



## Instructivo para la conformación de bases de datos compatibles con el *SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN SOBRE BIODIVERSIDAD*

### Introducción

Este instructivo se debe seguir y cumplir por quienes se encargan del manejo de la información computarizada de proyectos o grupos de investigación, que han acordado, mediante convenio o contrato, proporcionar datos a la CONABIO. Su propósito es facilitar la creación y mantenimiento de bases de datos para que sean compatibles con el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB) de la CONABIO.

El documento contiene los formatos que son aceptables para la entrega de los datos, así como los criterios de incorporación de información. En el ANEXO 1 se presenta un diccionario de datos con la estructura de las entidades que la CONABIO ha establecido para la entrega de la información.

Como la información sobre biodiversidad es muy variada, se han incluido en el modelo de base de datos que aquí se describe, sólo aquellos datos que se aplican a todas las bases de datos relacionadas con colecciones biológicas.

Para interpretar correctamente este instructivo es conveniente que el lector esté familiarizado con los conceptos básicos de modelos de datos relacionales, como son: *entidad, campo, llave primaria, llave foránea, registro*, etc.

Si existiera alguna duda sobre los procedimientos a seguir o acerca de cualquier aspecto relacionado con lo que aquí se presenta, puede consultar al personal de la Subdirección de Inventarios Bióticos de la CONABIO.

Por otra parte, la CONABIO cuenta con el Sistema de Información Biótica®, que se describe más adelante, mismo que podrá adquirirse para ser usado en el desarrollo de los proyectos.

### Características del formato para la información

Las bases de datos resultado de proyectos que reciban financiamiento de esta Comisión, deberán seguir los siguientes puntos:

1. Utilizar la versión más actualizada del sistema de información Biótica® o desarrollar la base de datos en un modelo relacional utilizando Access versión 97 o superior ya que es el manejador de datos que se emplea para revisar las bases de datos. No obstante, podrá usarse cualquiera de los siguientes programas: DBASE IV o FOXPRO, siempre y cuando la estructura de las tablas contenga los campos que permitan a la CONABIO establecer las relaciones entre dichas tablas.
2. Si se utiliza el sistema de información Biótica® deberán llenarse **todos los campos obligatorios**, los cuales están escritos con letras itálicas y negritas en el anexo 2.
3. Si se desarrolla un modelo relacional, su estructura deberá incluir **todos los campos básicos obligatorios** (los cuales están escritos con letras itálicas y negritas en el anexo 1), así como todos aquellos que se consideren importantes, de acuerdo con el taxón y tipo de estudio de que se trate.

## Estructura y campos de la base de datos

La estructura de la base de datos puede tener algunas particularidades, que dependerán básicamente del tipo de trabajo a desarrollar, de la información a manejar y del grupo de organismos objeto del estudio. En cualquier caso, se deberá cumplir lo siguiente:

1. Si se utiliza Biótica®, es necesario asistir a alguno de los cursos que imparte la CONABIO para aprender el manejo de este sistema.

2. Si se trata de una base de datos relacional, ésta deberá contener datos relacionados con cada uno de los siguientes aspectos: información curatorial, información taxonómica, información geográfica, fuentes de información bibliográfica, referencia a instituciones, referencia a personas y sinonimias. Para ello, la base de datos deberá estar dividida en al menos diez entidades que serán denominadas EJEMPLAR, NOMBRE, GEOGRA, BIBLIO, INSTIT, COLECCION, PERSON, RESTRICT, RELPERSONAEJEMPLAR y SINONI respectivamente (figura 2). En el ANEXO 1 se detallan los campos que contiene cada una de estas tablas y se indica **en itálicas y negritas cuales son los campos obligatorios**. Asimismo, puede incluir las entidades que corresponden a catálogos opcionales denominados TIPOVEGETACION y FORMACRECIMIENTO elaborados por la CONABIO, que solamente aplican para determinada información taxonómica.

En la tabla 2 se muestra un ejemplo de una base de datos relacional. Para el caso de la entidad EJEMPLAR, el campo IDEJEMPLAR, que es la llave primaria, deberá contener los números únicos que identifiquen a cada registro de la entidad, mientras que los campos IDNOMBRE, IDGEOGRAFICO e IDINSTITUCION se vinculan con las entidades NOMBRE, GEOGRA, INSTIT respectivamente. En la entidad EJEMPLAR dichos campos son las llaves foráneas y pueden contener valores repetidos; por otra parte, en las entidades NOMBRE, GEOGRA e INSTIT los campos IDNOMBRE, IDGEOGRAFICO, e IDINSTITUCION deben tener valores únicos que identifiquen a cada registro de la entidad correspondiente con la otra entidad con la cual se relacionan.

3. Si ya se cuenta con una estructura propia para la base de datos, de ser necesario deberá modificarla para que se ajuste con la que aquí se establece. Si es el caso, deberán renombrarse los campos tal y como se indica en este instructivo, así como crear dentro de la estructura aquellos campos obligatorios que falten y los campos complementarios requeridos por el tipo de estudio.

## Control de acceso a la información y propiedad de la misma

La CONABIO mantiene la política de que la información publicada o la obtenida de instituciones públicas deberá ser accesible a cualquier usuario. Sin embargo, existen razones justificables por las que el proveedor de la información restrinja el acceso de parte de sus datos. Por ejemplo, si proporcionan localidades detalladas de especies amenazadas o de valor comercial la restricción de dicha información puede mantenerse por tiempo indefinido. Por otra parte, si el taxónomo se encuentra aún en la fase de análisis y publicación de ciertos datos la CONABIO podrá mantener la confidencialidad de dicha información **hasta tres años**, como máximo, a partir de la fecha de firma del convenio.

En todos los casos, la información que sea consultada, ***siempre tendrá el crédito correspondiente al proveedor o a su fuente.***

La CONABIO mantendrá restricciones de acceso a la información para los usuarios, de acuerdo con el convenio/contrato formalmente establecido con el responsable del proyecto. El control del uso de la información se basará en el nivel de acceso señalado por quienes aporten los datos y para aquellos registros y campos que hayan entregado y señalado como restringidos.

Por este motivo se solicita que, en caso de ser necesaria alguna restricción, el nivel de acceso se señale por medio de la entidad RESTRICT, si cada registro tendrá restricciones diferentes, se deberán adicionar los campos correspondientes en la entidad EJEMPLAR cuya estructura y campos se detallan en el ANEXO 1. En esta entidad se describen los aspectos que la CONABIO ha considerado pertinentes, en el

entendido de que está abierta la posibilidad de argumentar otros puntos. Con la información de esta entidad la CONABIO establecerá las restricciones de uso sobre la información.

Cabe aclarar que los campos señalados en esta entidad no aparecen como obligatorios, ya que hay quienes no necesitan establecer restricciones sobre sus datos y por lo tanto la entidad no es necesaria. Si se requiere establecer alguna restricción, entonces los campos de la tabla RESTRICC (ANEXO 1), automáticamente se consideran de uso obligatorio. Si no se dan indicaciones respecto a la restricción de la información, se considerará que es de libre acceso.

### **Calificación de la información**

La CONABIO ha definido como política de ingreso de datos el que éstos tengan una calificación de su confiabilidad o precisión así como el registro de las fuentes de donde se han obtenido (colectado, observado, reportado), con la finalidad de realizar análisis y consultas de confiabilidad controlada.

Es común que la información que se incluya en una base de datos provenga de diversos eventos de colecta, de colecciones de museos y herbarios, de la literatura, etcétera. Para homogeneizar la información, se pide a quien integre y revise la base, que verifique los datos y, si es el caso, depure y corrija los errores y le otorgue una calificación de acuerdo con su nivel de confiabilidad, con base en la calidad de la determinación taxonómica (IUCN/WWF, 1987).

Los datos cuantitativos tales como la posición geográfica y altitud también deben validarse. Para estos datos se pide el método de obtención de la información, el instrumento de medición empleado, y en su caso, la precisión. Para la altitud o profundidad debe incluirse la información en metros.

### **Información no disponible**

Es importante que los registros con información en campos tipo texto que contengan datos no disponibles, sean designados como "ND" o con "NA" (*no disponible o no aplicable de acuerdo con las características del proyecto*) según sea el caso.

Los campos de tipo numérico cuya información no esté disponible deberá indicarse de la siguiente manera: *latitud (grados, minutos, segundos) con 99; longitud (grados) con 999, longitud (minutos o segundos) con 99; altitud o profundidad con 9999. El día, mes de colecta y de determinación de la especie designarlos con 99; el año de colecta y de la determinación de la especie designarlos con 9999.*

### **Lineamientos de entrega de informes de avance y finales**

Las bases de datos de informes de avance o finales, deberán entregarse en discos de 3.5", discos zip, discos compactos o enviar el archivo vía FTP a la dirección 200.12.166.34, ingresando el *login: anonymous*; cuando se solicite el *password* se deberá anotar la dirección del correo electrónico personal o bien, utilizar el *password guest*. El archivo que se envíe deberá colocarse en el directorio denominado pub en una carpeta con la clave de su proyecto, misma que deberá crear el usuario.

Los discos deberán estar correctamente etiquetados con la siguiente información: clave del proyecto, nombre del (de los) archivo(s) que contienen, programa utilizado y la versión. En el caso de los usuarios de BIÓTICA, únicamente deberán enviar el archivo de la base de datos que se genera en biotica.mdb. Si envía el archivo compactado, deberá utilizar el programa PKZIP o el WINZIP. Cualquiera que sea la vía de entrega de la base de datos, el responsable del proyecto, deberá avisar a la Dirección de Evaluación de Proyectos que el archivo ha sido enviado.

La información contenida en la base de datos de avance y en la final se someterá a procedimientos de validación. Cuando se detecten inconsistencias o errores en la información, se enviará un informe de la base de datos al responsable del proyecto hasta que se cumplan las condiciones de aceptación establecidas, tanto en el presente instructivo, como en los términos de referencia del convenio/contrato correspondiente al proyecto. Cuando se den por terminados los compromisos establecidos la información se incluirá en el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB).

Si en la revisión de la base de datos hay observaciones para que el responsable verifique, modifique, aclare o corrija algunos aspectos de la base de datos, en el siguiente informe deberá incluir un documento para la Subdirección de Inventarios Bióticos, en donde se especifiquen las aclaraciones o las correcciones que se hicieron, siguiendo el mismo orden en el cual estén referidas en el documento que se envía, y que dé respuesta a todas las interrogantes planteadas en el mismo. De esta manera se agiliza la revisión de las bases de datos, se facilita el seguimiento y es posible ubicar de manera más precisa las debidas aclaraciones y correcciones.

Cada informe de avance deberá incluir toda la información de avances anteriores, para que puedan ser revisadas tanto la estructura como el contenido de la base de datos.

Se deberá mantener la misma estructura y nombres tanto de los campos como de los archivos en disco magnético en cada entrega de avance, de esta manera se podrá establecer la integridad en la información al momento de hacer la revisión, excepto en el caso en el que se le solicite hacer correcciones, de estos aspectos.

Se recomienda que el responsable del proyecto haga **respaldos periódicos** de la información capturada en la base de datos, con la finalidad de evitar la pérdida innecesaria de dicha información.

## SISTEMA DE INFORMACIÓN BIÓTICA Versión 4.0



El Sistema de Información Biótica® ha sido diseñado tomando en cuenta la gran variedad de necesidades de la comunidad biológica (taxónomos, curadores, biogeógrafos, ecólogos, etnobiólogos, etc.); para el manejo de datos de biodiversidad. La CONABIO presenta su versión 4.0 (véase figura 1), con un desarrollo orientado al usuario. El sistema tiene el propósito de ayudar, de una forma sencilla y confiable, en la captura, recuperación y actualización de la información que se registra en la base de datos correspondiente. El sistema permite unificar, sintetizar y homogeneizar la información contenida en la base de datos para cada uno de los usuarios así como para el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB).

Biótica® 4.0 está compuesto principalmente por una base de datos que ha ido evolucionando en respuesta a las necesidades de los usuarios y de la CONABIO misma, y por un sistema que permite el manejo de la información almacenada. Si actualmente utiliza la versión 3.1 de Biótica®, su base de datos se podrá actualizar de manera automática al abrirla desde la versión 4.0

La operación y captura de datos se divide en nueve módulos, los cuales se denominan: BASE DE DATOS, DIRECTORIO, NOMENCLATORIAL, CURATORIAL ECOLOGÍA, GEORREFERENCIACIÓN, BIBLIOGRAFÍA, HERRAMIENTAS Y AYUDA.



**Figura 1.** Pantalla principal del Sistema de Información Biótica® versión 4.0

A continuación se detallan algunas de las peculiaridades del sistema.

Esta nueva versión de Biótica® permite relacionar archivos externos al nombre taxonómico; que bien pueden ser imágenes, videos, sonidos, documentos de texto, hojas de cálculo, presentaciones, direcciones de WWW, etc.. Asimismo, la información del taxón se despliega a partir de cualquier nivel en la jerarquía taxonómica. El tipo de fuente de texto con la que se mostrará dicha información puede personalizarse; de esta manera se podrán elegir fuentes diferentes para los taxones y para las relaciones que se dan entre ellos.

En el módulo curatorial es posible establecer relaciones entre especies o ejemplares, mediante una interacción; para lo anterior se cuenta con un catálogo de interacciones que puede ser personalizado.

Esta versión incorpora el concepto de región que se considera una división de un territorio en áreas menores con características comunes. En la versión 3.1 de Biótica® sólo se podía ingresar los sitios a nivel de municipio; la versión 4.0 posibilita el ingreso de sitios en cualquier nivel de una región (biogeográfica, hidrológica, terrestre, área natural protegida, etcétera). Ahora se puede configurar la forma en que se ordenarán los sitios; dicho orden puede basarse en el identificador del sitio (IdSitio) en su longitud o en su latitud.

El usuario puede definir las coordenadas extremas (longitud y latitud máximas y mínimas) para cada región. Las coordenadas extremas de una región hacen posible determinar si la longitud y la latitud de un sitio ingresado están dentro de los límites establecidos para dicha región, de tal manera que permite al usuario validar la inserción de sus datos.

El módulo de ecología permite integrar y relacionar la información ecológica y genética con la información curatorial, nomenclatural, geográfica y bibliográfica de la especie. Asimismo, es factible incorporar datos de una o más poblaciones de diferentes localidades y en distintos tiempos.

En la sección poblaciones se captura la información de los estudios de tipo ecológico o genético, incluyendo regiones, sitios, localidades y parámetros ambientales, ecológicos y genéticos. Este módulo consta principalmente de catálogos. Por ejemplo, en la sección de parámetros poblacionales se encuentran catálogos predeterminados para tipos de ambiente, genética de poblaciones (variabilidad genética, estructura genética y marcadores genéticos) y para ecología de poblaciones (tamaño poblacional, tipo de muestreo, parámetros demográficos, reproducción e interacciones, entre otros). En caso de que el estudio requiera parámetros no incluidos en los catálogos, el sistema permite insertar las variables necesarias.

El módulo de bibliografía de Biótica® tiene la finalidad de manejar la información referente a las citas bibliográficas de una manera sencilla. Se incluyen campos para incorporar la fecha de consulta, el ISBN, ISSN y los editores. Se rediseñaron las pantallas para citar la bibliografía desde los módulos Curatorial, Nomenclatural y Ecológico. Se pueden efectuar búsquedas rápidas desde la pantalla de captura utilizando los criterios de autor y título. También es posible citar una página WWW y tener acceso a ella mediante el navegador de su sistema.

Para esta nueva versión de Biótica® se incluyeron más herramientas para el análisis y explotación de la información como son: diseño de etiquetas para los ejemplares, diseño de formato para los reportes, impresión de códigos de barras. Se rediseñaron los reportes dinámicos con la finalidad de poder realizar consultas personalizadas y obtener el resultado en un tiempo de espera más corto.

En el Sistema de Información Geográfica puede realizarse la validación geográfica por regiones; simplemente se compara la información asociada a un sitio, con un mapa que contenga dicha información. El SIG ahora puede manejar diferentes tipos de proyecciones geográficas, además de permitir el cálculo de distancias, los archivos con formato Arc/Info pueden convertirse a formato Shapefile. Es posible generar un mapa nuevo (en formato *shapefile*), a partir de la información de otro mapa con una nueva proyección geográfica. La proyección de los mapas se modifica dinámicamente según se requiera. La distribución conocida de un taxón puede asociarse a uno o más objetos geográficos (puntos, líneas o polígonos) de uno o más mapas (*shapefiles*). Esto es, se puede asociar una especie a uno o más municipios (utilizando el mapa de municipios); o relacionarlo con una o más provincias biogeográficas; a un tipo de vegetación, mediante sus respectivos mapas.

### Requisitos del sistema

Su computadora deberá contar al menos con los siguientes recursos para que pueda instalar y ejecutar el Sistema de Información Biótica®:

- Microsoft Windows 95 o superior
- Disco duro con un mínimo de 70 MB de espacio disponible (después de haber instalado Windows) para una instalación básica y un máximo de 300 MB, dependiendo de los componentes adicionales que se instalen.
- Un mínimo de 16 MB de memoria RAM (recomendable 32 MB o más).
- Monitor SVGA.

### Distribución del Sistema de Información Biótica®

Las versiones de Biótica® están disponibles mediante el sitio WWW de la CONABIO ([http://www.conabio.gob.mx/biotica/acerca\\_biotica.html](http://www.conabio.gob.mx/biotica/acerca_biotica.html)) o bien, puede enviar una solicitud a la Subdirección de Desarrollo, Avenida Liga Periférico – Insurgentes Sur No. 4903, Col. Parques del Pedregal, Delegación Tlalpan, 14010, México, D. F. tel. 5528-91-00, fax 5528-91-31 o al correo electrónico [biotica@xolo.conabio.gob.mx](mailto:biotica@xolo.conabio.gob.mx) proporcionando los siguientes datos: nombre, institución, proyecto con la CONABIO (si aplica), dirección, país, teléfono, fax, correo electrónico, y una breve descripción de la utilización del sistema.

***Para obtener Biótica® no es requisito tener un proyecto con la CONABIO; el único compromiso que se adquiere es respetar los derechos de autor.***

El sistema incluye:

- Sistema de información Biótica® (sistema y modelo de datos).
- Manual del usuario.
- Derecho de asesorías vía telefónica al 5528-91-09 a la Subdirección de Desarrollo.
- Así como todas las actualizaciones realizadas a la versión que se haya adquirido (actualmente la 4.0).

Agradecemos que cualquier comentario, recomendación, sugerencia, opinión o crítica respecto a este sistema de información, sea enviado a la SUBDIRECCIÓN DE DESARROLLO al correo electrónico [biotica@xolo.conabio.gob.mx](mailto:biotica@xolo.conabio.gob.mx).

## ANEXO 1

### DICIONARIO DE DATOS Y ESTRUCTURA DE LAS ENTIDADES PROPUESTA POR LA CONABIO PARA LA ENTREGA DE LA INFORMACIÓN

A continuación se detallan las indicaciones correspondientes a los campos de cada tabla con el fin de mantener totalmente la uniformidad de la información registrada, según se trate de información numérica o alfanumérica.

#### Información curatorial (EJEMPLAR)

Los datos curatoriales de los especímenes de una colección como aparecen en las etiquetas, deben capturarse en la entidad EJEMPLAR. Cada ejemplar o lote referido debe tener un registro, es decir, el conjunto de datos para los campos de la entidad.

Dentro de esta entidad deberán **incluirse** como **campos complementarios** aquellos **parámetros físico-químicos** tales como: temperatura, humedad, salinidad, nutrientes, etc.

#### Descripción de la entidad EJEMPLAR

Nombre del campo	Tipo	Longitud	Definición o contenido del campo
<b>IdEjemplar</b>	Numérico	10	Campo llave primaria. Es el identificador del ejemplar en la estructura de datos. Los valores de este campo NO pueden repetirse dentro de esta entidad.
<b>IdGeografico</b>	Numérico	10	Campo llave foránea. Relaciona el ejemplar con el sitio de recolecta. Debe corresponder al campo del mismo nombre de un registro en la entidad GEOGRA.
<b>IdNombre</b>	Numérico	10	Campo llave foránea. Relaciona el ejemplar con un nombre (de la tabla NOMBRE). Debe corresponder al campo del mismo nombre de un registro en la entidad NOMBRE. Si existiera más de una determinación, sólo se indicará la que se considera correcta (válida).
<b>IdColeccion</b>	Numérico	10	Campo llave foránea. Relaciona al ejemplar con la colección en donde se encuentra depositado. Debe corresponder al campo del mismo nombre de un registro en la entidad COLECC.
IdRestriccion	Numérico	10	Campo llave foránea*. Relaciona al ejemplar con la restricción a la que está sujeto el registro con el tipo y motivo indicado en la entidad RESTRICC.
<b>NumeroDeCatalogo</b>	Carácter	20	Número de registro de ingreso del ejemplar en la colección
<b>NumDeColecta</b>	Carácter	20	Número de recolecta que es el número de bitácora del colector o equipo de colecta. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND.
<b>DiaColecta</b>	Numérico	2	Día del mes de recolecta**. NO debe contener datos equivalentes a cero ("0"). NO debe contener valores mayores a 31. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner 99.
<b>MesColecta</b>	Numérico	4	Mes de recolecta**. NO debe contener datos equivalentes a cero ("0"). NO debe contener valores mayores a 12. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner 99.
<b>AnioColecta</b>	Numérico	4	Año de recolecta**. NO debe contener datos equivalentes a cero ("0"). NO debe contener valores mayores al año actual. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner 9999.
NombreComun	Carácter	50	Nombre(s) común(es). En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND. (Si existe más de un nombre común, separar cada uno con @)
Idioma	Carácter	30	Nombre de la lengua/dialecto en el que fue descrito el nombre común. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND. (Si existe más de un nombre, separar cada uno con @)
Usos	Carácter	200	Transcripción del (de los) uso(s) referido(s) en la etiqueta del ejemplar. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND. (Si existe más de un uso, separar cada uno con @)
<b>CalifDeLaDet</b>	Carácter	1	Calificación de la determinación. El campo debe contener alguno de los siguientes valores: 1 = totalmente confiable, 2 = confiable, 3 = otro y 4 = desconocido. Se califica la determinación, no al determinador. Esto puede implicar que la determinación no sea totalmente confiable debido al estado o características del ejemplar.
<b>DiaDeterminacion</b>	Numérico	2	Día del mes de la determinación**. NO debe contener datos equivalentes a cero ("0"). NO debe contener valores mayores a 31. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner 99.
<b>MesDeterminacion</b>	Numérico	2	Mes de la determinación**. NO debe contener datos equivalentes a cero ("0"). NO debe contener valores mayores a 12. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner 99.
<b>AnioDeterminacion</b>	Numérico	4	Año de la determinación**. NO debe contener datos equivalentes a cero ("0"). NO debe contener valores máximos del año en el que se desarrolla el proyecto. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner 9999.
<b>AltitudOProfundidad</b>	Numérico	5	Altitud sobre el nivel del mar o Profundidad para el caso de organismos acuáticos, agregando un símbolo (-) . En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro del ejemplar, poner 9999
PrecAlt_Prof	Carácter	10	Precisión del instrumento con el que se obtuvo el valor de la altitud o profundidad. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro poner ND.

TipoPreparacion	Carácter	40	Transcripción del método de preservación del ejemplar, descrito en la etiqueta. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND.
Tipo	Carácter	15	Descripción del tipo de la especie (holotipo, paratipo, sintipo, etcétera). En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner NA.
<i>ColecObserepor</i>	Númérico	1	Indicación si el ejemplar fue recolectado = 1, si el registro proviene de la literatura = 2 si sólo fue observado = 3.
<i>NumeroDelIndividuos</i>	Númérico	4	Número de individuos de que consta el registro. Si un ejemplar corresponde a un registro, el número de individuos = 1.
Abundancia	Texto	25	Estimación relativa del número de individuos de cada especie en un área determinada. Por ejemplo, abundante, regular, escaso, muy raro, etc. Debido a que los métodos empleados para la cuantificación son muy variados, se debe especificar por escrito la metodología o criterios seguidos para cada caso en particular.
Fuente	Texto	4	Número de referencia del proyecto, asignado por la CONABIO
<i>TipoVegetacion</i>	Númérico	4	Tipo de vegetación de acuerdo al catálogo de la CONABIO, que incluye varios sistemas de clasificación (para estudios de organismos terrestres y la vegetación asociada con cuerpos de agua)***.
FormaCrecimiento	Númérico	2	Descripción de la forma de crecimiento de acuerdo con el catálogo de la CONABIO. 1=Liana o Bejuco, 2 = Acuática, 3 = Árbol, 4 = Arbusto, 5 = Hierba, 6 = Talófito, 7 = Arborescente, 8 = Estipite, 9 = Amacollada, 16 = Sufrutice, 17= no disponible. Ppara proyectos con información florística este campo es obligatorio. ****

\* Se considera este campo como obligatorio cuando cada registro tenga restricciones particulares.

\*\* Las fechas de colecta y determinación se han separado en sus componentes día, mes y año, ya que en ocasiones la información está incompleta y no es posible incluirla en los campos de tipo fecha que los programas de bases de datos poseen y además ciertos análisis requieren de esta información por separado.

\*\*\* Los catálogos deberán solicitarse al aprobarse el proyecto.

\*\*\*\* Además se cuenta con los siguientes catálogos: longevidad de las plantas, tipo de tallo, tipo de ramificación, posición del tallo, forma de la hoja, hábito, nutrición, forma de vida.

#### Información taxonómica (NOMBRE)

Los datos taxonómicos de cada uno de los especímenes registrados en la entidad EJEMPLAR deben capturarse en la entidad NOMBRE e indicar en la entidad SINONI las sinonimias correspondientes.

La entidad NOMBRE contiene la información nomenclatural de cada uno de los ejemplares registrados en la entidad EJEMPLAR y del resto de las categorías taxonómicas que se considere necesario incluir. No toda la información de esta entidad debe estar referida en EJEMPLAR, pero todos los registros de EJEMPLAR deben tener correspondencia en NOMBRE.

#### Descripción de la entidad NOMBRE

Nombre del campo	Tipo	Longitud	Definición o contenido del campo
<i>IdNombre</i>	Númérico	10	Campo llave primaria. Es el identificador del taxón en la estructura de datos. Los valores de este campo NO pueden repetirse dentro de esta entidad.
IdBiblio	Númérico	10	Campo llave foránea, describe la referencia bibliográfica de la descripción original de la especie. Si está definida, corresponde al campo del mismo nombre de un registro en la entidad BIBLIO*.
<i>División/Phylum</i>	Carácter	20	Nombre de la División o Phylum según corresponda. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND.
<i>Clase</i>	Carácter	20	Nombre de la clase. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND.
<i>Orden</i>	Carácter	20	Nombre del orden. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND.
<i>Familia</i>	Carácter	20	Nombre de la familia. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND.
<i>Genero</i>	Carácter	20	Nombre del género. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND.
ModifDeter	Carácter	20	Modificadores de la determinación. Por ejemplo aff. (affinis, afin a), cf. o cfr. (confer, comparar con), etc. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND.**
<i>Especie</i>	Carácter	25	Nombre de la especie. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND.
<i>AutorAnio</i>	Carácter	80	Nombre del autor de la especie, junto con el año de la descripción original, tal cual aparece publicado (pueden incluirse paréntesis o corchetes). En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND.
<i>CategInf</i>	Carácter	20	Descripción de la categoría infraespecífica (subespecie, variedad, forma, etc.). En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND.
<i>NombreInf</i>	Carácter	25	Nombre de la categoría infraespecífica. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro poner ND no incluir en este campo el autor ni el año de la descripción.
<i>AutorInfAnioInf</i>	Carácter	80	Autor y año del epíteto infraespecífico*. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND.

<b>SistemaClasificacion</b>	Carácter	25	Autor del sistema de clasificación en el que están basados los nombres de los ejemplares. Esta información forma parte del compromiso descrito en uno de los incisos de los términos de referencia (Anexo 3 del convenio firmado).
-----------------------------	----------	----	--

\* Se espera que estos datos sean aportados por quienes realizan trabajos taxonómicos de tipo monográfico.

\*\* Para las abreviaturas de los autores de la nomenclatura se solicita ajustarse a alguno de los estándares establecidos e informar cuál se ha seleccionado.

#### Información de sinonimias (SINONI)

La entidad SINONI permite indicar sinonimias entre dos o más taxones registrados en NOMBRE. Deberá existir un registro en SINONI por cada sinónimo diferente en NOMBRE. La combinación IdNombre y de IdNombreSinonimo permiten identificar sin ambigüedad a cada registro en SINONI.

#### Descripción de la entidad SINONI

Nombre del campo	Tipo	Longitud	Definición o contenido del campo
<b>IdNombreSinonimo</b>	N Numérico	20	Campo llave primaria en combinación con el IdNombre. Indica la referencia al registro en NOMBRE correspondiente al nombre válido del taxón. Siempre debe definirse.
<b>IdNombre</b>	N Numérico	20	Campo llave foránea que forma parte de la llave primaria. Relaciona el registro en NOMBRE correspondiente al nombre sinónimo del taxón. Siempre debe definirse.
<b>IdBiblio</b>	N Numérico	25	Campo llave foránea que forma parte de la llave primaria. Relaciona el registro en BIBLIO que contiene la cita bibliográfica de donde se toma la sinonimia.

**Nota:** En el caso de no incluir esta entidad, deberá utilizar únicamente nombres actualmente aceptados e indicarlo por escrito en su informe de avance.

#### Información geográfica (GEOGRA)

Los datos de esta entidad son de gran relevancia en la instrumentación del sistema de información geográfica del SNIB y corresponden a la georreferenciación de los especímenes.

#### Descripción de la entidad GEOGRA

Nombre del campo	Tipo	Longitud	Definición o contenido del campo
<b>IdGeografico</b>	N Numérico	10	Campo llave primaria. Es el identificador único de la referencia geográfica en la estructura de datos. Los valores de este campo no pueden repetirse dentro de esta entidad. NO debe contener registros nulos. NO debe contener valores igual a cero ("0"). NO debe contener designaciones para valores nulos.
<b>LatitudGrados</b>	N Numérico	3	Grados de latitud*. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner 99. NO debe contener datos equivalentes a cero ("0").
<b>LatitudMinutos</b>	N Numérico	2	Minutos de latitud*. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner 99.
<b>LatitudSegundos</b>	N Numérico	2	Segundos de latitud*. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner 99.
<b>LongitudGrados</b>	N Numérico	3	Grados de longitud*. NO debe contener datos equivalentes a cero ("0"). En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner 999.
<b>LongitudMinutos</b>	N Numérico	2	Minutos de longitud*. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner 99.
<b>LongitudSegundos</b>	N Numérico	2	Segundos de longitud*. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner 99.
<b>MetodoGeo</b>	N Numérico	1	Método de georreferenciación. 1=Geoposicionador, 2=Mapa, 3=Gacetero, 4=Literatura, 5=Etiqueta, 9=No disponible
<b>FuenteMapaGacet</b>	C Carácter	20	Nombre de la institución que genera la cartografía o gacetero. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND.
<b>PrecisionOEscala</b>	C Carácter	10	Indicar la precisión del posicionador geográfico o la escala del mapa en el cual se realizó la lectura. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro poner ND.
<b>Municipio</b>	C Carácter	100	Nombre del municipio según INEGI. Debe complementarse con el estado. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente, en el registro poner ND.
<b>ClaveMunicipio</b>	N Numérico	4	Clave del municipio según INEGI. Debe complementarse con el estado. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente, en el registro poner 9999.
<b>Estado</b>	C Carácter	2	Nombre del estado según INEGI. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente, en el registro poner ND.
<b>ClaveEstado</b>	N Numérico	2	Clave del estado según INEGI. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente, en el registro poner 99.
Pais	C Carácter	20	País. Este campo deberá incluirse sólo si en la base de datos se incluyen registros para otros países y no sólo de México.
Localidad	C Carácter	20	Nombre de la localidad más cercana al sitio de colecta, cuando éste no tiene un nombre definido. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND.
<b>NombreLocalidad</b>	C Carácter	250	Descripción uniformizada in extenso de la ubicación de la localidad que aparece en la libreta de

			campo o etiqueta del ejemplar. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente, poner ND. Prácticamente es la misma información que la de NombreOriginal, pero se solicita actualizar la información y depurarla, sin discrepancias en la redacción (puntos, comas, guiones, espacios en blanco, inclusive de preposiciones, etc.) o en la ortografía.
<b>NombreOriginal</b>	Carácter	250	Descripción de la localidad in extenso de la ubicación de la localidad como tal cual aparece en la libreta de campo o etiqueta del ejemplar. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente, en el registro poner ND.

\* Los valores de latitud y longitud se separaron en sus componentes grados, minutos y segundos con el fin de facilitar su posterior manipulación.

### Información bibliográfica (BIBLIO)

La entidad BIBLIO contiene las citas bibliográficas de las descripciones originales de las especies y las sinonimias que fueron definidas en los registros de las entidades NOMBRE y SINONI así como de los ejemplares reportados en la literatura. Habrá un registro por cada cita y estas pueden ser de varios tipos: *artículo incluido en una revista, artículo incluido en una compilación, libro, tesis u otra.*

De crearse la entidad, IdBiblio, TipoPub, Autor, Anio y Titulo y los campos que apliquen de acuerdo al tipo de publicación son obligatorios.

### Descripción de la entidad BIBLIO

Nombre del campo	Tipo	Longitud	Definición o contenido del campo
IdBiblio	Númerico	10	Campo llave primaria. Es el identificador único de la cita bibliográfica en la estructura de datos. Los valores de este campo NO pueden repetirse dentro de esta entidad. NO debe contener registros nulos. NO debe contener valores igual a cero ("0"). NO debe contener designaciones para valores nulos.
IdInstitucion	Númerico	10	Campo llave foránea. Es el identificador único del registro de la institución en la estructura de datos. NO debe contener registros nulos. NO debe contener valores igual a cero ("0"). NO debe contener designaciones para valores nulos.
TipoPub	Carácter	1	El valor de este campo indica el tipo de publicación: 1. Libro, 2. Capítulo, 3. Artículo, 4. Tesis 5. Periódico, 6. Documento y 0. Otro. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND.
Autor	Carácter	80	Autor de un artículo, capítulo, libro o tesis*. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND.
Editor	Carácter	80	Este campo se utiliza únicamente en el caso de una compilación y se emplea para nombrar al editor* de la publicación. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND.
Anio	Númerico	4	Año de la publicación. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner 9999.
Titulo	Carácter	80	Título de la publicación. Sólo deberá utilizarse en el caso de los títulos de libros, compilaciones o tesis. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND.
TituloArticuloCapitulo	Carácter	80	Este campo debe contener exclusivamente el título de los artículos/capítulos incluidos en una revista o en una compilación. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND.
Revista	Carácter	80	Para el caso de artículos incluidos en una revista en este campo se describe el nombre de la misma. Se relaciona con los campos VOLUMEN y NUM. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND.
Volumen	Carácter	5	Describe el número del volumen de la revista y es exclusivo de la misma. Complementa al campo denominado REVISTA. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND.
Numero	Carácter	5	Número de la revista. Complementa al campo denominado REVISTA. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND.
Editorial	Carácter	30	En este campo debe incluirse el nombre de la compañía editorial. Se utilizará para el caso de un libro o una compilación. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND.
Lugar	Carácter	20	Ciudad o país donde se realizó una publicación y sólo se utiliza en el caso de un libro, una compilación o tesis. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND.
PagsConsultadas	Carácter	20	Contiene el intervalo de las páginas consultadas. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND.

\* En el caso de que exista más de un autor deberá crear tantos campos como autores y nombrarlos Autor\_1 y así sucesivamente. Asimismo, en los registros que presentan un sólo autor, éstos nuevos campos serán llenados con ND. Esto mismo se aplica al campo Editor, nombrando los campos Editor1, Editor2 y así sucesivamente.

### Información institucional (INSTIT COLECC, PERSON Y RELPERSONAEJEMPLAR)

Los datos de las instituciones relacionadas con las colecciones (museos/herbarios) donde se encuentran depositados los ejemplares y los del personal que tienen a su cargo las colecciones se hallan en las entidades INSTIT y PERSON, respectivamente.

Habrá un registro en INSTIT por cada instituci3n distinta que se desee vincular con la informaci3n de EJEMPLAR y un registro en PERSON por cada persona distinta asociada con alguna instituci3n.

En caso de crear la entidad, los campos IdInstitucion, NombreInstitucion, SiglasInstitucion y IdColeccion son obligatorios

#### Descripci3n de la entidad INSTIT

Nombre del campo	Tipo	Longitud	Definici3n o contenido del campo
<b>IdInstitucion</b>	Numerico	10	Campo llave primaria. Es el identificador único del registro de la instituci3n en la estructura de datos. Los valores de este campo NO pueden repetirse dentro de esta entidad. NO debe contener registros nulos. NO debe contener valores igual a cero ("0"). NO debe contener designaciones para valores nulos.
<b>IdColeccion</b>	Numerico	10	Campo de la llave foránea. Relaciona al ejemplar con la coleccion donde fue depositado
<b>NombreInstitucion</b>	Carácter	60	Indica el nombre completo de la instituci3n. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND o NA cuando no aplica.
<b>SiglasInstitucion</b>	Carácter	20	Siglas oficiales de la instituci3n. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND o NA cuando no aplica.
<b>Direcci3n</b>	Carácter	30	Nombre de la calle y número (interior y exterior) donde se encuentra ubicada la instituci3n. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND o NA cuando no aplica.
Colonia	Carácter	30	Nombre de la colonia donde se ubica la instituci3n, en caso de ser una instituci3n extranjera poner el equivalente. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND o NA cuando no aplica.
DelegacionMunicipio	Carácter	30	Nombre de la delegaci3n o municipio, según sea el caso. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND o NA cuando no aplica
CodigoPostal	Carácter	5	Número del c3digo postal. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND o NA cuando no aplica.
Ciudad	Carácter	30	Ciudad donde se encuentra la instituci3n. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND o NA cuando no aplica.
Estado	Carácter	50	Nombre del estado, donde se localiza la instituci3n, según INEGI. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND.
ClaveEstado	Numerico	2	Clave del estado, donde se localiza la instituci3n, según INEGI. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner 99.
País	Carácter	3	País al que se hace referencia con los datos anteriores. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente (valor nulo) en el registro, poner ND o NA cuando no aplica.
<b>TipoInstitucion</b>	Numerico	2	Tipo de instituci3n 1= Pública, 2= Privada, 3= Sociedad Cientifica, 4 = Gubernamental

#### Descripci3n de la entidad COLECC

Nombre del campo	Tipo	Longitud	Definici3n o contenido del campo
<b>IdColeccion</b>	Numerico	10	Campo llave primaria. Relaciona al ejemplar con la coleccion en donde se encuentra depositado. Debe corresponder al campo del mismo nombre de un registro en la entidad COLECC.
<b>IdInstitucion</b>	Numerico	10	Campo llave foránea que forma parte de la llave primaria. Es el identificador único del registro de la instituci3n en la estructura de datos.
<b>SiglasColeccion</b>	Carácter	20	Siglas oficiales de la coleccion (o acr3nimo) a la que pertenece el ejemplar En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND.
<b>Coleccion</b>	Carácter	100	Nombre completo de la coleccion a la que pertenece el ejemplar. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND.
Tipo Coleccion	Numerico	2	Indicar el tipo de coleccion 1= pública, 2= privada

#### Descripci3n de la entidad PERSON

En caso de crear la entidad, los campos IdPersona, Nombre y Apellidos son obligatorios

Nombre del campo	Tipo	Longitud	Definici3n o contenido del campo
IdPersona	Numerico	10	Campo llave primaria. Identificador �nico de la persona en la estructura de datos. Los valores de este campo NO pueden repetirse dentro de esta entidad. NO pueden contener registros nulos. NO pueden contener valores igual a cero ("0"). NO debe contener designaciones para valores nulos.
IdInstitucion	Numerico	10	Campo llave foránea que relaciona a la persona con la instituci3n donde labora. NO debe contener registros con valor cero ("0"). NO debe contener registros vacios o nulos. NO debe contener designaciones para valores nulos.
Abreviado	Carácter	20	Nombre y apellidos en formato abreviado. En el caso de que no se disponga del dato en el registro, poner ND.
ApellidoPaterno	Carácter	25	Apellido paterno. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND.

ApellidoMaterno	Carácter	25	Apellido materno. En el caso de que no se disponga del dato correspondiente en el registro, poner ND.
Nombre	Carácter	20	Nombre(s) completos(s). En el caso de que no se disponga del dato en el registro, poner ND.

#### Descripción de la entidad RelPersonaEjemplar

Nombre del campo	Tipo	Longitud	Definición o contenido del campo
<i>IdEjemplar</i>	N Numérico	10	Campo llave foránea. Es el identificador del ejemplar en la estructura de datos. Los valores de este campo NO pueden repetirse dentro de esta entidad.
<i>IdPersona</i>	N Numérico	10	Campo llave foránea. Identificador único de la persona en la estructura de datos. Los valores de este campo NO pueden repetirse dentro de esta entidad. NO pueden contener registros nulos. NO pueden contener valores igual a cero ("0"). NO debe contener designaciones para valores nulos.
<i>ColectDeter</i>	N Numérico	1	Orden de la persona 1=colector, 2= determinador
OrdenColector	N Numérico	1	Orden de importancia que tiene la persona en la colecta.

#### Control de acceso a la información (RESTRICC)

El control del uso de la información estará basado en el nivel de acceso señalado por quienes aportan los datos lo cual se hará al llenar la entidad RESTRICC con la información requerida y anexar aquellos campos que considere necesarios. **En caso de no incorporar esta entidad, la CONABIO considerará que los datos son de libre acceso.**

#### Descripción de la entidad RESTRICC

Nombre del campo	Tipo	Longitud	Definición o contenido del campo
IdRestriccion	N Numérico	10	Campo llave primaria. Identificador único de la restricción en la estructura de datos. Los valores de este campo NO pueden repetirse dentro de esta entidad. NO pueden contener registros nulos. NO pueden contener valores igual a cero ("0"). NO debe contener designaciones para valores nulos.
MesRestriccion	N Numérico	4	Mes de la fecha a partir del cual la CONABIO puede ofrecer la información.
AnioRestriccion	N Numérico	4	Año de la fecha a partir del cual la CONABIO puede ofrecer la información.
Motivos	M Memo		En este campo se exponen y argumentan ampliamente los motivos por los que la información queda restringida.

En el caso que se asignen restricciones a la información deberán crearse los campos correspondientes en la entidad EJEMPLAR o NOMBRE o GEOGRA, según aplique para poder establecer las relaciones necesarias. En este manual se indica relacionado a la entidad EJEMPLAR y así se ejemplifica en el diagrama de entidades-relaciones.

Asimismo, en la figura 2 se presenta el diagrama de entidades y relaciones incluyendo los catálogos que proporciona la CONABIO a solicitud del responsable.

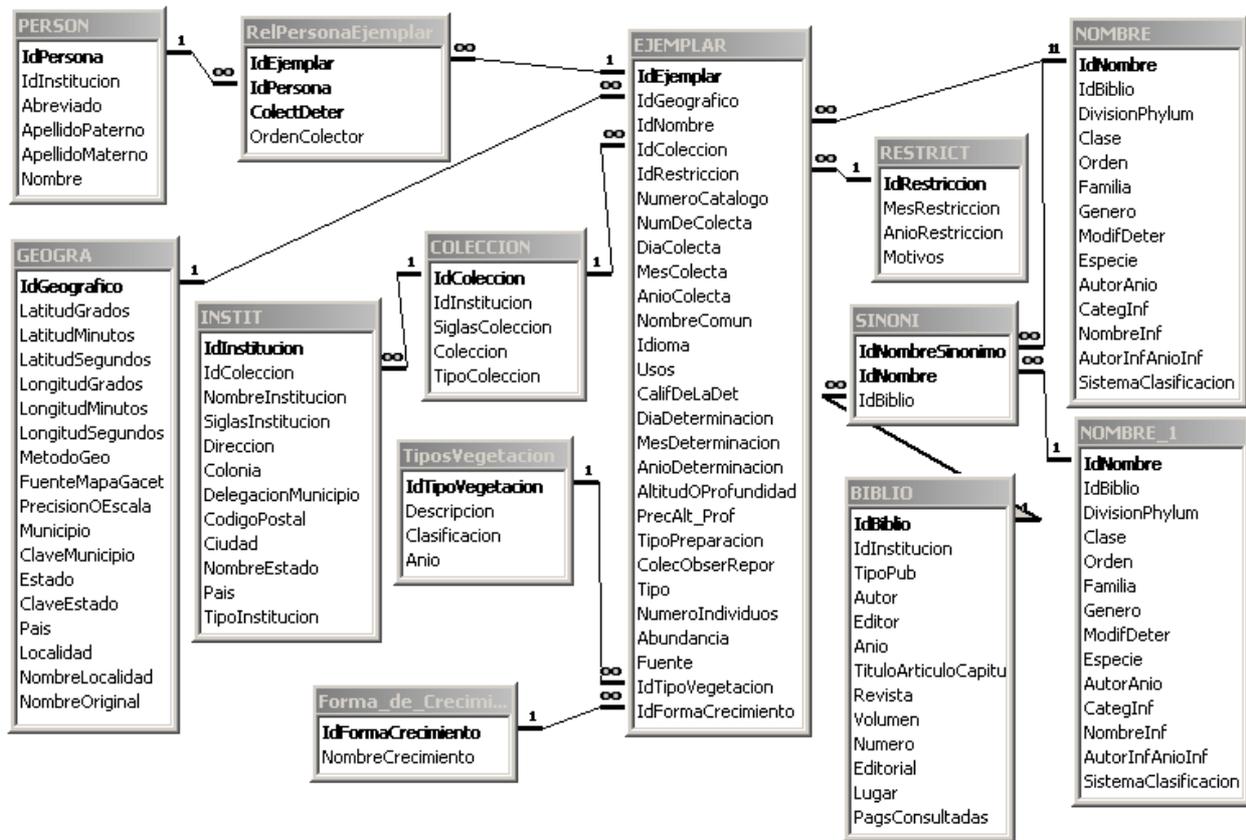


Figura 2. Diagrama de entidades mínimas y sus relaciones. En negritas se indican los campos "llave primaria". En el diagrama se incluyen dos de los catálogos (TiposVegetacion y Forma\_de\_Crecimiento) elaborados en esta Comisión, mismos que pueden ser proporcionados una vez que sea aprobado el proyecto.

## Catálogos disponibles en la CONABIO

### vocabularios controlados

Título	Descripción
Calificación de la Determinación	Calificación de la determinación de acuerdo con UICN/WWF, 1987
Forma de Crecimiento Longevidad Tipo de tallo Tipo de ramificación Posición del tallo Forma de la hoja Hábito Nutrición Forma de vida	Catálogos de términos botánicos con los que cuenta la CONABIO. Se han compilado utilizando diversas referencias bibliográficas, tales como: Moreno, N. P. 1978; Font Quer, P. 1993; Matteucci, S. D. y A. Colma 1982; Sousa, M. S. y S. Zárate 1998.
Institución y Colección	Acrónimo y nombre de la institución y colección de acuerdo con el catálogo de la CONABIO. Para el caso de herbarios de acuerdo con el Index Herbariorum; para museos de acuerdo con el Diagnóstico de la actividad taxonómica, CONABIO, 1998.
Margulis	Contiene los cinco reinos de acuerdo con Margulis, 1999.
Nomenclator	Localidades de la República Mexicana. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. INEGI.(1995). "Censo de población y vivienda. Resultados definitivos". Editado por CONABIO, (1999).
Tipos de Vegetación	Tipos de vegetación de acuerdo al catálogo de la CONABIO que incluye los siguientes sistemas de clasificación de cada uno de los siguientes autores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flores <i>et al</i>, 1971</li> <li>• González Medrano/INEGI, 1996</li> <li>• INEGI, 1989</li> <li>• Inventario Nacional Forestal (SARH) 1992-1994</li> <li>• Miranda y Hernández, X., 1963</li> <li>• Rzedowski, 1996</li> <li>• Rzedowski, 1978</li> </ul>

### catálogos de autoridad taxonómica para Plantas vasculares

Título	Grupo taxonómico	Descripción
Brummitt, 1992	Angiospermas	Clasificación de plantas vasculares hasta género, basada en Brummitt (1992).
Cronquist, 1981.	Angiospermas	Clasificación de plantas con flores, hasta género, según Cronquist (1981).
Mabberley, 1993	Angiospermas Gimnospermas	Clasificación de plantas con flores, hasta género, basada en Cronquist (1981), modificada por Mabberley (1993). Clasificación para gimnospermas según Bold, Alexopoulos y Delevoryas (1980).
Dávila, A. P. y S. Arias, 2001	Angiospermas (Cactaceae)	Lista taxonómica de Cactaceae en México. El sistema de clasificación eje es el de Cronquist, 1981, para categorías por arriba de orden. Para el arreglo taxonómico de las especies se consideran parcialmente los trabajos de Bravo (1978, 1991).

### catálogos de autoridad taxonómica para Algas

Título	Grupo taxonómico	Descripción
Dreckmann, E. K., 1998	Algas marinas bentónicas	Lista taxonómica a nivel de especie y categorías infraespecíficas. Sistema de clasificación eje Wynne, 1986, 1998.

### catálogos de autoridad taxonómica para Animales

Título	Grupo taxonómico	Descripción
Flores-Villela, 1993	Anfibios y Reptiles	Catálogo de herpetofauna (anfibios y reptiles) hasta especie de Flores-Villela (1993), se basa en Smith y Taylor (1945,1948, 1950 <sup>a</sup> , 1950b, 1966); Smith y Smith (1976 <sup>a</sup> , 1976b, 1977, 1979); Dundee 1989; Frost, 1985 y King & Burke, 1989.
AOU, 1983	Aves	Sistema de clasificación para las especies de aves de Norteamérica del Check List of North American Birds, AOU (1983).
Ceballos, G. y H. Arita, 1996; Salinas y Ladrón de Guevara, 1993	Mamíferos terrestres y marinos	Clasificación para mamíferos terrestres hasta especie según Wilson & Reeder, 1993; y Cervantes F. A. y A. Castro R. Ramirez, 1994, modificada por Ceballos G. y H. Arita, 1996.
Ramírez-Pulido, <i>et. al.</i> , 1996 Salinas y Ladrón de Guevara,1993.	Mamíferos terrestres y marinos	Clasificación hasta especie y categorías infraespecíficas para mamíferos terrestres de Ramírez-Pulido, <i>et. al.</i> (1996), y para mamíferos marinos según Salinas y Ladrón de Guevara (1993).
Ramírez-Pulido, J. 1999	Mamíferos terrestres	Contiene algunos cambios taxonómicos importantes incluidos en trabajos anteriores del autor (Ramírez-Pulido, J. <i>et al.</i> , 1983, 996). Se sigue la clasificación propuesta por Wilson y Reeder (1993).
Salgado, M. G. 2000	Helmintos	Clasificación hasta el nivel de especie basada en Yamaguti, 1963, 1971; Anderson, R. C., A. G. Chabaud & S. Willmott (eds.) 1974-1983; Boeger & Kritsky, 1993; Schmidt, 1982; Schell, 1982 y otros.

## ANEXO 2

DICIONARIO DE DATOS Y ESTRUCTURA DE LAS ENTIDADES DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN BIÓTICA<sup>®</sup> VER. 4.0

Se indica en **itálicas y negritas** los campos que se consideran **obligatorios**.

### Módulo Nomenclatural

**CatalogoNombre.**- Catálogos asociados al nombre científico.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdCatNombre	Counter	NOT NULL	Identificador único para cada catálogo/elemento (asignación de un número consecutivo para cada registro adicionado).
Descripcion	Text(255)	NOT NULL	Nombre del catálogo/elemento.
Nivel1	Integer	NOT NULL	Identificador consecutivo del catálogo. Indica niveles jerárquicos entre los elementos. Agrupa los elementos del Nivel1.
Nivel2	Integer	NOT NULL	Identificador consecutivo del catálogo. Indica niveles jerárquicos entre los elementos. Agrupa los elementos del Nivel2.
Nivel3	Integer	NOT NULL	Identificador consecutivo del catálogo. Indica niveles jerárquicos entre los elementos. Agrupa los elementos del Nivel3.
Nivel4	Integer	NOT NULL	Identificador consecutivo del catálogo. Indica niveles jerárquicos entre los elementos. Agrupa los elementos del Nivel4.
Nivel5	Integer	NOT NULL	Identificador consecutivo del catálogo. Indica niveles jerárquicos entre los elementos.

**CategoriaTaxonomica.**- Son las categorías (Nivel o rango jerárquico) en las que se clasifican los taxones.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdCategoriaTaxonomica	Counter	NOT NULL	Identificador único para cada elemento de la tabla Categoría Taxonómica (asignación de un número consecutivo para cada registro adicionado).
<b>NombreCategoriaTaxonomica</b>	Text(15)	NOT NULL	Nombre de la categoría taxonómica.
IdNivel1	Byte	NOT NULL	Identificador consecutivo de la categoría.
IdNivel2	Byte	NOT NULL	Indica el reino al que pertenece la categoría (0.- división y 1.- phylum).
IdNivel3	Byte	NOT NULL	Identificador consecutivo de la categoría, el 0 indica que se esta en una categoría taxonómica obligatoria.
IdNivel4	Byte	NOT NULL	Identificador consecutivo de la categoría.
RutaIcono	Text(255)	NULL	Se guarda la ruta en donde se encuentra el icono asociado a la categoría.

**InformacionExterna.**- Información externa asociada a: Ejemplar, taxón, Estudio Ecológico.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdInformacion	Counter	NOT NULL	Identificador único de la tabla InformacionExterna (asignación de un número consecutivo por cada registro adicionado).
RutaInformacion	Text(255)	NOT NULL	Ruta física donde se encuentra el archivo que contiene la información.

**Nombre.**- Catálogo de nombres científicos.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdNombre	Counter	NOT NULL	Identificador único del taxón (asignación de un número consecutivo para cada registro adicionado).
IdCategoriaTaxonomica	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la categoría taxonómica que le corresponde al taxón.
IdNombreAscendente	Long Integer	NOT NULL	Clave del nombre asignado al taxón que corresponde con una categoría taxonómica superior (inmediata). Puede o no coincidir con el "ascendente obligatorio" (por ejemplo, el nombre del taxón ascendente para una especie puede ser un género o un subgénero).
IdAscendObligatorio	Long Integer	NOT NULL	Clave del nombre de la categoría superior, considerado obligatorio (es decir, de las categorías: reino, phylum o división, clase, orden, familia, género o especie).
<b>Nombre</b>	Text(35)	NOT NULL	Nombre del taxón.
<b>Estatus</b>	Integer	NOT NULL	Indica si el taxón es aceptado/valido ó si es un sinonimo, 1.- Sinonimo, 2.- aceptado/valido, 3.- Sinónimo y Aceptado/Valido, 6.- No Disponible.

<b>Fuente</b>	Text(5)	NOT NULL	Clave del proyecto apoyado por la CONABIO para obtener esta información.
<b>SistemaDeClasificacion</b>	Text(25)	NULL	Sistema de clasificación (cronquist 1981, brummit, etc) en el que se contempla y define al taxón.
<b>NombreAutoridad</b>	Text(200)	NOT NULL	Nombre del (los) autor(es) que define al taxón. Incluye el año de creación del mismo.
NumeroFilogenetico	Text(50)	NULL	Número asignado por el autor de la clasificación para establecer relaciones de parentesco entre taxones.

**Nombre\_Relacion.-** Guarda las relaciones entre taxones.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdNombre	Long Integer	NOT NULL	Identificador del nombre del taxón al que se relaciona IdNombreRel.
IdNombreRel	Long Integer	NOT NULL	Identificador del nombre del taxón que esta relacionado con IdNombre.
IdTipoRelacion	Long Integer	NOT NULL	Identificador del tipo de relación que hay entre taxones (sinónimo, basónimo, híbrido, etc).
Observaciones	Text(255)	NULL	Observaciones referentes a la relación.

**RelInformacionExternaNombre.-** Información externa asociada a los taxones.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdInformacion	Long Integer	NOT NULL	Identificador que hace referencia al archivo externo.
IdNombre	Long Integer	NOT NULL	Identificador del taxón.
Observaciones	Text(255)	NULL	Observaciones referentes a la asociación.

**RelNombreBiblio.-** Bibliografía asociada al taxón.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdNombre	Long Integer	NOT NULL	Identificador del taxón.
IdBibliografia	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la bibliografía.
PaginasConsultadas	Text(50)	NULL	Rango de páginas consultadas en la publicación.
Observaciones	Text(255)	NULL	Observaciones acerca de la asociación.

**RelNombreCatalogo.-** Asocia a los taxones con los catálogos personalizados.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdNombre	Long Integer	NOT NULL	Identificador del taxón referenciado.
IdCatNombre	Long Integer	NOT NULL	Identificador del elemento del catálogo asociado al taxón.
Observaciones	Text(255)	NULL	Comentarios acerca de la asociación.

**RelNombreCatalogoBiblio.-** Bibliografía asociada a una característica del nombre.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdBibliografia	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la bibliografía.
IdNombre	Long Integer	NOT NULL	Identificador del taxón.
IdCatNombre	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la característica.
PaginasConsultadas	Text(50)	NULL	Rango de páginas consultadas en la publicación.
Observaciones	Text(255)	NULL	Observaciones referentes a la asociación.

**RelNombreCatalogoRegion.-** Asocia al taxón y su característica con una región específica.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdNombre	Long Integer	NOT NULL	Identificador del taxón.
IdCatNombre	Long Integer	NOT NULL	Identificador del elemento del catálogo asociado al taxón.
IdRegion	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la región.

IdTipoDistribucion	Long Integer	NULL	Identificador del tipo de distribución (Original, Actual, etc).
Observaciones	Text(255)	NULL	Observaciones referentes a la relación.

**RelNombreReferenciaMapa.-** Se guarda la distribución de especies.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdNombre	Long Integer	NOT NULL	Identificador del taxón asociado.
IdReferenciaMapa	Long Integer	NOT NULL	Identificador del mapa asociado.
IdDatoMapa	Double	NOT NULL	Identificador del objeto geográfico en el mapa.

**RelNombreRegion.-** Distribución de un taxón.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdNombre	Long Integer	NOT NULL	Identificador del taxón.
IdRegion	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la región.
IdTipoDistribucion	Long Integer	NULL	Identificador del tipo de distribución (Original, Actual, etc).
Observaciones	Text(255)	NULL	Observaciones acerca de la relación.

**Tipo\_Relacion.-** Catálogo de relaciones entre taxones.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdTipoRelacion	Counter	NOT NULL	Clave única de la tabla Tipo_Relacion (asignación de un número consecutivo para cada registro adicionado).
Descripcion	Text(55)	NOT NULL	Nombre del tipo de relación dada entre taxones.
Nivel1	Integer	NOT NULL	Identificador consecutivo del catálogo. Indica niveles jerárquicos entre los elementos. Agrupa los elementos del Nivel1.
Nivel2	Integer	NOT NULL	Identificador consecutivo del catálogo. Indica niveles jerárquicos entre los elementos. Agrupa los elementos del Nivel2.
Nivel3	Integer	NOT NULL	Identificador consecutivo del catálogo. Indica niveles jerárquicos entre los elementos. Agrupa los elementos del Nivel3.
Nivel4	Integer	NOT NULL	Identificador consecutivo del catálogo. Indica niveles jerárquicos entre los elementos. Agrupa los elementos del Nivel4.
Nivel5	Integer	NOT NULL	Identificador consecutivo del catálogo. Indica niveles jerárquicos entre los elementos.
RutaIcono	Text(255)	NULL	Ruta física donde se guarda el ícono que representa la relación entre taxones.

**NomComun.-** Catálogo de nombres comunes.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdNomComun	Counter	NOT NULL	Identificador único del nombre común (asignación de un número consecutivo para cada registro adicionado).
NomComun	Text(50)	NOT NULL	Nombre común que recibe el taxón.
Observaciones	Text(250)	NULL	Observaciones referentes al nombre común.
Idioma	Text(100)	NULL	Indica en que idioma se encuentra escrito el nombre común.

**RelNomNomComunRegion.-** Información referente al nombre comun que recibe un taxón en una o varias regiones.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdNomComun	Long Integer	NOT NULL	Identificador del nombre común.
IdNombre	Long Integer	NOT NULL	Identificador del taxón.
IdRegion	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la región en la cual el taxón recibe el nombre común.
Observaciones	Text(255)	NULL	Observaciones acerca de la relación.

## Módulo Bibliografía

**Bibliografía.-** Catálogo de publicaciones. Libro, Tesis, Revista, Artículo, Compilación y Capítulo.

Nombre del Atributo	Atributo -	Opción Nula	Definición de Atributos
---------------------	------------	-------------	-------------------------

Tipo de Datos			
IdBibliografia	Counter	NOT NULL	Identificador único para cada elemento de la tabla Bibliografía.
IdProcedencia	Long Integer	NOT NULL	Clave que identifica de donde proviene la subpublicación (Artículo, Capítulo).
IdInstitucion	Long Integer	NULL	Identificador de la institución que publica la bibliografía.
IdTipoPublicacion	Long Integer	NOT NULL	Identificador que indica el tipo de publicación de la bibliografía (Tesis, Libro, Boletín, Atlas, Artículo, etc.) .
Titulo	Text(255)	NOT NULL	Título de la publicación o subpublicación.
Grado	Integer	NULL	Campo requerido en caso de que la publicación sea una tesis e indica el grado otorgado al(os) autor(es).
AniosPublicados	Text(10)	NULL	Numero de años en que ha sido publicada la publicación.
Lugar	Text(50)	NULL	Lugar de edición de la publicación.
Editorial	Text(255)	NULL	Entidad que llevó a cabo la edición de la publicación.
Observaciones	Text(255)	NULL	Observaciones acerca de la publicación.
Volumen	Text(10)	NULL	Indica el número de volumen de la publicación (Libro, Tesis, etc), en el caso de Artículos o Capítulos indica el Volumen de la Revista o Libro donde aparece tal.
Numero	Text(10)	NULL	Indica el número la publicación (Revista, Libro, Compilación, etc), en caso de Artículo indica el numero de la Revista donde aparece tal.
ISBN	Text(13)	NULL	International Standard Book Number.
ISSN	Text(10)	NULL	International Standard Serial Number.
URL	Text(100)	NULL	Dirección de web cuando la publicación sea una cita que se encuentra en Internet.
FechaPublicacion	Text(100)	NOT NULL	Indica la fecha en que fue publicada la publicación.
FechaConsulta	Text(100)	NULL	Fecha en que se hizo la consulta en la publicación para obtener la información.
Editor	Text(255)	NULL	Editor de la publicación.

**Publicación.-** Catalogo de Publicaciones (Revista,Libro,Tesis,Catalogo,Atlas,Boletin,Compilación,Articulo).

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdTipoPublicacion	Counter	NOT NULL	Identificador único de la tabla Publicación (asignación de un número consecutivo por cada registro adicionado).
Descripción	Text(18)	NOT NULL	Tipo de Publicación (Revista, Libro, etc.).
Clave	Single	NOT NULL	Especifica el orden jerárquico de las publicaciones. Únicamente permitido hasta un segundo nivel.

**RelAutorBiblio.-** Se guarda el autor de la bibliografía.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdAutor	Long Integer	NOT NULL	Identificador del autor de la publicación.
IdBibliografia	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la bibliografía.
OrdenEnLaCita	Integer	NULL	Para varios autores de una publicación, indica el orden de participación en la Bibliografía.

**RelacionBibliografia.-** Para alguna relación dada entre taxones se guarda la cita bibliográfica que complementa la información.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdNombre	Long Integer	NOT NULL	Identificador del nombre del taxón al que se relaciona IdNombreRel.
IdNombreRel	Long Integer	NOT NULL	Identificador del nombre del taxón que esta relacionado con IdNombre.
IdTipoRelacion	Long Integer	NOT NULL	Identificador del tipo de relación que hay entre taxones (sinónimo, basónimo, híbrido, etc).
IdBibliografia	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la publicación que complementa la información acerca de la relación entre los taxones.
PaginasConsultadas	Text(50)	NULL	Rango de páginas consultadas en la publicación.
Observaciones	Text(255)	NULL	Observaciones referentes a la relación.

## Módulo Georreferenciación

### Sitio.- Catálogo de coordenadas geográficas (Latitud,Longitud).

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdSitio	Counter	NOT NULL	Identificador único de la tabla Sitio (asignación de un número consecutivo por cada registro adicionado).
<b>LatitudGrados</b>	Integer	NOT NULL	Latitud en grados.
<b>LatitudMinutos</b>	Integer	NOT NULL	Latitud en minutos.
<b>LatitudSegundos</b>	Double	NOT NULL	Latitud en segundos.
<b>LongitudGrados</b>	Integer	NOT NULL	Longitud en grados.
<b>LongitudMinutos</b>	Integer	NOT NULL	Longitud en minutos.
<b>LongitudSegundos</b>	Double	NOT NULL	Longitud en segundos.
<b>Altitud</b>	Double	NOT NULL	m.s.n.m del sitio.
DulceacuicolaTerrestreMarino	Integer	NULL	Tipo de ambiente del sitio. 1.-dulceacuicola, 2.- marino, 3.- terrestre, 4.- salobre, 0.- No Disponible. La ausencia de dato indica que no fue registrado.
<b>GeoposMapaGacetLitEtq</b>	Integer	NULL	Metodo de georreferenciación, 1.- geoposicionador, 2.- mapa, 3.- gacetero, 4.- literatura, 5.- etiqueta y 9.- No Disponible. La ausencia de dato indica que no fue registrado.
<b>FuenteMapaGacetLitEtq</b>	Text(35)	NULL	Nombre de la institución que genera la cartografía o gacetero (cuando aplica). La ausencia de dato indica que no fue registrado.
<b>PrecisionOEscala</b>	Text(100)	NULL	Precisión del GPS o escala del mapa con el cual se hizo la georreferenciación.

### Region.- Catálogo de regiones.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdRegion	Counter	NOT NULL	Identificador único de la tabla región (asignación de un número consecutivo para cada registro adicionado).
<b>NombreRegion</b>	Text(100)	NOT NULL	Nombre de la Region.
IdTipoRegion	Long Integer	NOT NULL	Identificador que indica el tipo de region.
<b>ClaveRegion</b>	Text(35)	NULL	Clave de la Region (Por ejemplo: Clave del Estado).
IdRegionAsc	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la región donde se localiza NombreRegion.

### DatoCampoMapa.- Esta tabla junto con la de RelRegionDatoMapa son utilizadas para hacer el mapeo de dominios entre poligonos y regiones.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdDatoCampoMapa	Counter	NOT NULL	Identificador único para cada elemento de la tabla DatoCampoMapa. (Asignación de un número consecutivo para cada registro adicionado).
IdReferenciaMapa	Long Integer	NOT NULL	Identificador del mapa donde se encuentra el dato.
DatoCampoMapa	Text(200)	NOT NULL	Valor en el renglon IdDatoMapa en la columna CampoDescMapa del mapa.

### NombreLocalidad.- Catalogo de las localidades.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdNombreLocalidad	Counter	NOT NULL	Identificador único para una localidad (asignación de un número consecutivo para cada registro adicionado).
<b>Nombre</b>	Text(255)	NOT NULL	Nombre de la localidad.
<b>NombreExtenso</b>	Text(255)	NULL	Nombre de la localidad tal como aparece en la información original.

### ReferenciaMapa.- Referencia de los mapas que se utilizan para la distribución de especies.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdReferenciaMapa	Counter	NOT NULL	Identificador único para cada mapa (asignación de un número consecutivo para cada registro adicionado).

IdTipoDistribucion	Long Integer	NULL	Identificador del tipo de distribución (Original, Actual, etc).
NombreMapa	Text(255)	NOT NULL	Ruta física y nombre del mapa.
CampoIdMapa	Text(100)	NOT NULL	descriptor llave del mapa
CampoDescMapa	Text(50)	NOT NULL	Nombre de la columna a usar en un mapa (tipo, clave, temperatura).
Observaciones	Text(255)	NULL	Observaciones referentes al mapa.

**RelRegionDatoMapa.**- Registro del mapeo de dominios entre regiones y polígonos.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdRegion	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la región.
IdDatoCampoMapa	Long Integer	NOT NULL	Identificador del polígono.

**RelRegionEjemplar.**- Se guarda para algún ejemplar, la(s) regiones donde fue visto, colectado, etc.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdRegion	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la región asociada al ejemplar.
IdEjemplar	Long Integer	NOT NULL	Identificador del ejemplar que se localiza en la región.

**RelRegionEstudio.**- Región(es) donde se realiza el estudio.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdRegion	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la región.
IdEstudio	Long Integer	NOT NULL	Identificador del estudio.
IdTipoDistribucion	Long Integer	NULL	Identificador del tipo de distribución (Original, Actual, etc).
Observaciones	Text(255)	NULL	Observaciones referentes al estudio en una región.

**RelRegionEstudioCatEcol.**- Características asociadas al estudio en una región.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdRegion	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la región.
IdEstudio	Long Integer	NOT NULL	Identificador del estudio.
IdCatEcologico	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la característica ecológica.
Dato	Text(255)	NULL	Valor de la característica (si aplica) en el estudio realizado.
Unidad	Text(20)	NULL	Unidad de medida en que esta expresada la muestra (mts, Kg, etc).
Observaciones	Text(255)	NULL	Observaciones referentes a la asociación entre estudio, región y la característica ecológica.

**RelRegionEstudioCatEcolBiblio.**- Bibliografía asociada a la característica ecológica en una región del estudio.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdRegion	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la región.
IdEstudio	Long Integer	NOT NULL	Identificador del estudio.
IdCatEcologico	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la característica ecológica.
IdBibliografia	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la bibliografía.
PaginasConsultadas	Text(50)	NULL	Rango de páginas consultadas en la publicación.
Observaciones	Text(255)	NULL	Observaciones referentes a la asociación.

**RelRegionEstudioCatEcolInformacionExterna.**- Información externa asociada a la característica ecológica en una región del estudio.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdRegion	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la región.
IdEstudio	Long Integer	NOT NULL	Identificador del estudio.
IdCatEcologico	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la característica ecológica.
IdInformacion	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la información externa.
Observaciones	Text(255)	NULL	Observaciones referentes a la asociación.

**RelRegionEstudioSitio.**- Región y sitio donde se realiza el estudio.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
---------------------	--------------------------	-------------	-------------------------

Tipo de Datos			
IdRegion	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la región.
IdEstudio	Long Integer	NOT NULL	Identificador del estudio.
IdSitio	Long Integer	NOT NULL	Identificador del sitio.

**RelRegionEstudioSitioCatEcol.-**Datos y observaciones sobre una característica asociada al estudio en un sitio dentro de una región.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdRegion	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la región.
IdEstudio	Long Integer	NOT NULL	Identificador del estudio.
IdSitio	Long Integer	NOT NULL	Identificador del sitio.
IdCatEcologico	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la característica ecológica.
Dato	Text(255)	NULL	Valor de la característica (si aplica) en el estudio realizado.
Unidad	Text(20)	NULL	Unidad de medida en que esta expresada la muestra (mts, Kg, etc).
Observaciones	Text(255)	NULL	Observaciones referentes a la asociación.

**RelRegionEstudioSitioCatEcolBiblio.-** Bibliografía asociada a la característica ecológica en un sitio dentro de una región del estudio.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdRegion	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la región.
IdEstudio	Long Integer	NOT NULL	Identificador del estudio.
IdSitio	Long Integer	NOT NULL	Identificador del sitio.
IdCatEcologico	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la característica ecológica.
IdBibliografia	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la bibliografía.
PaginasConsultadas	Text(50)	NULL	Rango de páginas consultadas en la publicación.
Observaciones	Text(255)	NULL	Observaciones referentes a la asociación.

**RelRegionEstudioSitioCatEcolInformacionExterna.-** Información externa asociada a la característica ecológica en un sitio dentro de una región del estudio.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdRegion	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la región.
IdEstudio	Long Integer	NOT NULL	Identificador del estudio.
IdSitio	Long Integer	NOT NULL	Identificador del sitio.
IdCatEcologico	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la característica ecológica.
IdInformacion	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la información externa.
Observaciones	Text(255)	NULL	Observaciones referentes a la relación.

**RelRegionPlotMuestraDato.-** Muestreos realizados sobre una característica del estudio en una región determinada en un tiempo dado.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdRegionMuestraDato	Counter	NOT NULL	Identificador único de la muestra (asignación de un número consecutivo para cada registro adicionado).
IdRegion	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la región.
IdEstudio	Long Integer	NOT NULL	Identificador del estudio.
IdCatEcologico	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la característica ecológica.
Dia	Integer	NOT NULL	Día en que se realizo la muestra.
Mes	Integer	NOT NULL	Mes en que se realizo la muestra.
Anio	Integer	NOT NULL	Año en que se realizo la muestra.
Hora	Date/Time	NULL	Hora en que se realizo la muestra.
Dato	Text(255)	NOT NULL	Valor de la muestra.
Unidad	Text(20)	NULL	Unidad de medida en que esta expresada la muestra (mts, Kg, etc).
Observaciones	Text(255)	NULL	Observaciones referentes a la muestra.

**RelRegionSitio.-** Para las regiones se guardan los sitios que se encuentran dentro ellas.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdRegion	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la región que contiene al sitio.

IdSitio	Long Integer	NOT NULL	Identificador del sitio asociado a la región.
---------	--------------	----------	---

**RelSitioNombreLocalid.-** Georreferenciación de las localidades.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdSitio	Long Integer	NOT NULL	Identificador del Sitio asociado a la localidad.
IdNombreLocalidad	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la localidad donde se encuentra el sitio.

**RelSitioPlotMuestraDato.-** Muestreos realizados sobre una característica del estudio en un sitio determinado de una región en un tiempo dado.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdSitioMuestraDato	Counter	NOT NULL	Identificador único de la muestra del sitio(asignación de un número consecutivo para cada registro adicionado).
IdRegion	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la región.
IdEstudio	Long Integer	NOT NULL	Identificador del estudio.
IdSitio	Long Integer	NOT NULL	Identificador del sitio.
IdCatEcologico	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la característica ecológica.
Dia	Integer	NOT NULL	Día en que se realizo la muestra.
Mes	Integer	NOT NULL	Mes en que se realizo la muestra.
Anio	Integer	NOT NULL	Año en que se realizo la muestra.
Hora	Date/Time	NULL	Hora en que se realizo la muestra.
Dato	Text(255)	NOT NULL	Valor de la muestra.
Unidad	Text(20)	NULL	Unidad de medida en que esta expresada la muestra (mts, Kg, etc).
Observaciones	Text(255)	NULL	Observaciones referentes a la muestra.

**TipoRegion.-** Catálogos de tipos de regiones.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdTipoRegion	Counter	NOT NULL	Identificador único de la tabla TipoRegion (asignación de un número consecutivo por cada registro adicionado).
Descripcion	Text(50)	NOT NULL	Tipo de Región (Política o Geográfica, etc).
Nivel1	Integer	NOT NULL	Identificador consecutivo del catálogo. Indica niveles jerárquicos entre los elementos. Agrupa los elementos del Nivel1.
Nivel2	Integer	NOT NULL	Identificador consecutivo del catálogo. Indica niveles jerárquicos entre los elementos. Agrupa los elementos del Nivel2.
Nivel3	Integer	NOT NULL	Identificador consecutivo del catálogo. Indica niveles jerárquicos entre los elementos. Agrupa los elementos del Nivel3.
Nivel4	Integer	NOT NULL	Identificador consecutivo del catálogo. Indica niveles jerárquicos entre los elementos. Agrupa los elementos del Nivel4.
Nivel5	Integer	NOT NULL	Identificador consecutivo del catálogo. Indica niveles jerárquicos entre los elementos.

## Módulo Directorio

**Colección.-** Catálogo de las colecciones que tienen ejemplares.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdColeccion	Counter	NOT NULL	Identificador único de la tabla Colección. (asignación de un número consecutivo para cada registro adicionado)
IdInstitucion	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la institución que alberga a la colección.
<b>SiglasColeccion</b>	Text(15)	NOT NULL	Siglas de la colección de acuerdo con estándares internacionales.
<b>NombreColeccion</b>	Text(100)	NOT NULL	Nombre de la colección.
PublicaPrivada	Text(3)	NULL	Indica si la colección es de índole pública o privada o si la información no se encuentra disponible.PUB.- Pública, PRI.- Privada, ND.-No Disponible.

**CopiaEjemplarEn.-** Información sobre los duplicados del ejemplar.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdEjemplar	Long Integer	NOT NULL	Identificador del ejemplar que tiene duplicado.

IdColeccion	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la colección donde se encuentra el duplicado del ejemplar.
NumCatalogoCopia	Text(25)	NOT NULL	Número de catálogo del duplicado del ejemplar en la nueva colección.
Observaciones	Text(255)	NULL	Observación referente al duplicado.

**Determinación.-** Se guarda el histórico de las determinaciones del ejemplar.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdDeterminacion	Counter	NOT NULL	Identificador único para cada determinación (asignación de un número consecutivo para cada registro adicionado).
IdEjemplar	Long Integer	NOT NULL	Identificador del ejemplar determinado.
IdNombre	Long Integer	NOT NULL	Identificador del nombre científico asignado al ejemplar.
<b>Nombre</b>	Text(200)	NOT NULL	Nombre científico asignado al ejemplar al momento de la determinación.
IdGrupo	Long Integer	NOT NULL	Identificador del grupo de personas que determinó al ejemplar.
<b>DiaDeterminacion</b>	Integer	NOT NULL	Día de la determinación.
<b>MesDeterminacion</b>	Integer	NOT NULL	Mes de la determinación.
<b>AnioDeterminacion</b>	Integer	NOT NULL	Año de la determinación.
<b>Valido</b>	Yes/No	NOT NULL	Indica la validez de la determinación (Sí = valida, No = No valida). Únicamente se permite una determinación valida por ejemplar, pudiendo tener ninguna o muchas determinaciones no validas.
RangoModif	Text(50)	NULL	Indica el rango de la modificación, puede ser a nivel del género, especie o subespecie y es necesario indicarlo, por ej. cf. sp, subespecie, variedad, forma.
<b>CalificacionDelDeterminador</b>	Integer	NULL	Se refiere a la confiabilidad del determinador en cuanto a su experiencia, de acuerdo a UICN : 1.- Comparación de Ejemplares, 2.- Taxónomo no experto, 3.- Taxónomo especialista, 4.- Ejemplar Tipo.
<b>TipoDeter</b>	Integer	NULL	Indica los motivos de la determinación: 0.- Determinación, 1.- confirmación, 2.- Ha visto la muestra, 3.- Ha cambiado la nomenclatura.
ModifDeter	Text(20)	NULL	Se refiere a comentarios específicos relativos a la nueva determinación, como serían aff., cf., cfr.

**Grupo.-** Catálogo de grupos de trabajo.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdGrupo	Counter	NOT NULL	Identificador único del grupo (asignación de un número consecutivo para cada registro adicionado).
<b>DescripcionGpo</b>	Text(100)	NULL	Descripción o Nombre del grupo.

**GrupoPersona.-** Registro de los integrantes de cada grupo.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdGrupo	Long Integer	NOT NULL	Identificador del grupo.
IdPersona	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la persona que pertenece al grupo.
<b>Orden</b>	Integer	NULL	Orden de importancia que la persona tiene en el grupo.

**Institucion.-** Catalogo de Instituciones.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdInstitucion	Counter	NOT NULL	Identificador único de la tabla Institución (asignación de un número consecutivo para cada registro adicionado)
<b>SiglasInstitucion</b>	Text(25)	NOT NULL	Siglas de la Institución.
<b>NombreInstitucion</b>	Text(150)	NOT NULL	Nombre de la Institución.
<b>CodigoPostal</b>	Text(5)	NULL	Código Postal donde se localiza la Institución.
<b>Ciudad</b>	Text(25)	NULL	Ciudad donde se localiza la Institución.
<b>Estado</b>	Text(25)	NULL	Estado donde se localiza la Institución.
<b>Pais</b>	Text(25)	NULL	País donde se localiza la Institución.
<b>Dirección</b>	Text(100)	NULL	Dirección de la Institución.
<b>AreaInvestigacion</b>	Text(50)	NULL	Indica a que se dedica la Institución.
<b>TipoInstitucion</b>	Integer	NULL	Clave que indica si la institución es: 0.- ND, 1.- Centro Académico, 2.- Soc. Científica, 3.- OG, 4.- ONG

**Persona.-** Catálogo de Personas. Donde se encuentra autores, colectores o determinadores.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdPersona	Counter	NOT NULL	Clave única para identificar a una persona (asignación de un número consecutivo para cada registro adicionado).
<b>ApellidoPaterno</b>	Text(25)	NOT NULL	Apellido paterno de la persona.
<b>ApellidoMaterno</b>	Text(25)	NOT NULL	Apellido materno de la persona.
<b>Nombre</b>	Text(25)	NOT NULL	Nombre de la persona.
<b>Abreviado</b>	Text(180)	NOT NULL	Nombre corto o abreviado de una persona.

## Módulo Ecología

**CatálogoEcologico.-** Catálogo que contiene características ecológicas.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdCatEcologico	Counter	NOT NULL	Identificador único de la característica ecológica (asignación de un número consecutivo por cada registro adicionado).
Descripción	Text(255)	NOT NULL	Nombre del catálogo/elemento.
Nivel1	Integer	NOT NULL	Identificador consecutivo del catálogo. Indica niveles jerárquicos entre los elementos. Agrupa los elementos del Nivel1.
Nivel2	Integer	NOT NULL	Identificador consecutivo del catálogo. Indica niveles jerárquicos entre los elementos. Agrupa los elementos del Nivel2.
Nivel3	Integer	NOT NULL	Identificador consecutivo del catálogo. Indica niveles jerárquicos entre los elementos. Agrupa los elementos del Nivel3.
Nivel4	Integer	NOT NULL	Identificador consecutivo del catálogo. Indica niveles jerárquicos entre los elementos. Agrupa los elementos del Nivel4.
Nivel5	Integer	NOT NULL	Identificador consecutivo del catálogo. Indica niveles jerárquicos entre los elementos.

**Estudio.-** Datos del estudio.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdEstudio	Counter	NOT NULL	Identificador único del estudio (asignación de un número consecutivo para cada registro adicionado).
IdNombre	Long Integer	NOT NULL	Identificador del taxón al que pertenece el estudio.
IdTipoEstudio	Long Integer	NULL	Identificador del tipo de estudio realizado.
Fecha	Date/Time	NULL	Fecha en que se realizo el estudio.
Fecha1	Date/Time	NULL	Solo cuando el estudio tiene un rango, el campo fecha indica la fecha inicial y el campo fecha1 la fecha final.
<b>Dialnicial</b>	Integer	NOT NULL	Día inicial en que se realiza el estudio.
<b>MesInicial</b>	Integer	NOT NULL	Mes inicial en que se realiza el estudio.
<b>AnioInicial</b>	Integer	NOT NULL	Año inicial en que se realiza el estudio.
DiaFinal	Integer	NULL	Día final en que se realiza el estudio.
MesFinal	Integer	NULL	Mes final en que se realiza el estudio.
AnioFinal	Integer	NULL	Año final en que se realiza el estudio.
Periodo	Text(50)	NULL	Indica el periodo en el que se realizo el estudio, por ejemplo otoño del 98.
Periodicidad	Text(50)	NULL	Indica la frecuencia con la que se realiza el mismo estudio, por ejemplo semanalmente, trimestralmente, etc.
<b>AvalDeterminador</b>	Text(200)	NULL	Nombre de la persona que certifica que el nombre del taxón sobre el que se realiza el estudio es el correcto.
<b>NombreEstudio</b>	Text(255)	NOT NULL	Nombre del estudio.

**EstudioTaxaAsociada.-** Taxones asociados al estudio, solo se permite asociar taxones que tengan como ascendente obligatorio el taxón al que pertenece el estudio.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdEstudio	Long Integer	NOT NULL	Identificador del estudio.
NombreAsociado	Text(255)	NOT NULL	Nombre científico del taxón asociado al estudio.
IdCategoriaTaxonomica	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la categoría taxonómica del taxón asociado.

**Interaccion.-** Catálogo de interacciones.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdInteraccion	Counter	NOT NULL	Identificador único de la Interacción (asignación de un número consecutivo para cada registro adicionado)
InteraccionNivel1	Text(50)	NOT NULL	Nivel1 de la interacción.
InteraccionNivel2	Text(50)	NULL	Nivel2 de la interacción.
RutaIcono	Text(255)	NULL	Ruta física donde se guarda el icono que representa a la interacción.

**Investigador.-** Catálogo de investigadores.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdInvestigador	Counter	NOT NULL	Clave única para identificar a un investigador (asignación de un número consecutivo para cada registro adicionado).
ApellidoPaterno	Text(25)	NOT NULL	Apellido paterno del investigador.
ApellidoMaterno	Text(25)	NOT NULL	Apellido materno del investigador.
Nombre	Text(25)	NOT NULL	Nombre del investigador.
AreaInvestigacion	Text(100)	NOT NULL	Área de Investigación del investigador.
Institucion	Text(100)	NOT NULL	Institución donde labora el investigador.
Abreviado	Text(180)	NOT NULL	Nombre corto o abreviado de un investigador.

**RelEstudioCatEcol.-** Características ecológicas asociadas al estudio.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdCatEcologico	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la característica ecológica.
IdEstudio	Long Integer	NOT NULL	Identificador del estudio.
Dato	Text(255)	NULL	Valor de la característica (si aplica) en el estudio realizado.
Unidad	Text(20)	NULL	Unidad de medida en que esta expresada la muestra (mts, Kg, etc).
Observaciones	Text(255)	NULL	Observaciones referentes a la asociación.

**RelEstudioCatEcolBiblio.-** Bibliografía asociada a la característica ecológica del estudio.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdCatEcologico	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la característica ecológica.
IdEstudio	Long Integer	NOT NULL	Identificador del estudio.
IdBibliografia	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la bibliografía.
PaginasConsultadas	Text(50)	NULL	Rango de páginas consultadas en la publicación.
Observaciones	Text(255)	NULL	Observaciones referentes a la asociación.

**RelEstudioCatEcolInformacionExterna.-** Información externa asociada a la característica ecológica del estudio.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdCatEcologico	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la característica ecológica.
IdEstudio	Long Integer	NOT NULL	Identificador del estudio.
IdInformacion	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la información externa.
Observaciones	Text(255)	NULL	Observaciones referentes a la asociación.

**RelEstudioInformacionExterna.-** Información externa asociada al estudio.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdInformacion	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la información externa .
IdEstudio	Long Integer	NOT NULL	Identificador del estudio.
Observaciones	Text(255)	NULL	Observaciones referentes a la relación.

**RelEstudioInvestigador.-** Investigadores que realizaron el estudio.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
---------------------	--------------------------	-------------	-------------------------

Datos			
IdEstudio	Long Integer	NOT NULL	Identificador del estudio.
IdInvestigador	Long Integer	NOT NULL	Identificador del investigador.

**RelEstudioMuestraDato.-** Muestreos realizados sobre una característica del estudio en un tiempo dado.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdMuestraDato	Counter	NOT NULL	Identificador único de la muestra (asignación de un número consecutivo para cada registro adicionado).
IdCatEcologico	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la característica ecológica.
IdEstudio	Long Integer	NOT NULL	Identificador del estudio.
Dia	Integer	NOT NULL	Día en que se realizo la muestra.
Mes	Integer	NOT NULL	Mes en que se realizo la muestra.
Anio	Integer	NOT NULL	Año en que se realizo la muestra.
Hora	Date/Time	NULL	Hora en que se realizo la muestra.
Dato	Text(255)	NOT NULL	Valor de la muestra.
Unidad	Text(20)	NULL	Unidad de medida en que esta expresada la muestra (mts, Kg, etc).
Observaciones	Text(255)	NULL	Observaciones referentes a la muestra.

## Módulo Curatorial

**CatalogoEjemplar.-** Catálogos asociados al ejemplar.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdCatEjemplar	Counter	NOT NULL	Identificador único para cada catálogo/elemento (asignación de un número consecutivo para cada registro adicionado).
Descripcion	Text(255)	NOT NULL	Nombre del catálogo/elemento.
Nivel1	Integer	NOT NULL	Identificador consecutivo del catálogo. Indica niveles jerárquicos entre los elementos. Agrupa los elementos del Nivel1.
Nivel2	Integer	NOT NULL	Identificador consecutivo del catálogo. Indica niveles jerárquicos entre los elementos.

**Ejemplar.-** Contiene parte de la información referente a los ejemplares.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdEjemplar	Counter	NOT NULL	Identificador único para cada ejemplar (asignación de un número consecutivo para cada registro adicionado).
IdNombre	Long Integer	NOT NULL	Identificador del taxón al que esta determinado el ejemplar.
IdColeccion	Long Integer	NULL	Identificador de la colección a la cual pertenece el ejemplar.
IdNombreLocalidad	Long Integer	NULL	Identificador de la localidad donde se colecto, observo, etc. el ejemplar.
IdSitio	Long Integer	NULL	Coordenada geográfica en donde se obtuvo la información del ejemplar.
IdTipo	Long Integer	NULL	Identificador del tipo taxonómico del ejemplar (holotipo, paratipo, cotipo, etc). cuando aplica, la ausencia de dato indica que no fue capturado.
IdColector	Long Integer	NULL	Identificador del grupo que hizo la colecta.
<b>NumeroDeCatalogo</b>	Text(55)	NULL	Número de catálogo con el que se registra el ejemplar en la colección.
<b>DiaColecta</b>	Integer	NOT NULL	Día inicial de la colecta en la que se obtuvo el ejemplar.
<b>MesColecta</b>	Integer	NOT NULL	Mes inicial de la colecta en la que se obtuvo el ejemplar.
<b>AnioColecta</b>	Integer	NOT NULL	Año inicial de la colecta en la que se obtuvo el ejemplar.
DiaFinalColecta	Integer	NULL	Día final de la colecta en la que se obtuvo el ejemplar.
MesFinalColecta	Integer	NULL	Mes final de la colecta en la que se obtuvo el ejemplar.
AnioFinalColecta	Integer	NULL	Año final de la colecta en la que se obtuvo el ejemplar.
<b>NumeroDeColecta</b>	Text(30)	NULL	Número de colecta del ejemplar.
<b>ColectadoObservadoReportado</b>	Integer	NOT NULL	Forma en que se obtuvo la información del ejemplar (1.- si fue colectado.2.- reportado y 3.- observado).
<b>NumeroDeIndividuos</b>	Integer	NULL	Total de individuos de la misma especie colectados en una sola muestra.
NumeroDeCopias	Integer	NULL	En el caso de plantas, se anota el número de duplicados del ejemplar si es que existen.
<b>Altitud</b>	Double	NULL	Altitud en msnm a la que se colecto el ejemplar. Límite inferior (cuando es rango), la ausencia de dato indica que no fue registrado.
AltitudFinal	Double	NULL	Altitud en msnm a la que se colecto el ejemplar. Límite superior (sólo cuando es rango).

Abundancia	Text(25)	NULL	Descripción de la cantidad de individuos de la misma especie en el lugar de la colecta (abundante, escaso, etc).
<b>CalifDeLaDeterminacion</b>	Text(10)	NULL	Calificación de la determinación del ejemplar. 1.- Totalmente confiable, 2.- Confiable, 3.- Otro, 4.- Desconocido.
<b>Fuente</b>	Text(5)	NOT NULL	Número de proyecto apoyado por la CONABIO para obtener esta información.
IdTipoDistribucion	Long Integer	NULL	Identificador del tipo de distribución (Original, Actual, etc).
HoraColecta	Date/Time	NULL	Hora de colecta en que se obtuvo el ejemplar.

**OtrosDatosEjemplar.-** Datos adicionales del ejemplar.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdEjemplar	Long Integer	NOT NULL	Identificador del ejemplar al que se hace referencia.
TipoPreparacion	Text(50)	NULL	Tipo de preparación del ejemplar.
<b>MesRestriccion</b>	Integer	NULL	Mes a partir del cual la CONABIO puede publicar la información del ejemplar.
<b>AnioRestriccion</b>	Integer	NULL	Año a partir del cual la CONABIO puede publicar la información del ejemplar.
Sexo	Text(25)	NULL	Sexo del ejemplar.
Habitat	Text(255)	NULL	Descripción del hábitat en el que se encontró el ejemplar.
MicroHabitat	Text(255)	NULL	Descripción del microhábitat en el que se encontró el ejemplar.
Edad	Text(25)	NULL	Edad del ejemplar.
Descripcion	Text(255)	NULL	Descripción del ejemplar.
FechaCapturaEjemplar	Date/Time	NULL	Fecha en que se capturó la información de este registro.
Capturista	Text(50)	NULL	Persona que capturo los datos.
<b>DulceAcuicolaMarinoTerrestre</b>	Integer	NULL	Ambiente del ejemplar, 1.-dulceacuicola, 2.- marino, 3.- terrestre, 4.- salobre, 0.- No Disponible. La ausencia de dato indica que no fue registrado.
Observaciones	Text(255)	NULL	Observaciones referentes al ejemplar.

**RelEjemplarBiblio.-** Se guarda la relación entre el ejemplar y su bibliografía.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdEjemplar	Long Integer	NOT NULL	Identificador del ejemplar.
IdBibliografia	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la bibliografía.
PaginasConsultadas	Text(50)	NULL	Rango de páginas consultadas en la publicación.
Observaciones	Text(255)	NULL	Observaciones acerca de la relación.

**RelEjemplarCatalogo.-** Se guardan las asociaciones entre Ejemplar y catálogos.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdEjemplar	Long Integer	NOT NULL	Identificador del ejemplar.
IdCatEjemplar	Long Integer	NOT NULL	Identificador del elemento del catálogo de ejemplares.
Observaciones	Text(255)	NULL	Observaciones referentes a la relación.

**RelEjemplarInteraccion.-** Asociación entre dos ejemplares ó entre un ejemplar y un taxón mediante una interacción.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdRelEjemplarInteraccion	Counter	NOT NULL	Identificador único de la tabla RelEjemplarInteraccion (asignación de un número consecutivo para cada registro adicionado).
IdEjemplar	Long Integer	NOT NULL	Identificador del ejemplar que ocupa el nivel1 en la interacción.
IdEjemplarInteraccion	Long Integer	NULL	Si la interacción se da entre dos ejemplares. Identificador del ejemplar que ocupa el nivel2 en la interacción.
IdNombre	Long Integer	NULL	Si la interacción se da entre ejemplar y taxón. Identificador del taxón que ocupa el nivel2 en la interacción.
IdInteraccion	Long Integer	NOT NULL	Identificador de el tipo de interacción que se da entre ejemplares o entre ejemplar y taxón.

**RelInformacionExternaEjemplar.-** Información externa asociada a los ejemplares.

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
---------------------	--------------------------	-------------	-------------------------

IdInformacion	Long Integer	NOT NULL	Identificador de la información externa.
IdEjemplar	Long Integer	NOT NULL	Identificador del ejemplar.
Observaciones	Text(255)	NULL	Observaciones referentes a la asociación.

**Tipo.-** Catalogo del tipo taxonomico del ejemplar. (holotipo, paratipo, isotipo, etc).

Nombre del Atributo	Atributo - Tipo de Datos	Opción Nula	Definición de Atributos
IdTipo	Counter	NOT NULL	Identificador único del tipo del ejemplar (asignación de un número consecutivo para cada registro adicionado).
DescripcionTipo	Text(25)	NOT NULL	Descripción del tipo del ejemplar (holotipo, paratipo, etc).