámetro.

Ahora usted podrá consultar los datos asociados a dichos parámetros sólo haciendo doble clic sobre aquel o aquellos que le interesen.

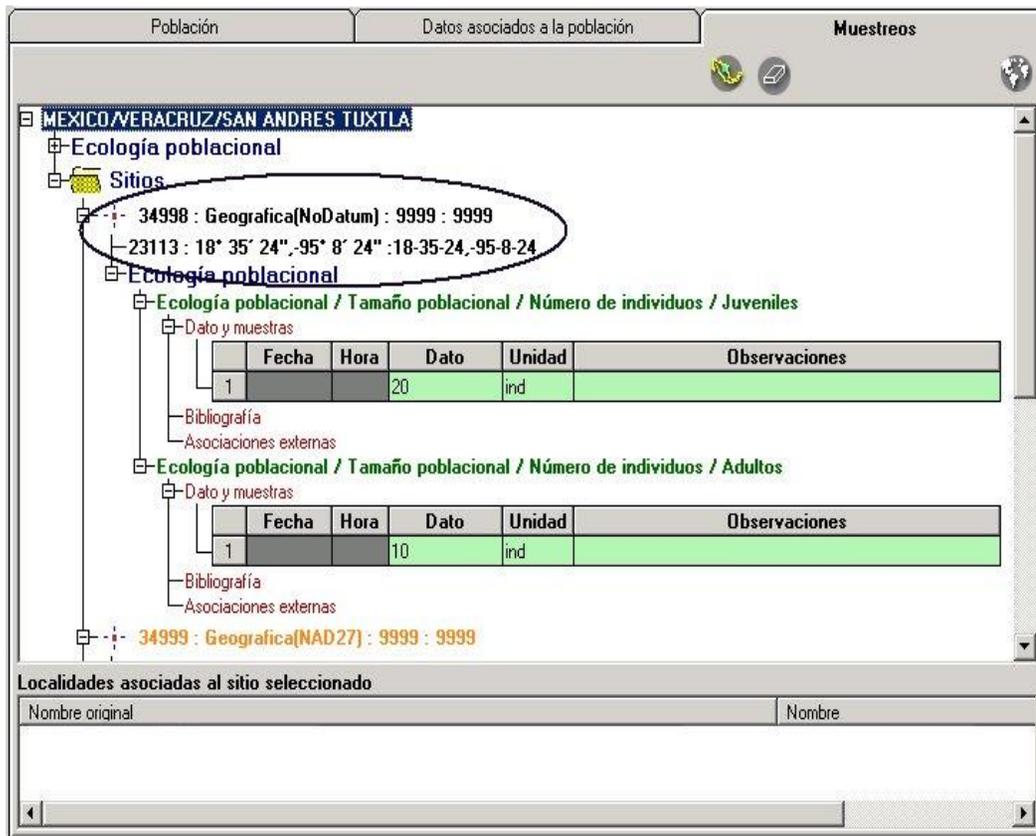


Figura 8.5.53

Estos parámetros contienen las mismas divisiones y funcionalidad que en la carpeta de **Datos asociados a la población**, por lo que para su funcionamiento remítase a **Datos y muestras, Bibliografía y Asociaciones externas** de esta sección.

Si desea desasociar un sitio al estudio, selecciónelo y haga clic con el botón derecho del ratón, seleccione la opción **Desasociar el sitio del estudio**, figura 8.5.54.

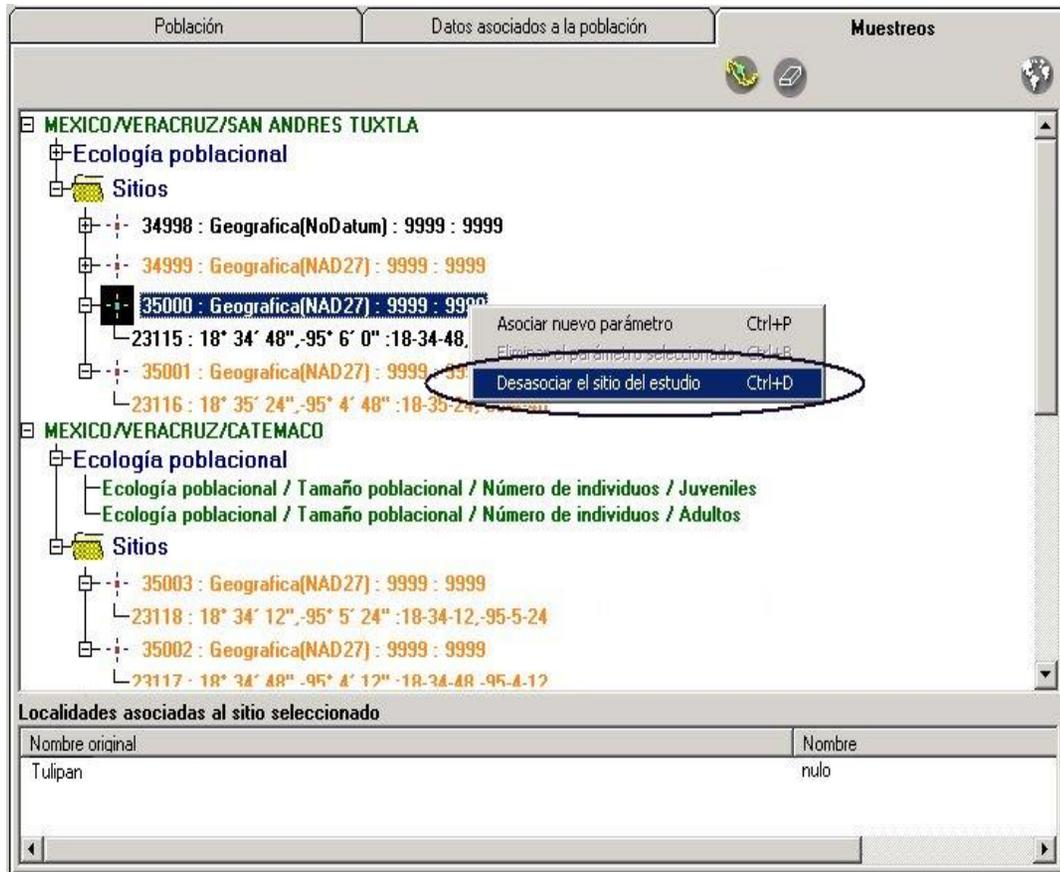


Figura 8.5.54

A continuación se mostrará un mensaje de confirmación, acepte. Con esto se eliminarán todos los parámetros asociados al sitio y su información.

Ahora el sitio se mostrará nuevamente en color naranja, lo que significa que pertenece a la región, pero **no** al estudio poblacional., figura 8.5.55.



Figura 8.5.55

