

Base de datos de especies exóticas invasoras

Práctica



Elaborado por
Sílvia Ziller, Instituto Hórus, Brasil
Sergio Zalba, Universidad Nacional del Sur, Argentina

Inicio

Plataforma MS Access 2000

Instalación:

- Copie el archivo .mdb en un directorio del disco rígido de su computadora
- Para evitar problemas de compatibilidad, copie también los archivos comdlg32.dll, comdlg32.ocx y dao2535.tlb
- Abra Microsoft Access 2000.
- Haga click en Archivo, Abrir y indique la ubicación del archivo .mdb
- Al abrir el archivo, haga click en Iniciar en la pantalla de inicio. Así tendrá acceso a la base de datos.

Instalación

Iniciando

Visión general

La base de datos se completa y se edita a través de un formulario creado con la intención de facilitar la interacción con el usuario.

El formulario está dividido en Carpetas Temáticas:

Especies

Especies - Editar

Especies – Utilizar registro previo

Introducción

Características

Impactos

Control

Ocurrencias

Contactos

Proyectos

Bibliografía

Bibliografía – Editar

Exportar XML

Se puede acceder al manual a partir de la carpeta Especies.

Sesión de referencia

Especies

Contiene :

Taxonomía – para visualización

Descripción de la especie

Área de distribución nativa

Ambiente natural

Procedimiento de generación de informe por especie

Procedimiento de generación de informe completo

Opciones Editar / Bloquear / Usar registro previo

Confirmación de seguridad sobre los datos

Selección de especies registradas, por nombre científico o común, y consulta de la información correspondiente.

Un sistema de flechas en la parte inferior de la página que permiten moverse de un registro al siguiente, al inicio o al final de la lista.

Acceso a la versión electrónica del manual.

Salida de la base de datos.

Sesión de referencia

Especies - Editar

Contiene :

Taxonomía – para registro y edición.

El registro debe ser hecho siempre desde la categoría taxonómica de mayor jerarquía hacia la de menor jerarquía, o sea, desde Reino hasta subespecie, incluyendo el (los) autor(es).

Exclusión de especies y datos relacionados.

Sesión de referencia

Especies – Usar registro previo

Contiene :

Taxonomía – para selección a partir del registro previo .

En este caso, los datos taxonómicos están pre-registrados para su selección a partir de la lista de referencia del Sistema Internacional de Información Taxonómica – ITIS. Esta lista facilita la entrada de datos taxonómicos para las especies que estén incluidas en los registros de ITIS.

Cuidados a tomar:

Verificar si las referencias taxonómicas coinciden con las más comúnmente usadas en el país donde está trabajando.

Verificar si los datos no han perdido vigencia en función de cambios en los sistemas taxonómicos.

Sesión de referencia

Contiene :

Tipo de introducción

Voluntaria – introducción planificada, en general con fines económicos.

Accidental – introducción involuntaria, sin propósito definido

Desconocida – falta información.

Causa de introducción (vocabulario controlado)

Lugar de introducción

Fecha de introducción

Referencia bibliográfica de la introducción

Debe ser incluida en la carpeta de Bibliografía para que pueda ser seleccionada de la lista de referencias en esta carpeta.

Descripción de la introducción

Introducción

Sesión de referencia

Contiene :

a) en vocabulario controlado:

Formas de dispersión

Rutas de dispersión

Vectores de dispersión

Dieta

Reproducción

Forma biológica

Uso económico

Ambientes preferenciales de invasión

b) en campos descriptivos:

Uso económico – descripción

Ambientes preferenciales de invasión – descripción

Lugares donde la especie se comporta como invasora

(a nivel global, más allá del país en cuestión)

Características

Sesión de referencia

Contiene :

Organismos afectados
(por la presencia de esta especie exótica invasora)

Impactos

Impactos ecológicos

Impactos económicos

Impactos sociales (y culturales)

Impactos sobre la salud

Sesión de referencia

Contiene :

control mecánico

control químico

control biológico

control

Medidas preventivas
(prácticas de manejo, marcos legales)

Análisis de riesgo
(hecho en el país en cuestión o en otros)

Sesión de referencia

Ocurrencias

Contiene :

- Referencia local (establecimiento rural, poblado, etc.)
- Municipio
- Estado
- Contacto (quién proveyó la información)
- Cuenca (especialmente para especies acuáticas)
- Datos de coordenadas geográficas
- Fecha de entrada
- Fecha de la observación
- Ambiente
- Situación poblacional (contenida, detectada en la naturaleza, establecida, invasora)
- Confirmación (si/no)
- Descripción de la invasión

Sesión de referencia

Contactos

Contiene :

- Lista de contactos para consulta
- Nombre y apellido de la persona
- Título, cargo, especialidad
- Institución
- Dirección postal, Ciudad, Código Postal, País
- email
- Teléfono
- Fax
- Website

Sesión de referencia

Proyectos

Contiene :

Lista de proyectos

Lista de proyectos relacionados con la especie seleccionada

Título del proyecto

Contactos (a partir del registro de contactos)

Especies relacionadas con el proyecto seleccionado

Fechas de inicio y de término

Campos descriptivos:

Área geográfica

Objetivo principal

Breve descripción

Observaciones adicionales

Sesión de referencia

Bibliografía

Contiene :

Listado de referencias para la especie seleccionada

Autor(es)

Título

Editado en

Edición

Editorial/Revista

Año

Revista

Volumen

Número

Website

Palabras clave

Sesión de referencia

Bibliografía - Editar

Contiene:

Los mismos campos de la carpeta Bibliografía, aquí para registro y edición y para establecer la relación con la especie correspondiente.

Autor(es)

Título

Editado en

Edición

Editorial/Revista

Año

Revista

Volumen

Número

Website

Palabras clave

Sesión de referencia

Exportar XML

Contiene:

Información sobre la persona y la institución que generaron el reporte.

Cuadro para seleccionar el idioma en que se va a producir el informe.

Tipo de informe que se pretende exportar (listado de especies solamente, listado completo de especies + información asociada, listado de proyectos, listado de contactos).

Cargando datos

Registro de especies

1. Vamos a comenzar ahora con la carga de datos.

La primera cosa que vamos a hacer es registrar una nueva especie.

En la carpeta Especies, haga click en la opción Editar en "Registro/Edición", sobre la parte inferior derecha de la pantalla. Utilice la carpeta Especies – Editar para ingresar el nuevo dato.

Nombre científico: *Tamarix gallica* L. (importante: note que en el campo "Nombre de la especie" deberá ingresar sólo el epíteto específico, en este caso, "gallica")

Phylum Magnoliophyta, Clase Magnoliopsida

Orden Caryophyllales, Familia Tamaricaceae

Nombres comunes: tamarisco (español, portugués); tamarisk, saltcedar (inglés).

Hecho esto vamos a ingresar la siguiente información:

Carpeta Especies:

Especie originaria de Eurasia, donde habita los márgenes de cursos de agua.

Arbusto o árbol pequeño de 2 a 8 m de altura. Las ramas forman una estructura densa y cerrada. Las hojas son pequeñas y delgadas, de color verde grisáceo.

Carpeta Introducción:

No existen datos precisos acerca del año de introducción de la especie.

Carpeta Características:

Dispersión de semillas por el viento y por el agua de ríos y arroyos.

Propagación por semillas y vegetativa por raíces adventicias y estacas.

Utilizado para cortinas de protección contra el viento, su madera es empleada como leña.

Invade principalmente lagos artificiales y represas, áreas húmedas y márgenes de cursos de agua.

Invasora en California, EUA; Argentina y Chile.

Cargando datos

Registro de especies

Impactos:

En Argentina la especie avanza sobre dunas costeras amenazando el hábitat de una especie de arbusto endémico, la "retama" (*Neosparton darwinii*, Verbenaceae).

El tamarisco modifica la estructura de las comunidades vegetales nativas, aumenta el contenido de sal de los suelos y la frecuencia e intensidad de incendios e inundaciones. Entre los impactos sociales se destaca el agotamiento de los acuíferos subterráneos. No se conocen impactos sobre la salud causados por esta especie.

Control:

Control mecánico: incluye remoción manual, corte de raíces, uso de desmalezadoras, hacha, machete, retroexcavadora, fuego e inundaciones.

Control químico: se recomienda el uso de herbicidas sistémicos para controlar infestaciones extensivas de tamarisco. Los métodos de aplicación incluyen pulverización foliar, corte y aplicación de herbicida en el tocón, aplicación sobre la corteza y fumigación aérea.

Control biológico: quince especies de insectos están siendo probadas como agentes de control biológico de tamarisco. Dos de ellos, *Trabutina manipara* y *Diorhabda elongata*, cuentan con una aprobación preliminar para su uso en los Estados Unidos. No se tiene información acerca de estrategias de prevención ni de análisis de riesgo.

Cargando datos

Registro de especies

Carpeta ocurrencias:

Registrado por Juan Carlos García, profesor de Botánica de la Universidad Nacional Austral, en San José del Valle (Provincia de Buenos Aires), sobre la cuenca del Arroyo Napostá. Las coordenadas de la observación, tomadas en el sistema WGS84 son: 38° 44' S y 62° 16' W. Observación del 14 de junio de 1997. Descripción de la invasión: pocos ejemplares viejos que parecían ser los originalmente plantados, creciendo en un terreno destinado a la cría de ganado. La especie parecía contenida, no se observaron individuos jóvenes, pero sí pudo detectarse un incremento en el contenido de sal en la superficie del suelo asociado a la presencia de la especie.

Referencias bibliográficas:

El registro debe realizarse a través de la carpeta bibliografía – Editar. Una vez ingresado el dato verifique que la referencia esté incluida en la lista de la carpeta Bibliografía y luego relaciónela con la especie.

Cleverly, J. R.; Smith, S.D.; Sala, S. and D.A. Devitt. 1997. Invasive capacity of *Tamarix ramosissima* in a Mojave desert floodplain: the role of drought. *Oecologia*, 111:12-18.

De Loach, C.J.; Carruthers, R.I.; Lovich, J.E.; Dudley, T.L. and S.D. Smith. 2000. Ecological interactions in the biological control of salt cedar (*Tamarix* spp.) in the United States: towards a new understanding. *In*, pp. 819-873, N. R. Spencer (ed.), Proceedings of the X International Symposium on Biological Control of Weeds. 4-14 July, 1999, Montana State University, Bozeman, Montana.

Cargando datos

especies – registro previo

2. Ahora vamos a cargar una especie a partir de su registro previo.

En la carpeta Especies, seleccione la opción Utilizar RegistroPrevio.

Nombre científico: *Psidium guajava* L.

Phylum Magnoliophyta, Clase Magnoliopsida,

Ordem Myrtales, Familia Myrtaceae

Nombres comunes: goiabeira, goiaba (portugués); guayaba (español), guava (inglés).

Carpeta especies:

Área de ocurrencia natural: América Tropical, entre el Sur de México y el Norte de América del Sur.

Descripción: Arbusto o árbol de pequeño porte, 3 a 6 m de altura, tronco tortuoso, hojas simples y opuestas, de 8-12 cm de largo y 3-6 cm de ancho. Flores blancas, hermafroditas, aisladas o en grupos de 2 ó 3, en las axilas de las hojas y brotes de ramas maduras. Polinización cruzada. Fruto baya de 5-7 cm cuando maduro, de coloración amarilla por fuera y roja o blanca por dentro.

Carpeta Introducción:

Introducción voluntaria, como alimento humano.

Carpeta Características:

Dispersión de semillas por animales, especialmente aves.

Reproducción por semillas.

Utilizada para producción de fruta y elaboración de jaleas y compotas. Uso ornamental.

Invade áreas abiertas, especialmente sectores deforestados. Prefiere ambientes abiertos e iluminados como bordes de bosques y suelos con buena humedad, áreas de agricultura, áreas perturbadas, bosques naturales y selva en galería.

Invasora en Brasil, Islas del Pacífico, Ecuador (Galápagos), Nueva Zelandia, Australia, Estados Unidos (Hawaii, Florida), sudeste de África, Zimbawe, Malasia, Nueva Caledonia, Fidji, Puerto Rico, Cuba.

Cargando datos

especies – registro previo

Impactos ecológicos:

Invade áreas en diferente estado de perturbación y forma densos matorrales. Su adaptabilidad la vuelve agresiva invasora en muchas áreas tropicales. En Galápagos, llega a ser dominante y su sombra suprime la flora nativa, amenazando la supervivencia de algunas especies endémicas.

Control:

Control mecánico: en una isla del Pacífico fue testeado el control de la guayaba a través de cabritos y ovejas que comen las hojas y descascaran el tronco.

Control químico: Aplicación foliar de herbicidas como picloram, metsulfuron-metil, glifosato y triclopyr en diluciones patrón. Inyección de los mismos herbicidas en los tallos y aplicación de hexazinona, carbutilato, fluroxypyr y bromacil en el suelo en concentraciones patrón (Swarbrick, 1997).

Ocurrencias:

Parque Nacional La Selva, a lo largo de la playa Desierta, Municipio de Azara, provincia de Misiones, Argentina.

Ambiente: suelos arenosos al borde de los arroyos. Situación poblacional: establecida.

Fecha de observación: 2004; Confirmado: sí.

Descripción de la invasión: Numerosos individuos dispersos por toda la faja litoral. La mayoría eran plantas pequeñas y tortuosas, aunque también se registraron árboles grandes y frondosos.

Contacto: Rafael Miranda, Ing. Forestal, especialidad en Botánica, Profesor de la Universidad de la Floresta Atlántica. Endereço: Av. Rui Barbosa, 345, Curitiba – PR, Brasil. Cep 80.035-030. email rm@yahoo.com, fone 55-41-3324-9956.

Referencia bibliográfica (deberá relacionarla con la especie!):

Trevisol, R G; Neves, L G; Silva, R T; Valcarcel, R. Análise de la Colonização Vegetal Espontânea en Ambientes Modificados por Medidas Físicas en la Recuperação de Áreas Degradadas. Lavras, MG, Brasil: CEMAC, 2002. Palabra clave: Botánica.

Cargando datos

Nueva ocurrencia de una especie

3. Agregando una nueva ocurrencia para una especie ya registrada:

Recibimos información de un nuevo registro de ocurrencia de *Tamarix gallica*, especie que ya se encuentra incorporada en nuestra base de datos.

Contacto:

John Kingas, especialista en taxonomía y genética del género *Tamarix*. Universidad de Visda, EUA. Email jkingas@uvisda.edu.

Ocurrencias:

Granja Flichman, Municipio de Monte Hermoso, Provincia de Buenos Aires, Argentina, cuenca del Arroyo Sauce Grande. Coordenadas tomadas en el sistema WGS84: 38° 59' 33" S y 61° 15' 55" W. Observación del 17 de enero de 2005.

Confirmado: Sí.

Situación poblacional: invasora.

Descripción de la invasión:

Población en franca expansión que crece sobre las márgenes del arroyo citado. Fueron observados ejemplares de todas las clases de edad, desde adultos de treinta a cuarenta años hasta renovales del año anterior. Se observó que la vegetación nativa prácticamente no crecía debajo de los árboles y que las personas del área utilizaban la madera como leña.

Cargando datos

Registro de proyecto

4. Registrando un proyecto:

Recibimos información de un nuevo proyecto de control de *Psidium guajava*, especie ya incluida en la base de datos. Es importante que la especie haya sido registrada con anterioridad para que pueda establecerse la relación entre ella y el proyecto en cuestión.

Al registrar estos datos recuerde que:

- es preciso incorporar los datos del contacto por separado, a través de la carpeta Contactos.
- es preciso relacionar los datos del proyecto con la especie *Psidium guajava*.

Título del proyecto: control de la guayaba (*Psidium guajava*) en ambientes naturales de las Islas Galápagos, Ecuador.

Especialista encargado (contacto): Marcelo Nuñez, Biólogo, Técnico de campo del Servicio del Parque Nacional Galápagos, Ecuador. E-mail mnunez@spng.gov.ec. Dirección: SNPG, Puerto Ayora, Santa Cruz, Galápagos, Ecuador.

Fecha de inicio: 01/2005

Fecha de finalizaci3n: 12/2008

Área geográfica: Islas de Santa Cruz, Isabela y San Crist3bal, Galápagos

Objetivo principal: Reducir la poblaci3n de guayaba en hasta un 80% en las islas pobladas y erradicarlo de las islas destinadas a la conservaci3n de los recursos naturales.

Breve descripci3n: Eliminaci3n de poblaciones establecidas de guayaba de ambientes naturales del Parque Nacional Galápagos a trav3s de control químico y extracci3n manual de renovales. Concientizaci3n p3blica y capacitaci3n de propietarios rurales en áreas agrícolas para la eliminaci3n de la especie por los mismos métodos, con provisi3n de los productos apropiados.

Observaciones : Trabajo en coordinaci3n con la Fundaci3n Charles Darwin.

Modificando la estructura

Editando tablas

5. Agregando t3rminos de vocabulario controlado:

El administrador de la base de datos eventualmente enfrentará la necesidad de agregar t3rminos de vocabulario controlado a las tablas, de forma de cubrir necesidades de contexto local.

Para eso vamos a efectuar inclusiones directamente en las tablas, sin usar el formulario.

- Abra la carpeta Especies y haga click en el ícono "Cerrar el formulario" de la base de datos. De esta forma volverá a la pantalla de inicio.
 - haga click en en Ventana, Mostrar. Aparecerá una ventana con el nombre de la base de datos. Haga click en "Aceptar". De esta forma tendrá acceso a la lista de tablas de la base de datos.
- CUIDADO! cualquier modificaci3n equivocada puede impedir el funcionamiento del programa.
- Todas las tablas cuyo nombre se inicia con Voc_ contienen t3rminos de vocabulario controlado. Haga doble click sobre la tabla Voc_Especialidades para abrirla.
 - Recorra la tabla hacia abajo hasta alcanzar el último registro.
 - En el campo Especialidad, en la línea en blanco, escriba "Invasiones biológicas" en la columna del idioma correspondiente. La numeraci3n es automática.
 - Incluya también los t3rminos correspondientes en los otros dos idiomas. Observe que todas las tablas est3n en portugu3s, espaol e inglés y así deben permanecer siempre. Cuando incluya nuevos t3rminos, deberá hacerlo en los tres idiomas para permitir la correcta exportaci3n de datos en las tres opciones.
 - Cierre la tabla por la esquina superior derecha, confirmando o no la grabaci3n de las modificaciones realizadas (EN ESTE CASO, NO GRABE).
 - Cierre la ventana que exhibe la lista de tablas, a trav3s de las opciones Archivo, Cerrar. Esa operaci3n también cierra la base de datos.

Exportando datos

Fichas técnicas

6. Generando fichas técnicas:

6.1 Vamos a generar a continuación la ficha técnica de *Psidium guajava*, para tener en un documento único todos los datos disponibles para la especie.

En la carpeta Especies, seleccione *Psidium guajava* de la lista de especies registradas. La base de datos cargará los datos correspondientes y los exhibirá en el formulario.

Haga click sobre el botón "generar ficha técnica individual".
Será exhibido o resultado, en formato de informe de MS Access.

Haga click en Archivo, Exportar... y seleccione el formato en que desea grabar el archivo. Para poder editar el archivo en MS Word, lo mejor es grabarlo en *Rich Text Format* (rtf).

6.2 Para generar un informe con las fichas de todas las especies incluidas en la base de datos, utilice el botón "generar ficha técnica de todas las especies" y repita el procedimiento de grabación explicado más arriba.

Exportando datos

Exportación en XML

7. Exportando datos utilizando el esquema XML:

Esta base de datos posee una herramienta para exportación de información en formato XML que tiene por objetivo facilitar el intercambio de datos entre diferentes plataformas de información.

Toda la información registrada como vocabulario controlado, o sea, los términos que usted escoge directamente de la base de datos, está disponible en español, portugués e inglés, y puede ser exportada en cualquiera de esos idiomas. Los contenidos descriptivos, sin embargo, sólo serán exportados en el idioma en que los datos fueron incorporados.

Para generar un informe en XML, proceda de la siguiente forma:

- abra la base de datos en la carpeta Exportar XML;
- complete los datos del usuario y la fuente (institución responsable de la BD);
- seleccione el idioma en que desea generar el informe;
- seleccione el tipo de informe: lista detallada, lista resumida, contactos o proyectos;
- defina el directorio de destino y el nombre del archivo para la grabación;
- Haga click en Exportar.

Una vez hecho esto podrá abrir el archivo desde el directorio donde lo grabó.

Buscando información

Búsquedas en internet

8. Realizando búsquedas en internet:

Una vez que la base de datos se encuentre on-line, usted estará colocando la información a disposición del público en general. Distintos intereses deben ser contemplados, desde el nivel de toma de decisiones hasta la preocupación de un ciudadano común que detecta una especie exótica invasora en su propiedad.

A fin de demostrar la flexibilidad de la interfase para internet, vamos a realizar un conjunto de búsquedas aprovechando la información contenida en una base de datos que ya se encuentra conecata a internet. Las búsquedas sugeridas para este ejercicio son:

Especie: búsqueda por nombre común y por nombre científico, por vector de dispersión y por Estado.

Proyectos: buscaremos los proyectos relacionados con una especie en particular (en este caso con *Tamarix* sp)

Contactos: realizaremos una búsqueda utilizando los criterios "área de especialidad" y "Estado".

Finalizando

Saliendo de la base de datos

Cuando termine de usar la base de datos, procure salir siempre por el ícono de salida de la carpeta Especies.

Ese ícono lleva a la pantalla de apertura, donde debe hacer click en clicar Salir, de manera de cerrar la base de datos.

De esta manera Access procede a compactar los datos y aumenta la seguridad del mantenimiento de la información.

Igualmente es preciso realizar back-ups cada vez que se utiliza la base de datos. Un corte de energía puede causar problemas en los datos, así como una falla eventual por mal funcionamiento de su computadora.

Las bases de datos son programas relativamente frágiles en ese aspecto, ya que el sistema de grabación de la información es distinto del típico del de los programas típicos: el usuario no comanda esa operación que es realizada directamente por el programa.

Les deseamos éxito en el relevamiento de datos sobre especies exóticas invasoras y que esa información lleve a acciones prácticas tendientes a la conservación de los recursos naturales de su país.

Muchas gracias!

Interfase web

En esta etapa del ejercicio trabajaremos sobre una copia de la interfase web instalada en la siguiente dirección URL:

www.inbiar.paradigma.com.ar

Acceda a esa página y observe la estructura del portal web:

- 1- Observe los distintos componentes del portal web.
- 2- Vea las listas de vocabulario controlado.
- 3- Explore los enlaces a las páginas web de los organismos relacionados con la Red Temática I3N.

Búsquedas de información

La página web que utilizaremos para el ejercicio contiene información acerca de especies exóticas invasoras en Argentina.

El primer ejercicio consiste en utilizar la interfase web para buscar información contenida en la base de datos. Esta utilidad es de uso libre y por eso no necesita registrar nombre de usuario ni clave personal.

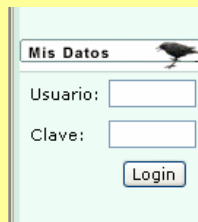
Utilice la interfase web para responder las siguientes preguntas:


- 1- Existen especies del género *Aedes* introducidas en Argentina?
- 2- Cuántas plantas de la Familia de las Compuestas (Compositae) fueron introducidas de manera voluntaria en el país?
- 3- Hay algún especialista dedicado al estudio de la liebre europea en Argentina?
- 4- Hay algún proyecto que evalúe el impacto del castor (*Castor canadensis*)?
- 5- Existe información publicada acerca de la ecología reproductiva de *Senecio madagascariensis*?

Intranet

El acceso a intranet está reservado a los proveedores de información. Para acceder a este nivel cada participante utilizará un nombre de usuario y una clave provistos por los coordinadores.

- 1- Acceda al nivel de intranet usando su nombre de usuario y clave.
- 2- Observe la apariencia del portal web, note la posibilidad de acceso a nuevas funciones que estaban vedadas antes de ingresar su nombre y clave.
- 3- Note que aún puede realizar búsquedas de información desde este nivel de trabajo.



Mis Datos 

Usuario:

Clave:

Login

Carga de información

Suponga entonces que usted es un proveedor de información que opera desde su PC, que puede estar ubicada en otra institución, otra ciudad, otra región o incluso por fuera del país.

Comenzaremos por cargar información referida a una nueva localidad de ocurrencia del conejo europeo (*Oryctolagus cuniculus*).

De manera análoga al procedimiento utilizado en la base de datos en Access, es necesario cargar los datos del proveedor de la información antes de cargar la información en sí misma.

En este ejercicio asumiremos que el dato fue provisto por José Luis Ramírez, Dr. en Ecología, especialista en Biogeografía, que se desempeña como Investigador Principal en el Centro de Ecología Aplicada, en la provincia de Neuquén. Observe si el proveedor de información (contacto) se encuentra en la lista, caso contrario agregue los datos correspondientes.

Carga de información

El siguiente paso es verificar si la especie (*O. cuniculus*) ya está incluida en la base de datos, en ese caso sólo deberá cargar la información referida a la ocurrencia específica (los datos generales acerca de la especie seguramente ya estén cargados en la base de datos).

Si la especie ya está en la base de datos, acceda a la ficha correspondiente a través de las opciones "Mantenimiento" > "Especies" y seleccione la opción "Localidades de ocurrencia". Haga clic sobre el lápiz que activa la edición de localidades y acceda a "Agregar ocurrencia".

Asocie ahora el dato de ocurrencia con el nombre de la persona que proveyó esa información (José Luis Ramírez), seleccionándolo de la lista correspondiente.

A continuación cargue los datos acerca de la ocurrencia de la especie que le serán provistos por los coordinadores.

Carga de proyectos y validación

A continuación cargaremos información acerca de nuevos proyectos a partir de los datos provistos por los coordinadores.

Finalmente ingresaremos al nivel de administración para observar la información cargada por los distintos proveedores y proceder a su validación y publicación en internet.