

7 Ejemplar

Introducción

El módulo Ejemplar comprende la información directamente relacionada con los datos de colecta u observación de un ejemplar. Está compuesto por cinco secciones: Catálogos de características, Tipo nomenclatural, Catálogo de interacciones, Ejemplar e Interacciones a las que se ingresa mediante la opción **Ejemplar** del menú principal (figura 7.1).

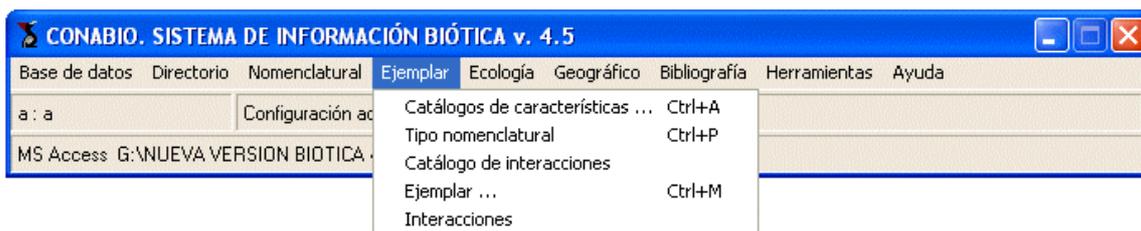


Figura 7.1

7.1 Catálogos de características

La pantalla **Catálogos asociados al ejemplar** contiene información sobre características que pueden asociarse al ejemplar, como información morfológica, hábitos, tipo de vegetación del sitio de colecta, etc. El usuario puede incrementar los catálogos precargados en el sistema o incluir nuevos de acuerdo con los requerimientos específicos de captura de información que requiera asociar al ejemplar. Los catálogos están diseñados en forma jerárquica, de manera que existe un nivel principal el cual puede tener hasta seis niveles inferiores (figura 7.1.1).

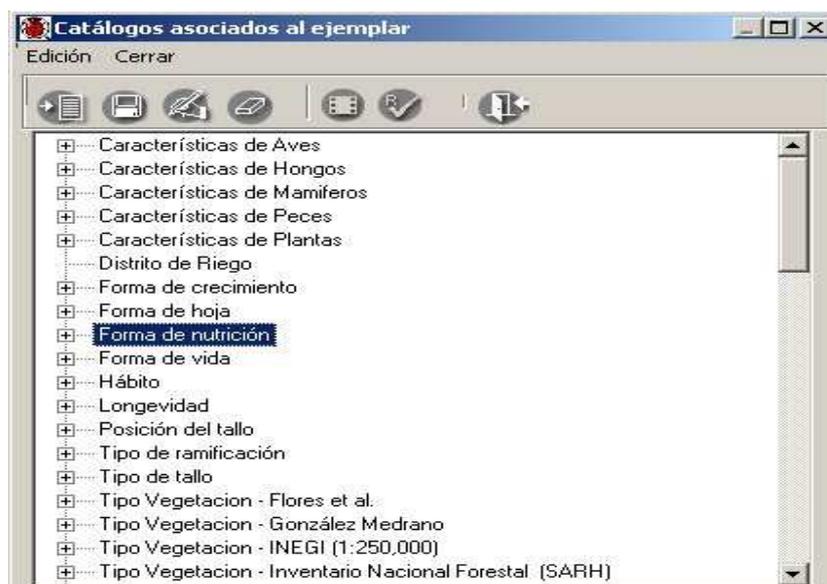


Figura 7.1.1

7.1.1 Alta de una característica

Para adicionar un nuevo elemento al catálogo, haga clic con el botón derecho del ratón y elija la opción **Insertar** y posteriormente seleccione **Mismo nivel**, o bien, puede hacer clic en el botón **Insertar elemento (1)** figura 7.1.2 o teclee **CTRL + N**. Ahora escriba la nueva característica, cuando haya terminado haga clic en el botón **Guardar elemento (2)** figura 7.1.2 o teclee **CTRL + G**, para guardarla.



Figura 7.1.2

Recuerde que las características pueden formar una estructura jerárquica; para dar de alta elementos de la característica, habrá que seguir el mismo proceso, con excepción de que primero hay que seleccionar la característica del nivel superior a la que va a pertenecer la nueva y posteriormente elegir la opción **Insertar, Nivel inferior** del menú o teclee **CTRL + I**. Cuando se desee ingresar un nivel inferior no podrá utilizarse el botón **Insertar elemento**, ya que este sólo nos permite insertar elementos al mismo nivel de la característica previamente seleccionada (figura 7.1.3).



Figura 7.1.3

*Nota: En catálogos asociados al ejemplar, es posible manejar hasta siete niveles jerárquicos (véase Módulo de **Herramientas** sección **10.6 Agregar nivel**).*

7.1.2 Borrado de una característica

Para borrar una característica de la lista, selecciónela y haga clic con el botón derecho del ratón, elija la opción **Borrar** o haga clic en el botón **Borrar elemento (3)** de la barra de herramientas, figura 7.1.2, o teclee **CTRL + B**. Una vez que confirme el borrado, se eliminará la característica seleccionada previamente. Si la característica tiene uno o más niveles inferiores, deberá colocarse en el último nivel e ir borrando desde el nivel inferior hasta el primer nivel.

Nota: En caso de que la característica que se desea borrar tenga alguna asociación con algún ejemplar u otras características pertenecientes a niveles jerárquicos inferiores, no podrá ser eliminada.

7.1.3 Modificación de una característica

Para modificar la característica simplemente selecciónela, haga clic sobre el texto a modificar y realice la modificación, o bien, selecciónela y haga clic con el botón derecho del ratón, elija la opción **Modificar** o teclee **CTRL + M** y entonces podrá realizar los cambios, al terminar haga clic en el botón **Guardar (2)** figura 7.1.2, o teclee **CTRL + G** y los cambios quedarán guardados.

7.2 Tipo nomenclatural

Este catálogo considera las clases de tipos (holotipo, lectotipo, sintipo, neotipo, etc.) frecuentemente asignados a los ejemplares tipo (p. ej. en los que se basan la descripción original del nombre de una especie). En la figura 7.2.1, se aprecian los considerados en el catálogo precargado. Para mayor información sobre las clases de tipos para botánica, micología, zoología, etc., consulte los códigos internacionales de nomenclatura vigentes.

7.2.1 Alta de un tipo nomenclatural

Para ingresar una clase de tipo nomenclatural no incluida en el catálogo, seleccione del menú **Edición**, la opción insertar o utilice el botón de **Insertar (1)** figura 7.2.1 que se encuentra en la barra de herramientas, se abrirá un nuevo renglón al final de la lista para ingresar la nueva clase de tipo. Al finalizar no olvide guardar.

Para facilitar la consulta de las clases de tipo, puede hacer un filtrado o bien, ordenarlos alfabéticamente de manera ascendente o descendente (figura 7.2.1).



Figura 7.2.1

7.2.2 Borrado de un tipo nomenclatural

Para borrar, seleccione el tipo que desea eliminar y del menú **Edición**, seleccione la opción **Borrar** o utilice el botón de **Borrar tipo (2)** figura 7.2.1 que se encuentra en la barra de herramientas. Aparecerá un aviso de confirmación de acción de borrado del tipo seleccionado, que sólo es posible realizar en caso de que el tipo nomenclatural no esté asociado con algún ejemplar. Si existe referencia con algún ejemplar el sistema no permitirá la acción de borrado. Acepte.

7.2.3 Modificación de un tipo nomenclatural

La actualización o modificación de información relacionada con las clases de tipos se hace directamente sobre la pantalla y al terminar no olvide guardar. Se mostrará un aviso de confirmación si no hizo clic en el botón para guardar. Acepte.

7.3 Catálogo de interacciones

Biótica contempla, dentro de su estructura, la posibilidad de capturar las interacciones que pueden darse entre especies (competencia, depredación, mutualismo, parasitismo, comensalismo, amensalismo, etc.). Se ha creado un catálogo en el cual podrá ingresar, modificar o eliminar la información.

La interacción estará dada con una ‘dirección’ de acuerdo con la naturaleza de ésta, de tal manera que sea fácil identificar que papel o rol desempeña cada especie, por ejemplo: Especie1 es huésped de la Especie2, por tanto, Especie2 sería el hospedero de la Especie1, estas interacciones se verían como:

Especie1 [Huésped – Hospedero] Especie2
 ó
 Especie2 [Hospedero – Huésped] Especie1

Es por ello que el orden de la interacción es importante, y por tal se ha convenido en llamarlos:

Nivel 1 y Nivel 2 (véase figura 7.3.1).

Para el caso de interacciones en donde la ‘dirección’ de esta no determine un rol; es decir, el rol sea el mismo para ambos ejemplares, se deberá utilizar únicamente el Nivel 1, como por ejemplo: Mutualismo.

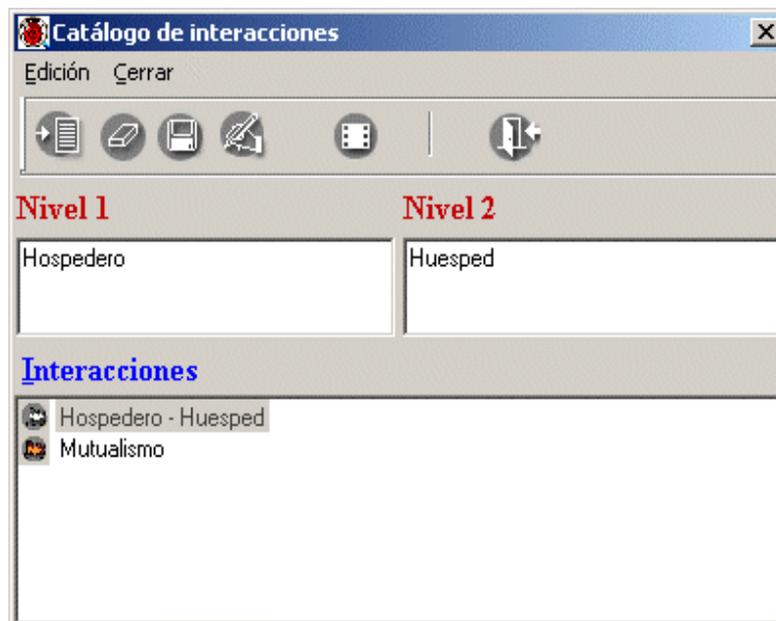


Figura 7.3.1

7.3.1 Alta de una interacción

Para crear una interacción haga clic en el botón **Insertar nueva interacción (1)** figura 7.3.2 o selección del Menú **Edición** la opción **Insertar** o teclee **CTRL + I**, o seleccione una de las interacciones ingresadas previamente y haga clic en esta con el botón derecho del ratón; con esto se mostrará un menú que contiene las mismas opciones de la barra de herramientas.

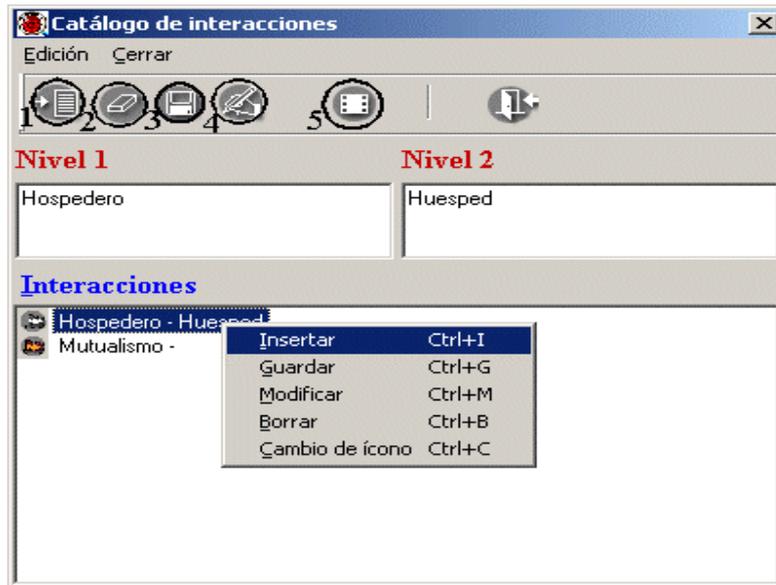


Figura 7.3.2

Al elegir la opción insertar se pondrán en blanco los recuadros Nivel 1 y Nivel 2. En el Nivel 1 deberá ingresar el primer o único elemento de la interacción y en el Nivel 2, el segundo elemento de la interacción (si aplica).



Figura 7.3.3

Una vez que ingrese los datos en ambos niveles (si aplican), haga clic en el botón **Guardar interacción (3)** o seleccione del menú **Edición** la opción **Guardar** o teclee **CTRL + G** figura 7.3.3.



Figura 7.3.4

Es posible asociar un icono a la interacción ingresada, para esto haga clic en el botón **Cambio de icono (5)** o seleccione la opción con el mismo nombre en el menú rápido o teclee **CTRL + C** figura 7.3.4; posteriormente deberá seleccionar la ruta en donde se encuentra dicho icono, si éste se quita de la ruta originalmente proporcionada, el sistema no podrá asociarlo a la interacción y le asociará el icono por omisión.

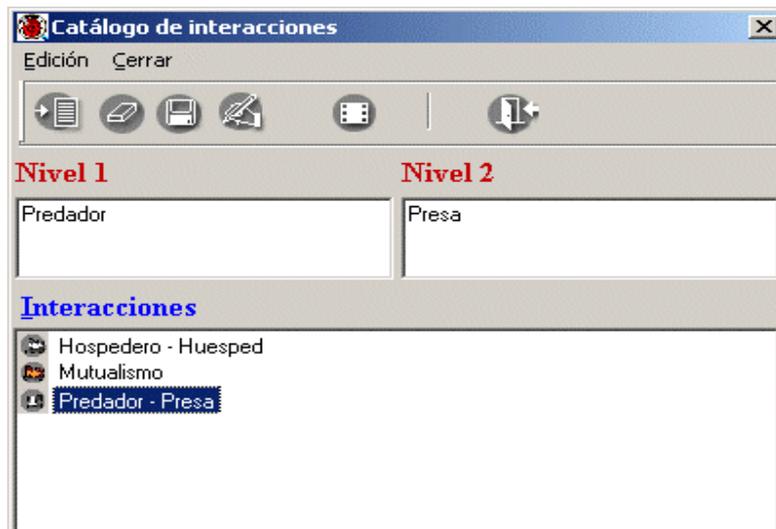


Figura 7.3.5

Nota: De no asociar un icono a la interacción el sistema le asociará uno por omisión.

7.3.2 Baja de una interacción

Si desea eliminar una de las interacciones del catálogo sólo selecciónela, haga clic en el botón **Borrar interacción (2)** o seleccione la opción **Borrar** en el menú rápido o teclee **CTRL + B** figura 7.3.2.

Nota: Si ya se han establecido relaciones (ejemplar-ejemplar o ejemplar-taxón, véase la sección Asociación de interacciones) con la interacción que se desea eliminar, el sistema no permitirá el borrado y mostrará un mensaje de aviso.

7.3.3 Modificación de una interacción

Seleccione de la lista la interacción que desea modificar, realice la modificación y no olvide hacer clic en el botón **Guardar interacción (3)** o en la opción **Guardar** del menú rápido o teclee **CTRL + M** figura 7.3.2.

7.4 Ejemplar

Con la opción **Ejemplar** del menú principal, se muestra la pantalla **Nombre científico del Ejemplar** desde la cual podrá desplegar los nombres de taxones capturados en la base de datos por División o Phylum, por su nivel taxonómico, realizar ordenamientos o búsquedas (ir a..., o código de barras). En cada taxón a partir de Orden, se puede capturar un nuevo ejemplar, consultar, modificar o eliminar sus datos, establecer interacciones entre ejemplares y realizar una nueva determinación del ejemplar. Al seleccionar un taxón, en el extremo inferior izquierdo de la pantalla, se muestra el dato del total de ejemplares por taxón.

Para llevar a cabo cualquiera de estas acciones, seleccione en la pantalla **Nombre científico del Ejemplar** y luego, el reino al cual pertenece el taxón (figura 7.4.1)

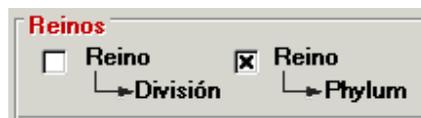


Figura 7.4.1

De acuerdo a las clasificaciones de los organismos, existen las siguientes categorizaciones: *Reino – División* (hongos y plantas) y *Reino - Phylum* (procariontes, protozoarios, animales, virus) por la diferenciación establecida para los cinco reinos figura 7.4.2.



Figura 7.4.2

Nota: El sistema selecciona a partir de los datos configurados, la opción **Reino - División** o **Reino - Phylum** de acuerdo con el grupo de organismos y sus nombres capturados en la base de datos.

Una vez elegido el reino puede seleccionar el **Nivel taxonómico (1)** figura 7.4.3, ya que a partir de la categoría seleccionada en la lista o configurada, se desplegará en la pantalla el **árbol taxonómico** con los nombres taxonómicos subordinados a la categoría seleccionada. Finalmente, deberá seleccionar el tipo de **Ordenamiento** (alfabético o filogenético - también configurable-) del **árbol taxonómico**. Si en la base de datos existen nombres tanto a nivel de División y Phylum en la pantalla se mostrarán ordenados por reino.

También puede seleccionar alguna categoría taxonómica superior al que pertenece el taxón, y haciendo doble clic en cada nombre se expandirá el **árbol taxonómico** a partir del seleccionado **(2)** figura 7.4.3. Recuerde que el signo [+] significa que existen más niveles, mientras que el signo [-] significa que el nivel está expandido.

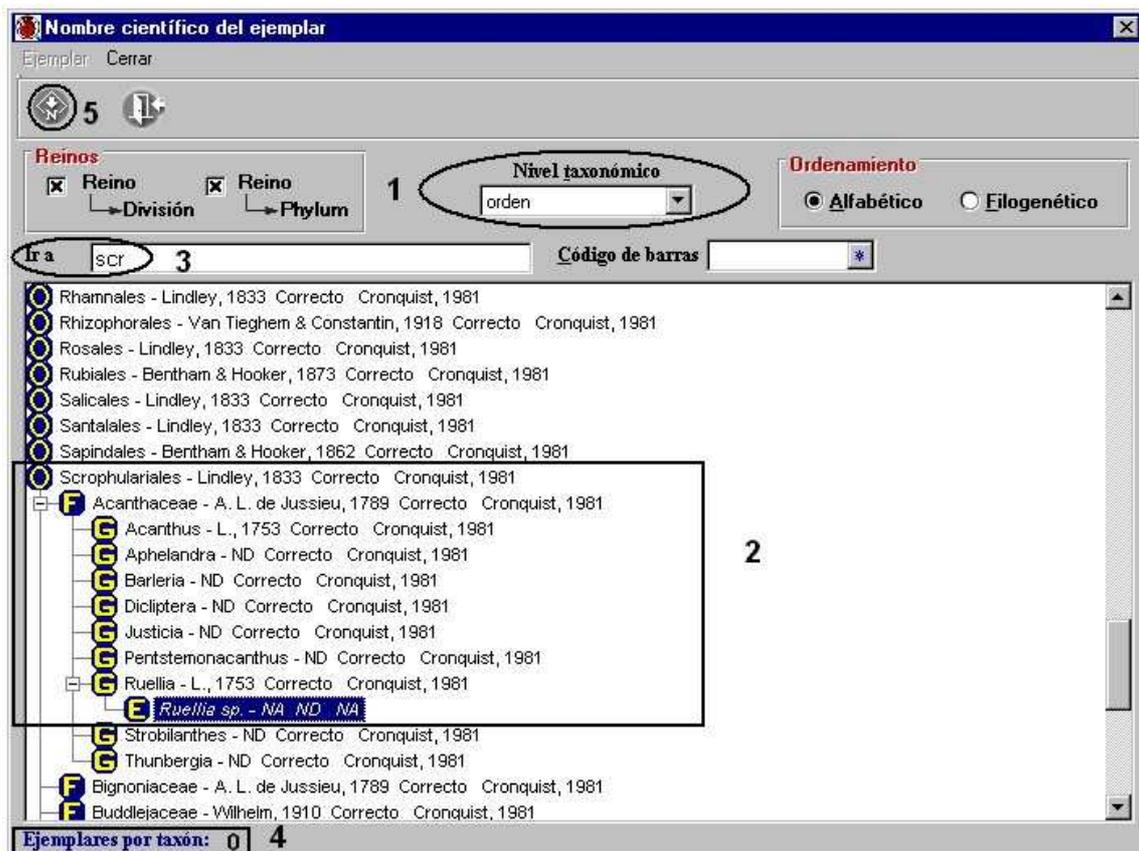


Figura 7.4.3

La forma para consultar información y realizar altas, bajas o modificaciones del ejemplar es a través de su nombre. Seleccione en el recuadro **Nivel taxonómico (1)** figura 7.4.3, el nivel desde el cual quiere partir; enseguida se desplegará una lista con todos los nombres

correspondientes al nivel taxonómico seleccionado. Para llegar al nombre con mayor rapidez, haga clic en el primer nombre taxonómico de la lista en donde se encuentra el taxón deseado y posteriormente vaya tecleando en el recuadro **Ir a...** (3) el nombre (figura 7.4.3), automáticamente se posicionará en el taxón que comience con las letras proporcionadas.

Una vez seleccionado el taxón deseado, con otro doble clic sobre él se mostrarán todos los ejemplares ligados a dicho nombre; indicando en la parte inferior de la pantalla el total de ellos (4) figura 7.4.3; en caso de no encontrarse el taxón requerido, podrá hacer clic en el botón **Nomenclatura** (5) figura 7.4.3 mostrándose la pantalla *Captura y modificación de taxones*, donde podrá ingresar o modificar la información nomenclatural (véase 6.4 Nombre taxonómico del Módulo Nomenclatural).

7.4.1 Alta de un ejemplar

Para dar de alta un ejemplar, sitúese en el nombre donde dará de alta el ejemplar y haga clic con el botón derecho del ratón, se mostrará un menú contextual donde podrá seleccionar la opción **Nuevo Ejemplar** (1) figura 7.4.4; también es posible acceder a dicha opción desde la barra de menú haciendo clic en el menú **Ejemplar** o teclee **CTRL + N** (figura 7.4.4).

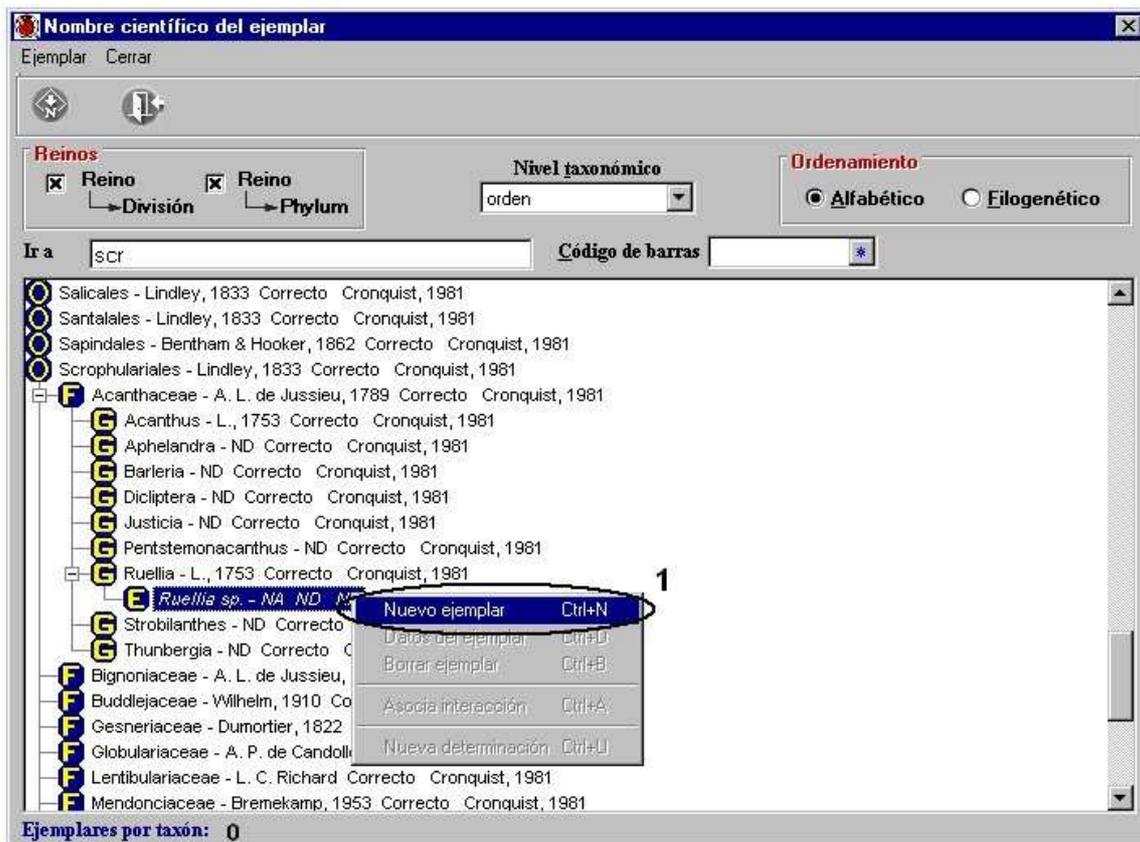


Figura 7.4.4

Nota: Para el siguiente ejemplo se mostrará la pantalla del ejemplar sin el módulo de germoplasma; ya que se supone para dicho ejemplo que éste módulo no fue instalado. En la sección 7.5 Ejemplar muestra de semillas, se muestra un ejemplo que incluye el módulo de germoplasma.

Se mostrará una pantalla cuyo título corresponde al nombre del taxón previamente seleccionado (1) figura 7.4.5. Esta pantalla consta de siete carpetas: Datos del ejemplar, Otros datos, Información asociada, Determinaciones, Duplicados del ejemplar, Bibliografía y Catálogos asociados al taxón.

Información

Institución / Colección
PRC-UT - Plant Resources Center, Botany Department, University of T...
LL - C. L. Lundell Herbarium

Procedencia de los datos: Colectado
Número de catálogo: 00374439

Colecta / Observación

Grupo de colecta / observación
J. A. Villareal & M. A. Carranza - 2
1 J. A. Villareal
2 M. A. Carranza

Fecha
Fecha inicial: 10/08/1994
Fecha final: 99/99/9999
Hora de evento

Número de col. / obs.: 7781
Duplicados: 1

Información geográfica

Regiones del ejemplar
MEXICO/COAHUILA/TORREON

Sitio del ejemplar
3 : 1800 : 1850
1 : 25° 8 ' 99" -103° 13 ' 99"

Localidad del ejemplar
Sierra de Jimulco, mina San José, vereda hacia la cima - Mina San José,
Sierra de Jimulco, vereda hacia la cima

Altitud / Altura o Profundidad de la colecta / observación
 Altitud (msnm) Altura con respecto al sitio (m.)
 Profundidad (m.) Profundidad con respecto al sitio (m.)
 Altitud: _____

Determinación

Fecha de la determinación: 99/99/9999

Grupo de determinación
J. A. Villareal - 3
1 J. A. Villareal

Tipo: No Aplica

Calificación del determinador
Taxónomo / Parataxónomo
Taxónomo especialista en el grupo
Ejemplar tipo

Calificador de la determinación

Restricción de uso

Restricciones para los datos del ejemplar

Información restringida	Mes de término	Año de término	Motiv
1 Toda	8	2008	ND

Figura 7.4.5

7.4.1.1 Datos del ejemplar

La primer carpeta contiene la información mínima que debe ser proporcionada para la captura del ejemplar; comprende el nombre de la colección, la procedencia de los datos (colectado, observado o reportado), el número de catálogo, el grupo que realizó la colecta u observación, la fecha de colecta u observación inicial y final (día, mes, año), la hora en que se realizó el evento, los números de colecta u observación y de individuos o duplicados (según el grupo taxonómico que se trate) del ejemplar; así como la información geográfica del lugar de colecta u observación (Región-es-, sitio y localidad), la altitud o profundidad en la que se encontró al ejemplar; los datos de la determinación válida del ejemplar como son: Grupo de determinación, fecha de la determinación, tipo, calificador de la determinación y calificación del determinador y la(s) restricción(es) de uso que pueda(n) tener los datos del ejemplar. Cabe señalar que los títulos en color azul son datos que deben ser proporcionados de manera obligatoria en el sistema para continuar con el alta del ejemplar.

7.4.1.1.1 Forma de captura (Datos del ejemplar)

The screenshot shows a web form titled "Información". The main section is "Institución / Colección", which includes a button with the number "2" and a magnifying glass icon. Below this, there are two lines of text: "PRC-UT - Plant Resources Center, Botany Department, University of T" and "LL - C. L. Lundell Herbarium". A search bar is visible below the text. At the bottom, there are two fields: "Procedencia de los datos" with a dropdown menu set to "Colectado", and "Número de catálogo" with the value "00374439".

Figura 7.4.6

Institución / Colección:

Corresponde a la institución y la colección en donde se encuentra albergado el ejemplar. Para seleccionar estos datos, haga clic en el botón **Nueva institución/colección (2)** figura 7.4.6; se mostrará la pantalla **Selección de instituciones y colecciones** la cual contiene la lista de instituciones y sus colecciones que fueron ingresadas previamente en la sección de **Colecciones** en el módulo **Directorio**.

Seleccione la institución y mediante un doble clic en ella se desplegarán sus colecciones, seleccione la colección en donde se alberga el ejemplar **(1)** figura 7.4.7, de clic en el botón **Traspasa (2)** figura 7.4.7 para asignarla al ejemplar y salir de la pantalla.

En caso de no encontrarse la institución o la colección en la lista usted podrá ingresarla haciendo clic en el botón **Nueva inst./col. (3)**. figura 7.4.7. Para buscar más rápido la institución o la colección a la que pertenece el ejemplar, puede teclear en el recuadro **Ir a...** las siglas correspondientes, con lo que se irán mostrando aquellas que inicien con la cadena escrita.

Para facilitar la localización de una institución en esta pantalla podrá **Recuperar** la información de las instituciones por **Todo el catálogo(4)** figura 7.4.7, con esto se mostrarán todas las instituciones ingresadas en la sección **Instituciones** del módulo **Directorio** o por **Favoritos (4)** figura 7.4.7, que mostrará todas las instituciones que se definieron como las favoritas en la configuración del sistema.

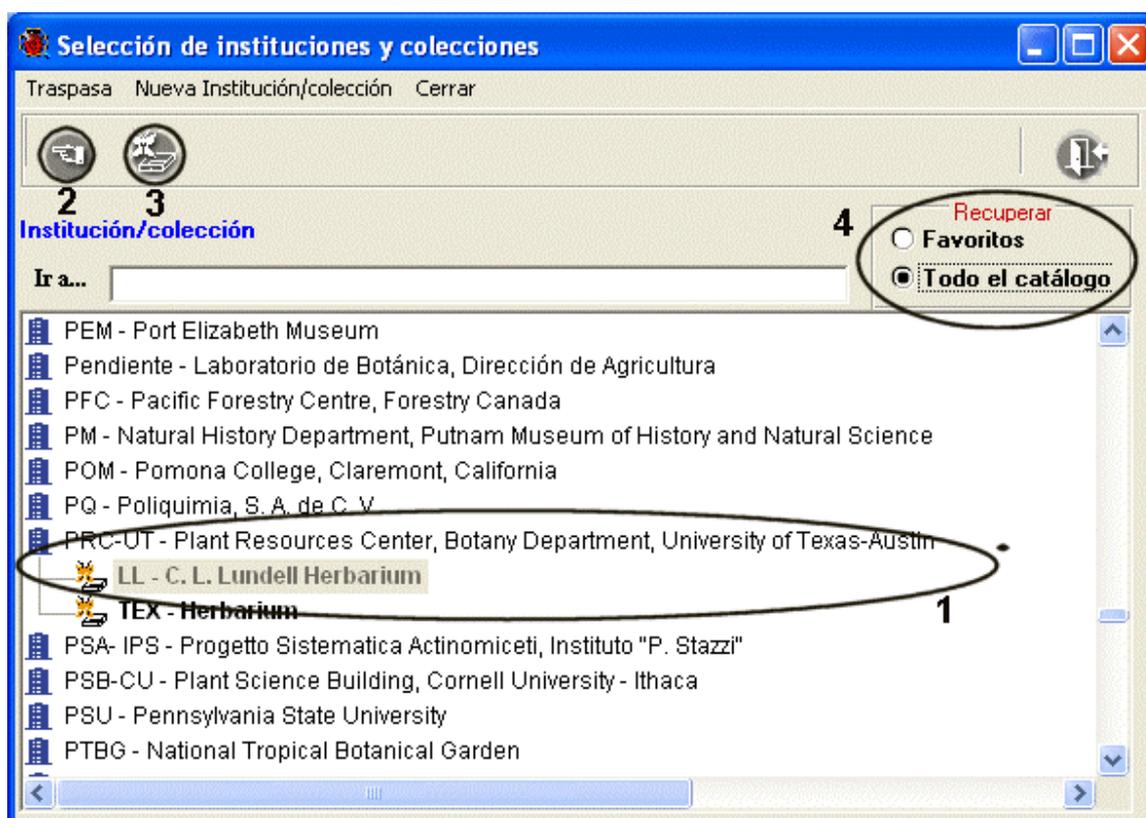


Figura 7.4.7

Procedencia de los datos: Aquí se selecciona el dato que refiere a como se obtuvo el ejemplar (colectado, observado o reportado) figura 7.4.6. Esta información puede predeterminarse en el menú **Configuración** del módulo **Base de datos**, véase el capítulo 3 sección 3.2 **Ejemplar, Datos de la colecta**.

Nota: Un ejemplar reportado corresponde a un ejemplar colectado u observado cuyos datos fueron registrados de una publicación formal.

Número de catálogo: Corresponde al identificador que le asigna la colección al incorporar el ejemplar a ésta, figura 7.4.6. En caso de que la colección no esté catalogada o cuando el número de catálogo incluya un prefijo, este identificador puede predeterminarse en el menú de **Configuración** para que se genere automáticamente (véase el capítulo 3 sección 3.2 **Ejemplar, Datos de la colecta**).

Figura 7.4.8

Grupo de colecta / observación:

Corresponde al nombre del grupo de personas que colectó u observó al ejemplar.

Para seleccionar el grupo de colecta u observación del ejemplar haga clic en el botón **Nuevo grupo de colecta/observación (3)** figura 7.4.8, se mostrará la pantalla Selección de grupos de colecta y determinación. Si desea eliminar la asociación entre el grupo de colecta/observación con el ejemplar, haga clic en el en el botón **Borrar grupo de colecta/observación (4)** figura 7.4.8 .

Selección de grupos de colecta u observación.

Esta pantalla contiene la lista de los colectores y determinadores de los ejemplares, los cuales fueron ingresados previamente en la sección de **Grupos y personas** en el modulo **Directorio**.

Seleccione el nombre de la persona **(1)** figura 7.4.9 y de doble clic que forma parte del grupo de colecta; se mostrará una lista con todos los grupos donde se encuentra la persona elegida. Para visualizar a los integrantes de algún grupo haga doble clic en él, con esto se mostrará una lista de los integrantes.

Para asignar un grupo de colecta u observación seleccione el nombre del grupo y haga clic en el botón **Traspasa (2)** figura 7.4.9, se asociará el grupo al ejemplar y se cerrará la pantalla de selección.

Si usted necesita dar de alta grupo, utilice el botón **Nuevo Grupo (3)** figura 7.4.9 se mostrará la pantalla con el catálogo de **Grupos y personas** donde podrá ingresar el nuevo grupo.

Para facilitar la consulta de las personas, puede hacer un filtrado usando la sección **Buscar por**, seleccione la opción sobre la cual desea buscar (Abreviado, Apellido paterno, Apellido materno o Nombre) y posteriormente escriba en el recuadro las primeras letras del nombre deseado, con lo que la lista se irá reduciendo.

En esta pantalla también es posible recuperar todos los grupos en la lista, para esto haga clic en el botón **Todos los grupos** (4) figura 7.4.9, con esto se mostrarán en la sección **Lista de grupos** todos los grupos ingresados en la sección **Grupos y personas** del módulo **Directorio**.

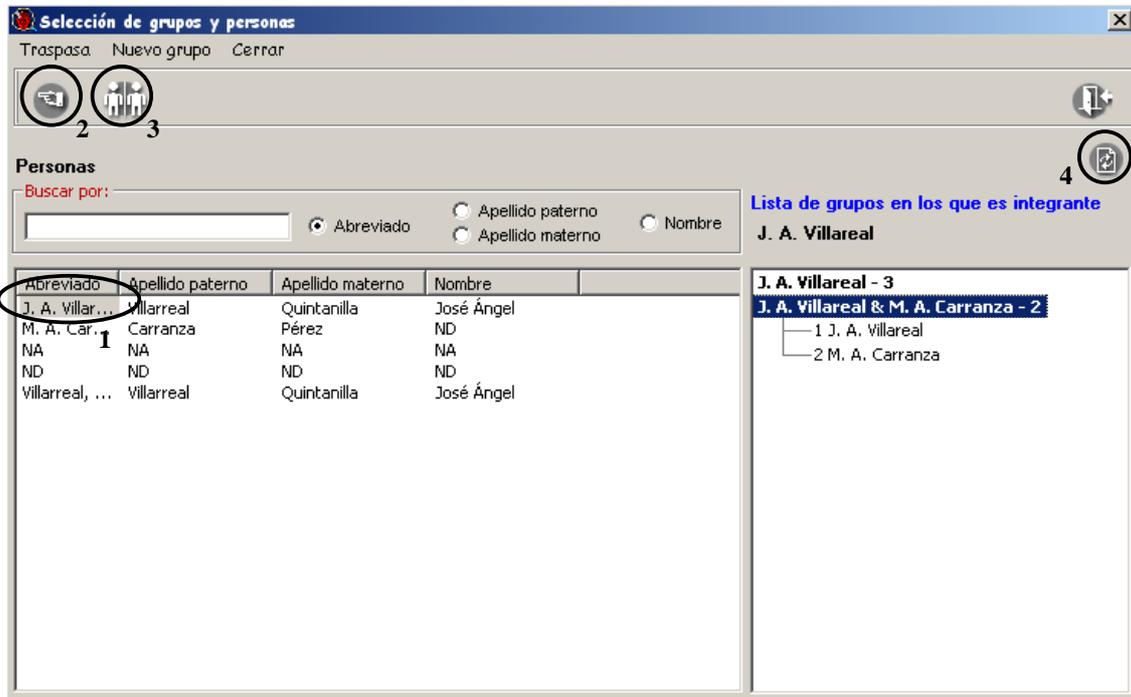


Figura 7.4.9

Fecha: Aquí debe capturarse el día, mes y año con números, utilizando cuatro dígitos para el año. Estas fechas (inicial y final) comprenden el período en el cual se realizó la colecta u observación de ejemplares. En caso de que la colecta u observación del ejemplar se efectuó en un día, no es necesario llenar la fecha final. Esta información también puede configurarse en el menú **Configuración** del módulo **Base de datos** (véase el capítulo 3.2 **Configuración**, en la sección **Curatorial, Datos de la colecta**) -al ingresar un nuevo ejemplar, los datos de la fecha y hora que haya predeterminado se mostrarán de manera automática en la pantalla, si requiere modificarlos puede hacerlo-. Como la fecha inicial es un dato obligatorio, en caso de no contar con esta información del ejemplar, se debe capturar 99 para el día y mes, y 9999 para el año; lo que indica que no se dispone del dato (No Disponible).



Figura 7.4.10

Puede utilizar el calendario que se muestra en la pantalla para seleccionar las fechas, para esto haga clic en el icono del calendario (4) figura 7.4.10, si es necesario moverse entre los años haga clic con el ratón sobre los símbolos (- / +) (5) figura 7.4.10, para moverse entre los meses del año seleccionado haga clic en los símbolos (◀, ▶) (6) figura 7.4.10.

Hora de evento: Si cuenta con los datos de la hora del evento de colecta u observación del ejemplar, captúrelo en el recuadro (7) figura 7.4.11, o puede hacer clic en el icono del reloj (8) figura 7.4.11; mostrándose un reloj donde puede elegir la hora que requiera capturar, de las 0 hrs. a las 24 hrs.



Figura 7.4.11

Nota: El sistema no le permitirá ingresar o seleccionar una fecha posterior a la actual, ni anterior al año 1700, cuando esto suceda, se mostrará un mensaje de error.

Número de colecta u observación: Aquí se captura el número de identificación único que el colector asignó al evento de colecta (ejemplar) figura 7.4.8. En caso de llevar un prefijo, éste puede determinarse en el menú **Configuración** del módulo **Base de datos** (véase el capítulo 3 sección 3.2 **Ejemplar, Datos de la colecta**).

Número de individuos / duplicados: Aquí se captura el total de individuos de la misma especie colectados u observados en una sola muestra; para el caso de plantas, se anota el número de duplicados del ejemplar figura 7.4.8. Este dato es obligatorio, por lo que no podrá seguir la captura del ejemplar si no lo proporciona.

Figura 7.4.12

Información geográfica:

En esta sección se agrupa la información geográfica del ejemplar, esta comprende la información relacionada con la región, longitud y latitud (región- nombre de la localidad - sitio) donde fue colectado u observado el ejemplar (figura 7.4.12).

Para seleccionar la información geográfica del ejemplar haga clic en el botón de Información geográfica (9) figura 7.4.12, se mostrará la pantalla Selección de regiones, sitio y localidad.

Selección de regiones, sitio y localidad.

En esta pantalla se podrá seleccionar y asociar la información geográfica del ejemplar, por lo que una vez seleccionados los datos de: región, región-sitio, región-sitio-localidad o región-localidad, deberá hacer clic en el botón **Traspasar (11)** para asociar la información seleccionada con el ejemplar, figura 7.4.13, la pantalla se cerrará y la información aparecerá como se muestra en la figura 7.4.12.

Para seleccionar una región, seleccione en esta pantalla en el recuadro del Catálogo de regiones (1) figura 7.4.13, el último tipo de región a la que requiera asociar al ejemplar, por ejemplo País-Estado-Municipio haciendo doble clic en cada nivel de región; en caso de que al ejemplar se deba asociar más de una región, una vez que asocié la primer región, podrá asociar otras regiones (por ejemplo Región Terrestre Prioritaria).

En el recuadro del catálogo de regiones se mostrarán los nombres de las regiones correspondientes al tipo de región seleccionado. Si se cuenta con la información del sitio de colecta u observación del ejemplar puede seleccionarlo haciendo doble clic en la región en la que se encuentra dicho sitio (2) figura 7.4.13, con lo que se mostrará una carpeta que contendrá todos los sitios que previamente se hayan ingresados al sistema para dicha región. Se recomienda que la información geográfica sea capturada previamente en el módulo **Geográfico** (véase el capítulo 5.5 **Regiones, sitios y localidades** del módulo **Geográfico**) para realizar de manera rápida, la asociación del ejemplar con su georreferencia.

Si el tipo de región, la región o el sitio no se encuentran en el catálogo, puede hacer clic en el botón **Nueva región, sitio o localidad (10)** figura 7.4.13, una vez ingresada la información realice nuevamente la selección de la misma.

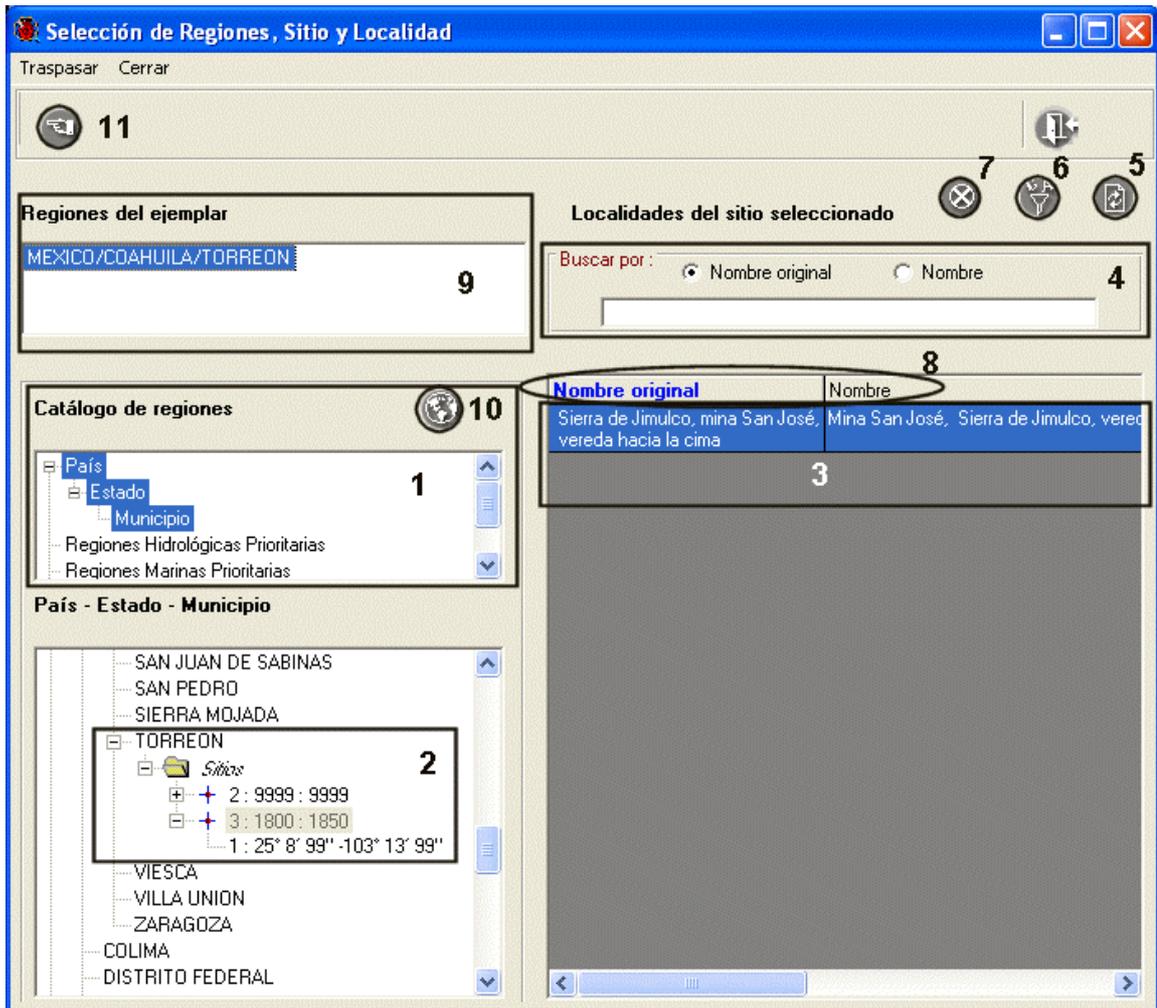


Figura 7.4.13

Si se cuenta con la información de localidad, existen cuatro opciones para buscar y seleccionar la localidad:

1. **Por sitio:** Al hacer clic en un sitio del Catálogo de regiones (2) figura 7.4.13, se mostrará una lista con todas las localidades asociadas a él (3) figura 7.4.13, mismas que previamente fueron capturadas y asociadas en el módulo **Geográfico** (véase el capítulo 5.5 **Regiones, sitios y localidades** en la sección **Asociar sitio con localidad** del módulo **Geográfico**).
2. **Buscar localidad:** Podrá realizar una búsqueda rápida de la localidad tecleando en el recuadro **Buscar por** (4) figura 7.4.13 las primeras letras del nombre de la localidad o del nombre original de esta, según la opción que este seleccionada en dicho recuadro.
3. **Por el catálogo de localidades:** Podrá seleccionar directamente la localidad en el catálogo de localidades (5) figura 7.4.13.

4. **Filtrar localidad:** Al hacer clic en esta opción (6) figura 7.4.13 se mostrará la pantalla de **Filtro** figura 7.4.14, en la cual podrá elegir un campo sobre el cual realizar el filtrado de las localidades (véase el **anexo E Filtro**) de acuerdo a un criterio (1) figura 7.4.14; al realizar el filtro se mostrará un mensaje (2) figura 7.4.14 en donde se mostrará el total de registros que cumplen con este criterio.

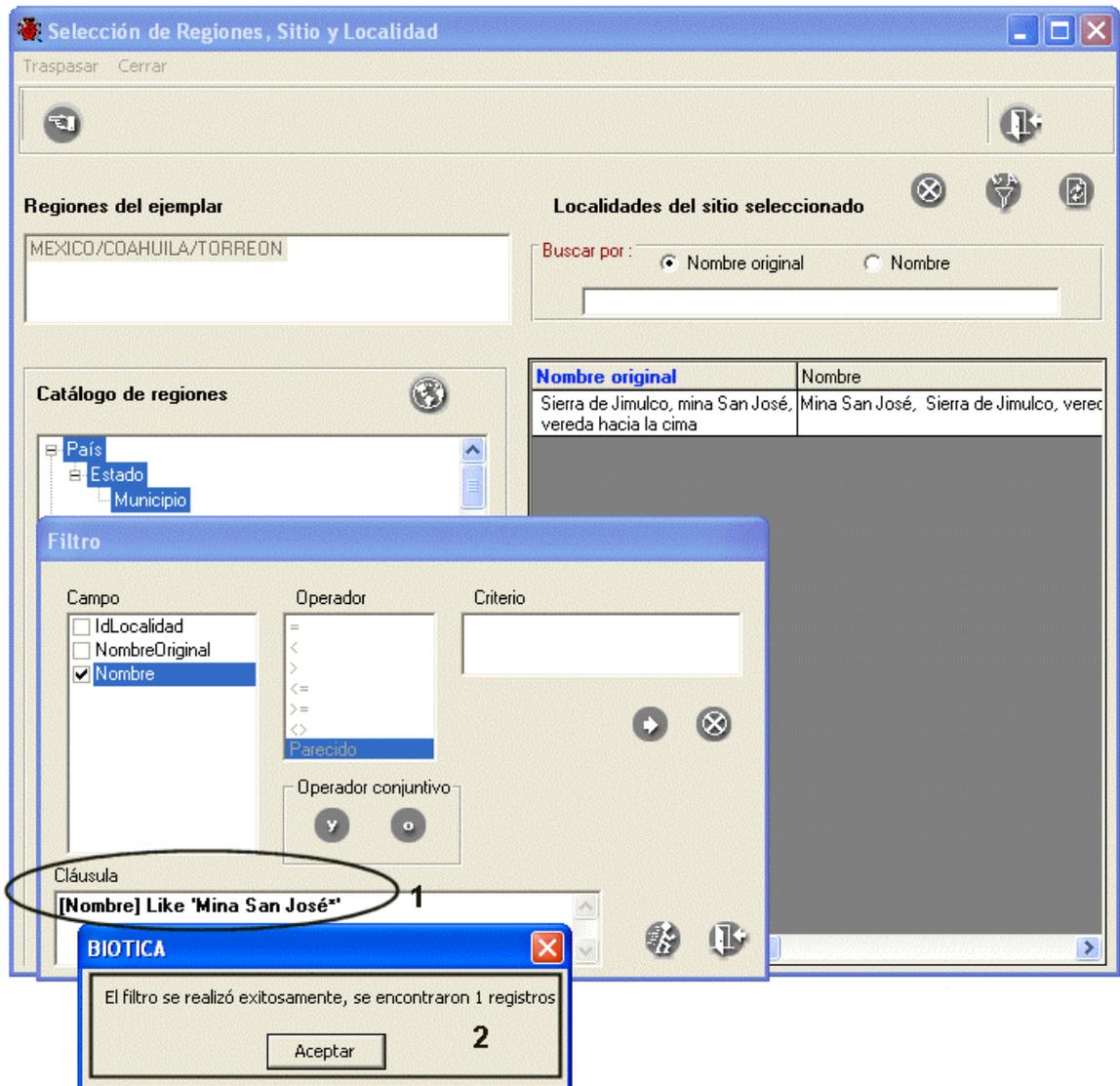


Figura 7.4.14

Al hacer clic en el botón **Aceptar** del mensaje, se mostrarán en la lista las localidades que cumplieron con el criterio establecido en el filtro.

Para deseleccionar una localidad, haga clic en el botón de **Cancelar** (7) figura 7.4.13, la localidad previamente seleccionada se deseleccionará tanto del catálogo de localidades, como del catálogo de regiones.

Si sólo desea ver en el catálogo de localidades la información del nombre original de la localidad, deberá hacer clic con el botón derecho del ratón sobre el título de la columna del catálogo de localidades **(8)** figura 7.4.13, se desplegará un menú con la opción de Nombre, seleccione esta opción y la información del nombre de la localidad se ocultará.

En el recuadro de Regiones del ejemplar **(9)** figura 7.4.13, se muestra la información de las regiones previamente asociadas al ejemplar.

Para dar de alta una nueva región, sitio o localidad, haga clic en el botón de **Nueva región / Localidad (12)** figura 7.4.13, se mostrará la pantalla de **Regiones, Sitios y Localidades** en donde podrá ingresar la nueva región, sitio o localidad (véase el capítulo 5.3 **Regiones, Sitios y Localidades** del módulo **Geográfico**).

***Nota:** La asociación entre el sitio y la localidad seleccionadas en el ejemplar se crea de manera automática si esta no existiera; es decir, si el sitio no tenía asociada la localidad de colecta u observación del ejemplar, al guardar al ejemplar, se creará la asociación entre el sitio y la localidad seleccionados, tal y como si se hubiera realizado desde la pantalla Regiones, Sitios y Localidades (véase el capítulo 5 sección **Asociar sitio con localidad**). Sólo en el caso en que el sitio corresponda al sitio ND, el sistema preguntará si se desea realizar la asociación entre el sitio y la localidad.*

Recuerde que es posible asociar más de una región al ejemplar, en caso de haber un error al hacer las asociaciones, seleccione la región, sitio o localidad errónea y haga clic en el botón **Eliminar asociación (10)** figura 7.4.12. O bien, asocie la nueva región y luego elimine la región errónea. Al terminar de capturar la información, haga clic en el botón **Guardar datos (3)** figura 7.4.11.

***Nota:** El sistema no permitirá que elimine todas las regiones asociadas al ejemplar, ya que al menos debe tener asociado una región.*

Altitud / Altura o Profundidad de la colecta / observación: El dato de la altitud donde se colectó u observó el ejemplar, indicando el marco de referencia (sitio o msnm.), figura 7.4.6.

Determinación

Grupo de determinación
 J. A. Villareal - 5966
 1 J. A. Villareal

Fecha de la determinación 11
 99/99/9999

Tipo
 No Aplica

Calificación del determinador 12
 No taxónomo
 Taxónomo / Parataxónomo
 Taxónomo especialista en el grupo

Figura 7.4.15

En ésta sección deberá proporcionar los datos correspondientes a la determinación válida del ejemplar:

Grupo de determinación:

Se muestra la pantalla de *Selección de grupos de colecta y determinación* en donde podrá seleccionar el Grupo de determinación, la funcionalidad de esta pantalla es la misma que se describió para la selección del Grupo de colecta/ observación.

Véase **Selección de grupos de colecta u observación** en Grupo de colecta / observación

Selección de grupos y personas

Traspasa Nuevo grupo Cerrar

Personas 4

Buscar por: Abreviado Apellido paterno Apellido materno Nombre

Abreviado	Apellido paterno	Apellido materno	Nombre
J. A. Villareal	Villarreal	Quintanilla	José Ángel
M. A. Carranza	Carranza	Pérez	ND
NA	NA	NA	NA
ND	ND	ND	ND

Lista de grupos en los que es integrante
 J. A. Villareal

J. A. Villareal - 3
 1 J. A. Villareal
 J. A. Villareal & M. A. Carranza - 2

Figura 7.4.16

Fecha de la determinación: Debe capturar la fecha en que se realizó la determinación del ejemplar, capturando los datos del día, mes y año con números, utilizando cuatro dígitos para el año. Como la fecha de determinación es un dato obligatorio, en caso de no contar con el dato, se debe capturar con 99 para el día y mes, y 9999 para el año; lo que indica que no se dispone del dato (No Disponible), ya que sin esta información no podrá ingresar la determinación. La fecha de determinación será validada contra la fecha de colecta, cuando la fecha de colecta es posterior a la fecha de determinación del ejemplar se mostrará un mensaje advirtiendo esta situación; sin embargo el sistema permitirá ingresar dicha información.

Nota: Al ingresar 99 en día y mes o 9999 en año de determinación, se está indicando que se desconoce el dato de la fecha de determinación (No Disponible).

Tipo: Aquí se selecciona la clase de tipo nomenclatural que representa el ejemplar. Si los datos capturados corresponden a un ejemplar tipo seleccione la opción correcta. Si el ejemplar no representa a un ejemplar tipo seleccione del catálogo la opción No Aplica. Esta información puede predeterminarse en el menú **Configuración** del módulo **Base de datos**, (véase el capítulo 3 sección 3.2 **Ejemplar, Grupos de observación o colecta y determinación**).

Si requiere dar de alta una nueva clase de tipo, haga clic en el botón **Nuevo tipo (12)** figura 7.4.15, se mostrará el catálogo de **Tipo** donde podrá ingresar el nuevo tipo. Al salir de la pantalla, se mostrará un mensaje que solicita la confirmación de los cambios realizados. Acepte. Véase la sección de **Tipo** del módulo **Ejemplar**.

Calificador de la determinación: Aquí se realiza la captura de una abreviatura comúnmente utilizada en la determinación de un ejemplar; que indica la existencia de incertidumbre en la identificación del ejemplar (por ejemplo *aff.*, *cf.*, *ca.*, etc.).

Calificación del determinador: Aquí se selecciona el valor de confiabilidad del determinador en cuanto a su experiencia sobre el grupo taxonómico en el que se está realizando la determinación.

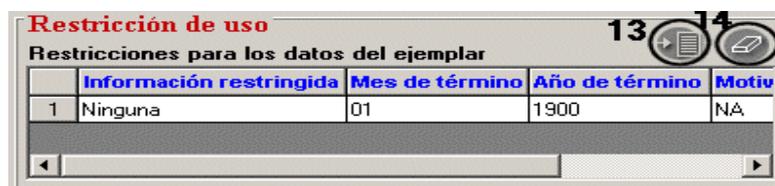


Figura 7.4.17

Restricción de uso: En ésta sección podrá ingresar la(s) restricción(es) de uso para los datos del ejemplar. Para ingresar una restricción haga clic en el botón **Nueva restricción (13)** figura 7.4.17; elija una de las opciones de la lista que se mostrará en la columna **Información restringida**; posteriormente proporcione el mes y año hasta el cual permanecerá restringida la información y finalmente escriba el motivo de la restricción.

Nota: Al seleccionar la opción **Ninguna** en la lista de información restringida, se llenará de manera automática el mes y año de la restricción (01/1900) por lo que sólo deberá proporcionar el motivo; si desea que la información quede restringida para siempre, deberá seleccionar la opción **Toda** y teclear 01 y 2100 en mes y año de término respectivamente; no olvide ingresar el motivo de tal restricción.

Al seleccionar de la lista la restricción la opción *Ninguna* o *Toda* se verificará que no exista ninguna restricción previa, y de ser así, se mostrará un mensaje preguntando si realmente desea ingresar dicha restricción, si acepta se eliminarán las restricciones anteriores; de lo contrario se eliminará la restricción *Ninguna* o *Toda* según sea el caso. Esta información puede predeterminarse en el menú **Configuración** del módulo **Base de datos**, (véase el capítulo 3 sección 3.2 **Ejemplar, Otros datos del ejemplar**).

Nota: La restricción indica la fecha en que los registros de ejemplares son de uso público. Esta información aplica sólo para los proyectos apoyados por la Conabio.



Figura 7.4.18

Al terminar haga clic en el botón **Guardar (15)** figura 7.4.18. Se mostrará un aviso señalando el ingreso del ejemplar se ha realizado de manera satisfactoria.

Se mostrará el número de catálogo si se eligió su generación automática en la configuración. Se habilitarán las demás carpetas para proceder con la captura de el resto de la información del ejemplar.

7.4.1.1.2 Modificaciones (Datos del ejemplar)

Para modificar o borrar cualquier información, hágalo directamente sobre la pantalla y guarde. Se mostrará un aviso señalando que las modificaciones han sido guardadas satisfactoriamente.

7.4.1.2 Otros datos

The screenshot shows a software window titled "Ruellia sp. - NA ND NA IdEjemplar: 1". The window contains a form for entering specimen data. At the top, there are navigation buttons: "Datos para el nuevo ejemplar", "Guardar", and "Salir". Below these are several tabs: "Datos del Ejemplar", "Otros datos" (which is selected), "Información asociada", "Determinaciones", "Duplicados del ejemplar", "Bibliografía", and "Cat. asoc. al Taxón". The form is divided into several sections:

- Tipo de preparación:** A text field containing "Herborizado".
- Tipo de material:** An empty text field.
- Sexo:** An empty text field.
- Edad:** An empty text field.
- Abundancia:** An empty text field.
- Descripción:** A large empty text area.
- Observaciones:** A large empty text area.
- Información ambiental:** A section containing:
 - Ambiente:** A dropdown menu with "Terrestre" selected.
 - Hábitat:** A text area containing "Matorral de Bonetiella, Agave lechugilla, Acacia berlandieri, Flourensia, Hechitia, Spiraea y Aralia".
 - Microhábitat:** An empty text area.

Figura 7.4.19

Esta carpeta contiene la información ambiental (ambiente, hábitat y microhábitat) donde fue colectado u observado el ejemplar así como otros datos incluidos en ocasiones en las etiquetas del ejemplar (sexo, edad, abundancia, tipo de preparación, tipo de material, observaciones, descripción), figura 7.4.19.

7.4.1.2.1 Forma de captura (Otros datos)

Tipo de preparación: Aquí se captura el tipo de preparación o forma de preservación del ejemplar.

Tipo de material: Aquí se captura información del tipo de material almacenado en la colección de un ejemplar colectado u observado (sonograma, nidos, huellas, etc.).

Sexo: Aquí se captura el sexo del ejemplar.

Edad: Aquí se captura la edad del ejemplar.

Abundancia: Aquí se captura el dato de la abundancia del ejemplar al ser colectado u observado (por ejemplo: muy abundante, abundante, escaso, etc).

Descripción: Aquí se captura la descripción del ejemplar.

Observaciones: Aquí se captura cualquier comentario adicional en relación con el ejemplar.

Ambiente: Aquí se selecciona el dato del medio en que viven el ejemplar colectado u observado (dulceacuícola, marino, terrestre, salobre y costero). Despliegue la información y seleccione el ambiente correcto.

Hábitat y Microhábitat: Se captura la descripción del ambiente en general (hábitat) y del área especializada por condiciones ambientales (microhábitat) de colecta u observación del ejemplar.

Esta información puede predeterminarse en el menú **Configuración** del módulo **Base de datos**, (véase el capítulo 3 sección 3.2 **Ejemplar, Otros datos del ejemplar**).

Al terminar no olvide hacer clic en el botón **Guardar datos (16)** figura 7.4.19. Se mostrará un aviso señalando que la información ha sido guardada satisfactoriamente.

7.4.1.2.2 Modificaciones (Otros datos)

Para modificar o borrar cualquier información, hágalo directamente sobre la pantalla y no olvide guardar. Se mostrará un aviso confirmando que las modificaciones han sido guardadas satisfactoriamente.

7.4.1.3 Información asociada (catálogos y objeto externo)

La tercer carpeta **Información asociada** agrupa los catálogos de características y los objetos externos que se asocian al ejemplar. La información está organizada en:

Catálogos asociados al ejemplar: Biótica incluye diversos catálogos precargados con información morfológica, ambiental, etc., ordenada por grupos taxonómicos (figura 7.4.20). El catálogo de características pueden personalizarse en función de las necesidades del usuario, ya que pueden ingresarse nuevos catálogos o modificar los actuales (véase el capítulo 7. **Ejemplar** en la sección 7.1 **Catálogos de características**). Los catálogos precargados son los siguientes:

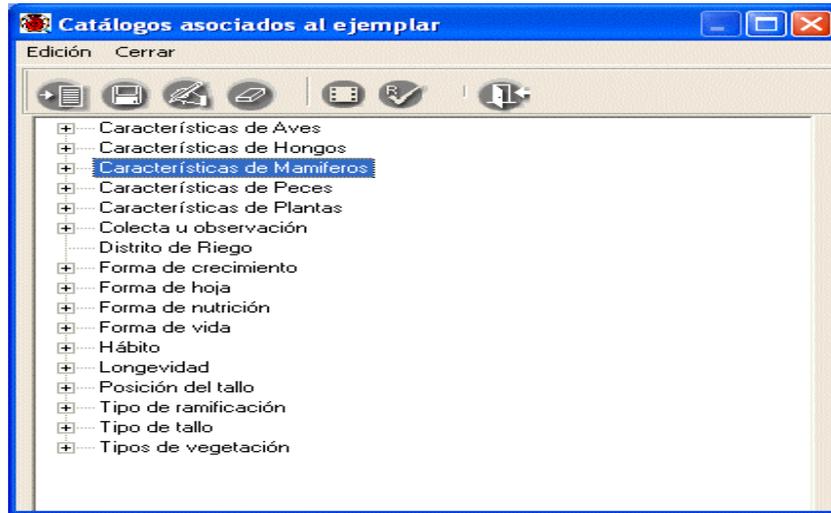


Figura 7.4.20

Objetos externos: Corresponde a archivos externos que pueden asociarse al ejemplar, como: imágenes (.jpg, .bmp, .gif, .wmf, etc.), videos (.mpg, etc), sonidos (.wav, etc.), documentos de texto (.doc, .txt, etc.), hojas de cálculo (.xls, etc.), presentaciones (.ppt, etc.), etc., véase ejemplo (B) figura 7.4.21. Es posible asociar **cualquier tipo de archivo**, mismo que podrá ejecutarse siempre y cuando su extensión esté asociada con alguna aplicación instalada en su computadora. Además, es factible asociar **la dirección de una página de WWW**, la cual será abierta con el navegador por omisión que tenga instalado en su computadora.

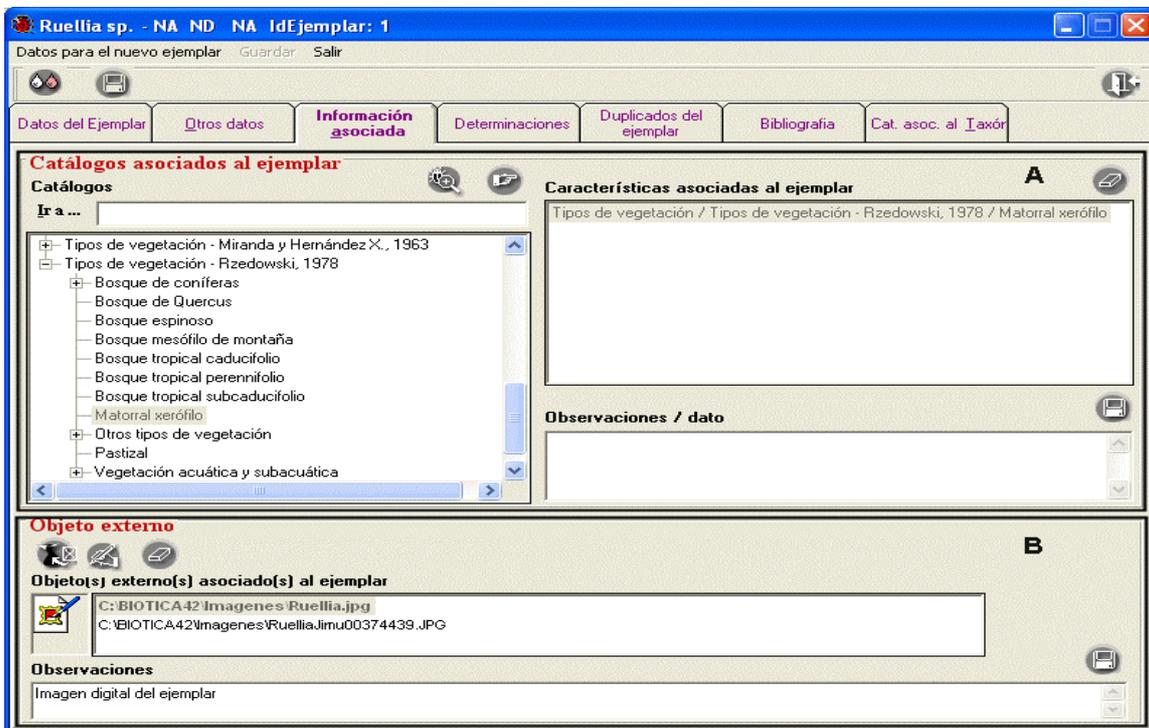


Figura 7.4.21

7.4.1.3.1 Forma de captura (Catálogos asociados al ejemplar)



Figura 7.4.22

Catálogos asociados al ejemplar: Al seleccionar (hacer doble clic) un catálogo, se mostrarán todas las características que lo conforman; éstas se mostrarán de forma jerárquica. Una vez seleccionada la característica, haga clic en el botón **Asociar el elemento seleccionado (2)** figura 7.4.22, la característica seleccionada se mostrará en el recuadro de **características asociadas al ejemplar** además de las asociadas previamente; escriba las observaciones correspondientes y al terminar haga clic en el botón **Guarda comentario (4)** figura 7.4.22.

Si no ingresó previamente la característica que desea asociar con el ejemplar, haga clic en el botón **Nueva característica (1)** figura 7.4.22 (véase el capítulo 7 **Ejemplar**, en la sección 7.1 **Catálogos de características**), ingrese la información y al regresar a la pantalla del ejemplar ya podrá seleccionarla y asociarla.

7.4.1.3.2 Modificaciones a los catálogos asociados al ejemplar (observaciones / datos)

Si necesita hacer alguna modificación a las **Observaciones / dato** de la característica asociada al ejemplar, selecciónela haciendo clic en la lista de **Características asociadas al ejemplar**, realice las modificaciones directamente en el recuadro **Observaciones / dato** y haga clic en el botón **Guarda observaciones (4)** figura 7.4.22.

7.4.1.3.3 Borrado de alguna característica asociada al ejemplar (catálogos)

Si desea borrar la asociación con la característica, selecciónela de la lista de **Características asociadas al ejemplar** y haga clic el botón **Eliminar asociación (3)** figura 7.4.22, se mostrará un aviso de confirmación de borrado. Acepte.

7.4.1.3.4 Forma de captura (Objetos externos)

Objetos externos: Su funcionamiento es igual al del módulo nomenclatural, por lo que para su uso refiérase al módulo **Nomenclatural**; capítulo 6, sección **Objetos externos**.

En el siguiente ejemplo se muestra la asociación de varias imágenes digitalizadas del ejemplar, figura 7.4.23. y figura 7.4.24.

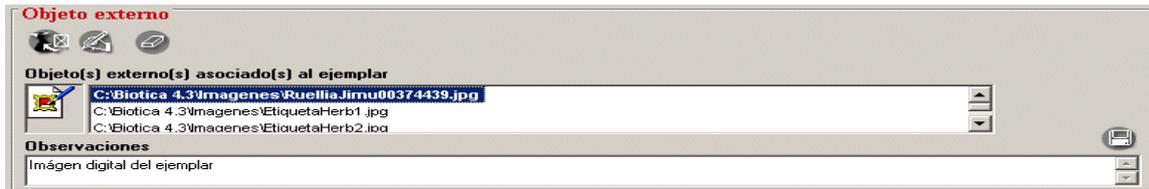


Figura 7.4.23

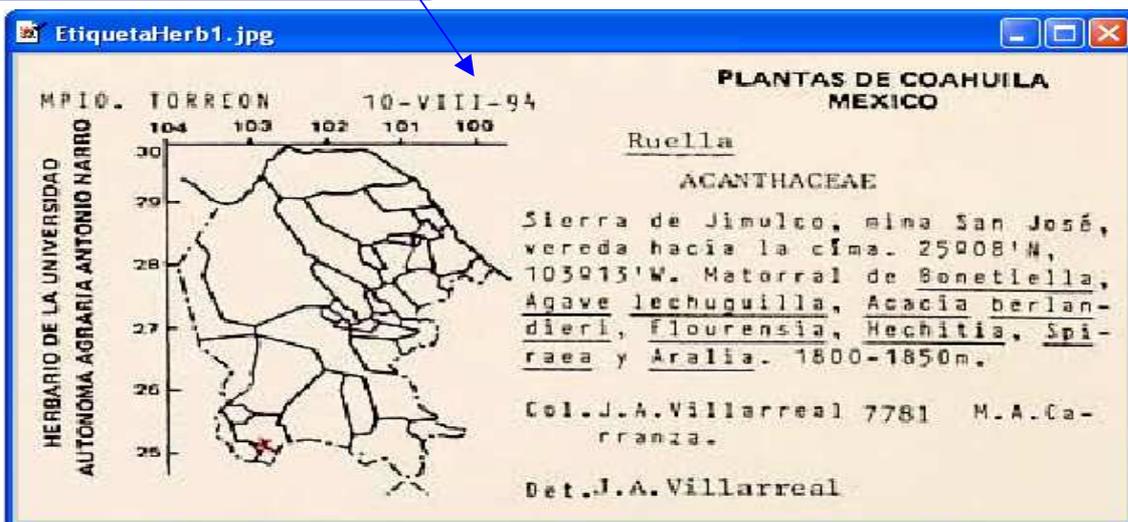


Figura 7.4.24

7.4.1.4 Determinaciones

En éste fólder se muestran todas las determinaciones ingresadas, es decir la historia de la determinación del ejemplar (confirmaciones, cambios nomenclaturales o bien determinaciones incorrectas). La determinación válida del ejemplar estará marcada en la lista de determinaciones en color verde (figura 7.4.25).

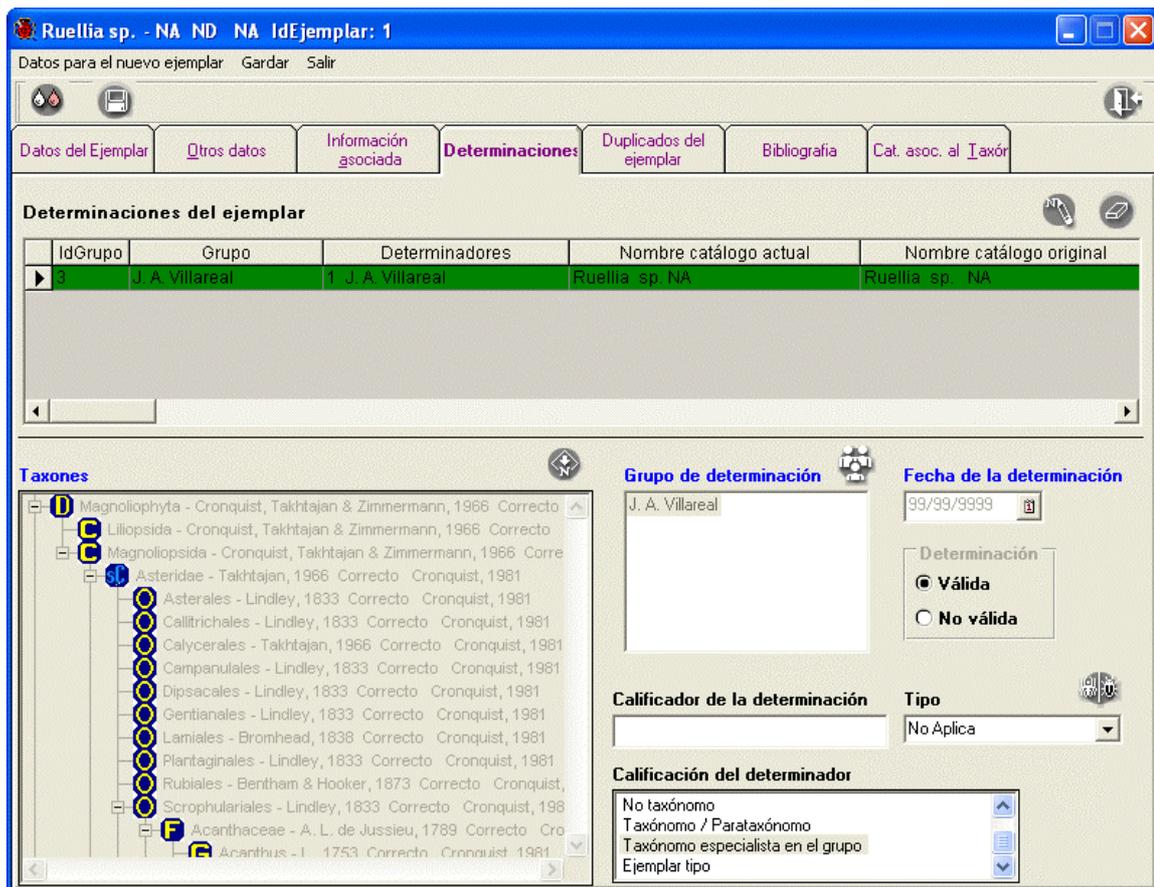


Figura 7.4.25

Para cada determinación de la lista **Determinación del ejemplar** se muestra información referente a:

- **IdGrupo:** Corresponde al identificador de cada grupo de determinación.
- **Grupo:** Se refiere al nombre asignado y que identifica al grupo de determinación.
- **Determinadores:** Es la lista de los nombres de las personas que llevaron a cabo la determinación, la cual se puede consultar seleccionando el nombre del grupo y se desplegará la lista de los integrantes.

- **Nombre catálogo actual:** Para cada evento de determinación de un mismo ejemplar corresponde al nombre que se encuentra actualmente en el catálogo de nomenclatura.
- **Nombre catálogo original:** Para cada evento de determinación de un mismo ejemplar corresponde al nombre del catálogo de nomenclatura que se asignó al ingresar la determinación. Si existiera alguna modificación en el nombre, ésta no se verá reflejada en este campo.
- **Fecha:** Corresponde al día en que se hizo la determinación del ejemplar.
- **Calificador de la determinación:** En este recuadro se realiza la captura de alguna abreviatura comúnmente utilizada en el nombre del ejemplar que indica que existe incertidumbre en la identificación del ejemplar por ejemplo *aff. cf. ca.*, etc.
- **Calificación del determinador:** Se refiere a la confiabilidad del determinador en cuanto a su experiencia sobre el grupo biológico en el que se está realizando la determinación.
- **Tipo:** Corresponde a alguna clase de tipo nomenclatural asignado al ejemplar en la determinación.
- **Validez de la determinación:** Indica si es la determinación válida o es una determinación que forma parte de la historia de las determinaciones del ejemplar (no válida).

7.4.1.4.1 Forma de captura (Determinación)

Redeterminación

Cuando se requiera ingresar una nueva determinación o una confirmación de la determinación, haga clic en el botón **Nueva determinación (1)** figura 7.4.26, se habilitará la lista de los taxones y se limpiarán los recuadros de grupo de determinación, fecha de la determinación, tipo, calificador de la determinación, calificación del determinador y determinación (validez).

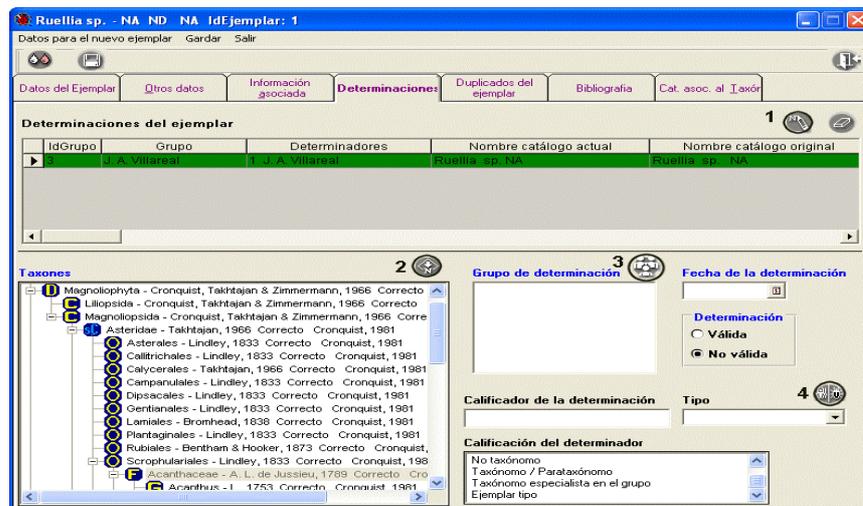


Figura 7.4.26

Ingrese la información según corresponda:

Taxones: El sistema se ubicará de manera automática en la familia a la cual pertenece el nombre del ejemplar. La ubicación a partir de familia se debe a que, si existen cambios nomenclaturales, estos generalmente son a nivel de género y especie. Seleccione el taxón adecuado, si no se encuentra en la lista, podrá hacer clic en el botón **Captura y modificación de taxones (2)** figura 7.4.26, mostrándose la pantalla del mismo nombre donde podrá ingresar el taxón y posteriormente al regresar al folder Determinaciones éste ya se encontrará en la lista; selecciónelo. El sistema no permitirá el guardado de una determinación en caso de seleccionar un taxón correspondiente a una jerarquía taxonómica superior al Orden.

Elija el nombre correspondiente a la nueva determinación.

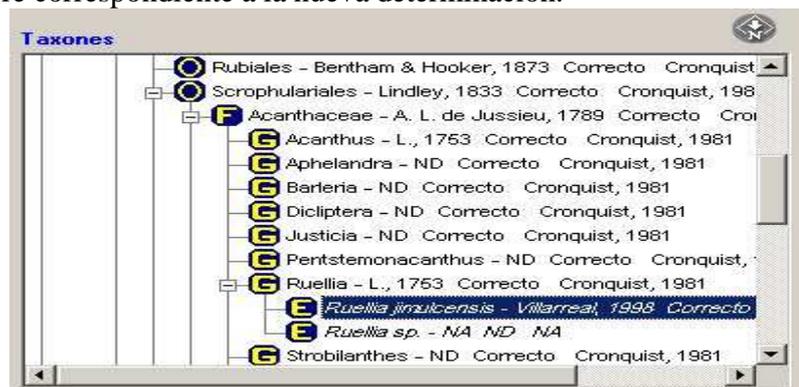


Figura 7.4.27

Grupo de determinación: Haga clic en el botón **Nuevo grupo de determinación (3)** figura 7.4.26; se mostrará la pantalla **Selección grupos y personas**. Seleccione el grupo correspondiente y traspáselo.

Para facilitar la consulta de las personas en la pantalla **Selección grupos y personas** puede hacer un filtrado u ordenarlos alfabéticamente de manera ascendente o descendente. Si el determinador o grupo de determinación no se encuentra en la lista, puede ingresarlo haciendo clic en el botón **Nuevo grupo**. Al regresar a la pantalla **Selección grupos y personas**, estará desplegada la información incorporada. También es posible recuperar todos los grupos que se han ingresado previamente; sólo haga clic en el botón **Recuperar todos los grupos**, una vez desplegados en la lista de grupos, seleccione el correcto.

Fecha de la determinación: Escriba el día, mes y año con números, utilizando cuatro dígitos para este último, o bien utilice el calendario y seleccione en él la fecha.

Como la fecha de determinación es un dato obligatorio, en caso de no contar con el dato, se debe capturar 99 (No Disponible) para el día y mes, y 9999 (No Disponible) para el año. La fecha de determinación será validada contra:

- La fecha de colecta; cuando la fecha de colecta sea posterior a la fecha de determinación del ejemplar, mostrándose un mensaje de advertencia, sin embargo el sistema permitirá ingresar dicha información.
- Las fechas de determinación históricas del ejemplar, por lo que no podrá ser ingresada una determinación válida con una fecha anterior a la determinación válida actual, ni tampoco una determinación histórica con fecha posterior a la determinación válida.

***Nota:** Al ingresar 99 en día y mes y 9999 en año de determinación, se está indicando que se desconoce el dato de la fecha de determinación (99/99/9999 que indica fecha No Disponible).*

Determinación: Si se desea **cambiar de nombre al ejemplar** deberá elegir la opción **Válida** (figura 7.4.28), el ejemplar conservará el nombre válido anterior como una determinación histórica, ya que sólo puede haber una determinación con este estatus, el taxón al que pertenece el ejemplar será cambiado y el ejemplar reasignado a dicho nombre. Si lo que desea es ingresar información sobre determinaciones anteriores del ejemplar, deberá elegir la opción **No Válida**, con esto, la información será guardada, pero el ejemplar no cambiará de nombre; con lo que se conformará la historia de la determinación del ejemplar.

***Nota:** Si desea ingresar una confirmación a la determinación del ejemplar con una fecha posterior a la de la determinación válida, seleccione la opción **válida** (figura 7.4.28), y proporcione los demás datos, con esto el registro de la determinación válida anterior pasará a ser parte de la historia del ejemplar y los datos ingresados conformarán a la nueva determinación válida.*

Figura 7.4.28

Calificador de la determinación: Ingrese la información correspondiente a este dato.

Tipo: Seleccione la opción correcta en la lista de tipos. Si el ejemplar no representa a un ejemplar tipo, seleccione del catálogo la opción No Aplica. Si requiere dar de alta una nueva clase de tipo, oprima el botón **Nuevo tipo**, se mostrará el catálogo de **Tipo** donde podrá ingresar el nuevo tipo (véase la sección **7.2 Tipo nomenclatural** del módulo **Ejemplar**).

Calificación del determinador: Seleccione la opción adecuada en la lista.

Figura 7.4.29

Al terminar haga clic en el botón **Guardar** que se encuentra en la barra de herramientas de la pantalla de los datos del ejemplar. Se mostrará un mensaje de confirmación de la validez de la determinación y un aviso de que la nueva determinación ha sido realizada satisfactoriamente.

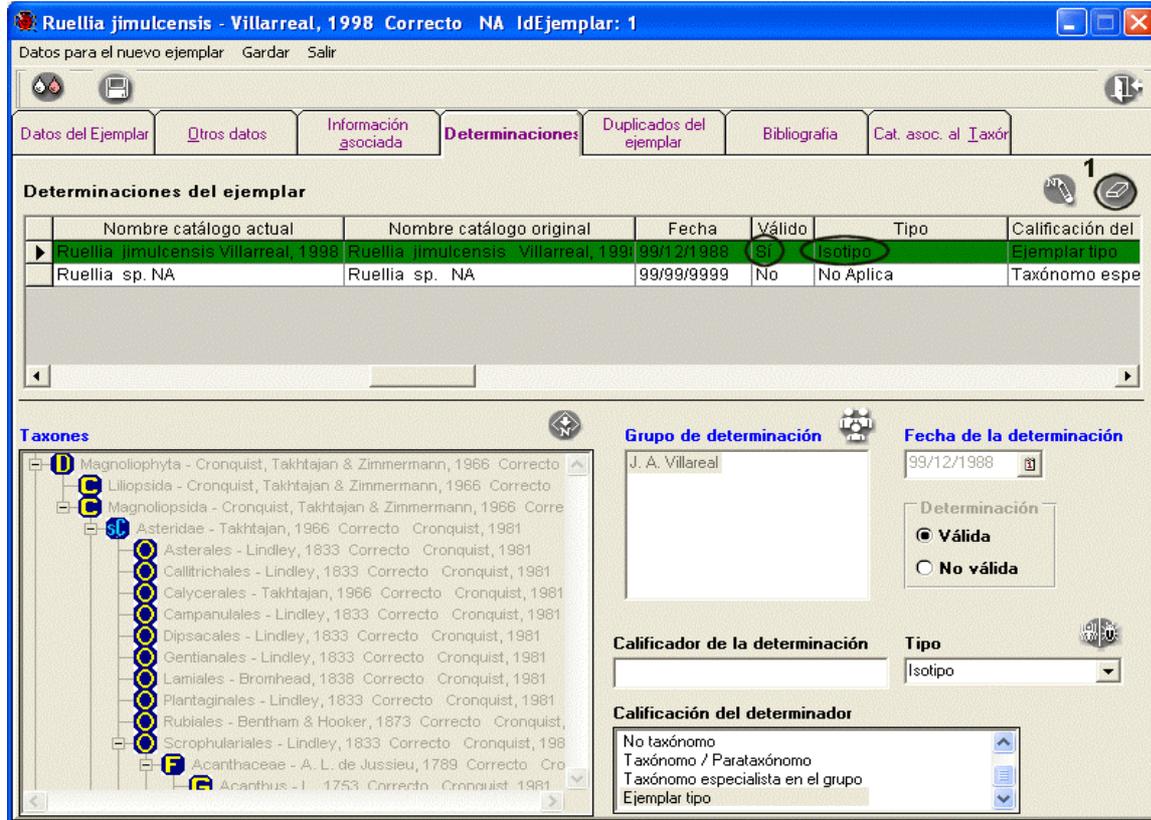


Figura 7.4.30

7.4.1.4.2 Borrado de una determinación

Para borrar una determinación (siempre y cuando no sea la válida), selecciónela de la lista o bien haga doble clic al inicio del renglón de la determinación deseada y haga clic en el botón **Borrar determinación** (1) figura 7.4.30. Se mostrará un aviso de confirmación de borrado figura 7.4.31. Acepte.

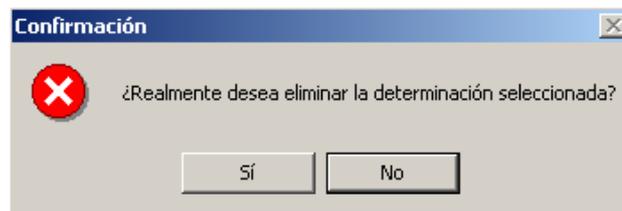


Figura 7.4.31

Nota: Cada ejemplar debe contar con una determinación válida, por lo que el sistema no permite borrar la determinación válida.

7.4.1.4.3 Modificación de la determinación

Si desea hacer modificaciones a los datos de alguna determinación, ubíquese en ella o bien haga doble clic al inicio del renglón de la determinación deseada. Realice los cambios necesarios en los recuadros de la parte inferior de la pantalla y al terminar haga clic en el botón **Guardar** que se encuentra en la barra de botones de la pantalla de los datos del ejemplar. Se mostrará un aviso señalando que las modificaciones a la determinación han sido realizadas satisfactoriamente y se actualizarán los datos en la lista **Determinaciones del ejemplar**.

Si se modificó la determinación válida, los datos también se actualizan en la sección **Determinación** del folder **Datos del ejemplar**.

Nota: El sistema no permite modificar el nombre asignado al ejemplar cuando se están editando los datos de la determinación, ni cambiar una determinación válida por no válida. Dichos cambios solamente son permitidos mediante el ingreso de una redeterminación.

The screenshot shows a software interface for managing specimen data. The window title is 'Ruellia jimulcensis - Villarreal, 1998 Correcto NA IdEjemplar: 1'. The main area is divided into several sections:

- Determinaciones del ejemplar:** A table with columns: IdGrupo, Grupo, Determinadores, Nombre catálogo actual, and Nombre catálogo original.

IdGrupo	Grupo	Determinadores	Nombre catálogo actual	Nombre catálogo original
3	J. A. Villarreal	1 J. A. Villarreal	Ruellia jimulcensis Villarreal, 1998	Ruellia jimulcensis Villarreal, 1998
3	J. A. Villarreal	1 J. A. Villarreal	Ruellia sp. NA	Ruellia sp. NA
- Taxones:** A tree view showing taxonomic levels from Magnoliophyta down to Acanthus.
- Grupo de determinación:** A text input field containing 'J. A. Villarreal'.
- Fecha de la determinación:** A date input field showing '99/99/9999'.
- Determinación:** Radio buttons for 'Válida' and 'No válida', with 'No válida' selected.
- Calificador de la determinación:** A text input field.
- Tipo:** A dropdown menu showing 'No Aplica'.
- Calificación del determinador:** A dropdown menu with options: 'No taxónomo', 'Taxónomo / Parataxónomo', 'Taxónomo especialista en el grupo', and 'Ejemplar tipo'.

Figura 7.4.32

7.4.1.5 Duplicados del ejemplar

En esta carpeta será posible asociar los datos de la(s) coleccion(es) en donde se encuentra(n) los duplicados del ejemplar, así como alguna observación sobre el mismo.

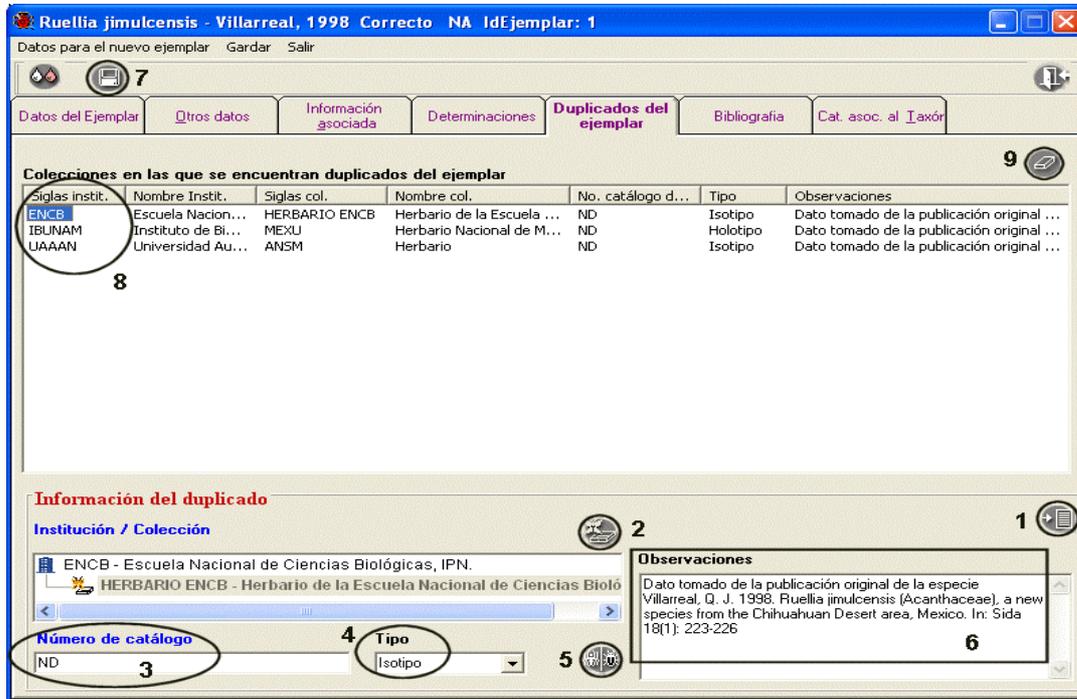


Figura 7.4.33

Para dar de alta a un nuevo duplicado haga clic en el botón **Nuevo duplicado** (1) figura 7.4.33, haga clic en el botón **Nueva Institución** (2) figura 7.4.33 y seleccione de la pantalla **Selección de instituciones y colecciones** la institución y la colección donde se encuentra el duplicado del ejemplar, proporcione el **Número de catálogo** (3) figura 7.4.33 del ejemplar duplicado, si este no se proporciona no será posible ingresar la información, por lo que, si no cuenta con este dato teclee ND (No Disponible). Podrá seleccionar el **Tipo** (4) figura 7.4.33 nomenclatural del duplicado del ejemplar (si aplica esta información). Si requiere dar de alta una nueva clase de tipo, de clic en el botón **Nuevo tipo** (5), se mostrará el catalogo de **Tipos** en donde podrá ingresar el nuevo tipo. Si desea, puede ingresar alguna **Observación** (6) figura 7.4.33 referente al duplicado. Haga clic en el botón **Guardar datos** (7) figura 7.4.33.

7.4.1.5.1 Modificaciones de la información del duplicado

Sólo es posible modificar el número de catálogo, el tipo y las observaciones del duplicado del ejemplar; para esto, seleccione de la lista de **Colecciones en las que se encuentran duplicados del ejemplar** el duplicado que desea modificar, haciendo clic en la primer columna (Siglas Instit.) (8) figura 7.4.33; realice las modificaciones en los recuadros correspondientes, al terminar no olvide hacer clic en el botón **Guardar datos**(7) figura 7.4.33.

Si desea eliminar un duplicado, solo selecciónelo en la lista y haga clic en el botón **Eliminar duplicado (9)** figura 7.4.33.

7.4.1.6 Bibliografía

En esta carpeta se podrán asociar una o mas citas bibliográficas -ingresadas al ejemplar previamente en la pantalla **Bibliografía** (véase el capítulo **9. Bibliografía** en la sección **9.1.2 Ingresar una cita bibliográfica**).

Asociar cita bibliográfica al ejemplar

El primer paso para asociar una cita bibliográfica al ejemplar es hacer clic en el botón **Bibliografía (1)** figura 7.4.34, esto mostrará la pantalla **Bibliografía** (figura 7.4.35).

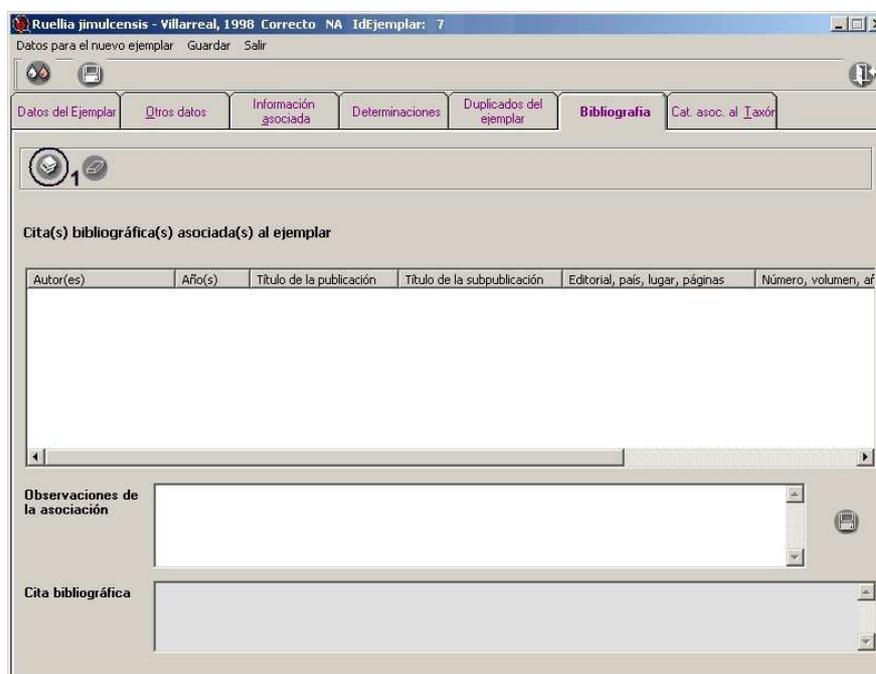


Figura 7.4.34

Seleccione la cita que desea asociar en la sección **Citas bibliográficas (3)** figura 7.4.35 (para buscar una cita específica puede utilizar la sección **Buscar por (4)** figura 6.4.35, véase capítulo **9 Bibliografía** en la sección **9.1.1.3 Buscar por**) y del menú haga clic en la opción **Asociar cita (1)** figura 7.4.35 o en el botón **Asociar cita bibliográfica** de la **barra de herramientas (2)** figura 7.4.35.

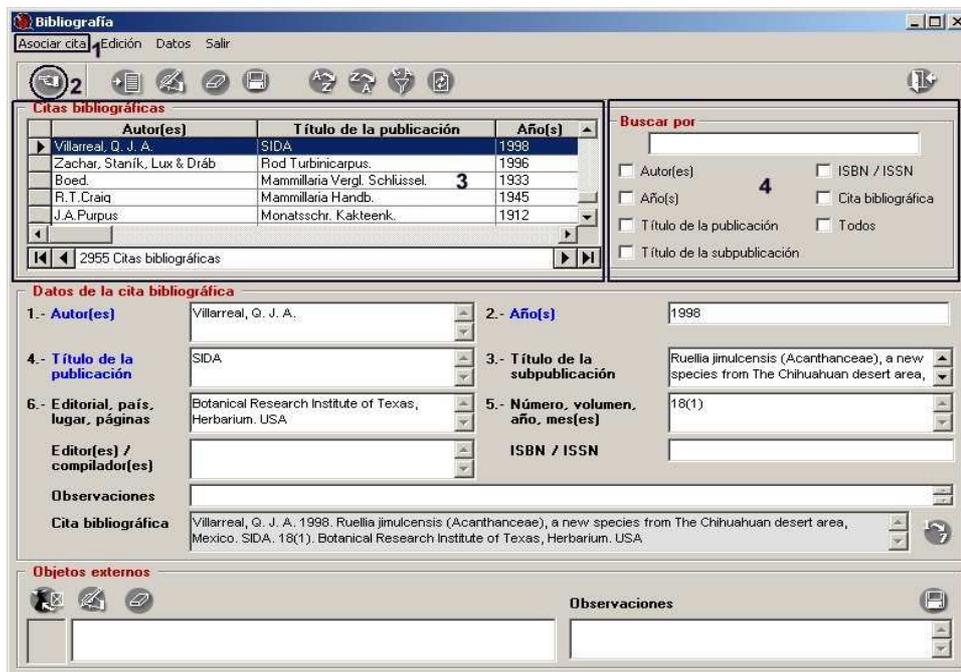


Figura 7.4.35

El sistema mostrará el siguiente mensaje:



Figura 7.4.36

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



Figura 7.4.37

Al terminar de asociar la(s) cita(s) bibliográfica(s) cierre la pantalla **Bibliografía**. La cita bibliográfica asociada se mostrará en la sección **Cita(s) bibliográfica(s) asociada(s) al ejemplar (2)** figura 7.4.38 de la carpeta **Bibliografía**.

Ruellia jimulcensis - Villarreal, 1998 Correcto NA IdEjemplar: 7

Datos para el nuevo ejemplar Guardar Salir

Datos del Ejemplar Otros datos Información asociada Determinaciones Duplicados del ejemplar Bibliografía Cat. asoc. al Taxón

1

Cita(s) bibliográfica(s) asociada(s) al ejemplar

Autor(es)	Año(s)	Título de la publicación	Título de la subpublicación	Editorial, país, lugar, páginas	Número, volumen, af
Villarreal, G. J. A.	1998	SIDA	Ruellia jimulcensis (Acant...	Botanical Research Institute of...	18(1)

2

Observaciones de la asociación

3

4

Cita bibliográfica

Villarreal, G. J. A. 1998. Ruellia jimulcensis (Acanthaceae), a new species from The Chihuahuan desert area, Mexico. SIDA, 18(1). Botanical Research Institute of Texas, Herbarium, USA

5

Figura 7.4.38

Para cada una de las citas bibliográficas asociadas puede ingresar un comentario en el recuadro de **Observaciones de la asociación (3)** figura 7.4.38, no olvide hacer clic en el botón **Guardar observaciones (4)** figura 7.4.38.

El recuadro **Cita bibliográfica (5)** figura 7.4.38 muestra la cita bibliográfica completa de la referencia seleccionada en la sección **Cita(s) bibliográfica(s) asociada(s) al ejemplo (2)** figura 7.4.38, este recuadro no es editable.

Eliminar la asociación de la cita bibliográfica con el ejemplar

Si desea eliminar la asociación entre la cita bibliográfica y el ejemplar, deberá seleccionar la cita en la sección **Cita(s) bibliográfica(s) asociada(s) al ejemplo (2)** figura 7.4.38 y posteriormente hacer clic en el botón **Eliminar asociación (1)** figura 7.4.38. Sólo eliminará la asociación “cita bibliográfica – ejemplar” y no la cita misma.

7.4.1.7 Catálogos asociados al taxón

Esta carpeta contiene información sobre el nombre común, características y regiones relacionados al nombre asignado al ejemplar; en ésta carpeta se visualizan los datos asociados al nombre del taxón, es sólo de consulta. Si requiere dar de alta alguna característica y asociarla al taxón, o modificar alguna existente, haga clic en el botón

Característica(s) asociada(s) al taxón (1) figura 7.4.39 (véase el capítulo 6 Nomenclatural, sección 6.5 Catálogos asociados al).

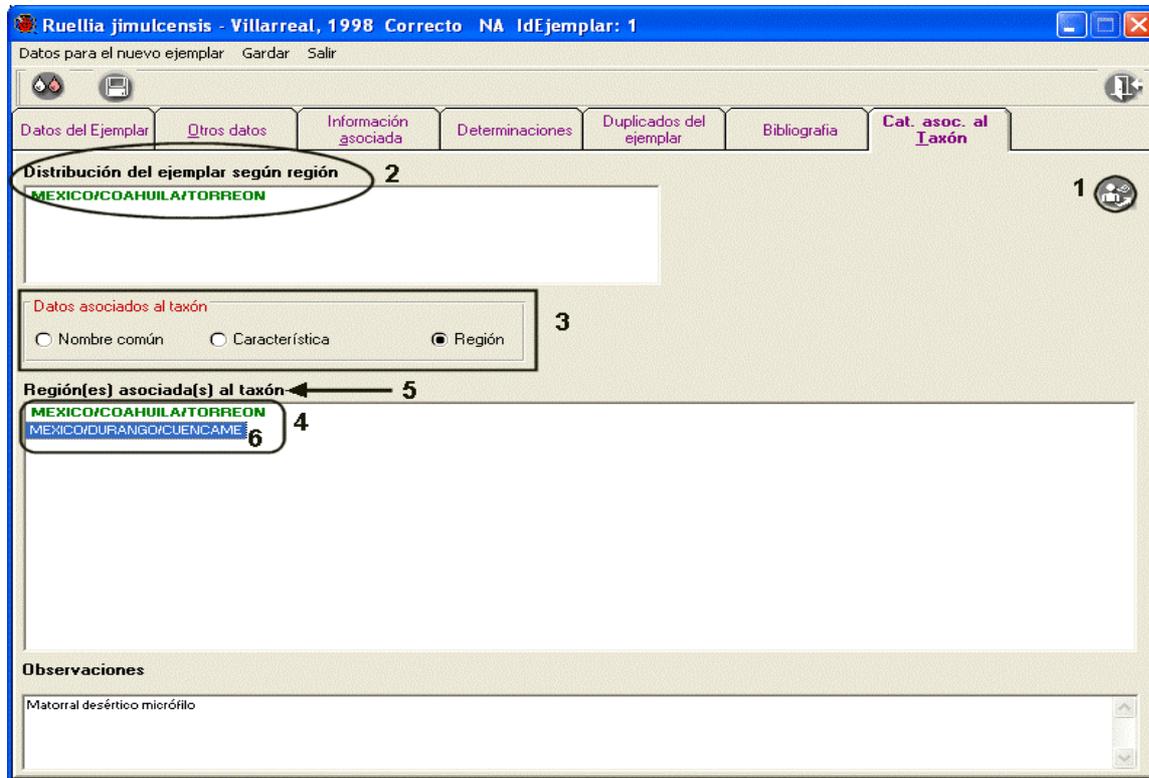


Figura 7.4.39

En la parte superior de la carpeta se muestran todas las regiones asociadas al ejemplar (2) figura 7.4.39; en la sección titulada **Datos asociados al taxón** (3) figura 7.4.39 se encuentran tres opciones (Nombre común, Característica, Región), dependiendo de cual opción esté seleccionada es la información que se mostrará en la sección (4) figura 7.4.39, titulada **Nombre(s) común(es) asociado(s) al taxón**, **Característica(s) asociada(s) al taxón** o **Región(es) asociada(s) al taxón** (5) figura 7.4.39 según sea el caso. Al hacer doble clic en el nombre común o en alguna característica asociada en la lista (4) figura 7.4.39, se mostrarán las regiones asociadas a esta (6) figura 7.4.39; mostrándose en color verde aquellas regiones que coinciden con alguna de las asociadas al ejemplar, y en color rosa todas aquellas regiones que están asociadas al taxón, pero que no coinciden con las asociadas al ejemplar.

Al seleccionar algún elemento de la lista, se mostrarán las observaciones relacionadas al mismo en la sección **Observaciones** (1) figura 7.4.40.

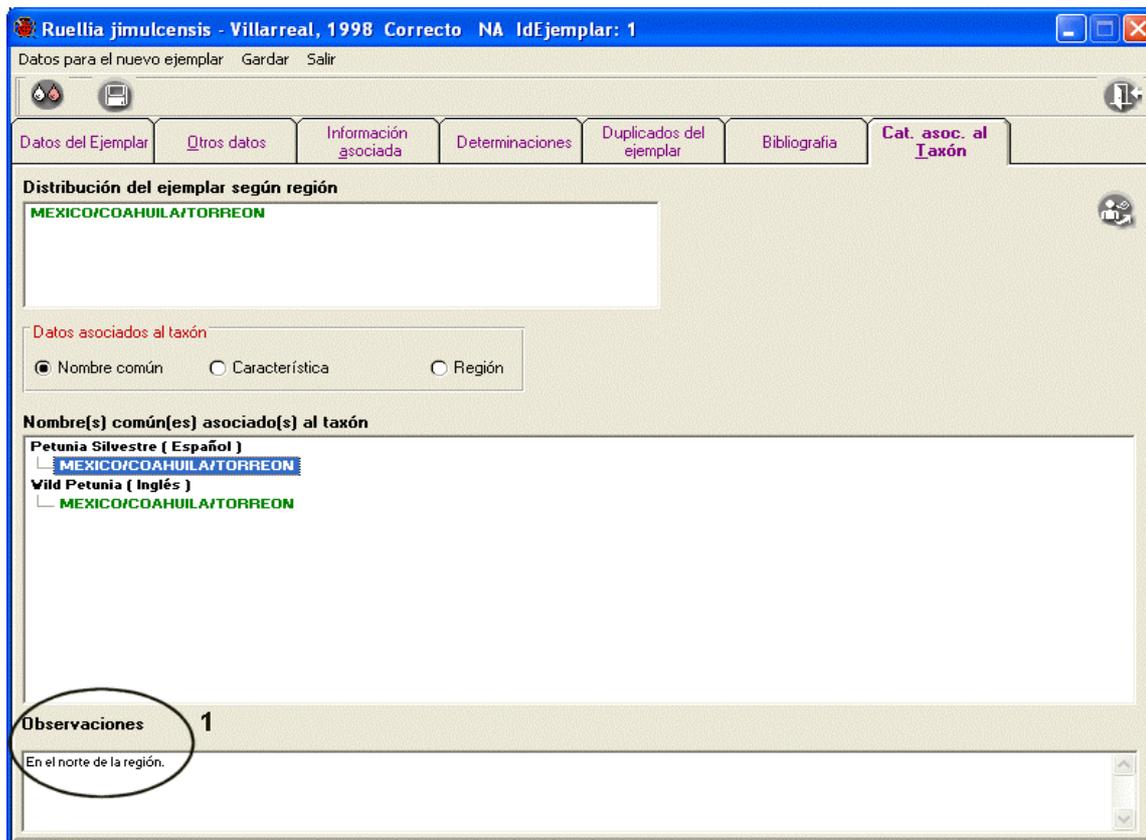


Figura 7.4.40

Si desea ingresar o modificar algún dato haga clic en el botón **Modificar catálogos asociados al taxón (1)** figura 7.4.39, se mostrará la pantalla de *Catálogos asociados*, donde ya estará seleccionado de manera automática el taxón, así como la opción seleccionada en **Datos asociados al taxón** (véase el capítulo 6.5 **Catálogos asociados al**, del módulo **Nomenclatural**); una vez que realice la(s) modificación(es) y regrese a los datos del Ejemplar, ésta(s) podrá(n) ser consultada(s).

7.4.2 Alta de un ejemplar desde la pantalla Datos del ejemplar

Para ingresar un nuevo ejemplar desde la pantalla **Datos del Ejemplar** haga clic en el botón **Nuevo ejemplar (1)** figura 7.4.41, con esta opción usted podrá seleccionar los datos que desea copiar para el nuevo ejemplar.



Figura 7.4.41

A continuación se mostrará la pantalla **Datos para el nuevo ejemplar** figura 7.4.42, el funcionamiento de esta pantalla es mediante dos opciones: **Configuración curatorial (1)** y **Ejemplar previo (2)** figura 7.4.42.

La opción **Configuración curatorial** es la seleccionada por omisión y ésta le permitirá copiar datos que ha configurado previamente para el ejemplar (véase sección 3.2.2 Configuración Ejemplar), en caso de que algún dato no se encuentre configurado, éste se verá en la lista de color gris y deshabilitado, si no desea copiar alguno de los datos que se muestran deselectionelo de la lista (3) figura 7.4.42.

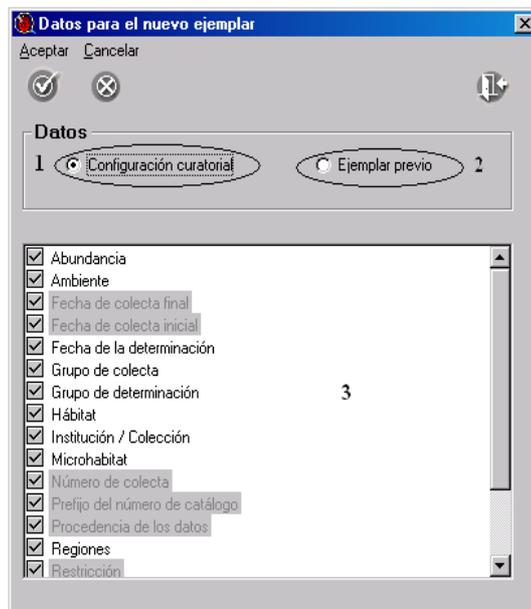


Figura 7.4.42

La lista de datos que se mostrarán cuando seleccione la opción **Configuración curatorial** es la siguiente:

- Abundancia
- Ambiente
- Fecha de colecta final
- Fecha de colecta inicial
- Fecha de la determinación
- Grupo de colecta
- Grupo de determinación
- Hábitat
- Institución / Colección
- Microhabitat
- Número de colecta
- Prefijo del número de catálogo
- Procedencia de los datos
- Regiones
- Restricción
- Sexo
- Tipo
- Tipo de Preparación

Al seleccionar la opción **Ejemplar previo** (1) figura 7.4.43 se desplegará una lista con los datos que pueden ser copiados del ejemplar previo en pantalla (2) figura 7.4.43 al nuevo ejemplar, usted podrá conservar o no algún dato para copiarlo en el nuevo ejemplar siempre y cuando este haya sido ingresado previamente, todos los datos que se muestran con esta opción aparecen seleccionados por omisión.

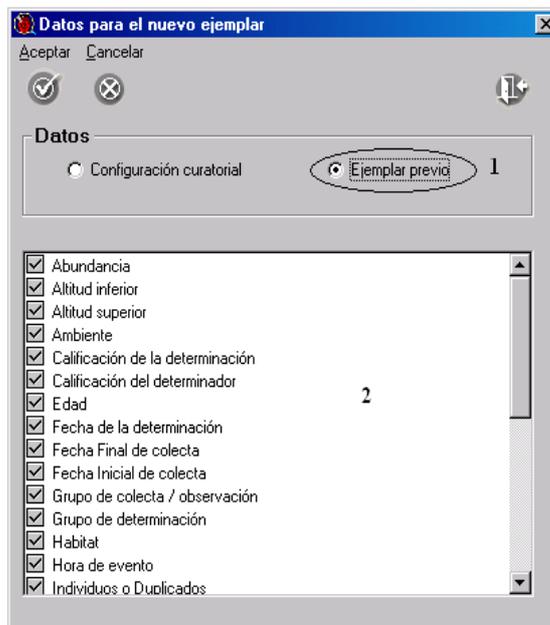


Figura 7.4.43

La lista de datos que podrá mantener del ejemplar previo para el nuevo ejemplar cuando seleccione la opción **Ejemplar previo** es la siguiente:

Abundancia
 Altitud inferior
 Altitud superior
 Ambiente
 Calificador de la determinación
 Calificación del determinador
 Edad
 Fecha de la determinación
 Fecha Final de colecta
 Fecha Inicial de colecta
 Grupo de colecta / observación
 Grupo de determinación
 Hábitat
 Hora de evento
 Individuos o Duplicados
 Institución / Colección
 Localidad
 Microhábitat

Número de catálogo
Número de colecta / observación
Procedencia de los datos
Regiones del ejemplar
Restricción
Sexo
Sitio
Taxón
Tipo de determinación
Tipo de material
Tipo de preparación

Una vez que ha seleccionado alguna de las dos opciones mencionadas anteriormente y los datos que desea copiar para el nuevo ejemplar haga clic en el botón **Aceptar** figura 7.4.44.



Figura 7.4.44

En caso de seleccionar la opción **Ejemplar previo** podrá asignar un nuevo nombre científico al nuevo ejemplar si así lo desea, para llevar a cabo lo anterior sitúese en el dato **Taxón (1)** figura 7.4.45 y deselectionelo de la lista, haga clic en el botón **Aceptar (2)** figura 7.4.45, posteriormente se mostrará un mensaje confirmando que se asignará un nuevo nombre científico al ejemplar figura 7.4.46, al aceptar la confirmación se mostrará la pantalla **Nuevo taxón** figura 7.4.47 en donde podrá seleccionar el nombre científico del nuevo ejemplar.

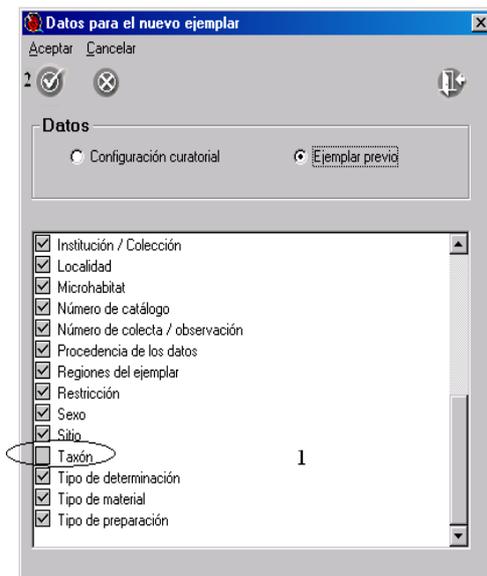


Figura 7.4.45

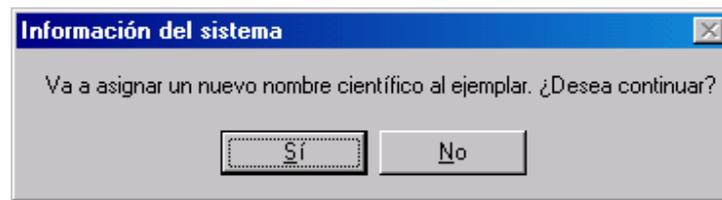


Figura 7.4.46

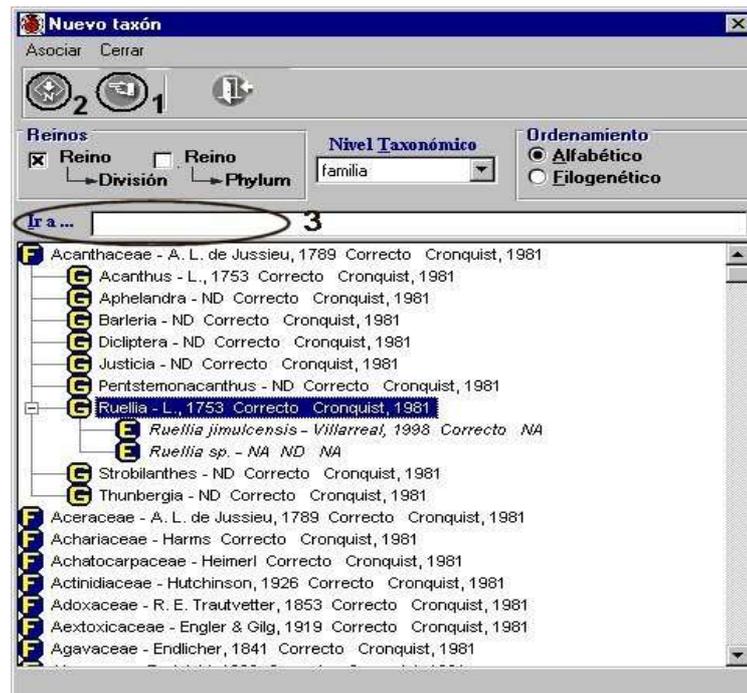


Figura 7.4.47

Esta pantalla funciona de la misma manera que la de *Nombre del ejemplar*, es decir, usted podrá elegir el reino al que pertenece el taxón, elegir alguna categoría taxonómica, seleccionar el orden en el que se mostrarán los taxones, y realizar búsquedas rápidas mediante el recuadro *Ir a ...* (3) figura 7.4.47.

Una vez seleccionado el taxón al cual se le asociará el nuevo ejemplar haga clic en el botón **Selecciona nombre** (1) figura 7.4.47, de la pantalla *Nuevo taxón*; con lo anterior se seleccionará el taxón elegido en la pantalla *Nombre del ejemplar* y el título de la pantalla de los datos del nuevo ejemplar mostrará dicho taxón. En caso de que no haya sido ingresado el taxón deseado, podrá ingresarlo haciendo clic en el botón **Captura y modificación de taxones** (2) figura 7.4.47; al realizar lo anterior se mostrará la pantalla *Captura y modificación de taxones* figura 7.4.48. donde podrá ingresar el taxón y al regresar a la pantalla *Nuevo taxón* podrá seleccionar en la lista de nombres el taxón que acaba de ingresar.

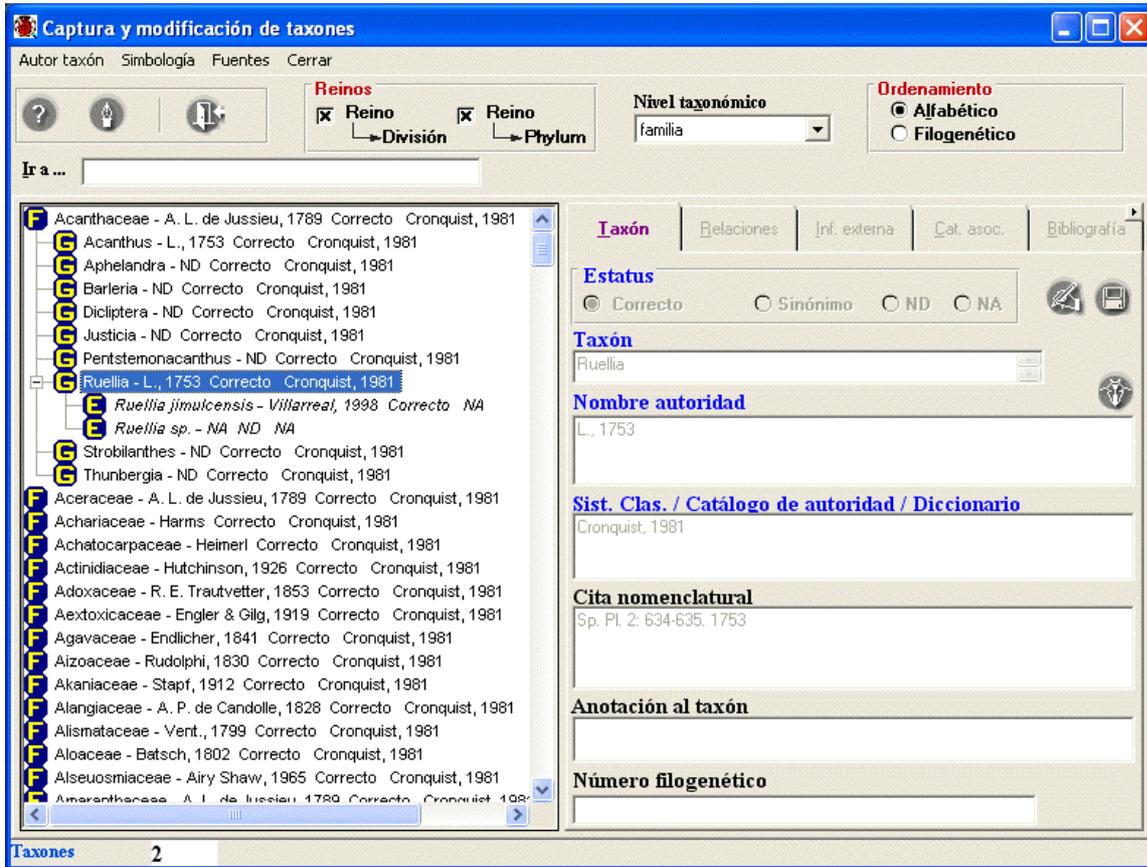


Figura 7.4.48

El resto de los datos del ejemplar se mantendrán en la pantalla, de tal manera que sólo deberá modificar aquellos que cambian; una vez realizado lo anterior no olvide hacer clic en el botón **Guardar**, con lo que se dará de alta el nuevo ejemplar en el sistema; si desea que los datos que tenía el ejemplar previo en las demás carpetas se guarden también para este nuevo ejemplar, debe ir a cada una de estas y hacer clic en el botón **Guardar datos**; ya que estos datos no serán guardados de manera automática.

Una vez guardado el nuevo ejemplar, será mostrado en la pantalla *Nombre Científico del ejemplar* (véase figura 7.4.5).

7.5 Ejemplar muestra de semillas

7.5.1 Banco de semillas

Un banco de germoplasma vegetal es un centro de recursos fitogenéticos donde se conserva material vivo. El objetivo principal de este tipo de bancos es la preservación de los recursos vegetales, bajo condiciones controladas para una conservación a corto, mediano y largo plazo. Por lo tanto, las colecciones o accesiones de un banco de semillas se utilizan para fines de conservación, regeneración, multiplicación y donación. Así mismo se lleva a cabo la caracterización, evaluación de la calidad y viabilidad de las colecciones de semilla y se registra toda la información generada sobre las mismas.

Los objetivos particulares dentro del banco de semillas son:

1. Localizar, recolectar y conservar semillas de especies vegetales que sean consideradas de interés prioritario para las comunidades, así como las especies silvestres prioritarias, antes que los recursos naturales desaparezcan.
2. Estudiar el germoplasma vegetal para la obtención de métodos y técnicas adecuadas para la conservación ex situ del mismo y llevar a cabo la planificación de estrategias para el uso y manejo adecuado de los recursos fitogenéticos.

El **módulo banco de semillas de Biótica**¹ tiene la capacidad de manejar información relacionada con las muestras de semillas, como son:

- Resultados de las pruebas aplicadas a las semillas (rayos X, disección, tetrazolio y germinación).
- Porcentajes de humedad.
- Calidad física de las semillas.
- Cálculo del número de semillas y del peso de mil semillas.
- Información de histórico de las semillas.
- Datos de almacenamiento y comportamiento de las semillas.
- Características de las muestra de semillas.
- Regeneración de las muestra de semillas.

El módulo se encuentra en la sección **Ejemplar** de Biótica en la carpeta **Muestra de semillas** de la pantalla **Datos del ejemplar** (pantalla que se accede desde el menú **Ejemplar** de la pantalla **Nombre científico del Ejemplar**).

La carpeta **Muestra de semillas**, solo será mostrada para los ejemplares que formen parte del reino **Plantae**.

¹ El módulo banco de semillas fue financiado por Royal Botanic Gardens, KEW (<http://www.rbgekew.org.uk/>) y desarrollado por Conabio con la colaboración de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala (FES Iztacala <http://www.iztacala.unam.mx/>) y Royal Botanic Gardens, KEW.

7.5.2 Muestra de semillas

La carpeta **Muestra de semillas**, comprende información del evento de coleta, condiciones de almacenamiento, peso, calidad física, número de semillas, acceso a las pruebas aplicadas a la muestra de semillas, porcentajes de humedad, regeneraciones realizadas con la muestra de semillas y características asociadas a la muestra de semillas, figura 7.5.1.

Figura 7.5.1

Está integrada por una barra de herramientas (figura 7.5.2), que se compone de las siguientes opciones:



Figura 7.5.2

 **Guardar** .- Permite al usuario guardar los datos de una nueva muestra de semillas o guardar modificaciones de la muestra de semillas.

 **Modificar** .- Permite al usuario habilitar el modo edición para modificar los datos de la muestra de semillas.

 **Agregar prueba de disección** .- Permite al usuario ingresar una nueva prueba de disección a la muestra de semillas.

 **Agregar prueba de rayos X** .- Permite al usuario ingresar una nueva prueba de rayos X a la muestra de semillas.

 **Agregar prueba de tetrazolio** .- Permite al usuario ingresar una nueva prueba de tetrazolio a la muestra de semillas.

 **Agregar prueba de germinación** .- Permite al usuario ingresar una nueva prueba de germinación a la muestra de semillas.

 **Muestra todas las pruebas aplicadas a la muestra de semillas** .- Permite al usuario ver todas las pruebas aplicadas a la muestra de semillas.

 **Porcentajes de humedad** .- Permite al usuario ingresar, modificar o eliminar datos de porcentajes de contenido de humedad y humedad relativa en equilibrio para la muestra de semillas.

 **Catálogo de características de la muestra de semillas** .- Permite al usuario ingresar catálogos de las características que serán utilizadas para la muestra de semillas.

 **Catálogo de características asociadas a la muestra de semillas** .- Permite al usuario asociar catálogos de características a la muestra de semillas.

En la carpeta **Muestra de semillas**, también se cuenta con herramientas para la obtención del número de semillas y peso de mil semillas () , el cálculo del número actual de semillas en la muestra de semillas () , acceso a la pantalla para el ingreso de los métodos y tratamientos empleados en las pruebas que se aplican a la muestra de semillas () y se muestra el número ajustado de semillas (cálculo que realiza el sistema).

7.5.2.1 Alta de un ejemplar muestra de semillas

Desde la pantalla **Nombre científico del Ejemplar** deberá estar seleccionado “**Reino – División**” (1) figura 7.5.3, debido a que en el reino Plantae se utiliza el nivel taxonómico de “división” y la carpeta **Muestra de semillas** solo se mostrará a los ejemplares que formen parte de este reino.

Una vez elegido el Reino, seleccione el *Nivel taxonómico* (2) figura 7.5.3, al que pertenece el taxón, sitúese en el nombre científico del ejemplar y haga clic con el botón derecho del ratón, se mostrará un menú donde podrá seleccionar la opción **Nuevo Ejemplar**; también es posible acceder a dicha opción desde la barra de menús haciendo clic en el menú **Ejemplar** o teclee **CTRL + N** (3) figura 7.5.3.

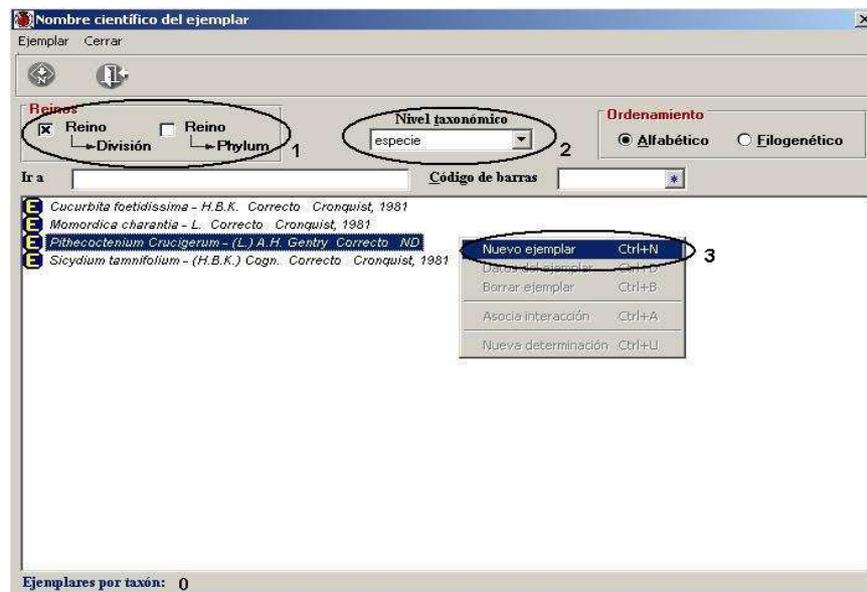


Figura 7.5.3

Se mostrará la pantalla **Datos del ejemplar** cuyo título corresponde al nombre del taxón previamente seleccionado, figura 7.5.4.

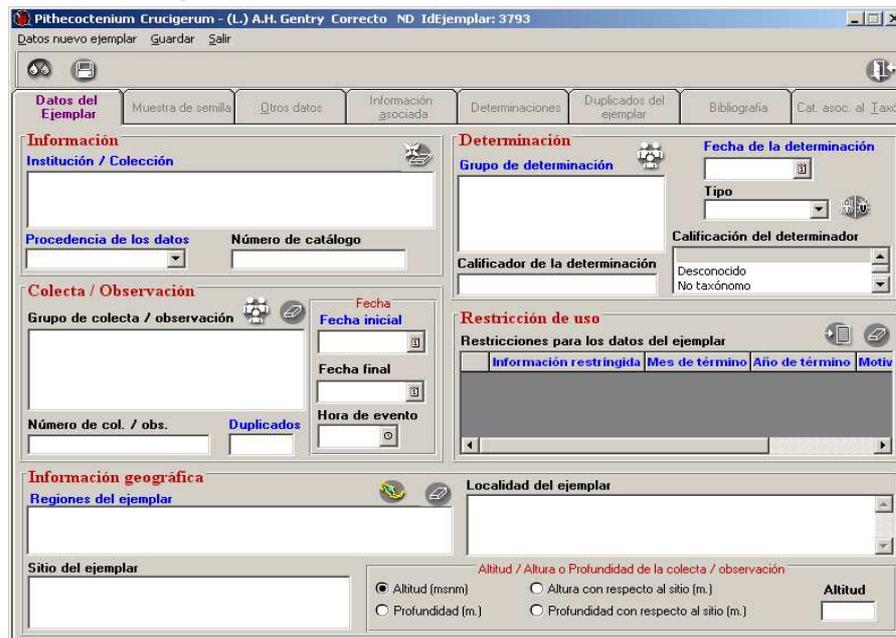
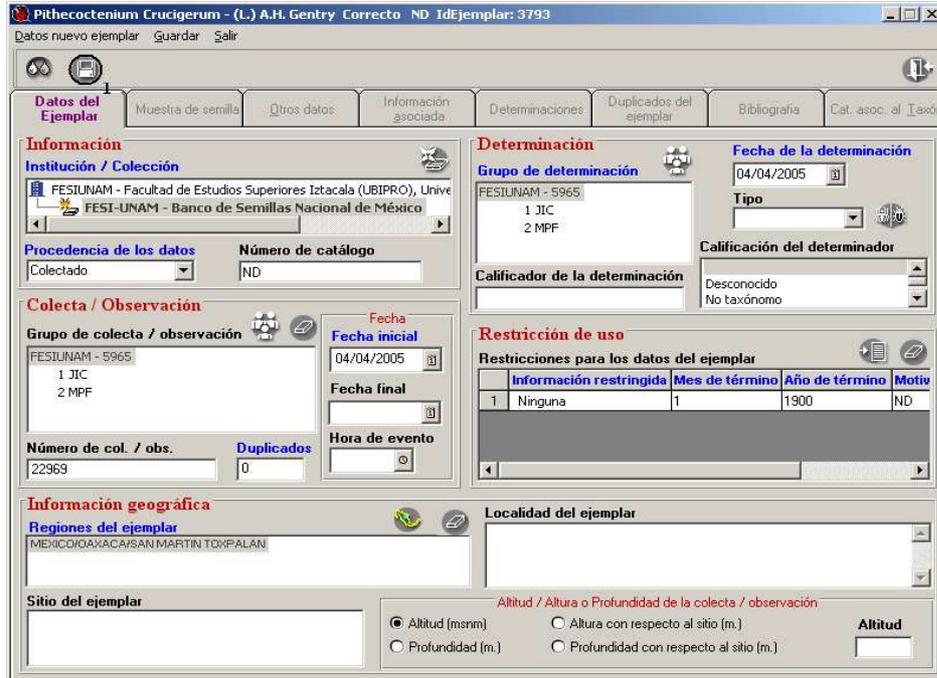


Figura 7.5.4

Si existen datos previamente configurados se mostrarán en la pantalla **Datos del ejemplar**.

La carpeta **Datos del ejemplar** agrupa la información mínima que debe ser proporcionada para la captura del ejemplar (figura 7.5.5), sin embargo, para que el sistema reconozca al ejemplar como ejemplar muestra de semillas deberá capturarse la información obligatoria de la carpeta **Muestra de semillas**.

Después de ingresar la información en la carpeta **Datos del ejemplar** de clic en el botón  de la pantalla, (1) figura 7.5.5. Se habilitarán las demás carpetas incluyendo la carpeta **Muestra de semillas**, figura 7.5.6.



Información

Institución / Colección
 FESIUNAM - Facultad de Estudios Superiores Iztacala (UBIPRO), Unive...
 FESI-UNAM - Banco de Semillas Nacional de México

Procedencia de los datos
 Colectado

Número de catálogo
 ND

Colecta / Observación

Grupo de colecta / observación
 FESIUNAM - 5965
 1 JIC
 2 MPF

Fecha
 Fecha inicial: 04/04/2005
 Fecha final:
 Hora de evento:
 Número de col. / obs.: 22969
 Duplicados: 0

Determinación

Grupo de determinación
 FESIUNAM - 5965
 1 JIC
 2 MPF

Fecha de la determinación
 04/04/2005

Tipo

 Calificación del determinador
 Desconocido
 No taxónomo

Restricción de uso

Restricciones para los datos del ejemplar

Información restringida	Mes de término	Año de término	Motiv
1 Ninguna	1	1900	ND

Información geográfica

Regiones del ejemplar
 MEXICO\OAXACA\SAN MARTIN TOXPALAN

Localidad del ejemplar

 Sitio del ejemplar

 Altitud / Altura o Profundidad de la colecta / observación
 Altitud (msnm) Altura con respecto al sitio (m.)
 Profundidad (m.) Profundidad con respecto al sitio (m.)
 Altitud:

Figura 7.5.5

La información que se puede ingresar en la carpeta **Muestra de semillas**, es:

Plantas muestreadas : indica el número inicial de plantas de las que se recolectaron los frutos y semillas.

Plantas encontradas : indica el número de plantas que se encontraron en el lugar de colecta.

Colectado de : indica donde se recolectaron los frutos y semillas, por ejemplo, campo, invernadero, etc.

Material colectado : indica si el material colectado son frutos, semillas o bien ambos.

Pruebas programadas para : indica la fecha en que se deberán aplicar las siguientes pruebas a la muestra de semillas.

Número actual de semillas : indica el número actual de semillas que contiene una muestra de semillas o accesión.

Fecha del último cálculo : indica la fecha en que se realizó el cálculo del número actual de semillas.

Número ajustado de semillas : indica el número de semillas potencialmente viables dentro de la colección de semillas.

Número original de semillas : indica el número inicial de semillas que contiene una muestra o accesión.

Número de semillas por fruto : indica el número de semillas que contiene el fruto del cual se han extraído las semillas.

Peso de 1000 semillas : indica el peso de 1000 semillas.

Método utilizado : indica el método de conteo usado para obtener el número de semillas originales y el peso de mil semillas.

Calidad física de las semillas con base en las pruebas : indica la calidad de las semillas.

Tipo de comportamiento : indica si las semillas son recalcitrantes, ortodoxas o intermedias, bajo las condiciones de almacenamiento y resultados de viabilidad y longevidad.

Fecha de almacenamiento : indica la fecha en que se ha almacenado la muestra de semillas.

Condiciones de almacenamiento : indica las condiciones utilizadas para llevar a cabo el almacenamiento de la muestra de semillas, por ejemplo, el tipo de contenedor de las semillas (bolsa o frasco de vidrio), la temperatura, lugar de almacenamiento, etc.

Fecha de ingreso al histórico : indica la fecha en que ha sido transferida la muestra de semillas a la colección histórica.

Razón de ingreso : indica la razón por la que se ha enviado la muestra de semillas a la colección histórica, tales como una mala calidad y bajos porcentajes de viabilidad.

La información requerida para dar de alta una muestra de semillas está indicada en color azul, figura 7.5.6.

Figura 7.5.6

Al terminar de capturar la información de clic en el botón  (1) figura 7.5.6 que se encuentra en la carpeta **Muestra de semillas**. Se habilitarán los botones de las pruebas de semillas, porcentaje de humedad y características asociadas a la muestra de semillas.

En la pantalla **Nombre científico del ejemplar**, los ejemplares muestra de semillas que se hayan capturado en el sistema Biótica, se distinguirán con el icono , figura 7.5.7. Este icono se asignará al momento de guardar la información de las semillas en la carpeta **Muestra de semillas**.

A partir de este momento Biótica lo reconocerá como un ejemplar muestra de semillas.

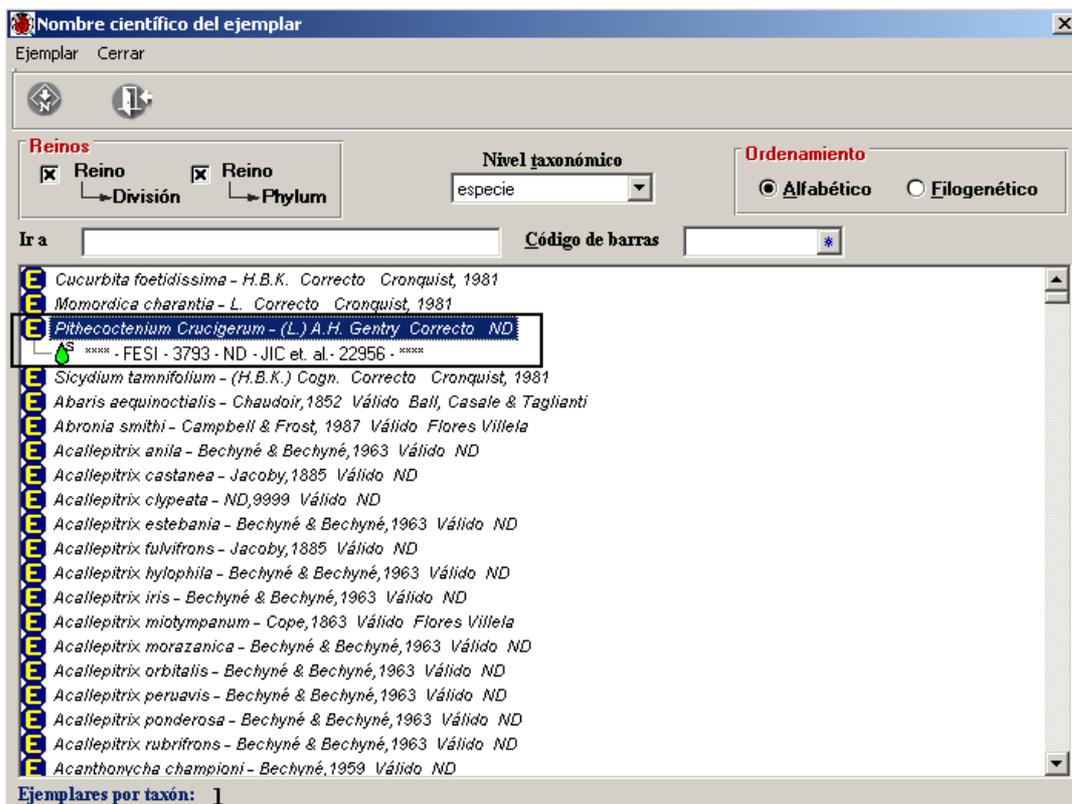


Figura 7.5.7

Al guardar una **Muestra de semillas**, el sistema valida lo siguiente:

- 1) El número de semillas originales debe ser mayor que cero.
- 2) El número de semillas actuales debe ser menor o igual al número de semillas originales, para el caso en que no se han registrado pruebas de disección, tetrazolio, rayos X y germinación, porcentajes de contenido de humedad y regeneración. En caso contrario el sistema valida que el número de semillas actuales sea menor o igual al número de semillas originales menos el número de semillas utilizadas en pruebas, contenido de humedad y para regeneración.
- 3) La fecha de almacenamiento sea posterior a la fecha de colecta.
- 4) La fecha de ingreso al histórico sea posterior o igual a la fecha de almacenamiento.
- 5) La fecha para las siguientes pruebas sea posterior a la fecha de colecta.

7.5.2.2 Cálculo del número de semillas y del peso de mil semillas

Para obtener el número de semillas y el peso de mil semillas, de clic en el botón  (1) figura 7.5.10 de la carpeta **Muestra de semillas**, se mostrará la pantalla **Número de semillas y peso de mil semillas**, figura 7.5.8.

El número de semillas y el peso de mil semillas se obtiene con el algoritmo del banco de semillas del milenio de KEW.

Figura 7.5.8

La pantalla está integrada por un menú que se compone de las siguientes opciones:

Datos	Cerrar
Calcular número de semillas y peso de 1000 semillas	Ctrl+S
Traspasar el número de semillas y peso de 1000 semillas	Ctrl+I
Guardar datos	Ctrl+G

Figura 7.5.9

 **Calcular el número de semillas y peso de mil semillas** .- Realiza el cálculo del número de semillas de la muestra y el peso de mil semillas.

 **Traspasar el número de semillas y peso de 1000 semillas** .- Envía el número de semillas, el número de semillas por fruto y el peso de mil semillas a la carpeta **Muestra de semillas**.

 **Guardar datos** .- Guarda los datos del número de semillas por muestra, los pesos de las muestras de semillas, el peso restante y el número de semillas por fruto, como características asociadas a la muestra de semillas.

 **Cerrar** .- Permite al usuario salir de la pantalla **Número de semillas y peso de 1000 semillas**.

Cada una de las opciones del menú, tienen un acceso rápido, que es mostrado en la parte derecha de cada opción.

Para obtener el número de semillas y el peso de mil semillas ingresé la información obligatoria que se muestra en color azul (figura 7.5.8), de clic en el botón  (3) figura 7.5.10, o seleccione la opción **Calcular número de semillas y peso de 1000 semillas** del menú **Datos** o con las teclas de acceso rápido **Ctrl. + S**, posteriormente se realizará el

cálculo y se mostrará como resultado el promedio de los pesos de las muestras ingresadas, la desviación estándar, el error estándar, el número de semillas y el peso de mil semillas.

Si se desea guardar el número de semillas por muestra, el peso de cada una de las cinco muestras, el peso restante y el número de semillas por fruto, de clic en el botón , o seleccione la opción **Guardar datos** del menú **Datos** o con las teclas de acceso rápido **Ctrl. + G**; la información se guardará como características asociadas a la muestra de semillas.

***Nota:** Los datos de la pantalla Número de semillas y peso de 1000 semillas se guardan en características asociadas a la muestra de semillas en el catálogo Número de semillas y peso de 1000 semillas (véase Catalogo de características de la muestra de semillas) que se crean al instalar el módulo del banco de semillas .*

Al guardar los datos, estos se mostrarán cada vez que se ingrese a la pantalla **Número de semillas y peso de mil semillas**.

Para traspasar los datos del número de semillas, el peso de mil semillas y el número de semillas por fruto, a la carpeta **Muestra de semillas**, de clic en el botón  (4) figura 7.5.10, o seleccione la opción **Traspasar el número de semillas y peso de 1000 semillas** del menú **Datos** o con las teclas de acceso rápido **Ctrl. + I**.

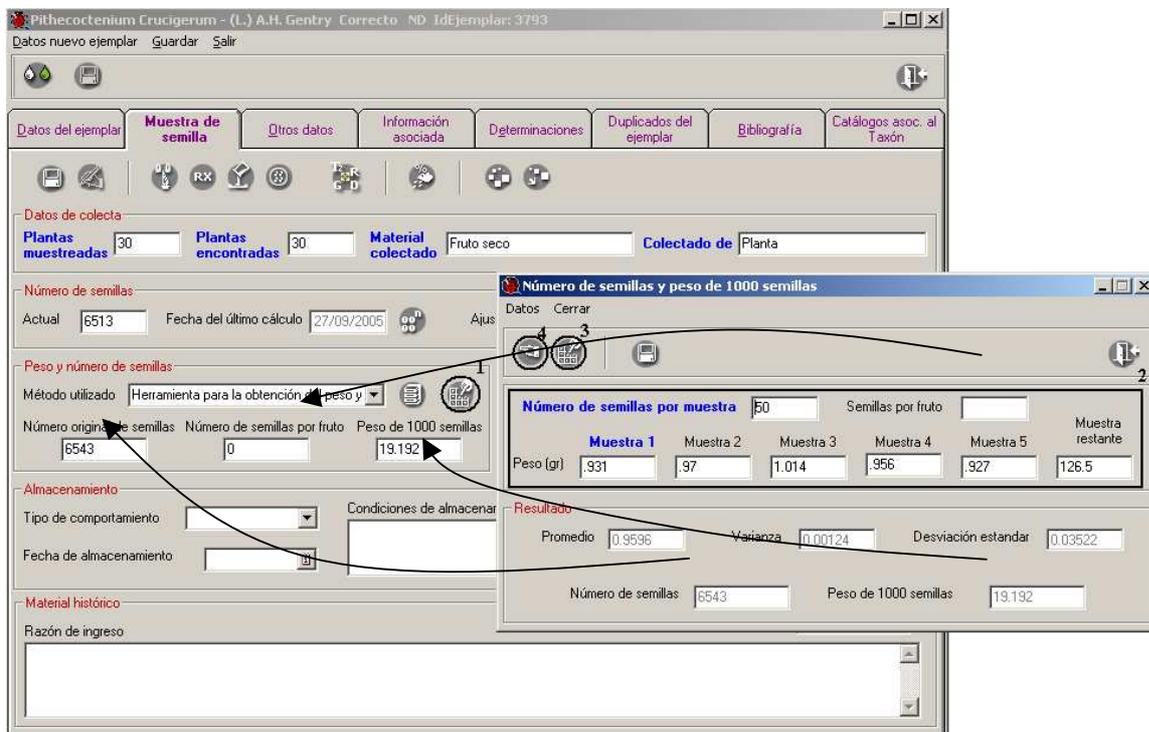


Figura 7.5.10

Si en la carpeta **Muestra de semillas** se tiene capturado el número original de semillas y ya se han capturado pruebas para la muestra de semillas, porcentajes de contenido de humedad o regeneración de semillas. Antes de actualizar la información, el sistema valida que el número de semillas obtenidas en la pantalla **Número de semillas y peso de mil semillas**, sea mayor al número de semillas ya utilizadas en las pruebas, porcentaje de contenido de humedad y regeneración (en caso de existir pruebas, porcentaje de contenido de humedad y datos de regeneración ingresados en el sistema), de lo contrario, no será posible traspasar los datos de número de semillas y peso de mil semillas.

7.5.2.3 Cálculo del número actual de semillas

El botón , de la carpeta **Muestra de semillas** le permite al usuario recalcular el número actual de semillas, para el caso en que se edita el número actual de semillas o se desee obtener el número actual de semillas. El sistema realiza éste cálculo restándole al número de semillas originales de la muestra de semillas el número de semillas usadas en las pruebas de calidad y viabilidad, el número de semillas utilizadas en la determinación de los porcentajes de contenido de humedad y el número de semillas para llevar a cabo una regeneración.

De clic en el botón , se mostrará un mensaje (figura 7.5.11), en el que se indicará el cálculo del número de semillas utilizadas en las pruebas realizadas a la muestra de semillas, obtención de porcentajes de contenido de humedad y regeneración realizada a la muestra de semillas. Es posible modificar el número actual de semillas respondiendo afirmativamente.

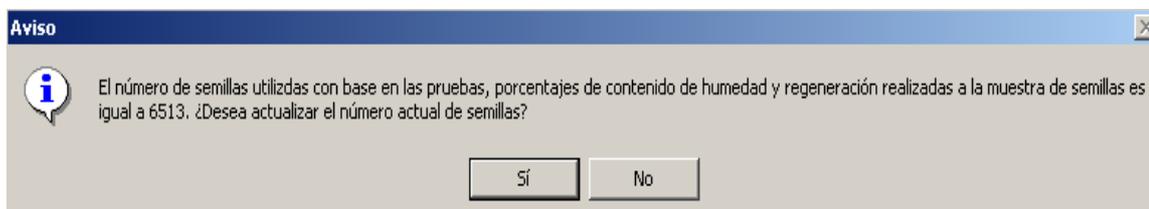


Figura 7.5.11

Al modificar el número actual de semillas se actualizará la fecha del último cálculo con la fecha actual del sistema, figura 7.5.12.

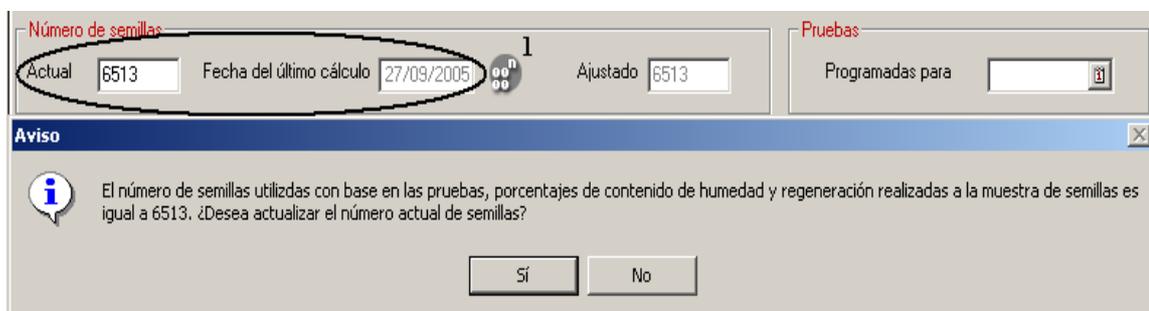


Figura 7.5.12

7.5.2.4 Catálogos de métodos y tratamientos

Los tratamientos o métodos utilizados en las pruebas aplicadas a las semillas y para la obtención de los porcentajes de contenido de humedad y humedad relativa en equilibrio, se ingresan desde la pantalla **Catálogos de métodos y tratamientos**, figura 7.5.13.

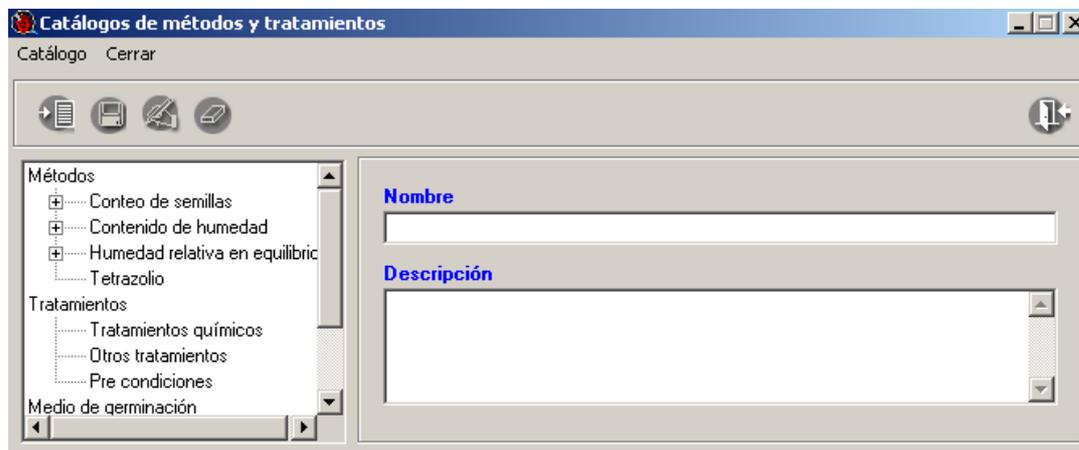


Figura 7.5.13

El ingreso a la pantalla **Catálogos de métodos y tratamientos** se realiza con el botón  o desde el menú, de las diferentes pantallas que integran al módulo banco de semillas de Biótica.

La pantalla está integrada por un menú que se compone de las siguientes opciones, figura 7.5.14:

Catálogo	Cerrar
Insertar	Ctrl+J
Guardar	Ctrl+G
Borrar	Ctrl+B
Modificar	Ctrl+M
Mostrar todos	Ctrl+T

Figura 7.5.14

 **Insertar** .- Permite al usuario ingresar un nuevo método o tratamiento.

 **Guardar** .- Permite al usuario guardar los datos del método o tratamiento.

 **Borrar** .- Permite al usuario eliminar los datos del método o tratamiento.

 **Modificar** .- Permite al usuario habilitar el modo de edición.

Mostrar todos .- Permite al usuario ver todos los métodos o tratamientos capturados en el sistema.

 **Cerrar** .- Permite al usuario salir de la pantalla **Catálogos de métodos y tratamientos**.

Cada una de las opciones del menú, tienen un acceso rápido, que es mostrado en la parte derecha de cada opción, figura 7.5.14.

7.5.2.4.1 Alta de un método o tratamiento

Para dar de alta un nuevo método o tratamiento, sitúese en el nombre del método o tratamiento y haga clic en el botón  (2) figura 7.5.15 o seleccione la opción **Insertar** del menú **Catálogo** o con las teclas de acceso rápido **Ctrl. + J**. Ingrese el nombre del método o tratamiento y la descripción, información obligatoria que debe de capturar (3) figura 7.5.15.

La información que se captura en la pantalla **Catálogos de métodos y tratamientos** es:

Nombre .- indica el nombre del método o tratamiento.

Descripción .- indica la descripción del método o tratamiento.

Posteriormente de clic en el botón  (4) figura 7.5.15, se visualizará el nombre del tratamiento o método que haya sido ingresado en la lista de métodos o tratamientos.

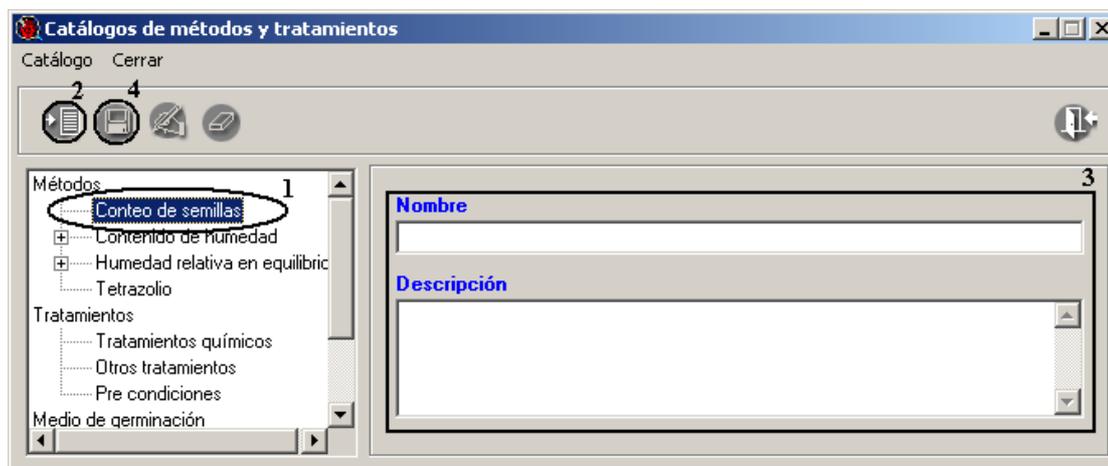


Figura 7.5.15

7.5.2.4.2 Modificación de un método o tratamiento

Para modificar la información, sitúese en el nombre del método o tratamiento y haga clic en el botón  (2) figura 7.5.16 o seleccione la opción **Modificar** del menú **Catálogo** o con las teclas de acceso rápido **Ctrl. + M**, se habilitará el modo de edición.

Al finalizar las modificación de los datos, de clic en el botón  (4) figura 7.5.16.

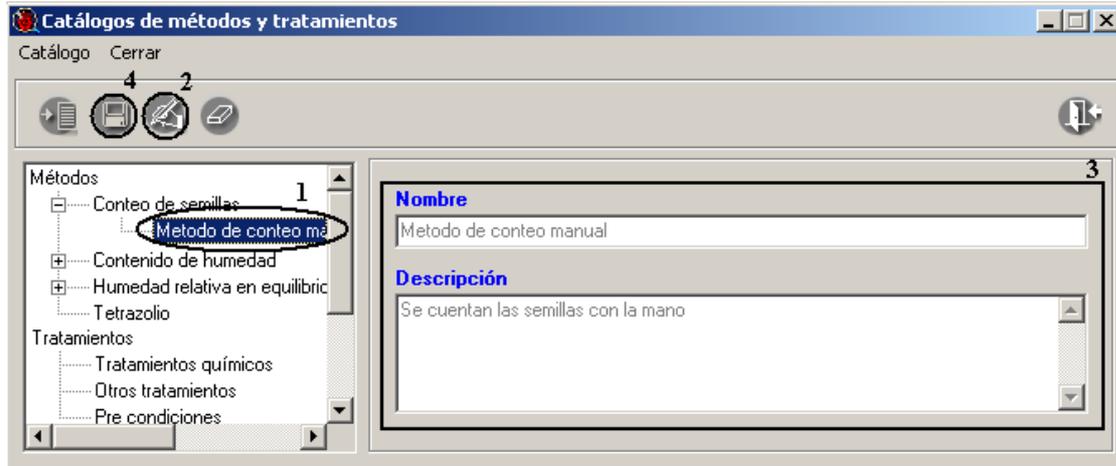


Figura 7.5.16

7.5.2.4.3 Borrar un método o tratamiento

Sitúese en nombre del método o tratamiento a eliminar y haga clic en el botón  o seleccione la opción **Borrar** del menú **Catálogo** o con las teclas de acceso rápido **Ctrl. + B**, se mostrará un mensaje de confirmación para eliminar los datos (figura 7.5.17), acepte.

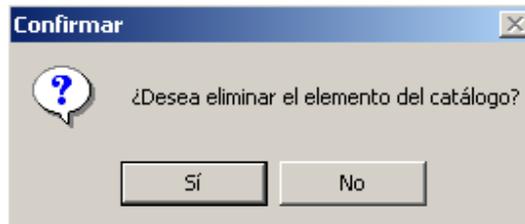


Figura 7.5.17

Nota: En caso de que el método o tratamiento que se desea borrar tenga alguna asociación con alguna prueba aplicada a la muestra de semillas, no podrá ser eliminado.

7.5.2.5 Modificar un ejemplar muestra de semillas

Desde la pantalla **Nombre científico del Ejemplar** seleccione el ejemplar muestra de semillas y haga clic con el botón derecho del ratón, enseguida se mostrará un menú con la opción **Datos del ejemplar**, figura 7.5.18.

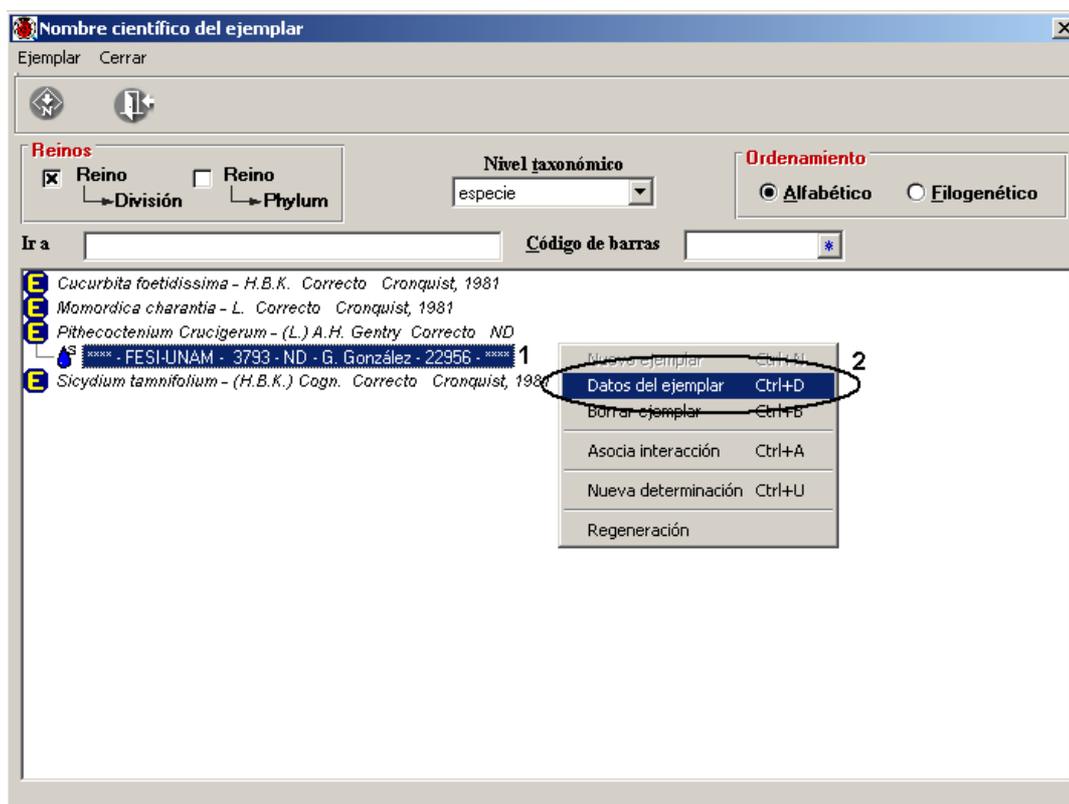


Figura 7.5.18

De clic en la opción antes mencionada, con ello se mostrará la pantalla **Datos del ejemplar**. Sitúese en la carpeta **Muestra de semillas**, de clic en el botón , a continuación se habilitará el modo de edición. Al finalizar la modificación de los datos, de clic en el botón .

7.5.2.6 Borrar un ejemplar muestra de semillas

Para borrar un ejemplar muestra de semillas, desde la pantalla **Nombre científico del Ejemplar** seleccione el ejemplar muestra de semillas y haga clic con el botón derecho del ratón, enseguida se mostrará un menú con la opción **Borrar ejemplar** (figura 7.5.19) del menú que se despliega. El sistema mostrará un mensaje para confirmar el borrado, acepte (figura 7.5.20).

Al eliminar el ejemplar muestra de semillas se eliminará toda la información capturada como: resultados de las pruebas aplicadas a las semillas (rayos X, disección, tetrazolio y germinación), porcentajes de humedad, calidad física de las semillas, cálculo del número de semillas y del peso de mil semillas, información de histórico de las semillas, datos de almacenamiento y comportamiento de las semillas, características de las muestra de semillas, regeneración de la muestra de semillas, datos del ejemplar, otros datos, información asociada, determinaciones, duplicados del ejemplar, bibliografía y catálogos asociados al taxón.

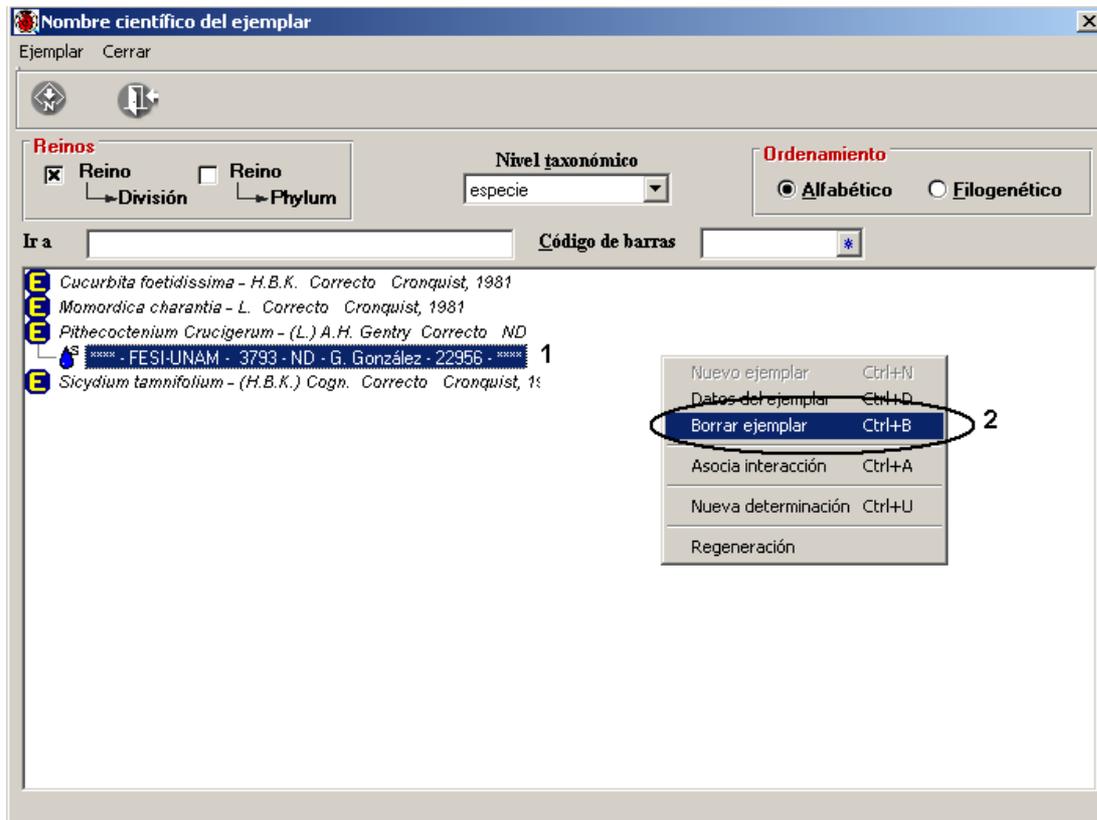


Figura 7.5.19

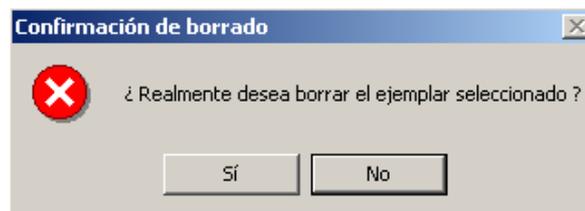


Figura 7.5.20

7.5.3 Catálogo de características de la muestra de semillas

La pantalla **Catálogo de características de la muestra de semillas** contiene información sobre las características de la muestra de semillas, por ejemplo, datos cuantitativos de las semillas, figura 7.5.21. Para ingresar a la pantalla **Catálogo de características de la muestra de semillas** de clic en el botón  de la carpeta **Muestra de semillas**.

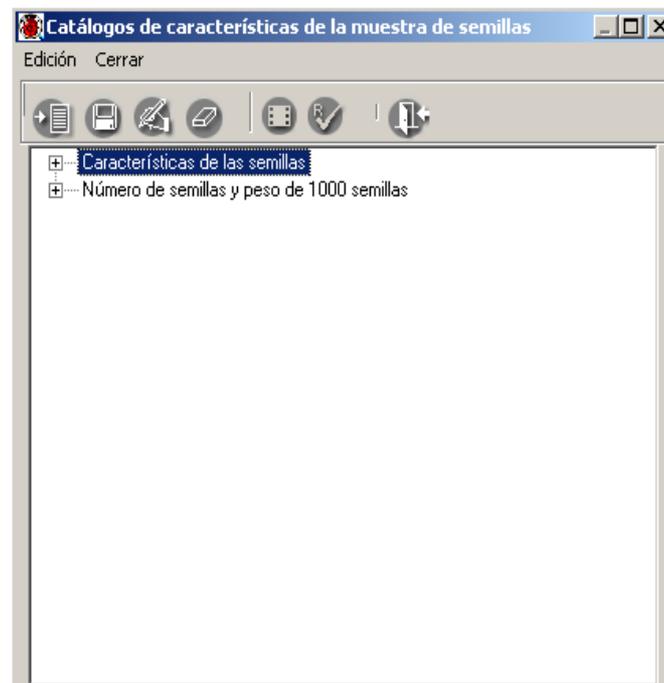


Figura 7.5.21

7.5.3.1 Alta de una característica

Haga clic con el botón derecho del ratón y elija la opción **Insertar** y posteriormente **Mismo nivel** o puede hacer clic en el botón **Insertar elemento** o teclee **Ctrl. + N**, figura 7.5.22.

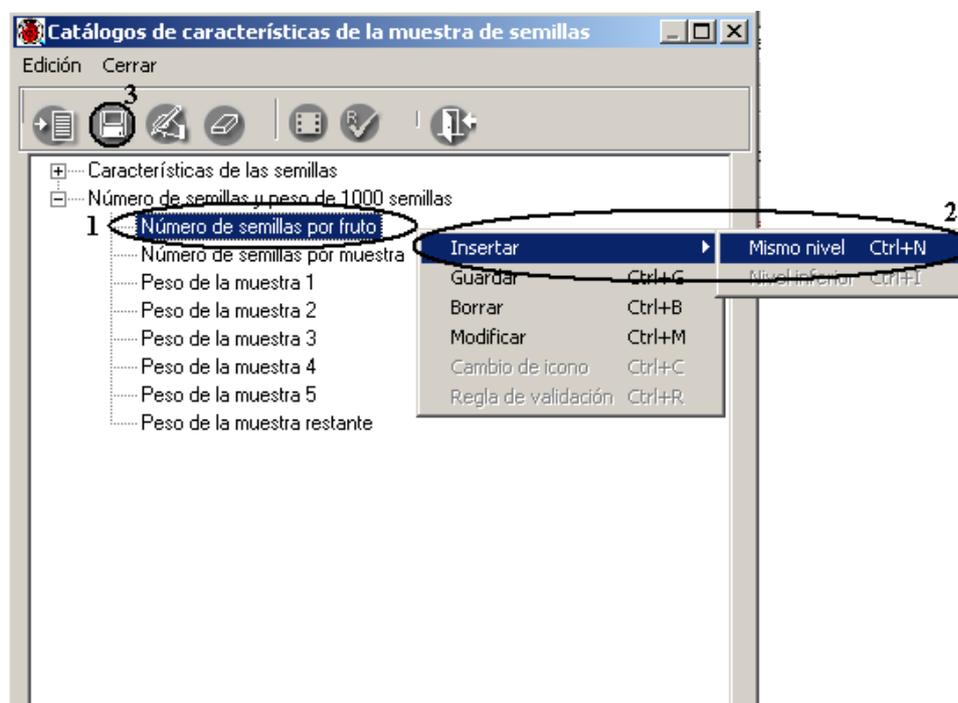


Figura 7.5.22

Posteriormente escriba la nueva característica, al finalizar haga clic en el botón  (3) figura 7.5.22 o teclee **Ctrl. + G**.

Con lo anterior se habrá guardado dicha característica, las características pueden formar una estructura jerárquica; para darla de alta habrá que seguir el mismo proceso, con excepción de que primero hay que seleccionar la característica del nivel superior a la que va a pertenecer la nueva y posteriormente elegir la opción **Insertar, Nivel inferior** del menú o teclee **Ctrl. + I**. Cuando se desee ingresar un nivel inferior no debe utilizarse el botón , ya que éste sólo nos permite insertar elementos al mismo nivel de la característica seleccionada previamente.

7.5.3.2 Modificación de una característica

Para modificar la característica simplemente selecciónela, haga clic sobre el texto a modificar y realice la modificación directamente, o bien, selecciónela y haga clic con el botón derecho del ratón, elija la opción **Modificar** o de clic en el botón  o teclee **Ctrl. + M**, realice los cambios, y posteriormente haga clic en el botón , o teclee **Ctrl. + G**, los cambios quedarán guardados.

7.5.3.3 Borrado de una característica

Para borrar una característica de la lista, ésta no deberá tener otras características asociadas. Para eliminarla, selecciónela y haga clic con el botón derecho del ratón, elija la opción **Borrar** o haga clic en el botón  de la barra de herramientas o teclee **Ctrl. + B**, se mostrará un mensaje de confirmación (figura 7.5.23), acepte para eliminar la característica seleccionada previamente.

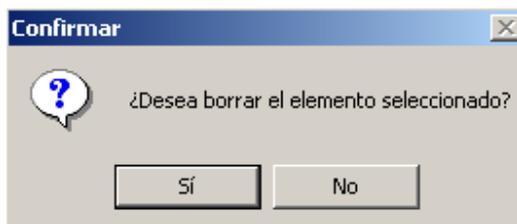


Figura 7.5.23

Nota: En caso de que la característica que se desea borrar tenga alguna asociación con alguna muestra de semillas u otras características pertenecientes a niveles jerárquicos inferiores, no podrá ser eliminadas.

7.5.4 Catálogos de características asociadas a la muestra de semillas

La pantalla **Catálogos de características asociadas a la muestra de semillas**, sirve para asociar las características a la muestra de semillas y sus observaciones. En esta pantalla se mostrará las características y las observaciones que se hayan asociado previamente a la

muestra de semillas. Para ingresar a la pantalla **Catálogos de características asociadas a la muestra de semillas** de clic en el botón  de la carpeta **Muestra de semillas**.

7.5.4.1 Asociar una característica a la muestra de semillas

Al seleccionar un catálogo, se mostrarán en nivel jerárquico todas las características que lo conforman. Seleccione la característica, haga clic en el botón  (2) figura 7.5.24, escriba las observaciones correspondientes y al terminar haga clic en el botón  (5) figura 7.5.24.

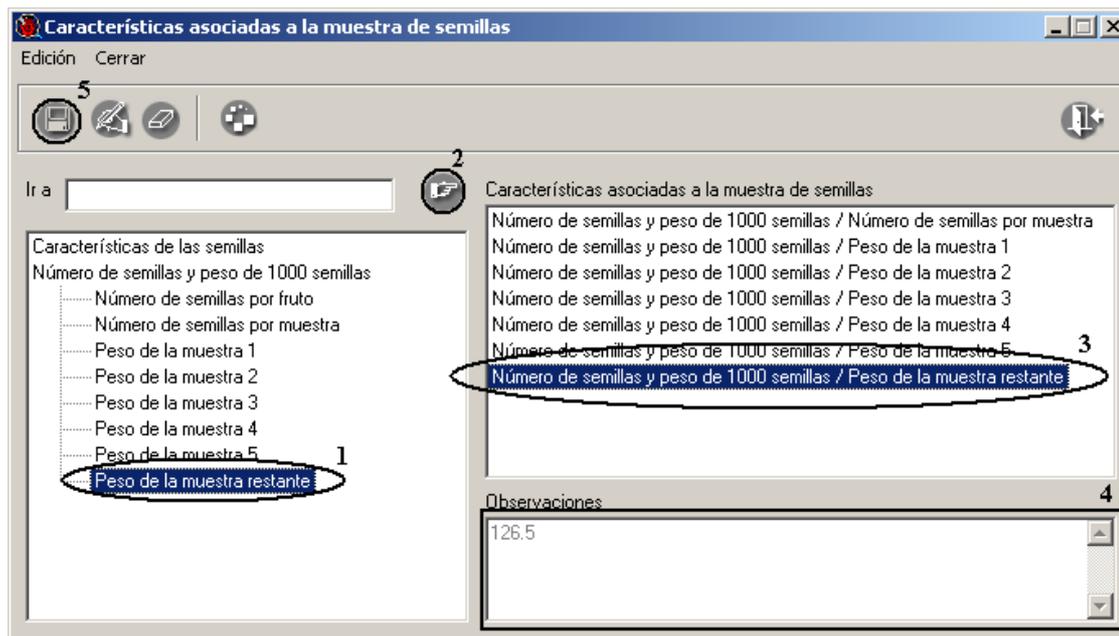


Figura 7.5.24

Las características asociadas se mostrarán en la lista **Características asociadas a la muestra de semillas**, especificando el catálogo y su(s) característica(s).

Sí no ingresó previamente la característica que desea relacionar haga clic en el botón , ingrese la información y posteriormente se mostrará en la pantalla **Catálogos de características asociadas a la muestra de semillas** donde podrá asociarla.

7.5.4.2 Modificaciones a las características asociadas a la muestra de semillas

Para hacer alguna modificación a las **Observaciones** de alguna característica asociada, selecciónelo haciendo clic en la lista de **Características asociadas a la muestra de semillas**, posteriormente haga clic en el botón  (2) figura 7.5.25 o seleccione del menú **Edición** la opción **Modificar** o teclee **Ctrl. + M**, realice los cambios, y posteriormente haga clic en el botón  (3) figura 7.5.25 o seleccione del menú **Edición** la opción **Guardar** o teclee **Ctrl. + G**, los cambios quedarán guardados.

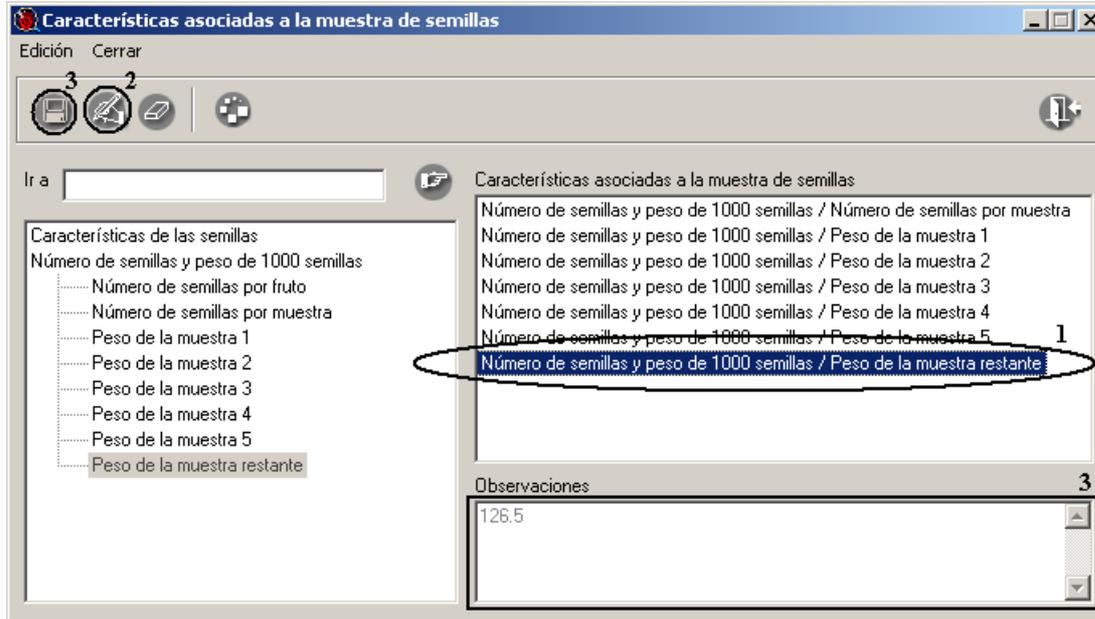


Figura 7.5.25

7.5.4.3 Borrado de alguna característica asociada a la muestra de semillas

Si desea borrar la asociación con la característica, selecciónela de la lista de **Características asociadas a la muestra de semillas** y haga clic el botón  o seleccione del menú **Edición** la opción **Borrar** o teclee **Ctrl. + B**, se mostrará un aviso de confirmación de borrado (figura 7.5.26), acepte para eliminar los datos.

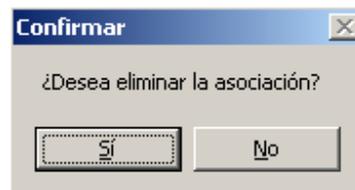


Figura 7.5.26

7.5.5 Pruebas aplicadas a la muestra de semillas

En la pantalla **Pruebas aplicadas a la muestra de semillas** se visualizan las pruebas de disección, rayos X, tetrazolio y germinación realizadas a la muestra de semillas, agrupadas por prueba y ordenadas por fecha, indicando la fecha en que se realizó la prueba, el número de prueba, el porcentaje de viabilidad y la indicación de que fue la mejor prueba realizada (**MP**), figura 7.5.27.

Para ingresar a la pantalla **Pruebas aplicadas a la muestra de semillas** de clic en el botón  de la carpeta **Muestra de semillas**.

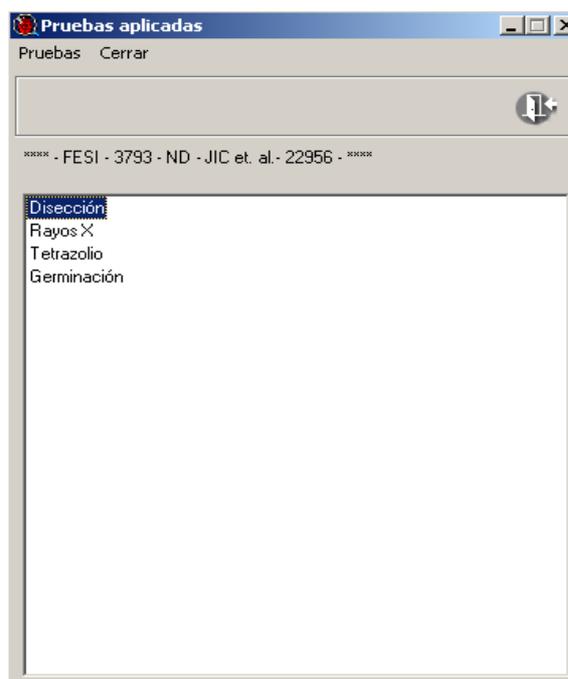


Figura 7.5.27

La pantalla esta compuesta por un menú con las siguientes opciones, figura 7.5.28:

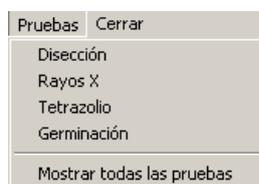


Figura 7.5.28

Disección .- Muestra sólo las pruebas de disección que se hayan realizado a la muestra de semillas.

Rayos X .- Muestra sólo las pruebas de rayos X que se hayan realizado a la muestra de semillas.

Tetrazolio .- Muestra sólo las pruebas de tetrazolio que se hayan realizado a la muestra de semillas.

Germinación .- Muestra sólo las pruebas de germinación que se hayan realizado a la muestra de semillas.

Mostrar todas las pruebas .- Muestra todas las pruebas que se hayan realizado a la muestra de semillas.

Cerrar .- Permite al usuario salir de la pantalla **Pruebas aplicadas a la muestra de semillas**.

Un menú que se activa al seleccionar alguna prueba y dar clic con el botón derecho del ratón (figura 7.5.29), con las siguientes opciones:

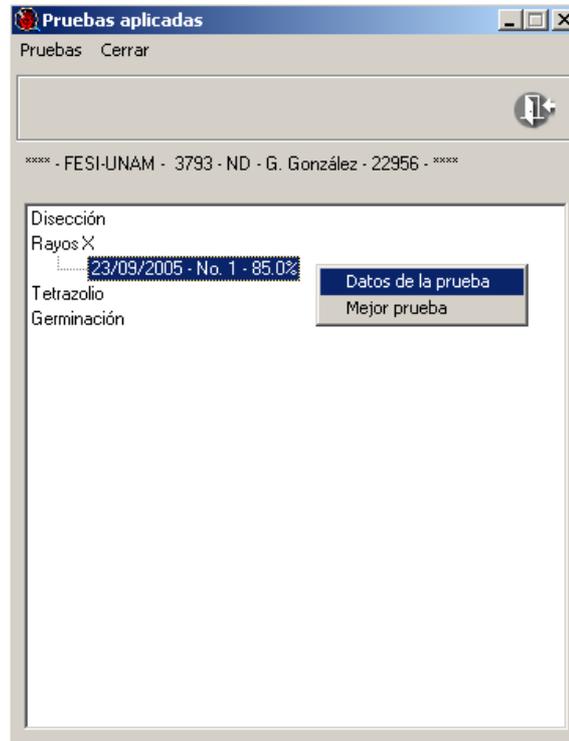


Figura 7.5.29

Datos de la prueba .- Muestra los datos de la prueba en la pantalla correspondiente.

Mejor prueba .- La prueba que este seleccionada, la establece como la mejor prueba.

Para visualizar los datos de alguna prueba, selecciónelo de la lista de pruebas y de clic con el botón derecho del ratón, posteriormente seleccione la opción **Datos de la prueba**.

Si desea asignar el estatus de **Mejor prueba**, seleccione de la lista la prueba que desea modificar su estatus de mejor prueba, posteriormente de clic con el botón derecho del ratón y seleccione la opción **Mejor prueba**.

Al asignar el estatus de **Mejor prueba**, el sistema válida que solo exista una prueba de disección o rayos X indicada como la mejor prueba, una prueba de tetrazolio indicada como la mejor prueba y una prueba de germinación indicada como la mejor prueba.

7.5.6 Prueba de disección

La pantalla **prueba de disección** sirve para dar de alta una prueba de disección registrando las condiciones y resultados de una prueba de disección aplicada a una muestra de semillas, la fecha en que se realizó la prueba, el número de semillas utilizadas, el número de prueba, la indicación de mejor prueba y las observaciones que se hayan realizado de la prueba.

En la pantalla se podrá visualizar, ingresar, modificar o borrar pruebas de disección de las muestras de semillas. Figura 7.5.30.

Figura 7.5.30

La pantalla esta integrada por un menú que se compone de las siguientes opciones (figura 7.5.31):

Edición	Cerrar
Guardar	Ctrl+G
Borrar	Ctrl+B
Modificar	Ctrl+M

Figura 7.5.31

 **Guardar** .- Permite al usuario guardar datos de una nueva prueba de disección o modificaciones a los datos de una prueba de disección.

 **Modificar** .- Permite al usuario habilitar los recuadros de texto para la edición de los datos.

 **Borrar** .- Elimina la prueba de disección.

 **Cerrar** .- Permite al usuario cerrar la pantalla de **Prueba de disección**.

Cada una de las opciones del menú, tienen un acceso rápido, que es mostrado en la parte derecha de cada opción, figura 7.5.31.

7.5.6.1 Alta de una nueva prueba de disección

Para dar de alta una nueva prueba de disección, de clic en el botón  de la carpeta **Muestra de semillas**.

Se mostrará la pantalla prueba de disección, para la captura de los datos. La información mínima que debe ser capturada se muestra con etiquetas de color azul.

La información que se puede ingresar en esta pantalla es:

Número de prueba .- indica el número de prueba de disección.

Fecha .- indica la fecha en que se realizó la prueba de disección.

Semillas utilizadas .- indica las semillas utilizadas en la prueba de disección.

Semillas llenas .- indica el número de semillas llenas (sanas) observadas, como resultado de la prueba.

Semillas vacías .- indica el número de semillas vacías observadas, como resultado de la prueba.

Semillas infestadas .- indica el número de semillas infestadas por insectos u hongos observados, como resultado de la prueba.

Semillas colapsadas .- indica el número de semillas colapsadas observadas, como resultado de la prueba.

Mejor prueba .- indica si es la mejor prueba de disección.

Observaciones .- indica las observaciones referentes a la prueba.

Para guardar los datos de clic en el botón  de la pantalla **prueba de disección**. Al guardar la información capturada se habilitan las opciones de modificar o borrar.

El sistema válida para la muestra de semillas que el número de semillas utilizadas en la prueba de disección no exceda al número de semillas actuales de la muestra de semillas, que la suma del número de semillas llenas, vacías, colapsadas e infestadas sea igual al número de semillas utilizadas en la prueba, el número de prueba no se repita y solamente exista una prueba de disección (del conjunto de pruebas de disección y rayos X realizadas a la muestra de semillas) marcada como la mejor prueba por cada muestra de semillas.

7.5.6.2 Modificar una prueba de disección

De clic en el botón  de la carpeta **Muestra de semillas**, seleccione la prueba de disección previamente capturada que desea modificar, posteriormente se mostrará la pantalla **Prueba de disección**, de clic en el botón  o seleccione del menú **Edición** la opción **Modificar** o teclee **CTRL. + M**, se habilitará el modo de edición.

Modifique los datos de la prueba de disección y de clic en el botón , figura 7.5.32.

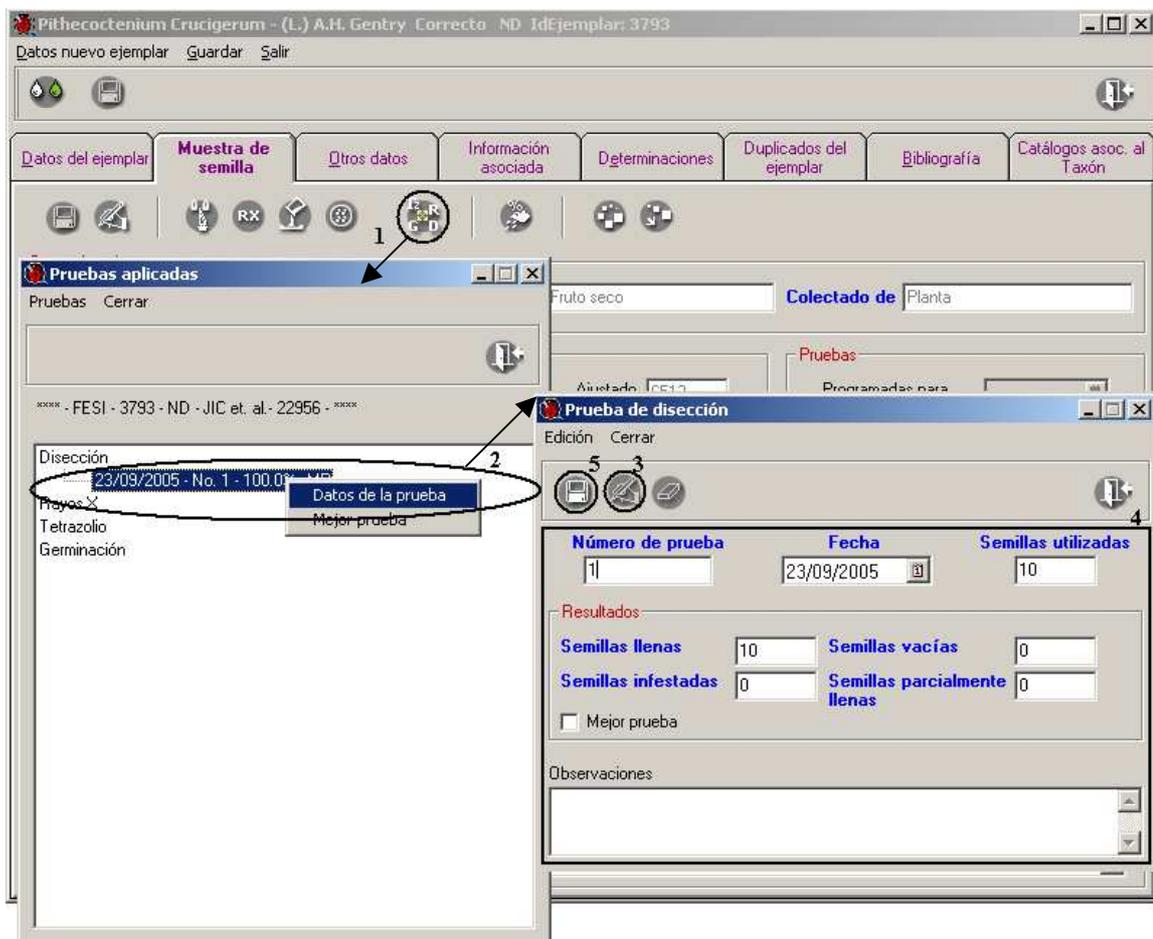


Figura 7.5.32

7.5.6.3 Borrar una prueba de disección

Para eliminar una prueba de disección, de clic en el botón  de la carpeta **Muestra de semillas**, seleccione la prueba de disección que desea eliminar. En la pantalla **Prueba de disección** de clic en el botón  o seleccione del menú **Edición** la opción **Borrar** o teclee **CTRL. + B**, se desplegará un mensaje de confirmación (figura 7.5.33), para eliminar los datos de la prueba de disección, acepte.



Figura 7.5.33

Si decidió borrar la prueba, posteriormente se mostrará un mensaje que indicará si desea restaurar el número de semillas utilizadas en la prueba (figura 7.5.34), es decir, agregar las semillas utilizadas en la prueba al número de semillas actuales de la muestra de semillas, seleccione la opción que desee.



Figura 7.5.34

7.5.7 Prueba de rayos X

La pantalla **Prueba de rayos X** sirve para dar de alta una prueba de rayos X registrando las condiciones y resultados de la prueba de rayos X aplicada a la muestra de semillas, la fecha en que se realizó la prueba, el número de semillas utilizadas, el número de prueba y las observaciones que se realizaron en la prueba, figura 7.5.35.

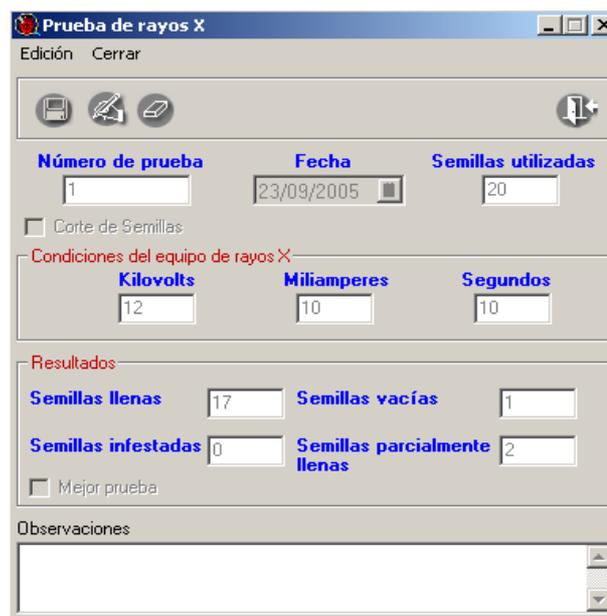


Figura 7.5.35

En la pantalla se podrá visualizar, ingresar, modificar o borrar pruebas de rayos X de las muestras de semillas.

La pantalla está integrada por un menú que se compone de las siguientes opciones, figura 7.5.36:

Edición	Cerrar
Guardar	Ctrl+G
Borrar	Ctrl+B
Modificar	Ctrl+M

Figura 7.5.36

 **Guardar** .- Permite al usuario guardar datos de una nueva prueba de rayos X o datos modificados de la prueba de rayos X.

 **Modificar** .- Permite al usuario habilitar los recuadros de texto para la edición de los datos.

 **Borrar** .- Elimina la prueba de rayos X.

 **Cerrar** .- Permite al usuario cerrar la pantalla de **Prueba de rayos X**.

Cada una de las opciones del menú, tienen un acceso rápido, que es mostrado en la parte derecha de cada opción, figura 7.5.36.

7.5.7.1 Alta de una nueva prueba de rayos X

Para dar de alta una **Prueba de rayos X**, de clic en el botón  de la carpeta **Muestra de semillas**.

Se mostrará la pantalla **Prueba de rayos X** para la captura de los datos. La información mínima que debe ser capturada se muestra con etiquetas de color azul.

La información que se puede ingresar en esta pantalla es:

Número de prueba .- indica el número de prueba de rayos X.

Fecha .- indica la fecha en que se realizó la prueba de rayos X.

Corte de Semillas .- indica si se aplicó un corte a las semillas para realizar la prueba de rayos X.

Semillas utilizadas .- indica el número de semillas utilizadas en la prueba de rayos X.

Kilovolts .- indica el voltaje que se aplicó al equipo de rayos X, en kilovolt (kV)

Miliamperes .- indica la corriente eléctrica que se aplicó al equipo de rayos X, en miliamperes (mA).

Segundos .- indica el tiempo de exposición de las semillas a los rayos X, dado en segundos.

Semillas llenas .- indica el número de semillas llenas observadas en la radiografía, como resultado de la prueba.

Semillas vacías .- indica el número de semillas vacías observadas en la radiografía, como resultado de la prueba.

Semillas infestadas .- indica el número de semillas infestadas observadas en la radiografía, como resultado de la prueba.

Semillas parcialmente llenas .- indica el número de semillas parcialmente llenas observadas en la radiografía, como resultado de la prueba.

Mejor prueba .- indica si es la mejor prueba de rayos X.

Observaciones .- indica las observaciones realizadas a la prueba.

Para guardar los datos de clic en el botón  de la pantalla **Prueba de rayos X**. Al guardar la información capturada se habilitan las opciones de modificar y borrar.

El sistema válida que el número de semillas utilizadas no exceda al número de semillas actuales que contiene la muestra de semillas, que el número de semillas llenas, vacías, parcialmente llenas e infestadas sea igual al número de semillas utilizadas en la prueba, que el número de prueba no se repita y que solamente exista una prueba de rayos X (del conjunto de pruebas de disección y rayos X realizadas a la muestra de semillas) marcada como la mejor prueba por cada muestra de semillas.

7.5.7.2 Modificar una prueba de rayos X

De clic en el botón  de la carpeta **Muestra de semillas**, seleccione la prueba de rayos X que desea modificar, posteriormente se mostrará la pantalla **Prueba de rayos X**, de clic en el botón , se habilitará el modo de edición.

Modifique los datos de la **Prueba de rayos X** y de clic en el botón , figura 7.5.37.

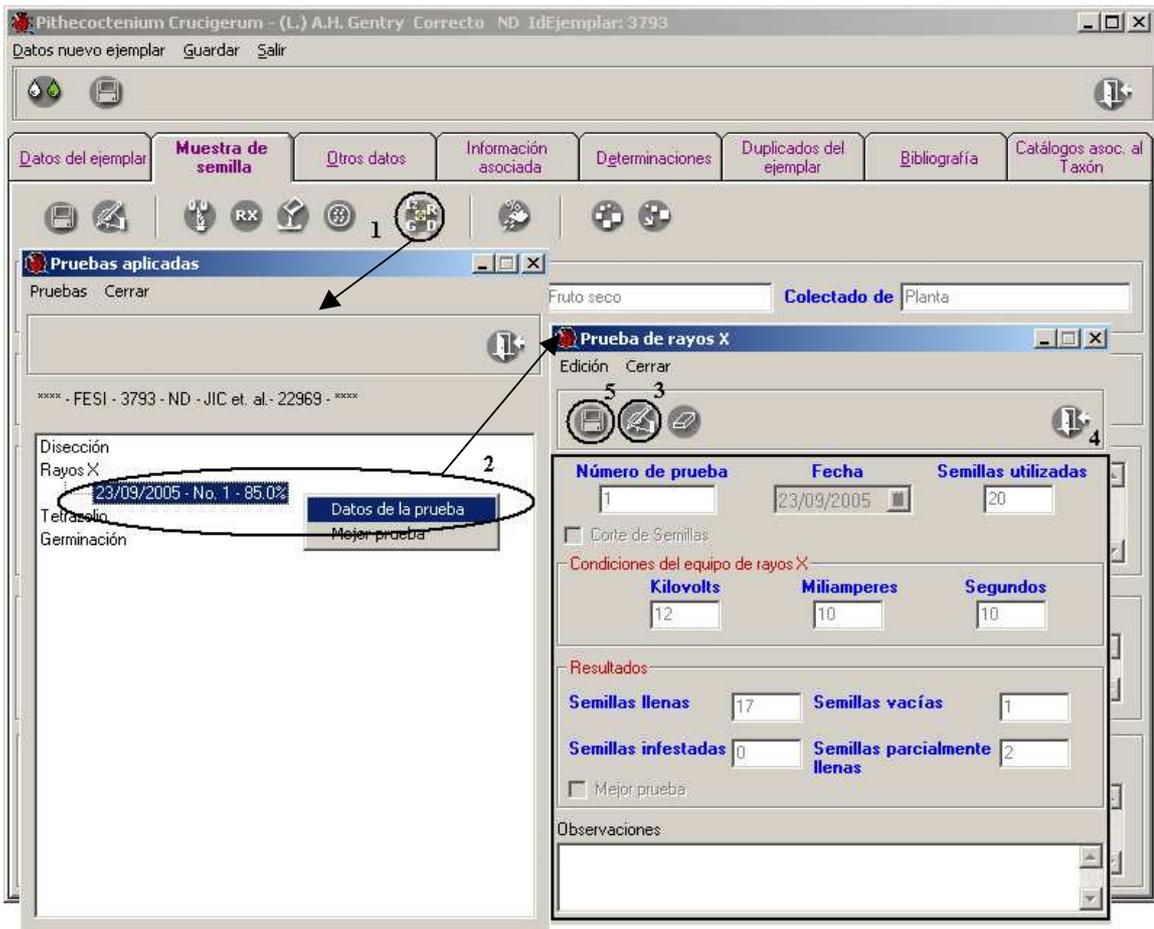


Figura 7.5.37

7.5.7.3 Borrar una prueba de rayos X

Para eliminar una prueba de rayos X, de clic en el botón  de la carpeta **Muestra de semillas**, seleccione la prueba de rayos X que desea eliminar. En la pantalla **Prueba de rayos X** de clic en el botón  o seleccione del menú **Edición** la opción **Borrar** o teclee **CTRL. + B**, se desplegará un mensaje de confirmación (figura 7.5.38), para eliminar los datos de la prueba de rayos X, acepte.



Figura 7.5.38

Si decidió borrar la prueba, posteriormente se mostrará un mensaje que indicará si desea restaurar el número de semillas usadas en la prueba (figura 7.5.39), es decir, agregar las semillas utilizadas en la prueba al número de semillas actuales de la muestra de semillas, seleccione la opción que desee.



Figura 7.5.39

7.5.8 Prueba de Tetrazolio

La pantalla **Prueba de tetrazolio** sirve para dar de alta una prueba de tetrazolio registrando las condiciones y resultados de la prueba, la fecha en se realizó la prueba, el número de semillas utilizadas, el número de prueba y las observaciones que se realizaron en la prueba, figura 7.5.40.

En la pantalla se podrá visualizar, ingresar, modificar o borrar pruebas de tetrazolio de las muestras de semillas.

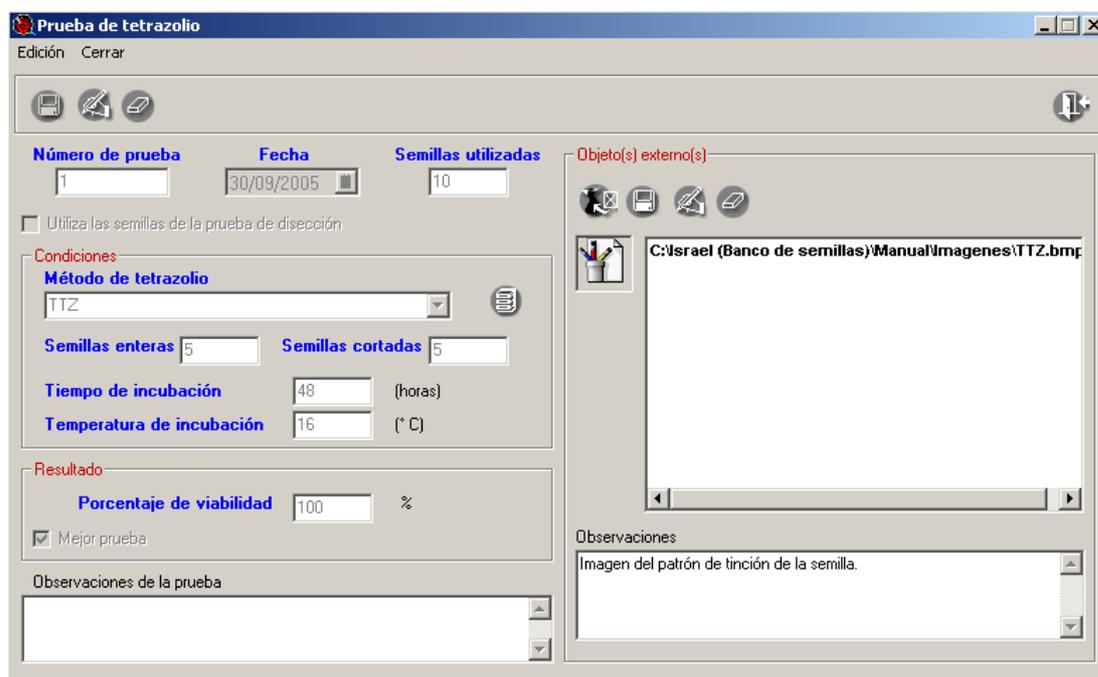


Figura 7.5.40

La pantalla está integrada por un menú que se compone de las siguientes opciones, figura 7.5.41:

Edición	Cerrar
Guardar	Ctrl+G
Borrar	Ctrl+B
Modificar	Ctrl+M
Asociar objeto externo	Ctrl+I
Catálogos	Ctrl+C

Figura 7.5.41

 **Guardar** .- Permite al usuario guardar datos de una nueva prueba de tetrazolio o datos modificados de la prueba de tetrazolio.

 **Modificar** .- Permite al usuario habilitar los recuadros de texto para la edición de los datos.

 **Borrar** .- Elimina la prueba de tetrazolio.

 **Asociar objeto externo** .- Permite al usuario agregar imágenes, documentos, hojas de cálculo, etc., de la prueba de tetrazolio.

 **Catálogos** .- Muestra la pantalla de catálogos con los métodos de tetrazolio capturados.

 **Cerrar** .- Permite al usuario cerrar la pantalla **Prueba de tetrazolio**.

Cada una de las opciones del menú, tienen un acceso rápido, que es mostrado en la parte derecha de cada opción, figura 7.5.41.

7.5.8.1 Alta de una prueba de tetrazolio

Para dar de alta una nueva prueba de tetrazolio, de clic en el botón  de la carpeta **Muestra de semillas**.

Se mostrará la pantalla **Prueba de tetrazolio** para la captura de los datos. La información mínima que debe ser capturada se muestra con etiquetas de color azul.

La información que se puede ingresar en esta pantalla es:

Número de prueba .- indica el número de prueba de tetrazolio.

Fecha .- indica la fecha en que se realizó la prueba de tetrazolio.

Utiliza semillas de la prueba de disección .- indica si se utilizaron las semillas de la prueba de disección, para llevar acabo la prueba de tetrazolio.

Semillas utilizadas .- indica el número de semillas utilizadas en la prueba de tetrazolio.

Método de tetrazolio .- indica el método de tetrazolio empleado en la prueba (concentración de la solución).

Semillas enteras .- indica el número de semillas enteras utilizadas en la prueba.

Semillas cortadas .- indica el número de semillas cortadas utilizadas en la prueba.

Tiempo de incubación .- indica el tiempo en horas en que las semillas se dejan sumergidas en la solución de tetrazolio.

Temperatura de incubación .- indica la temperatura en que se ha realizado la prueba.

Porcentaje de viabilidad .- indica el resultado de la prueba de tetrazolio con base en el patrón de tinción.

Mejor prueba .- indica si es la mejor prueba de tetrazolio.

Observaciones .- indica las observaciones realizadas en la prueba.

Objetos externos .- permite asociar información adicional a la prueba de tetrazolio.

Para guardar los datos de clic en el botón  de la pantalla **Prueba de tetrazolio**. Al guardar la información capturada se habilitarán las opciones de modificar y borrar.

En la pantalla **Prueba de tetrazolio** podrá ingresar, modificar y borrar los métodos que son utilizados para esta prueba, desde la pantalla **Catálogos de métodos y tratamientos**, pantalla que se ingresa al dar clic al botón .

El sistema valida que el número de semillas utilizadas no exceda al número de semillas actuales que contiene la muestra de semillas. También valida que el número de semillas enteras y cortadas sea igual al número de semillas utilizadas en la prueba (cuando sea el caso de que las semillas cortadas no provengan de las semillas utilizadas en la prueba disección), que el número de prueba no haya sido capturado y que solamente exista una prueba marcada como la mejor para las pruebas de tetrazolio que se realicen.

Si se desea agregar información adicional a la prueba de tetrazolio, en la sección **Objeto(s) externo(s)** de la pantalla **Prueba de tetrazolio**, de clic en el botón , posteriormente se mostrara la pantalla **Objetos externos** (véase *Nombre científico ejemplar - Asociaciones*).

Los **Objetos externos** que puede asociar a la prueba de tetrazolio son: Imágenes (.jpg, .bmp, .gif, .wmf, ...), video (.mpg, ...), sonidos (.wav, ...), documentos de texto (.doc, .txt, ...), hojas de cálculo (.xls, ...), presentaciones (.ppt, ...), etc., figura 7.5.42

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 pagina de WWW, la cual será abierta con el navegador por omisión que tenga instalado en su computadora.

Se pueden agregar observaciones a dichas asociaciones si así lo desea.

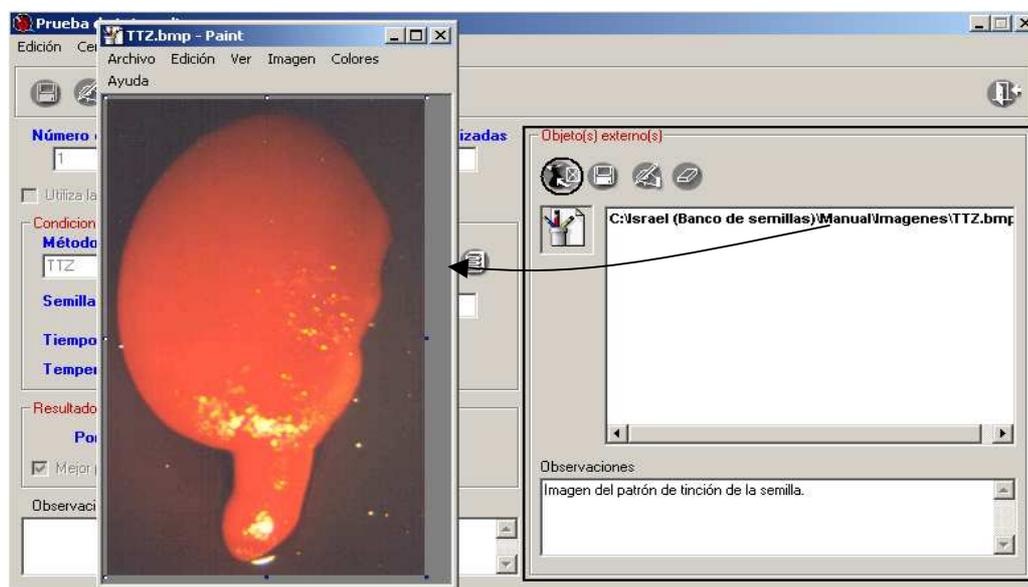


Figura 7.5.42

7.5.8.2 Modificar una prueba de tetrazolio

De clic en el botón  de la carpeta **Muestra de semillas**, seleccione la prueba de tetrazolio que desea modificar, posteriormente se mostrará la pantalla **Prueba de tetrazolio**, de clic en el botón  de la pantalla, se habilitará el modo de edición.

Modifique los datos de la **Prueba de tetrazolio** y de clic en el botón , figura 7.5.43.

Si desea modificar las observaciones de los objetos externos asociados a la prueba de tetrazolio, sitúese en el objeto externo y de clic en el botón  de la sección **Objeto(s) externo(s)** realice las modificaciones y de clic en el botón  de la misma sección, figura 7.5.43.

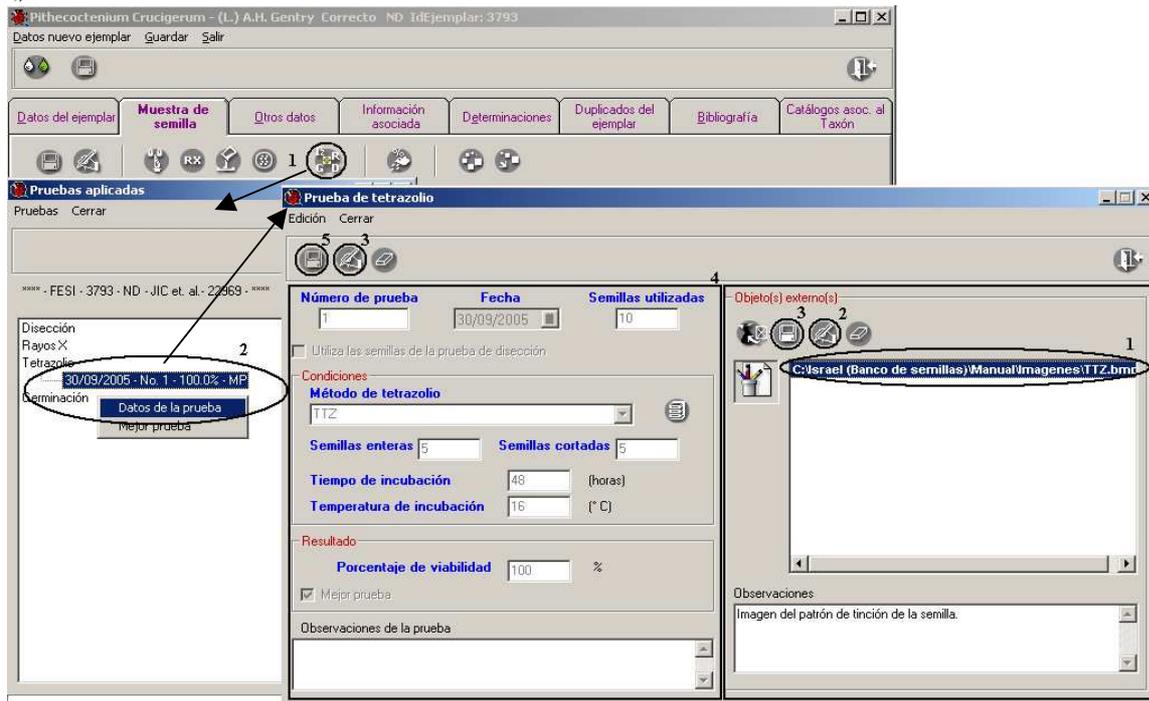


Figura 7.5.43

7.5.8.3 Borrar la prueba de tetrazolio

Para eliminar una prueba de tetrazolio, de clic en el botón  de la carpeta **Muestra de semillas**, seleccione la prueba de tetrazolio que desea eliminar. En la pantalla **Prueba de tetrazolio** de clic en el botón  o seleccione del menú **Edición** la opción **Borrar** o teclee **CTRL. + B**, se desplegará un mensaje de confirmación (figura 7.5.44), para eliminar los datos de la prueba de tetrazolio, acepte.

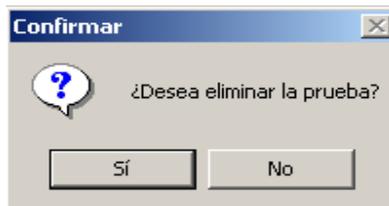


Figura 7.5.44

Al borrar la prueba, se borran las **asociaciones** con los archivos que asignó a la prueba como objetos externos, sin borrar los archivos del sistema Biótica, por lo cual estarán disponibles al ingresar a la pantalla **Objetos externos**.

Si decidió borrar la prueba, posteriormente se mostrará un mensaje que indicará si desea restaurar el número de semillas usadas en la prueba (figura 7.5.45), es decir, agregar las semillas utilizadas en la prueba al número de semillas actuales de la muestra de semillas, seleccione la opción que desee.



Figura 7.5.45

7.5.9 Prueba de germinación

La pantalla **Prueba de germinación** sirve para dar de alta una prueba de germinación registrando el número de prueba, el total de semillas utilizadas, la fecha en que se realizó la prueba, las observaciones que se realizaron en la prueba, las condiciones de temperatura (fluctuantes o constantes), el número de réplicas, los resultados totales del número de réplicas utilizadas en la prueba, los tratamiento o métodos utilizados, el medio de germinación empleado, las condiciones de luz y oscuridad, el porcentaje de germinación del total de las réplicas, la desviación estándar del total de las réplicas, el tiempo medio de germinación del total de las réplicas y las observaciones que se realizaron en la prueba.

En la pantalla se podrá visualizar, ingresar, modificar o borrar pruebas de germinación de las muestras de semillas, figura 7.5.46.

 The screenshot shows the "Prueba de germinación" application window. It has a menu bar with "Edición" and "Cerrar". Below the menu bar are icons for file operations. The main area is divided into sections:

- Prueba de germinación**: Includes fields for "Número de prueba", "Fecha Inicio", "Fecha término", "Semillas utilizadas", "Número de replicas", "Número de inspecciones", and "Intervalo en días".
- Condiciones**: Includes dropdowns for "Medio de germinación", "Escarificación", "Otros tratamientos", and "Tratamiento químico", along with a "Pre - condiciones" text area.
- Condiciones de temperatura y luz**: Includes "Horas luz por día" and "Horas oscuridad por día" fields, a table for temperature and light conditions, and individual input fields for "Temperatura inicial", "Temperatura final", "Hora inicial", "Hora final", and "Tipo de luz".
- Observaciones de la prueba de germinación**: A large text area at the bottom for recording observations.

Figura 7.5.46

La pantalla se divide en tres carpetas:

Prueba de germinación : en esta carpeta se capturan los datos de la prueba de germinación, como son: el número de semillas utilizadas, el número de prueba, la fecha de inicio y término de la prueba de germinación, el número de réplicas, el número de inspecciones, el intervalo en días en que son realizadas las inspecciones, las temperaturas y las condiciones de luz utilizadas durante la prueba de germinación.

Réplicas : dentro de esta carpeta se muestran los datos de cada una de las réplicas empleadas en la prueba de germinación, así como también las inspecciones realizadas a éstas.

Totales : indica los resultados de la prueba con base en los resultados obtenidos de cada una de las réplicas.

7.5.9.1 Alta de una prueba de germinación

Para dar de alta una nueva prueba de germinación, de clic en el botón  de la carpeta **Muestra de semillas**.

En la carpeta **Prueba de germinación**, la información que se puede ingresar es:

Número de prueba .- indica el número de prueba de germinación.

Fecha de inicio .- indica la fecha de inicio de la prueba de germinación.

Fecha de termino .- indica la fecha en que terminó la prueba de germinación.

Semillas utilizadas .- indica el número de semillas utilizadas en la prueba de germinación.

Número de réplicas .- indica el total de réplicas que se utilizaron en la prueba bajo la(s) misma(s) condición(es) de temperatura(s) y luz.

Número de inspecciones .- indica el número de inspecciones a realizar durante la prueba de germinación.

Intervalo en días .- indica el número de días que deben transcurrir entre cada una de las inspecciones durante la prueba de germinación.

Medio de germinación .- indica el medio de germinación utilizado en la prueba de germinación.

Otros tratamientos .- indica los tratamientos que se aplican a las semillas, previos a la prueba de germinación.

Tratamientos químicos .- indica los tratamientos químicos utilizados antes ó durante la prueba de germinación.

Escarificación .- indica los métodos o tratamientos de escarificación empleados previos a la prueba de germinación.

Precondiciones .- indica las precondiciones utilizadas para la prueba de germinación.

Sección condiciones de temperatura y luz .- indica las temperaturas utilizadas en la prueba de germinación.

Horas luz por día .- indica las horas de luz que se aplicaron a la prueba por día.

Horas oscuridad por día .- indica las horas de oscuridad que se aplicaron a la prueba por día.

Temperatura inicial .- indica la temperatura inicial a utilizar en una prueba.

Temperatura final .- indica la temperatura final cuando se utiliza una temperatura fluctuante en una prueba.

Hora inicial .- indica cuando comienza aplicar la temperatura (cuando se apliquen temperaturas alternantes).

Hora final .- indica cuando termina de aplicar la temperatura (cuando se apliquen temperaturas alternantes).

Tipo de luz .- indica el tipo de luz que se aplica a la prueba por temperatura.

Temperatura ambiente .- indica que la temperatura de la prueba será la temperatura ambiente del lugar en donde se lleve a cabo.

La información mínima que debe ser capturada se muestra con etiquetas de color azul, figura 7.5.47.

En la pantalla **Prueba de germinación** podrá ingresar, modificar y borrar los métodos o tratamientos que son utilizados en la prueba de germinación desde la pantalla **Catálogos de métodos y tratamientos**, pantalla que se ingresa al dar clic al botón  (véase *Catálogos de métodos y tratamientos*).

Ingrese la información y posteriormente guarde los datos dando clic en el botón  de la pantalla **Prueba de germinación**. Al guardar la información capturada se habilitará el botón  la sección **Condiciones de temperatura y luz**, para ingresar la información de las temperaturas, figura 7.5.47.

Figura 7.5.47

En la sección **Condiciones de temperatura y luz**, podrá ingresar las temperaturas que se utilizarán en la prueba de germinación, las temperaturas podrán ser fluctuantes o constantes.

Las temperaturas deberán ser registradas por día ó por hora, indicándolo al ingresar la primera temperatura de la prueba.

Para ingresar una temperatura de clic en el botón  de la sección **Condiciones de temperatura y luz**, se habilitarán los cuadros de texto, ingrese la información y de clic en el botón  de la misma sección, figura 7.5.48.

El sistema válida que el número de semillas utilizadas no exceda al número de semillas actuales que contiene la muestra de semillas, que el número de prueba no haya sido capturado, que el número de semillas para cada réplica utilizada en la prueba sea el mismo (el número de semillas utilizadas entre el número de réplicas de la prueba deberá ser una número entero), la fecha de término sea posterior a la fecha de inicio, la suma de horas por día y horas oscuridad por día sea igual a 24 horas (para el caso en que se hayan registrado horas luz y oscuridad por día) y que solamente exista una prueba marcada como la mejor.

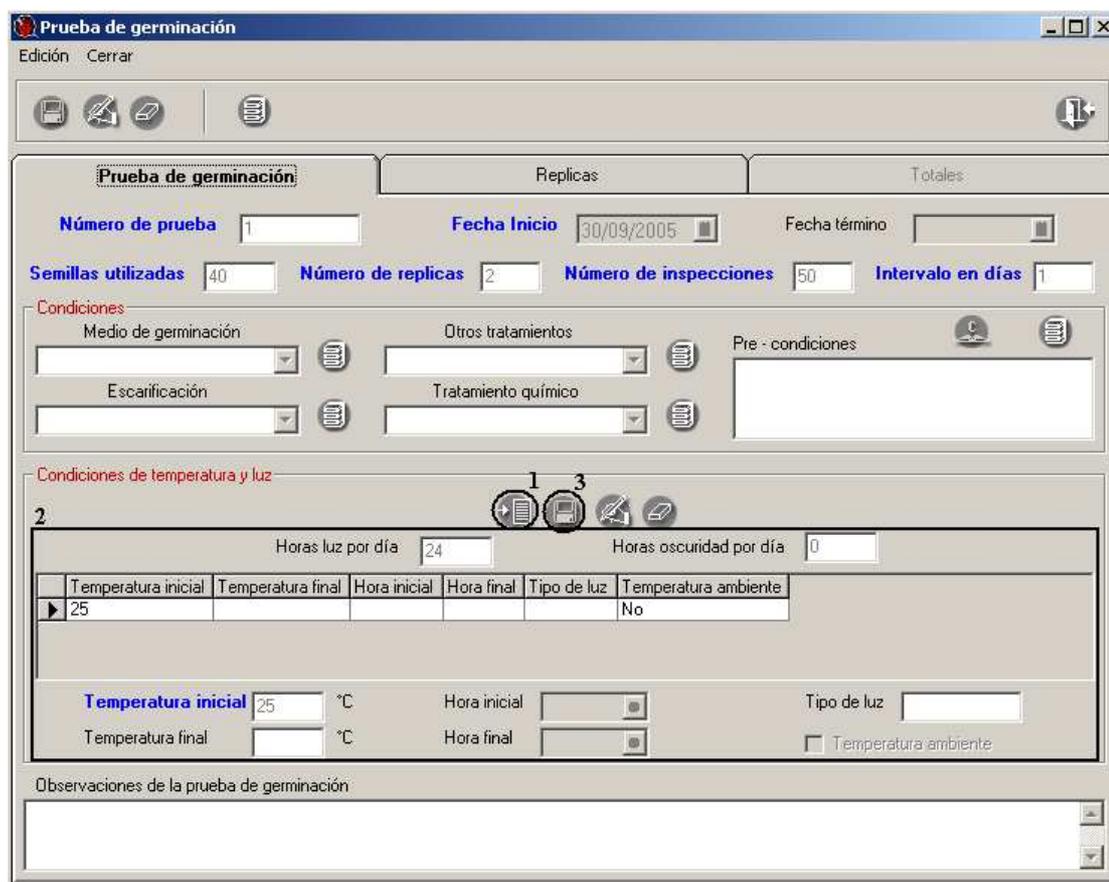


Figura 7.5.48

Las temperaturas capturadas se mostrarán en la rejilla de temperaturas (figura 7.5.49), en la que podrá seleccionar las temperaturas para mostrar sus datos.

	Temperatura inicial	Temperatura final	Hora inicial	Hora final	Tipo de luz	Temperatura ambiente
▶	25					No

Figura 7.5.49

Después de capturar los datos de temperatura se habilitará la carpeta **Réplicas**. Los datos que se pueden capturar en esta carpeta son (figura 7.5.50):

Número de réplica .- indica el número de réplica utilizada en la prueba.

Primera germinación .- indica el número de días transcurridos de la prueba de germinación, en donde se registra la primera germinación.

Ultima germinación .- indica el número de días transcurridos de la prueba de germinación, en donde se registra la ultima germinación.

Tiempo medio de germinación .- indica los días transcurridos para alcanzar el 50% de germinación en la réplica.

Semillas germinadas .- indica el número de semillas germinadas en cada réplica, al finalizar la prueba de germinación.

Semillas con hongos .- indica el número de semillas con hongos en cada réplica, al finalizar la prueba de germinación.

Semillas embebidas .- indica el número de semillas embebidas en cada réplica, al finalizar la prueba de germinación.

Semillas no embebidas .- indica el número de semillas no embebidas (sanas) en cada réplica, al finalizar la prueba de germinación.

Semillas vacías .- indica el número de semillas vacías en cada réplica, al finalizar la prueba de germinación.

Semillas infestadas .- indica el número de semillas infestadas en cada réplica, al finalizar la prueba de germinación.

Inspecciones de semillas germinadas .- indica el número de semillas que han germinado en cada réplica, después de llevar acabo la inspección.

Figura 7.5.50

Para ingresar una réplica de clic en el botón  de la carpeta **Réplicas** situado en la parte superior (figura 7.5.51), posteriormente se habilitarán los cuadros de texto para ingresar la información de las réplicas, la información obligatoria se muestra con etiquetas de color azul. Ingrese la información y posteriormente de clic en e botón  de la carpeta **Réplicas** situado en la parte superior (figura 7.5.51).

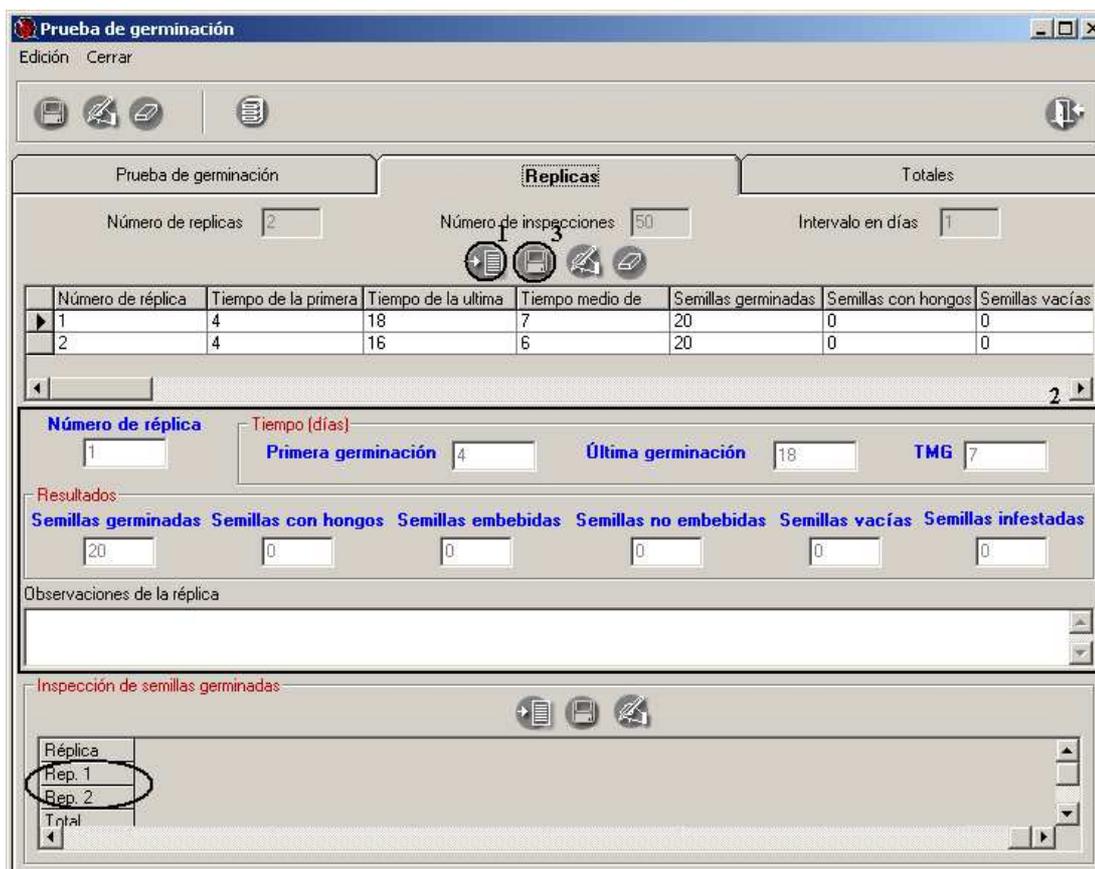


Figura 7.5.51

Las réplicas capturadas se mostrarán en la rejilla de datos (figura 7.5.52), en la que podrá seleccionar las réplicas para mostrar sus datos.

	Número de réplica	Tiempo de la primera	Tiempo de la última	Tiempo medio de	Semillas germinadas	Semillas con hongos	Semillas vacías
▶	1	4	18	7	20	0	0
	2	4	16	6	20	0	0

Figura 7.5.52

Al ingresar las réplicas el sistema valida que la suma de semillas germinadas, con hongos, embebidas, no embebidas, vacías e infestadas sea igual al número de semillas utilizadas por réplica.

En la sección **Inspección de semillas germinadas** se mostrará el número de réplica para el ingreso de las inspecciones realizadas.

Para ingresar una inspección deberá haber ingresado al menos una réplica, de clic en el botón  de la sección **Inspección de semillas germinadas**, posteriormente se mostrarán los cuadros de texto para ingresar la información de semillas germinadas mostrando el día y el número de inspección a capturar. Ingrese la información y posteriormente de clic en el botón  de la misma sección, figura 7.5.53.

Figura 7.5.53

Al ingresar las inspecciones el sistema calculará el total de semillas germinadas y el acumulado de semillas germinadas por inspección, así como también el cálculo de manera automática de los totales de la prueba de germinación

En la carpeta **Totales**, los datos que se muestran son (figura 7.5.54):

Porcentaje promedio de germinación .- indica el porcentaje promedio de germinación del conjunto de réplicas bajo la(s) misma(s) condición(es) de temperatura(s) y luz u oscuridad.

Desviación estándar de germinación .- indica de manera estadística la variación de los porcentajes de germinación dentro del conjunto de réplicas bajo la(s) misma(s) condición(es) de temperatura(s) y luz u oscuridad.

Tiempo medio de germinación .- indica el tiempo medio de germinación del conjunto de réplicas bajo la(s) misma(s) condición(es) de temperatura(s) y luz u oscuridad.

Semillas germinadas .- indica el total de semillas germinadas en las réplicas.

Semillas con hongos .- indica el total de semillas con hongos en las réplicas.

Semillas embebidas .- indica el total de semillas embebidas en las réplicas.

Semillas no embebidas .- indica el total de semillas no embebidas en las réplicas.

Semillas vacías .- indica el total de semillas vacías en las réplicas.

Semillas infestadas .- indica el total de semillas infestadas por insectos en las réplicas.

Prueba aceptada .- indica si la prueba de germinación es aceptada con base en los resultados obtenidos

Prueba completada .- indica si la prueba de germinación fue completada.

Mejor prueba .- indica la mejor prueba de germinación, de todas las pruebas de germinación aplicadas a la muestra de semillas

Prueba de germinación

Edición Cerrar

Prueba de germinación Replicas Totales

Número de prueba 1 Fecha Inicio 30/09/2005 Fecha término

Prueba completada Prueba aceptada

Replicas utilizadas 2 Semillas utilizadas 40

Porcentaje promedio de germinación 100.0 Desviación estandar de germinación 0.0 Tiempo medio de germinación (TMG) 7

Semillas germinadas 40 Semillas con hongos 0 Semillas embebidas 0 Semillas no embebidas 0 Semillas vacías 0 Semillas infestadas 0

Mejor prueba

Horas luz por día 24 Horas oscuridad por día 0

Temperaturas utilizadas

	Temperatura inicial	Temperatura final	Hora inicial	Hora final	Tipo de luz	Temperatura ambiente
▶	25				No	

Figura 7.5.54

En esta carpeta, también se muestran las temperaturas usadas en la prueba, el número de prueba, la fecha de inicio y término de la prueba de germinación.

En la carpeta **Totales**, los datos que podrán ser modificados son: prueba completada, prueba aceptada y mejor prueba. Estos datos podrán ser modificados al dar clic al botón  de la pantalla **Prueba de germinación**, que habilitará el modo de edición. Posteriormente de realizar las modificaciones de clic en el botón  de la pantalla **Prueba de germinación**.

7.5.9.2 Modificar una prueba de germinación

De clic en el botón  de la carpeta **Muestra de semillas**, seleccione la prueba de germinación que desea modificar, posteriormente se mostrará la pantalla **Prueba de germinación**, figura 7.5.55.

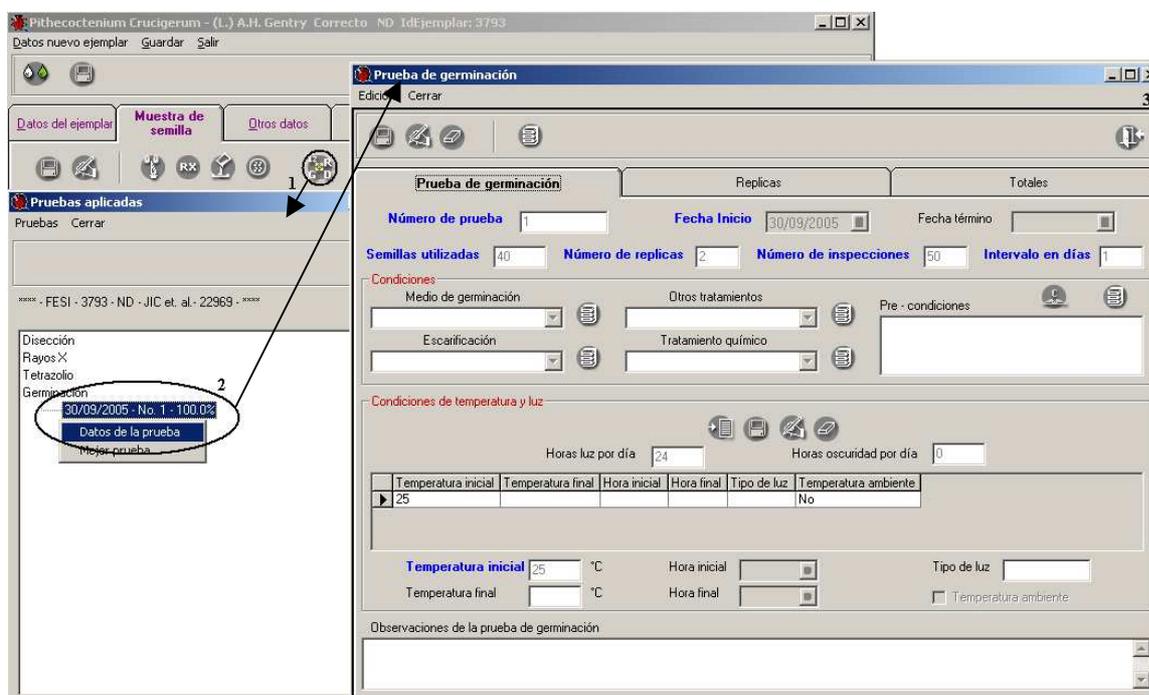


Figura 7.5.55

Para modificar los datos de la prueba de germinación, las secciones **Condiciones de temperatura y luz**, **Réplicas** e **Inspeccion de semillas germinadas** contiene el botón , los datos de la prueba de germinación y datos de la carpeta **Totales** utilizan el botón  de la pantalla **Prueba de germinación**.

Si desea modificar los datos de número de prueba, fecha de inicio y término de la prueba, número de réplicas, número de semillas utilizadas, número de inspecciones, intervalo en días y las condiciones para la prueba de germinación, de clic en el botón  de la pantalla

Prueba de germinación, se habilitará el modo de edición. Modifique los datos y de clic en el botón  de la pantalla **Prueba de germinación**. De igual manera para modificar los datos de mejor prueba, prueba completada y prueba aceptada de la carpeta **Totales**, figura 7.5.56.

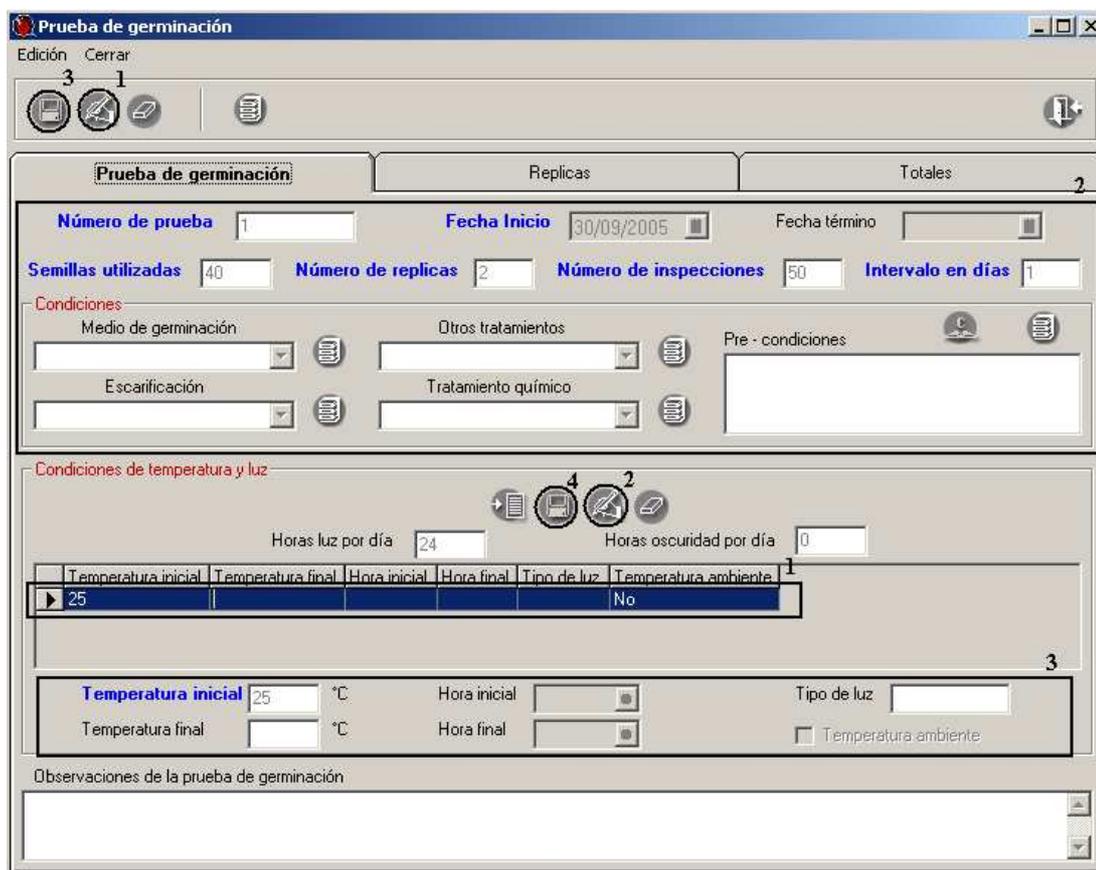


Figura 7.5.56

El sistema valida lo siguiente:

- 1) Si se han ingresado todas las réplicas al sistema y se desea modificar este número de réplicas por un número menor de réplicas, el sistema no permitirá modificarlo hasta que elimine las réplicas que no se desean.
- 2) Si se han ingresado todas las inspecciones al sistema y se desea modificar este número por un número menor de inspecciones, el sistema mostrará un mensaje (figura 7.5.57) indicando si desea eliminar las últimas inspecciones de la muestra de semillas.

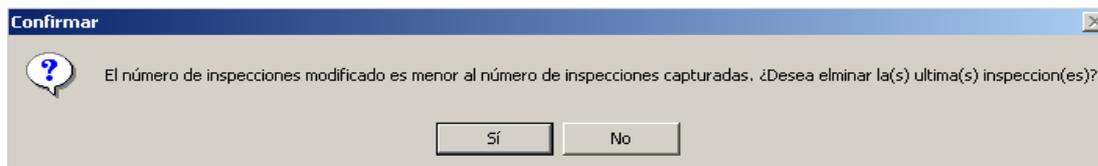


Figura 7.5.57

- 3) Si modifica el número de réplicas deberá recapturar los datos de cada réplica usada en la prueba.
- 4) Si modifica el intervalo en días en que se realizan las inspecciones, el sistema actualizara la rejilla de inspecciones.

Si desea modificar los datos de la sección **Condiciones de temperatura y luz**, seleccione la temperatura que desea modificar de la rejilla de temperaturas (figura 7.5.56) y de clic en el botón  de la sección **Condiciones de temperatura y luz**, se habilitará el modo de edición. Modifique los datos y de clic en el botón  de la misma sección, figura 7.5.56.

Para modificar una réplica sitúese en la carpeta **Réplicas**, seleccione la réplica que desea modificar en la rejilla de réplicas (figura 7.5.57) y de clic en el botón  de la sección **Réplicas**, se habilitará el modo de edición. Modifique los datos y de clic en el botón  de la misma sección, figura 7.5.57.

Las inspecciones realizadas a las réplicas podrán modificarse al dar clic en el botón  de la sección **Inspección de semillas germinadas**, se habilitará el modo de edición, posiciónese en la celda que desea modificar, modifique los datos y de clic en el botón  de la misma sección, figura 7.5.57.

El sistema recalculara el total y el acumulado de semillas germinadas en la sección **Inspecciones de semillas germinadas** y los totales que se muestran en la carpeta **Totales** de la prueba de germinación.

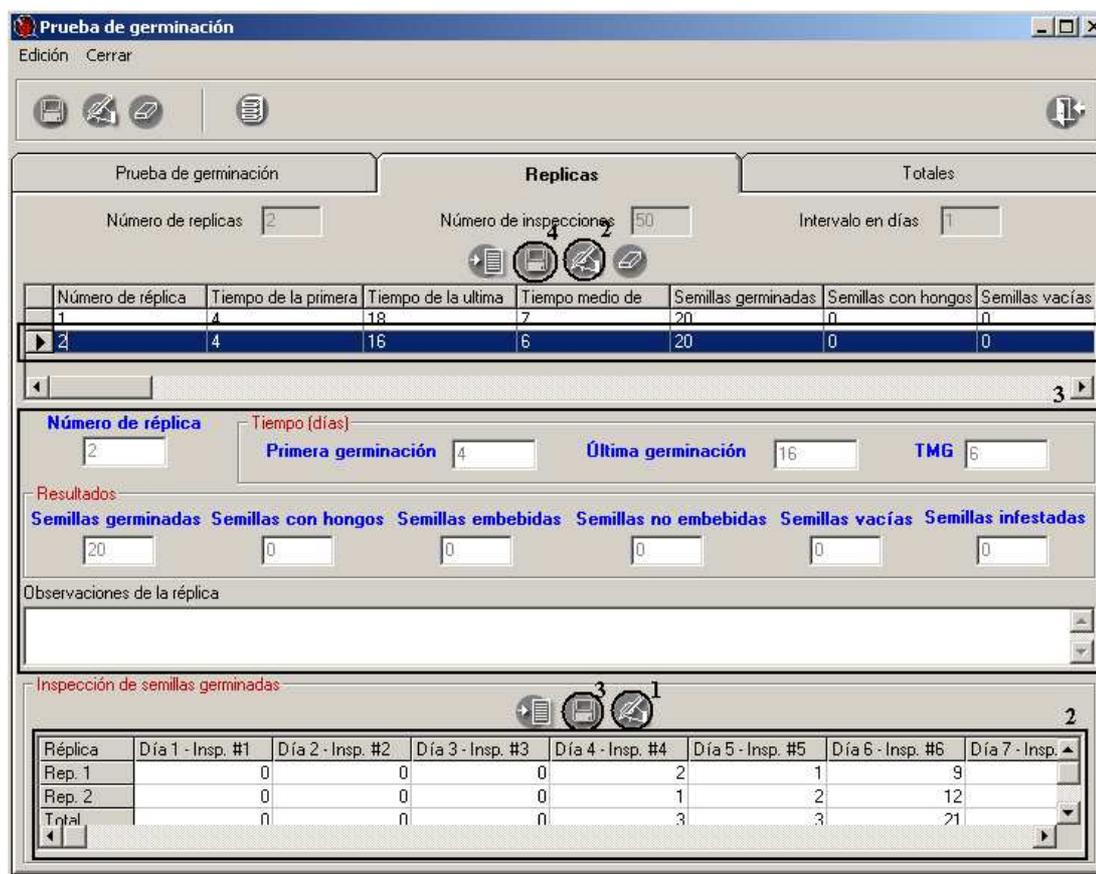


Figura 7.5.57

7.5.9.3 Borrar la prueba de germinación

Para eliminar una prueba de germinación, de clic en el botón  de la carpeta **Muestra de semillas**, seleccione la prueba de germinación que desea eliminar. En la pantalla **Prueba de germinación** de clic en el botón  o seleccione del menú **Edición** la opción **Borrar** o teclee **CTRL. + B**, se desplegará un mensaje de confirmación (figura 7.5.58), para eliminar los datos de la prueba de germinación, acepte.



Figura 7.5.58

Al borrar la prueba, se borran las condiciones de temperatura, las réplicas y las inspecciones realizadas a las réplicas.

Si decidió borrar la prueba, posteriormente se mostrará un mensaje que indicará si desea restaurar el número de semillas usadas en la prueba (figura 7.5.59), es decir, agregar las semillas utilizadas en la prueba al número de semillas actuales de la muestra de semillas, seleccione la opción que desee.



Figura 7.5.59

7.5.9.4 Borrar datos de la prueba de germinación

Los datos que se pueden borrar dentro de la pantalla **Prueba de germinación** son las condiciones de temperatura y las réplicas utilizadas en la prueba.

Para borrar temperaturas, en la sección **Condiciones de temperatura y luz** seleccione la temperatura de la rejilla de temperaturas (véase figura 7.5.49), posteriormente de clic en el botón  de la sección, se mostrará un mensaje (figura 7.5.60), acepte para borrar.

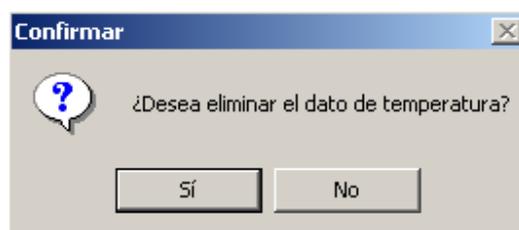


Figura 7.5.60

Si hay réplicas capturadas el sistema validará que exista como mínimo una temperatura, es decir, no podrá eliminar todas las temperaturas registradas para la prueba, figura 7.5.61.



Figura 7.5.61

Para eliminar los datos de las réplicas, en la carpeta **Réplicas** seleccione de la rejilla de réplicas (véase figura 7.5.52) la réplica que desea eliminar y posteriormente de clic en el botón  de la misma sección, se desplegará un mensaje (figura 7.5.62), acepte para eliminar la réplica. Al eliminar la réplica se eliminarán todas las inspecciones registradas a esta.



Figura 7.5.62

7.5.10 Porcentajes de humedad

La pantalla **Porcentajes de humedad** sirve para dar de alta porcentajes del contenido de humedad y porcentajes de humedad relativa en equilibrio, registrando el porcentaje, el tipo de porcentaje de humedad, el método utilizado, el número de semillas utilizadas, el número de muestras y la temperatura a la cual se obtuvo el porcentaje de humedad, figura 7.5.63.

En la pantalla se podrá visualizar, ingresar, modificar o borrar porcentajes de humedad de las muestras de semillas.

%	Humedad	Método	Fecha	Semillas util
▶ 6.8	Humedad relativa en equilibrio	Sistema Rotronic	27/09/2005	0

Tipo de análisis

Contenido de humedad
 Humedad relativa en equilibrio

Método: Sistema Rotronic

Humedad de semillas: 6.8 %
 Fecha: 27/09/2005

Semillas utilizadas:
 Número de muestras: 2
 Temperatura: 17

Observaciones:

Figura 7.5.63

La pantalla **Porcentajes de humedad**, esta integrada por un menú que se compone de las siguientes opciones, figura 7.5.64:

Edición	Cerrar
Insertar	Ctrl+I
Guardar	Ctrl+G
Borrar	Ctrl+B
Modificar	Ctrl+M
Catálogos	Ctrl+C

Figura 7.5.64

-  **Insertar** .- Permite al usuario ingresar un nuevo cálculo de porcentaje de humedad.
-  **Guardar** .- Permite al usuario guardar los datos del cálculo de porcentaje de humedad.
-  **Borrar** .- Permite al usuario eliminar los datos de porcentaje de humedad.
-  **Modificar** .- Permite al usuario habilitar el modo de edición.
-  **Catálogos** .- Permite al usuario mostrar la pantalla de catálogos con los métodos de contenido de humedad y humedad relativa en equilibrio.
-  **Cerrar** .- Permite al usuario salir de la pantalla **Porcentajes de humedad**.

7.5.10.1 Alta de un porcentaje de humedad

Para dar de alta un porcentaje de humedad, de clic en el botón  de la carpeta **Muestra de semillas**.

Se mostrará la pantalla **Porcentajes de humedad**, la información mínima que debe ser capturada se muestra con etiquetas de color azul.

La información que se captura en la pantalla **Porcentajes de humedad** es la siguiente:

% humedad .- indica el porcentaje de humedad calculado.

Humedad .- indica el tipo de humedad determinado (contenido de humedad y humedad relativa en equilibrio de la muestra).

Método .- indica el método utilizado para la obtención del porcentaje de humedad.

Fecha .- indica la fecha en que se llevó acabo la determinación de humedad.

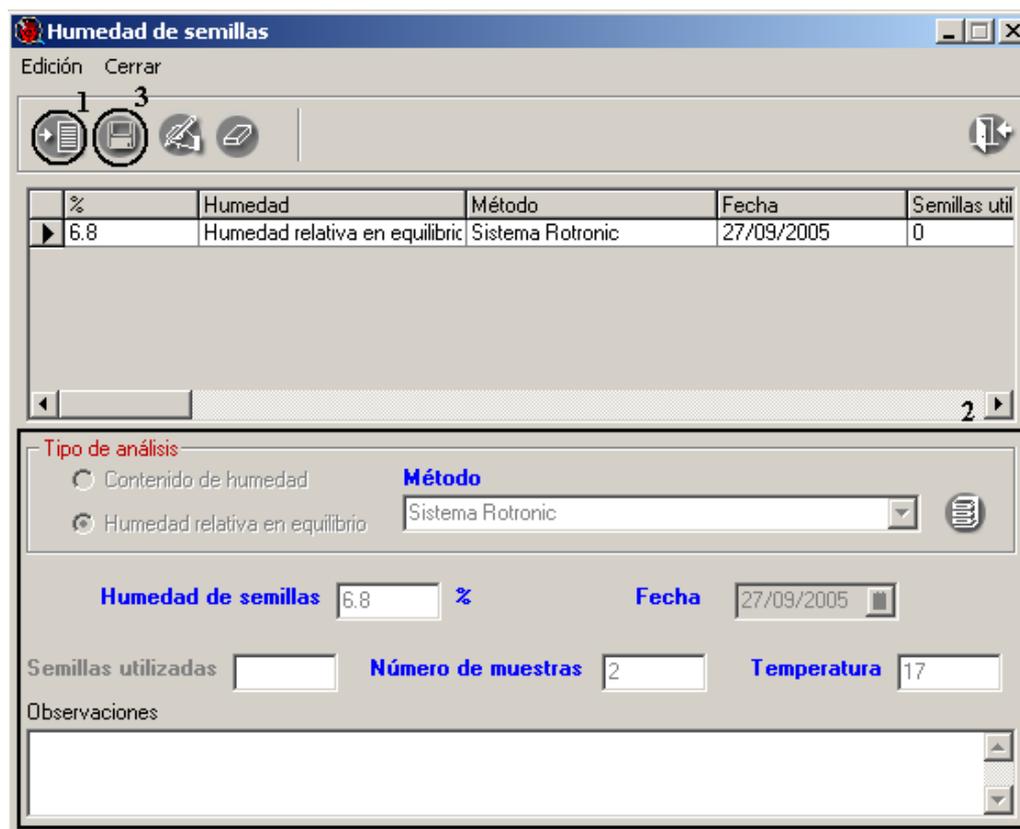
Semillas utilizadas .- indica el número de semillas utilizadas para la determinación del porcentaje de humedad.

Número de muestras .- indica el número de muestras que se utilizaron.

Temperatura .- indica la temperatura bajo la cual se determino.

Observaciones .- indica las observaciones registradas durante la determinación.

Para guardar los datos de clic en el botón  de la pantalla **Porcentajes de humedad**, figura 7.5.65.



%	Humedad	Método	Fecha	Semillas util
6.8	Humedad relativa en equilibrio	Sistema Rotronic	27/09/2005	0

Tipo de análisis:

Contenido de humedad **Método**

Humedad relativa en equilibrio Sistema Rotronic

Humedad de semillas 6.8 % **Fecha** 27/09/2005

Semillas utilizadas **Número de muestras** 2 **Temperatura** 17

Observaciones

Figura 7.5.65

En la pantalla **Porcentajes de humedad** podrá ingresar, modificar y borrar los tratamientos que son utilizados (para la obtención del contenido de humedad y la humedad relativa en equilibrio) desde la pantalla **Catálogos de métodos y tratamientos**, pantalla que se ingresa al dar clic al botón .

El sistema validará que el número de semillas utilizadas no exceda al número de semillas actuales que contiene la muestra de semillas y que el número de semillas por muestra sea el mismo para todas las muestras para la obtención del contenido de humedad.

Los datos ingresados de porcentaje de humedad se muestran en la rejilla de porcentajes de humedad, figura 7.5.66.

%	Humedad	Método	Fecha	Semillas util
▶ 6.8	Humedad relativa en equilibrio	Sistema Rotronic	27/09/2005	0

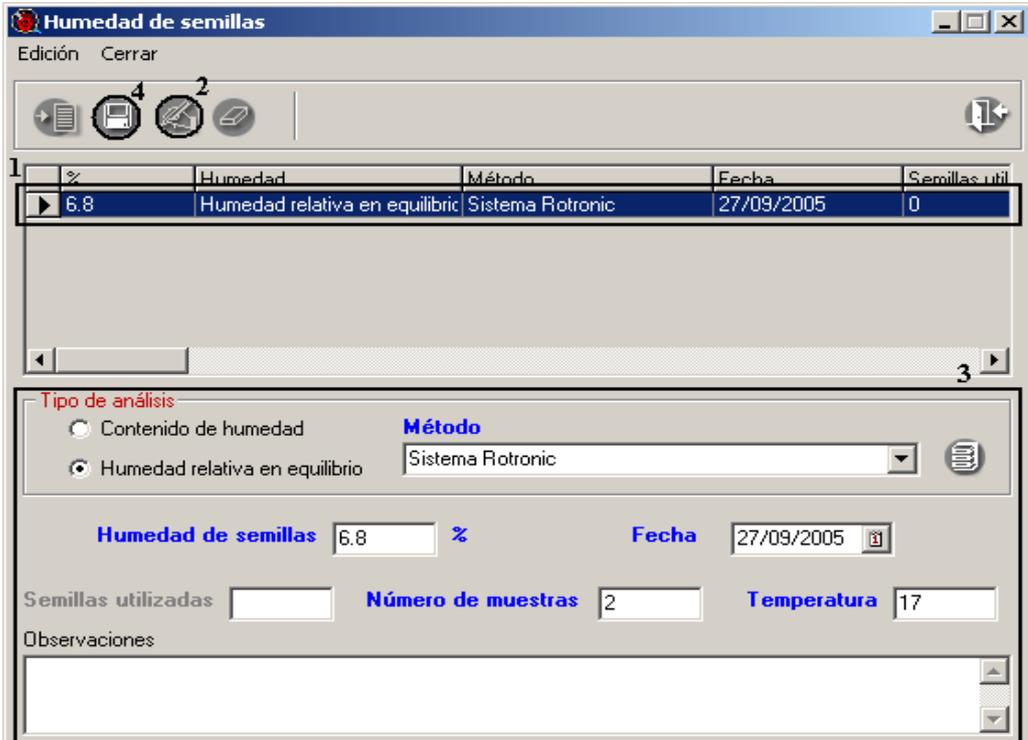
Figura 7.5.66

Nota: El cuadro de texto “número de semillas utilizadas” será habilitado solo para la obtención del porcentaje de contenido de humedad.

7.5.10.2 Modificar un porcentaje de humedad

De clic en el botón  de la carpeta **Muestra de semillas**, se mostrará la pantalla **Porcentajes de humedad**, seleccione los datos del porcentaje de humedad de la rejilla de datos y de clic en el botón , se habilitará el modo de edición.

Modifique los datos del porcentaje de humedad y de clic en el botón , figura 7.5.67.



Humedad de semillas
Edición Cerrar

%	Humedad	Método	Fecha	Semillas util
▶ 6.8	Humedad relativa en equilibrio	Sistema Rotronic	27/09/2005	0

Tipo de análisis:
 Contenido de humedad
 Humedad relativa en equilibrio

Método: Sistema Rotronic

Humedad de semillas: 6.8 % **Fecha:** 27/09/2005

Semillas utilizadas: **Número de muestras:** 2 **Temperatura:** 17

Observaciones:

Figura 7.5.67

7.5.10.3 Borrar un porcentaje de humedad

Para eliminar datos de los porcentajes de humedad, de clic en el botón  de la carpeta **Muestra de semillas**, seleccione los datos de porcentaje de humedad de la rejilla de porcentajes de humedad (véase figura 7.5.66) que desea eliminar. En la pantalla **Porcentajes de humedad** de clic en el botón  o seleccione del menú **Edición** la opción **Borrar** o teclee **CTRL. + B**, se desplegará un mensaje de confirmación (figura 7.5.68), para eliminar los datos, acepte.

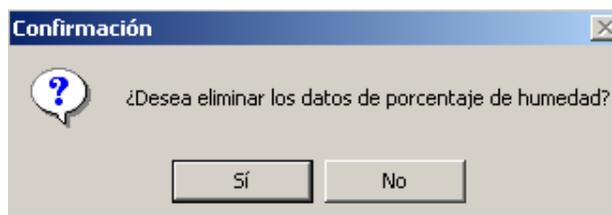


Figura 7.5.68

Si el porcentaje de humedad que eliminó corresponde al contenido de humedad, posteriormente se mostrará un mensaje que indicará si desea restaurar el número de semillas usadas en el calculo (figura 7.5.69), es decir, agregar las semillas utilizadas al número de semillas actuales de la muestra de semillas, seleccione la opción que desee.



Figura 7.5.69

7.5.11 Regeneración

La pantalla **Regeneración**, sirve para dar de alta regeneraciones realizadas a la muestra de semillas registrando la información del lugar de regeneración, la fecha en que se llevo acabo, el número de semillas sembradas, la fecha de floración, la fecha de fructificación, la fecha de cosecha, las condiciones de crecimiento, los objetivos de la regeneración, etc. Esta pantalla sólo será mostrada a los ejemplares muestra de semilla.

En la pantalla **Regeneración**, se podrá visualizar, ingresar, modificar o borrar regeneraciones de las muestras de semillas, figura 7.5.70. Se podrán capturar ejemplares hijos producto de la regeneración, se podrán visualizar los ejemplares ancestros y los ejemplares hijos para la muestra de semillas.

Figura 7.5.70

La pantalla **Regeneración**, esta integrada por un menú que se compone de las siguientes opciones, figura 7.5.71:

Insertar	Ctrl+I
Guardar	Ctrl+G
Modificar	Ctrl+M
Borrar	Ctrl+B
Capturar ejemplar	Ctrl+E
Ejemplares ancestros	Ctrl+A

Figura 7.5.71

 **Insertar** .- Permite al usuario ingresar una nueva regeneración para la muestra de semillas.

 **Guardar** .- Permite al usuario guardar los datos de una nueva regeneración o modificación de una regeneración.

 **Borrar** .- Permite al usuario eliminar los datos de una regeneración aplicada a la muestra de semillas o permite eliminar la asociación de un ejemplar capturado y una regeneración realizada.

 **Modificar** .- Permite al usuario habilitar el modo de edición para modificar datos de alguna regeneración.



Capturar ejemplar .- Permite al usuario mostrar la pantalla **Datos del Ejemplar** para capturar el ejemplar hijo producto de la regeneración .

Al hacer clic a este botón, se mostrará la pantalla **Datos del ejemplar** con la siguiente información copiada del ejemplar padre para el nuevo ejemplar hijo:

- Nombre científico
- Colector
- Número de colecta
- Fecha de colecta
- Hábitat
- Institución / Colección
- Información geográfica



Ejemplares ancestros .- Permite mostrar la información de los ejemplares ancestros del ejemplar padre cuando este haya sido producto de alguna regeneración.



Cerrar .- Permite al usuario salir de la pantalla **Regeneraciones**.

7.5.11.1 Alta de una regeneración

Desde la pantalla **Nombre científico del Ejemplar** seleccione el ejemplar muestra de semillas y haga clic con el botón derecho del ratón, enseguida se mostrará un menú con la opción **Datos del ejemplar**, figura 7.5.72. Al ingresar a la pantalla **Regeneración** se mostrará el resumen del ejemplar padre, figura 7.5.73.

La información que se captura en la pantalla **Regeneración** es la siguiente:

Regeneración No. .- indica el número de regeneración.

Fecha .- indica la fecha en que se llevo acabo la regeneración

Semillas sembradas .- indica el número de semillas sembradas.

Plántulas .- indica el número de plántulas obtenidas de la regeneración.

Lugar de regeneración .- lugar en donde se llevó acabo la regeneración (invernadero, campo, etc.)

Tipo de regeneración .- indica el tipo de regeneración (creación de nuevas muestra de semillas, etc.)

Tipo de sustrato .- indica el tipo de sustrato usado en la regeneración.

Condiciones de crecimiento .- indica las condiciones de crecimiento que se llevaron a cabo para la regeneración.

Material a coleccionar .- indica el material a coleccionar, semillas, frutos, semillas y frutos, etc.

Fecha de floración .- fecha en la que ocurre la floración.

Fecha de fructificación .- fecha en la que ocurre la fructificación.

Fecha de cosecha .- fecha en la que ocurre la cosecha.

Plantas de invernadero .- número de plantas de invernadero.

Plantas cosechadas .- número de plantas cosechadas.

Plantas muestreadas .- número de plantas muestreadas.

Objetivo de la regeneración .- objetivo de la regeneración.

Observaciones .- observaciones de la regeneración.

Completado .- indica si la regeneración se completó.

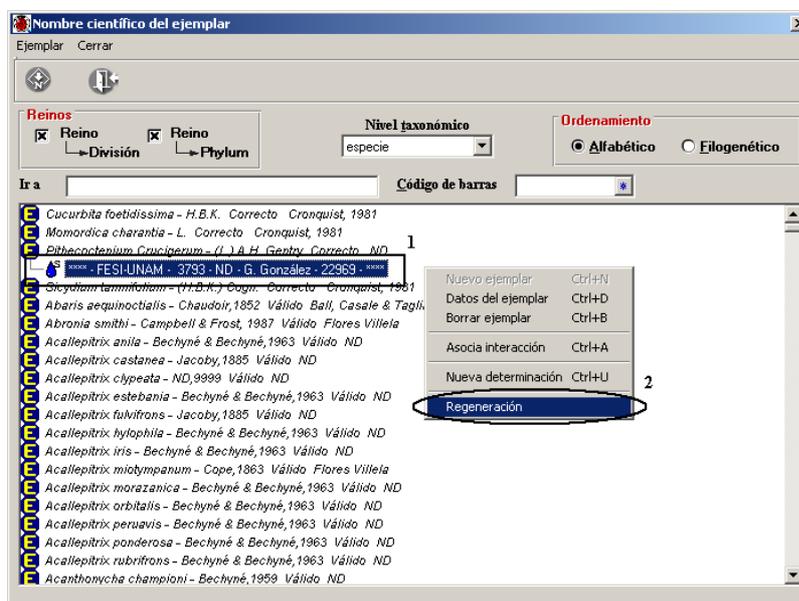
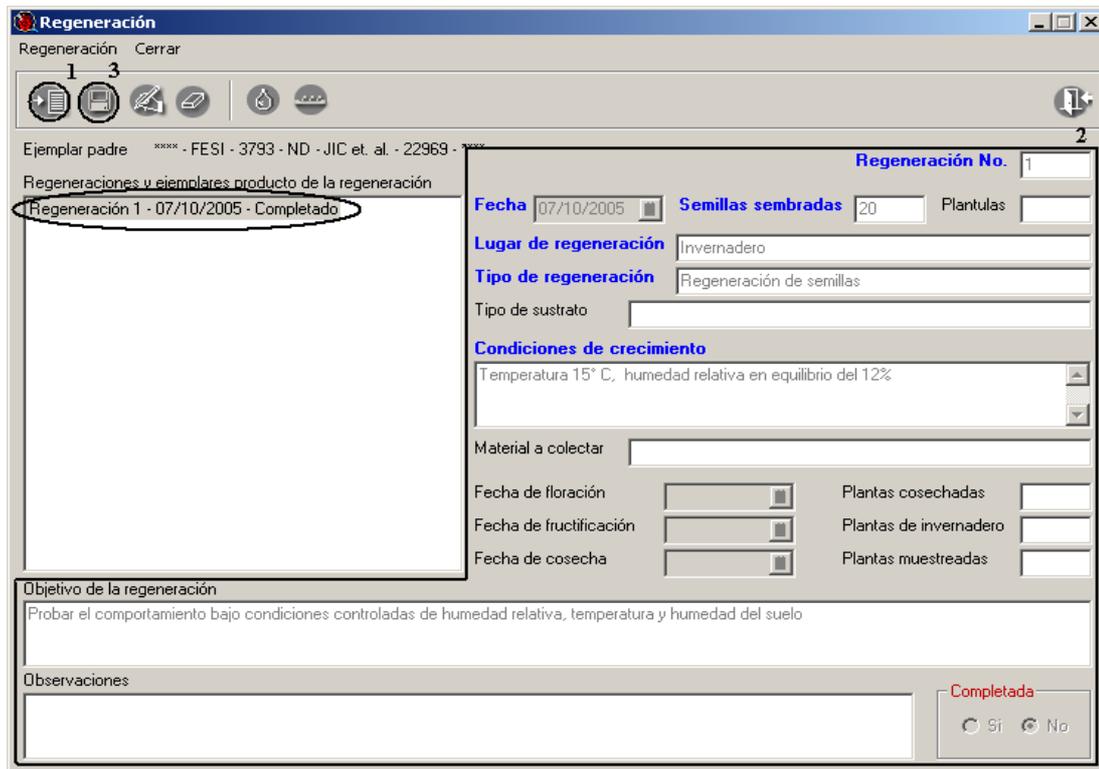


Figura 7.5.72

Para ingresar una regeneración de clic en el botón , posteriormente se habilitarán los cuadros de texto para el ingreso de los datos. La información mínima que deberá ser ingresada se muestra en color azul, al finalizar el ingreso de la información de clic en el botón .

Al guardar los datos de la regeneración, se mostrará el número de regeneración, la fecha y el estatus en forma de lista bajo la etiqueta **Regeneraciones y ejemplares producto de la regeneración** y se habilitará el botón  para capturar ejemplares producto de la regeneración, figura 7.5.73.



Regeneración Cerrar

1 3

Ejemplar padre **** - FESI - 3793 - ND - JIC et. al. - 22969 - ****

Regeneración No. 1

Regeneraciones y ejemplares producto de la regeneración

Regeneración 1 - 07/10/2005 - Completado

Fecha 07/10/2005 Semillas sembradas 20 Plantulas

Lugar de regeneración Invernadero

Tipo de regeneración Regeneración de semillas

Tipo de sustrato

Condiciones de crecimiento

Temperatura 15° C, humedad relativa en equilibrio del 12%

Material a coleccionar

Fecha de floración Plantas cosechadas

Fecha de fructificación Plantas de invernadero

Fecha de cosecha Plantas muestreadas

Objetivo de la regeneración

Probar el comportamiento bajo condiciones controladas de humedad relativa, temperatura y humedad del suelo

Observaciones

Completada

Si No

Figura 7.5.73

Si desea capturar en ejemplar hijo como producto de la regeneración, seleccione de la lista **Regeneraciones y ejemplares producto de la regeneración**, la regeneración a la cual se desea crear el ejemplar hijo y de clic en el botón , posteriormente se mostrará la pantalla **Datos del ejemplar** con la información nombre científico, colector, número de colecta, fecha de colecta, hábitat, institución / colección e información geográfica del ejemplar padre.

Para dar de alta el ejemplar véase la sección **Alta de un ejemplar muestra de semillas**. Al guardar los datos del ejemplar, se mostrará en la pantalla **Regeneración** en la lista **Regeneraciones y ejemplares producto de la regeneración**, el resumen del ejemplar capturado y se activara el botón de ejemplares ancestros , figura 7.5.74.

Figura 7.5.74

Si desea visualizar los datos del ejemplar hijo, sitúese en el nombre científico del ejemplar y haga clic con el botón derecho del ratón, se mostrará un menú donde podrá seleccionar la opción **Datos del ejemplar**, figura 7.5.75.

Figura 7.5.75

Si desea visualizar los ejemplares hijos o ancestros del ejemplar padre, de clic en el botón  y posteriormente se mostrará la pantalla **Ejemplares ancestros**, donde se visualizara en color azul el ejemplar padre. En esta pantalla también se cuenta con un menú que se activa con el botón derecho del ratón para mostrar los datos del ejemplar.

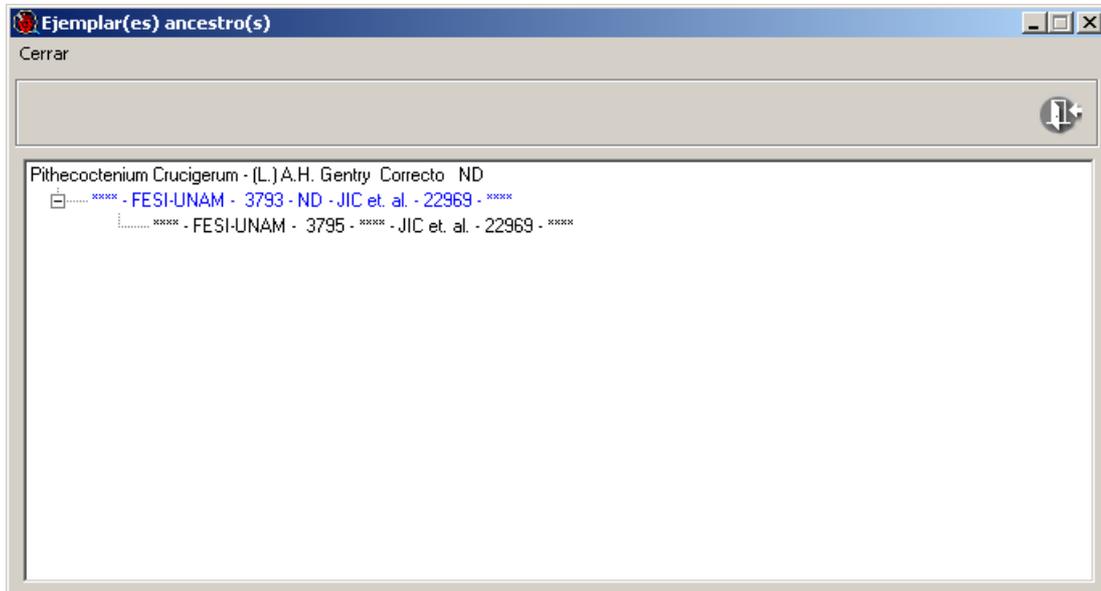


Figura 7.5.76

7.5.11.2 Modificar datos de regeneración

Desde la pantalla **Nombre científico del Ejemplar** seleccione el ejemplar muestra de semillas y haga clic con el botón derecho del ratón, enseguida se mostrará un menú con la opción **Regeneración**, figura 7.5.77.

De clic en la opción antes mencionada, con ello se mostrará la pantalla **Regeneración**. Sitúese en la regeneración que desea modificar de la lista **Regeneraciones y ejemplares producto de la regeneración**, de clic en el botón , a continuación se habilitará el modo de edición. Al finalizar la modificación de los datos, de clic en el botón , figura 7.5.78.

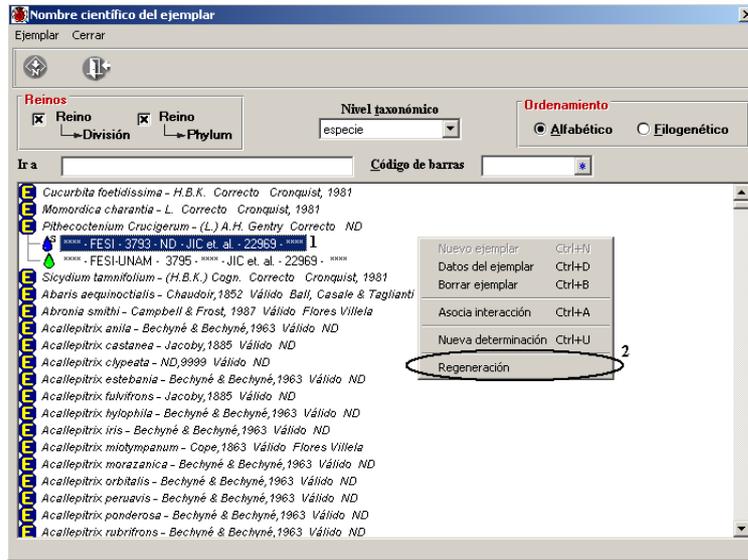


Figura 7.5.77

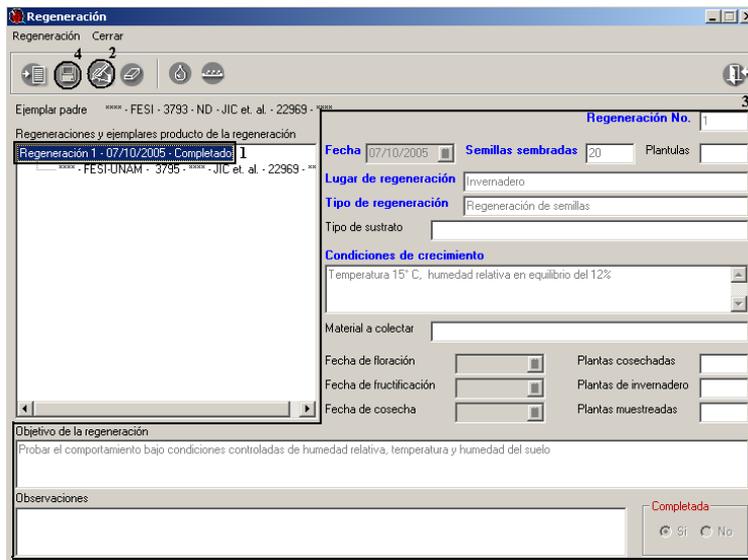


Figura 7.5.78

7.5.11.3 Borrar datos de regeneración

Desde la pantalla **Nombre científico del Ejemplar** seleccione el ejemplar muestra de semillas y haga clic con el botón derecho del ratón, enseguida se mostrará un menú con la opción **Regeneración**, figura 7.5.77.

De clic en la opción antes mencionada, con ello se mostrará la pantalla **Regeneración**. Sitúese en la regeneración que desea modificar de la lista **Regeneraciones y ejemplares producto de la regeneración**, de clic en el botón  o seleccione del menú **Edición** la

opción **Borrar** o teclee **CTRL. + B**, se desplegará un mensaje de confirmación (figura 7.5.79), para eliminar los datos, acepte.



Figura 7.5.79

Al borrar los datos de regeneración se eliminará la relación de los ejemplares hijos (en caso de tener capturado alguno) con el ejemplar padre, sin que sea eliminado el ejemplar hijo.

Si acepto que desea eliminar los datos, posteriormente se mostrará un mensaje que indicará si desea restaurar el número de semillas usadas (figura 7.5.80), es decir, agregar las semillas utilizadas en la regeneración al número de semillas actuales de la muestra de semillas, seleccione la opción que desee.

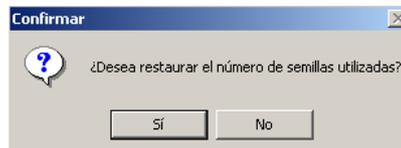


Figura 7.5.80

Si desea borrar la relación de un ejemplar hijo con el ejemplar padre. Sitúese en el ejemplar hijo en la lista **Regeneraciones y ejemplares producto de la regeneración** y de clic en el botón  o seleccione del menú **Edición** la opción **Borrar** o teclee **CTRL. + B**, se desplegará un mensaje de confirmación (figura 7.5.81), para eliminar los datos, acepte.

Al eliminar la relación, no podrá restaurarla posteriormente.

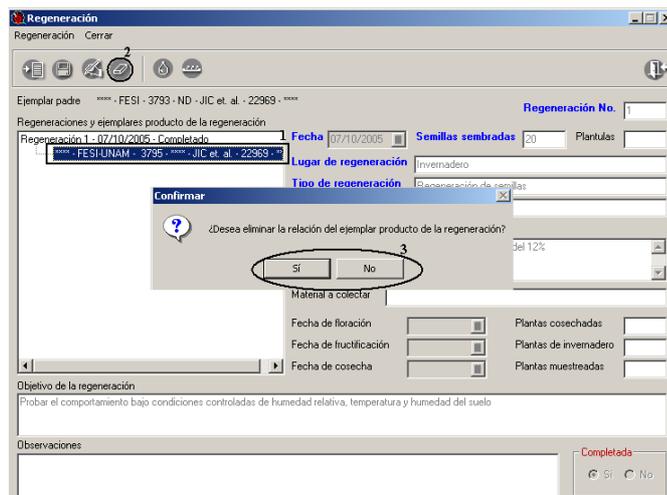


Figura 7.5.81

7.6 Interacciones

En esta pantalla se asocian dos ejemplares o un ejemplar y un taxón mediante una interacción. A continuación se muestra un ejemplo de interacción hospedero-huésped entre dos ejemplares.

Seleccione en la sección Nivel 1 al ejemplar-hospedero (nivel 1 de la interacción). Enseguida, sitúese en la sección Nivel 2 y seleccione al ejemplar-huésped (nivel 2 de la interacción), haga clic con el botón derecho del ratón y seleccione del menú la opción **Realizar asociación** figura 7.6.1, o teclee **CTRL + A**. Se mostrará al comienzo de los datos del ejemplar hospedero (nivel 1) un signo de más (+) que al hacerle clic mostrará el registro con los datos del ejemplar-huésped, figura 7.6.2.

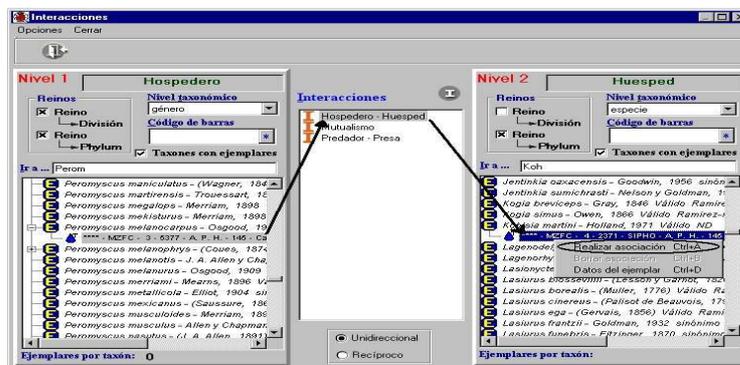


Figura 7.6.1

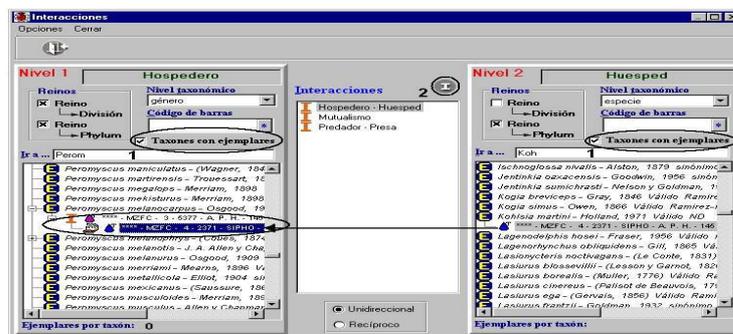


Figura 7.6.2

Si la interacción que usted desea realizar no se encuentra en la lista haga clic en el botón **Catálogo de interacciones (2)** figura 7.6.2, con esto se mostrará la pantalla del *Catálogo de interacciones*, donde podrá ingresar la nueva interacción (véase el capítulo 7.3 **Catálogo de interacciones** del módulo **Ejemplar**) y posteriormente selecciónelo de la lista en la pantalla de *Asociación de interacciones*.

Es posible mostrar sólo los taxones que tengan ejemplares asociados, para esto, haga clic en el recuadro **Taxones con ejemplares (1)** figura 7.6.2, posteriormente seleccione el nivel taxonómico al que pertenece en el Nivel 1 o Nivel 2 de la interacción, con lo que se mostrarán todos aquellos taxones a los cuales se les hayan ingresado ejemplares (véase el capítulo 7.4 **Nombre científico – Ejemplar** del módulo **Ejemplar**).

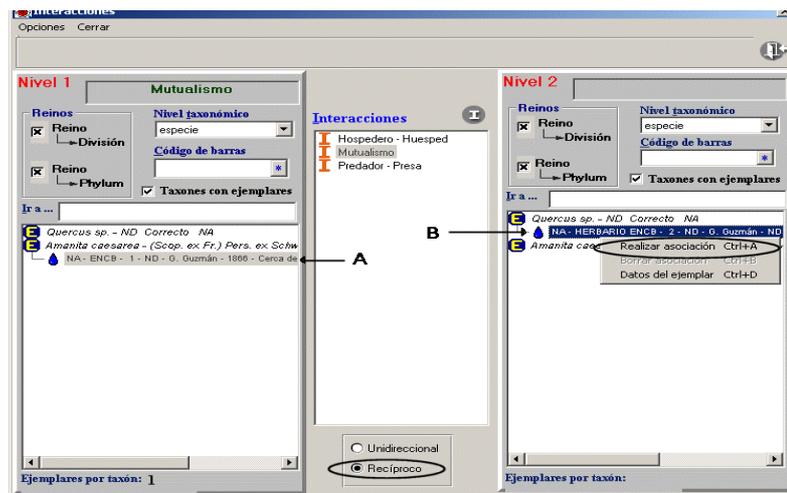


Figura 7.6.3

Si ésta asociando **dos ejemplares** (A-B figura 7.6.3) mediante una interacción, es posible que dicha asociación sea recíproca, es decir, que tanto el ejemplar **A** éste asociado mediante esa interacción con el ejemplar **B**, como el ejemplar **B** con el ejemplar **A**; por ejemplo, la especie *Amanita caesarea* tiene una relación mutualista con la especie *Quercus sp.*, por lo que si seleccionáramos la opción Recíproco dentro del sistema (figura 7.6.3), sólo tendríamos que escoger al ejemplar perteneciente a *Amanita caesarea* en el Nivel 1 (**A** figura 7.6.3), al ejemplar *Quercus sp.* en el Nivel 2 (**B** figura 7.6.3) y mutualismo como interacción; al realizar la asociación de los ejemplares, el sistema de manera automática creará ambas relaciones, es decir, le asociará al ejemplar (**A**) perteneciente a *Amanita caesarea* mediante una interacción mutualista con el ejemplar (**B**) *Quercus sp.*; y a su vez, al ejemplar (**B**) *Quercus sp.* quedará asociado mediante la misma interacción mutualista con el ejemplar (**A**) *Amanita caesarea* (figura 7.6.4).

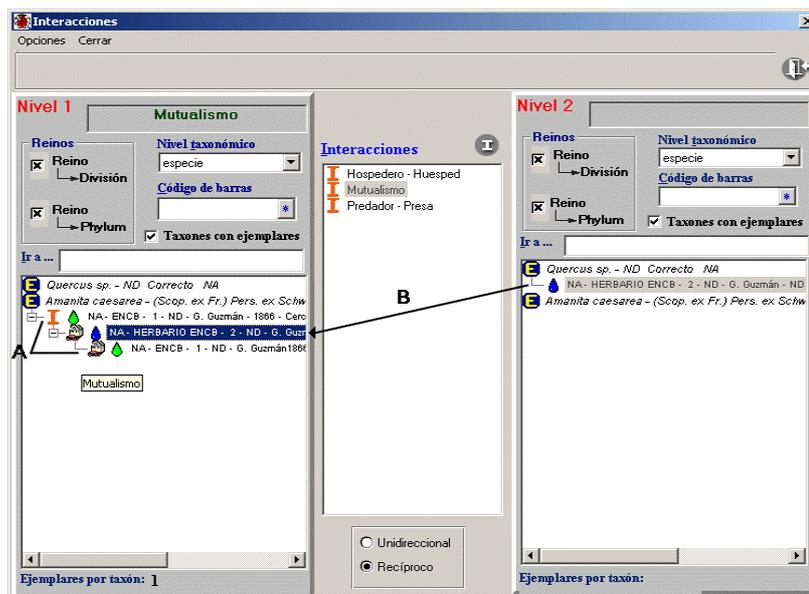


Figura 7.6.4

Si desea consultar los datos de alguno de los ejemplares, selecciónelo y haga clic con el botón derecho del ratón, o haga clic en el menú opciones y seleccione la opción **Datos del ejemplar** figura 7.6.5 o teclee **CTRL + D**.

Si desea consultar las relaciones de interacción establecidas de un ejemplar, sólo haga doble clic en él; con esto se desplegarán los ejemplares con lo cuales tiene una relación; véase la opción **A** figura 7.6.4

Borrar interacción

Para eliminar una interacción, *siguiendo con el primer ejemplo (hospedero – huésped)*: ubíquese en el ejemplar-hospedero (aquel que se encuentra en el Nivel 1), haga doble clic con el ratón. Se mostrarán todos los huéspedes asociados al hospedero (aquellos ejemplares del Nivel 2 asociados al ejemplar del Nivel 1 mediante la interacción seleccionada, en este ejemplo Hospedero - Huésped). Seleccione el huésped a eliminar, haga clic con el botón derecho del ratón y seleccione la opción **Borrar asociación** o teclee **CTRL + B**, figura 7.6.5. Se mostrarán los avisos de confirmación de borrado y de la eliminación de la asociación entre los ejemplares; con esto se borra solamente la relación de interacción entre los ejemplares, no los ejemplares mismos.

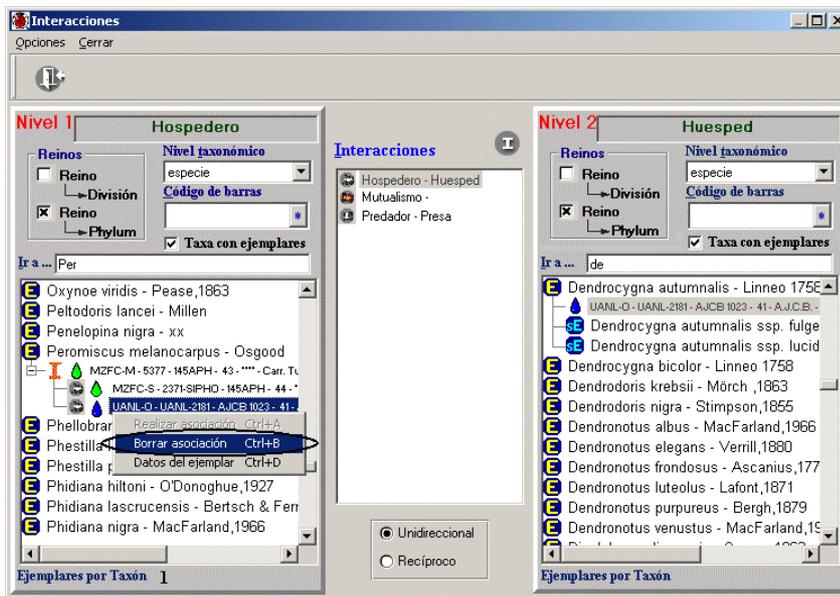


Figura 7.6.5