

## Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

Instructivo para la conformación de bases de datos de **inventarios biológicos** compatibles con el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad, 2011

### Introducción

Este instructivo tiene como propósito facilitar la integración de bases de datos para que sean compatibles con el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB). Deberá ser seguido y cumplido por quienes se encargan del manejo de la información computarizada de proyectos que han acordado proporcionar datos a la CONABIO, mediante la firma de un convenio o contrato.

#### 1. Información obligatoria para su ingreso al SNIB.

Esta información constituye los datos básicos que deben ser incluidos en cualquier base de datos de ejemplares resultado de proyectos de inventarios biológicos que reciban financiamiento de la CONABIO.

#### Información nomenclatural

Información del nombre asignado al ejemplar, incluyendo todos los nombres desde Reino hasta especie o categorías infraespecíficas. En caso de que la clasificación utilizada incluya categorías intermedias (por ejemplo *subphylum*, subfamilia, superclase, suborden, etcétera) se deberá incorporar la información correspondiente.

- Reino
- división o *phylum*
- clase
- orden
- familia
- género
- especie
- categoría infraespecífica (subespecie, variedad, forma, etcétera)
- infraespecie
- categoría subinfraespecífica (subvariedad, subforma)
- subinfraespecie
- Sistema de clasificación, catálogo de autoridad o diccionario (autor(es), año).

#### Información de personas

Nombres de las personas que colectaron, observaron o determinaron un ejemplar.

- Colector(es) u observador(es) (abreviado, apellido paterno, apellido materno, nombre(s))

- Determinador(es) (abreviado, apellido paterno, apellido materno, nombre(s))

### **Información del ejemplar**

Datos relacionados con los eventos de recolección y determinación de los ejemplares resguardados en una colección biológica científica o los de observaciones de ejemplares en campo.

- Clave de referencia (clave del proyecto asignado por la CONABIO)
- Número de catálogo
- Número de colecta u observación
- Fecha de colecta u observación (día, mes y año)
- Fecha de determinación (día, mes y año)
- Altitud (msnm) o profundidad (m) donde se recolectó u observó el ejemplar
- Procedencia del dato (colectado, observado)
- Tipo de preparación
- Número de individuos o copias
- Tipo asignado al ejemplar (holotipo, paratipo, etcétera)
- Ambiente del ejemplar

### **Información institucional<sup>1</sup>**

Datos relacionados con la(s) institución(es) y colección(es) biológica(s) científica(s) (museos y herbarios) en donde se encuentran resguardados los ejemplares.

- Nombre oficial de la colección
- Siglas o acrónimo oficiales de la colección
- Estado
- País
- Nombre oficial de la institución
- Siglas o acrónimo oficial de la institución

### **Información del tipo de vegetación**

Esta información será obligatoria para los ejemplares recolectados en ambientes terrestres y corresponde a los datos sobre el tipo de vegetación en donde el ejemplar fue recolectado u observado. Es necesario utilizar alguna clasificación como por ejemplo Miranda & Hernández X. 1963, Flores *et al.*, 1971 Rzedowski 1978, CONABIO-CAMP, INEGI (2002) e INEGI 2002, que son algunas de las utilizadas en proyectos de investigación de diversas áreas.

- Tipo de vegetación
- Autor(es) del sistema de clasificación
- Año de la publicación del sistema de clasificación

---

<sup>1</sup> El registro oficial de Colección de especímenes de vida silvestre es emitido oficialmente por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales ([SEMARNAT](#)).

## Información geográfica

Datos geográficos asociados al ejemplar recolectado u observado, así como los relacionados con la distribución de especies. Se deberá incorporar la información correspondiente.

- País
- Estado (para México, de acuerdo con el catálogo del INEGI)
- Municipio (para México, de acuerdo con el catálogo del INEGI)
- Nombre original de la localidad (dato de la ubicación de la localidad exactamente como aparece en la libreta de campo o en la etiqueta del ejemplar)
- Latitud (en grados, minutos y segundos)
- Longitud (en grados, minutos y segundos)
- Método de obtención de la coordenada
- Fuente de la georreferencia (referencia corta de la cita de la información geográfica)
- Precisión o escala
- Datum asociado a la obtención de las coordenadas

## Información bibliográfica

Referencias bibliográficas asociadas al ejemplar.

- Autor(es) (apellido paterno, apellido materno, nombre(s))
- Año
- Título (si corresponde al capítulo de un libro o de una compilación, se deberá capturar tanto el título del libro como el del capítulo)
- Editorial (cuando aplique)
- Lugar
- Volumen (cuando aplique)
- Número (cuando aplique)
- Páginas consultadas

## Restricción de la información

La información será de libre acceso, excepto aquella que quede restringida para su publicación hasta por dos años contados a partir de la fecha de término del proyecto. En cuyo caso, se hará un acuerdo para marcar los datos.

- Información restringida
- Fecha de restricción (mes y año)
- Motivos de la restricción
- Tipo de restricción

## 2. Casos particulares

Por el enfoque y tipo de estudio, en algunas bases de datos se deberá proporcionar la siguiente información:

### Información etnobiológica

Referente a los datos del conocimiento y uso tradicional de una especie. Para proyectos cuyo resultado sea la obtención de datos etnobiológicos o estudios de especies, esta información es de carácter obligatorio. Se podrá agregar la información que se considere relevante (parte usada, bromatología, tipo de preparación, etcétera).

- Nombre común o vernáculo
- Lengua
- Usos

### Región

Para proyectos cuyo resultado sea la obtención de datos específicos de una región determinada (área natural protegida, región prioritaria para la conservación, etcétera), esta información será de carácter obligatorio y se indicará en los Términos de Referencia del convenio o contrato firmado.

- Tipo de región (área natural protegida, región prioritaria, ecorregión, etcétera)
- Nombre de la región
- Clave de la región

### Información de objetos externos

Para proyectos cuyo compromiso sea la entrega de imágenes (fotografías, ilustraciones, mapas, etcétera.) u otro tipo de archivos (por ejemplo sonoros), deberán asociar dichos archivos al ejemplar o a la especie, según se indique en los Términos de Referencia del convenio o contrato firmado.

## 3. Información no disponible

Cuando la información obligatoria correspondiente no esté disponible se deberá asignar “ND” (No Disponible) o “99, 9999”, según corresponda, lo que significa que el dato fue buscado en la fuente de origen de la información y no se encontró, o bien con "NA" (No Aplica), “-99999” o “vacío”, cuando el dato solicitado no aplique por el tipo de información u organismo que se está capturando. Los campos no obligatorios quedarán vacíos en caso de no contar con la información.

#### 4. Estructura de la base de datos

La base de datos se podrá elaborar utilizando:

- a) El *Sistema de Información Biótica*. Si se elige el uso de este sistema, es necesario utilizar la versión más actualizada. La CONABIO dará la capacitación necesaria.
- b) El **modelo compatible con el SNIB** vigente, que corresponde a un modelo lógico entidad-relación, el cual incluye los campos obligatorios para su ingreso al SNIB.

Es conveniente que el usuario conozca los conceptos básicos de modelos de datos relacionales tales como registro, campo, entidad, llave primaria, llave foránea, procesos de normalización e integridad referencial, ya que la información se captura directamente en las tablas que lo conforman.

Para bases de datos de ejemplares, en el anexo 1 se muestra el modelo lógico de datos (Figura 1) y se detalla el diccionario de datos con la descripción de las entidades, sus campos y atributos.

- c) Un **modelo de datos desarrollado por el responsable**. Si el responsable del proyecto decide desarrollar un modelo relacional utilizando *Access* versión 97 o superior, *SQL Server* 2000 o superior, o algún otro programa para desarrollar bases de datos relacionales. Los nombres de las entidades, campos y atributos deberán corresponder con los descritos en el anexo 2 de este documento con el fin de asegurar la consistencia y uniformidad de toda la información registrada en las bases de datos, así como su compatibilidad con el SNIB.

Para el caso de las bases de datos que no estén en Biótica<sup>®</sup> ni en el modelo compatible con el SNIB vigente, la CONABIO revisará y evaluará para su aprobación, el modelo lógico propuesto, para lo cual el investigador deberá enviar la estructura en formato electrónico (modelo lógico, diccionario y tipos de datos) e indicar el programa y versión a utilizar.

#### 5. Contenido de la base de datos

Para describir la base de datos (grupo biológico, número de registros, área geográfica), es necesario que el responsable del proyecto llene el [Formato de registro para la conformación de bases de datos de inventarios biológicos compatibles con el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad 2011](#). Es importante que el formato de registro sea enviado, junto con el proyecto desarrollado, para su revisión y aprobación.

#### Referencias

- Brummitt R. K., & C. E. Powell (Eds.). 1992. *Authors of plant names*. Royal Botanic Gardens, Kew, 732 pp.
- CABI Bioscience & Landcare Research. 2004. *Index Fungorum. Authors of Fungal Names* (s.d.) edición online revisada el día 5 marzo 2010 en <http://www.indexfungorum.org>
- INEGI 2002. *Carta de vegetación primaria de México escala 1:1,000,000*. México: INEGI

Miranda F. & E. Hernández, X. 1963. “Los tipos de vegetación de México y su clasificación”, en *Boletín de la Sociedad Botánica de México*, 28: 29-179.

Pichi Sermolli R. E. G. 1996. *Authors of Scientific Names in Pteridophyta*. Royal Botanic Gardens, Kew.

Rzedowski J. 1978. *Vegetación de México*. Limusa. México.

Villaseñor Ríos J. L., E. Ortiz & R. Redonda-Martínez. 2008. *Catálogo de autores de plantas vasculares de México*. México: UNAM-CONABIO.

Agradecemos que cualquier duda o comentario relacionado con este instructivo o con algún procedimiento a seguir, sea enviado a la [Subdirección de Inventarios Bióticos](#) (SIB).

## ANEXO 1

### Modelo compatible con el SNIB-2011 para bases de datos de inventarios biológicos

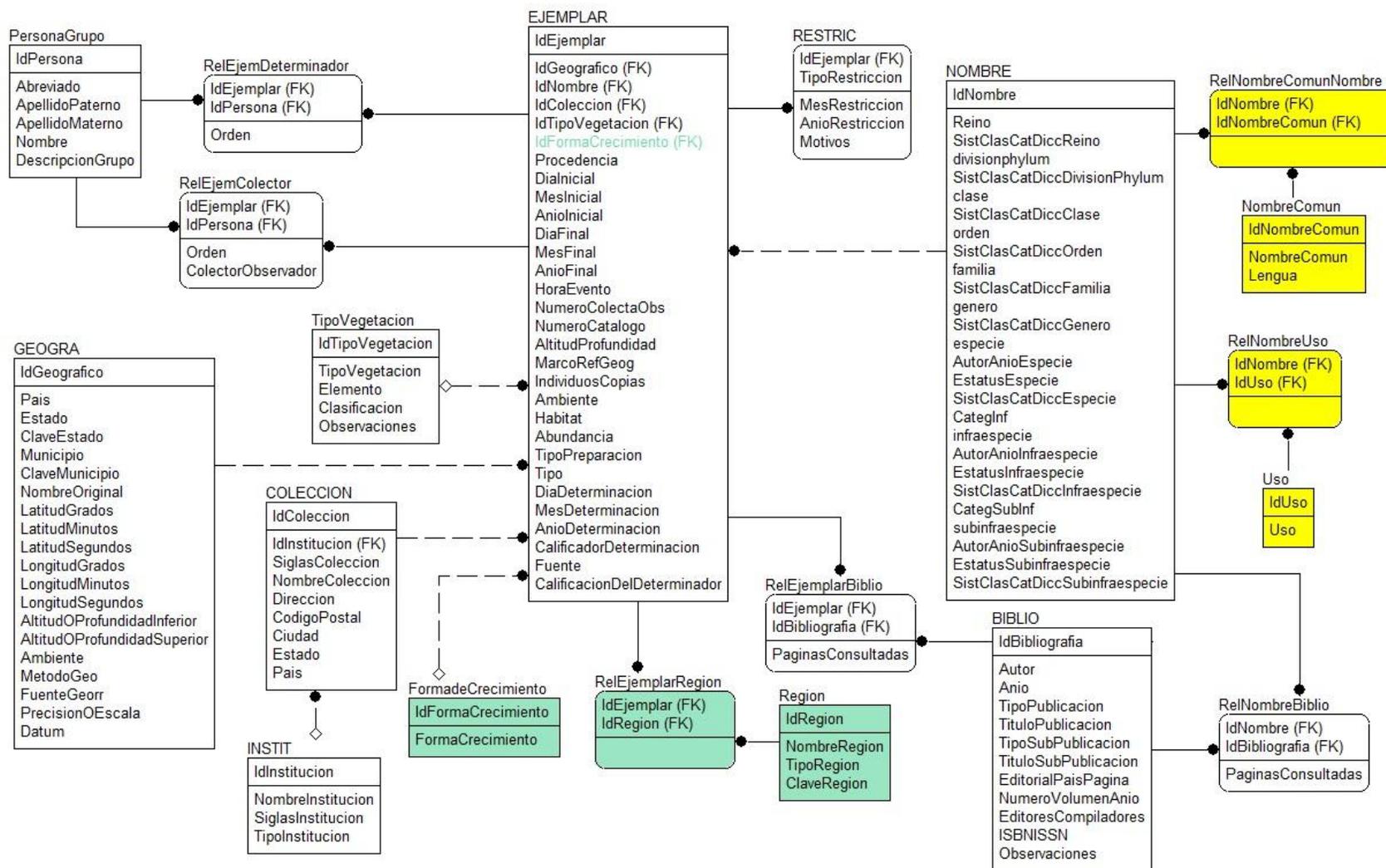


Figura 1. Modelo lógico de datos. Se incluyen, como ejemplo, entidades (en amarillo) que sólo aplican para proyectos con información etnobiológica, así como dos catálogos (en verde) asociados a la entidad ejemplar: forma de crecimiento y región.

[Bajar archivo en Ms® Access 2000](#) con todas las entidades mostradas en la Figura 1.

[Bajar archivo en Ms® Access 2000](#) sin las entidades resaltadas en amarillo y en verde en la Figura 1.





## Diccionario de datos. Modelo compatible con el SNIB 2011 para bases de datos de **inventarios biológicos**

Los campos considerados como **obligatorios** están escritos con *letras itálicas* y en **negritas**.

### Información del ejemplar (EJEMPLAR)

Los datos de los eventos de recolección y determinación de los ejemplares resguardados en una colección biológica científica o los de observaciones de ejemplares en campo, se enmarcan dentro de lo que se ha denominado como información taxonómica-curatorial. Debe capturarse en la entidad EJEMPLAR, NOMBRE y SINONI.

### Descripción de la entidad EJEMPLAR

Nombre del campo	Tipo de datos	Longitud	Definición o contenido del campo
<b><i>IdEjemplar</i></b>	Autonumérico	Entero largo	Llave primaria. Es el identificador único del registro del ejemplar en la estructura de datos.
<b><i>IdGeografico</i></b>	Numérico	Entero largo	Llave foránea. Relaciona al ejemplar con el sitio de recolección. Debe corresponder a un valor en el campo con el mismo nombre en la entidad GEOGRA.
<b><i>IdNombre</i></b>	Numérico	Entero largo	Llave foránea. Relaciona al ejemplar con un nombre de un taxón capturado en la entidad NOMBRE. Debe corresponder a un valor en el campo con el mismo nombre en la entidad NOMBRE.
<b><i>IdColeccion</i></b>	Numérico	Entero largo	Llave foránea. Relaciona al ejemplar con la colección en donde se encuentra depositado. Debe corresponder a un valor en el campo con el mismo nombre en la entidad COLECCION.
<b><i>IdTipoVegetacion</i></b>	Numérico	Entero largo	Llave foránea. Relaciona el ejemplar con el tipo de vegetación del sitio de recolección. Debe corresponder a un valor en el campo con el mismo nombre en la entidad TIPOSVegetacion.
<b><i>IdFormaCrecimiento</i></b>	Numérico	Entero largo	Llave foránea. Relaciona al ejemplar con la forma de crecimiento. Debe corresponder a un valor en el campo con el mismo nombre en la entidad FORMA DE CRECIMIENTO.
<b><i>Procedencia</i></b>	Numérico	Entero	Indica si el ejemplar proviene de un evento de recolección (1=Colectado, 3=Observado).
<b><i>DiaInicial</i></b>	Numérico	Entero	Día de inicio del evento de recolección u observación del ejemplar.
<b><i>MesInicial</i></b>	Numérico	Entero	Mes de inicio del evento de recolección u observación del ejemplar.
<b><i>AnioInicial</i></b>	Numérico	Entero	Año de inicio del evento de recolección u observación del ejemplar.
<b><i>DiaFinal</i></b>	Numérico	Entero	Día final del evento de recolección u observación del ejemplar.
<b><i>MesFinal</i></b>	Numérico	Entero	Mes final del evento de recolección u observación del ejemplar.
<b><i>AnioFinal</i></b>	Numérico	Entero	Año final del evento de recolección u observación del ejemplar.



Nombre del campo	Tipo de datos	Longitud	Definición o contenido del campo
<i>HoraEvento</i>	Fecha/Hora	-	Hora en la que se recolectó u observó el ejemplar.
<i>NumeroColectaObs</i>	Texto	30	Identificador único asignado por el recolector u observador en cada evento de recolección u observación.
<i>NumeroCatalogo</i>	Texto	55	Identificador único del ejemplar que se le asigna cuando se incorpora a una colección.
<i>AltitudProfundidad</i>	Numérico	Entero doble	Altitud o profundidad donde se recolectó u observó el ejemplar o profundidad medida respecto de un marco de referencia geográfico.
<i>MarcoRefGeog</i>	Sí/No	-	Indica si el dato de la profundidad fue tomado respecto al nivel del mar o respecto a la altitud del sitio.
<i>IndividuosCopias</i>	Numérico	Entero	Corresponde al número de individuos recolectados u observados o al número de duplicados o fragmentos que provienen de un evento de recolección.
<i>Ambiente</i>	Numérico	Entero	Indica el medio donde el ejemplar fue recolectado u observado. 1=Dulceacuicola, 2=Marino, 3=Terrestre, 4=Salobre, 5=Costero, 0=No Disponible.
Habitat	Texto	255	Corresponde a la descripción del lugar con determinadas características ambientales donde el ejemplar fue recolectado u observado.
Abundancia	Texto	25	Estimación cualitativa de los individuos de la misma especie, presentes en el lugar de la recolección u observación.
<i>TipoPreparacion</i>	Texto	50	Técnica o forma utilizada para la preservación del ejemplar.
<i>Tipo</i>	Numérico	Entero	Tipo asignado al ejemplar 1= No Aplica, 2=Holotipo, 3=Isolectotipo, 4=Isonotipo, 5=Isoparatipo, 6= Isosintipo, 7=Isotipo, 8= Neotipo, 9=Paratipo, 10=Sintipo, 11=Lectotipo.
<i>DiaDeterminacion</i>	Numérico	Entero	Día en el que se realiza la determinación del ejemplar.
<i>MesDeterminacion</i>	Numérico	Entero	Mes en el que se realiza la determinación del ejemplar.
<i>AnioDeterminacion</i>	Numérico	Entero	Año en el que se realiza la determinación del ejemplar.
CalificadorDeterminacion	Texto	20	Término comúnmente utilizado cuando el determinador indica que hay incertidumbre en la identificación taxonómica. Por ejemplo <i>aff.</i> ( <i>affinis</i> , afín a), <i>cf.</i> o <i>cfr.</i> ( <i>confer</i> , comparar con).
CalificacionDelDeterminador	Numérico	Entero	Se refiere a la confiabilidad del determinador en cuanto a su experiencia: 0 - Desconocido, 1 - Taxónomo/Parataxónomo, 3 - Taxónomo especialista en el grupo, 4 - Ejemplar tipo, 5 - No taxónomo
<i>Fuente</i>	Texto	30	Clave de referencia que identifica a cada proyecto y que se utiliza para referir la fuente de cada registro así como su derecho de autor.

### Información taxonómica (NOMBRE)

El proceso de determinación corresponde a la asignación de un taxón al ejemplar recolectado u observado. La entidad contiene la información de los nombres de un taxón, desde Reino hasta infraespecie, incluyendo todas las categorías obligatorias o linneanas. En caso de que la clasificación utilizada incluya categorías no obligatorias o intermedias (por ejemplo *subphylum*, subfamilia, superclase, suborden, etcétera), se deberán crear los campos



necesarios para cada categoría considerándola como parte de la información obligatoria. 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 de datos	Longitud	Definición o contenido del campo
<i>IdNombre</i>	Autonumérico	Entero largo	Llave primaria. Es el identificador único del registro del nombre en la estructura de datos.
<i>Reino</i> <sup>2</sup>	Texto	100	Nombre del Reino.
<i>SistClasCatDiccReino</i>	Texto	150	Autor(es) y año de publicación del sistema de clasificación del nombre del Reino.
<i>divisionphylum</i> <sup>2</sup>	Texto	100	Nombre de la división o <i>phylum</i> de acuerdo con un sistema de clasificación.
<i>SistClasCatDiccDivisionPhylum</i>	Texto	150	Autor(es) y año de publicación del sistema de clasificación del nombre de la división o <i>phylum</i> .
<i>clase</i> <sup>2</sup>	Texto	100	Nombre de la clase.
<i>SistClasCatDicccalse</i>	Texto	150	Autor(es) y año de publicación del sistema de clasificación del nombre de la clase.
<i>orden</i> <sup>2</sup>	Texto	100	Nombre del orden.
<i>SistClasCatDiccOrden</i>	Texto	150	Autor(es) y año de publicación del sistema de clasificación, del nombre del orden.
<i>familia</i> <sup>2</sup>	Texto	100	Nombre de la familia.
<i>SistClasCatDiccFamilia</i>	Texto	150	Autor(es) y año de publicación del sistema de clasificación del nombre de la familia.
<i>genero</i>	Texto	100	Nombre del género.
<i>SistClasCatDiccGenero</i>	Texto	150	Autor(es) y año de publicación del sistema de clasificación, catálogo de autoridad, listado o diccionario del nombre del género.
<i>especie</i>	Texto	100	Nombre de la especie.
AutorAnioEspecie <sup>3</sup>	Texto	255	Nombre del autor o autores y año de la descripción original del nombre de la especie.
EstatusEspecie	Numérico	Entero	Indica si el nombre de la especie es válido/correcto o si corresponde a un nombre sinónimo. 1=Sinónimo, 2=Válido/Correcto, -9=No Aplica, 6=No Disponible.
<i>SistClasCatDiccEspecie</i>	Texto	150	Autor(es) y año de publicación del sistema de clasificación, catálogo de autoridad, listado o diccionario del nombre de la especie.
<i>CategInf</i>	Texto	20	Categoría infraespecífica (subespecie, variedad, subvariedad, forma, subforma).
<i>infraespecie</i>	Texto	100	Nombre de la infraespecie.
AutorAnioInfraespecie <sup>3</sup>	Texto	255	Nombre del autor o autores y año de la descripción original del nombre de la infraespecie.
EstatusInfraespecie	Numérico	Entero	Indica si el epíteto infraespecífico es válido/correcto o si corresponde a un nombre

<sup>2</sup> Para los nombres de taxones de Reino, división o *phylum*, clase, orden y familia, se deberán capturar los nombres válidos/correctos de acuerdo con el sistema de clasificación comprometido en el convenio o contrato firmado.

<sup>3</sup> Las obras de Brummit & Powell (1992), Pichi (1996), Villaseñor (2008) y CABI (2004) proporcionan abreviaturas estandarizadas no ambiguas para autores de nombres de Plantas, Pteridofitas, Algas u Hongos de conformidad con la recomendación 46A del Código Internacional de Nomenclatura Botánica (Código de *Vienna*) 2006, por lo que se solicita utilizar estos estándares de abreviación.



Nombre del campo	Tipo de datos	Longitud	Definición o contenido del campo
			sinónimo. 1=Sinónimo, 2=Válido/Correcto, -9=No Aplica, 6=No Disponible.
<i>SistClasCatDiccInfraespecie</i>	Texto	150	Autor(es) y año de publicación del sistema de clasificación, catálogo de autoridad, listado o diccionario del nombre de la infraespecie.
<i>CategSubInf</i>	Texto	20	Categoría subinfraespecífica ( subvariedad, subforma).
<i>subinfraespecie</i>	Texto	100	Nombre de la subinfraespecie.
AutorAnioSubinfraespecie <sup>3</sup>	Texto	255	Nombre del autor o autores y año de la descripción original del nombre de la subinfraespecie.
EstatusSubinfraespecie	Numérico	Entero	Indica si el epíteto subinfraespecífico es válido/correcto o si corresponde a un nombre sinónimo. 1=Sinónimo, 2=Válido/Correcto, -9=No Aplica, 6=No Disponible.
<i>SistClasCatDiccSubinfraespecie</i>	Texto	150	Autor(es) y año de publicación del sistema de clasificación, catálogo de autoridad, listado o diccionario del nombre de la subinfraespecie.

### Información de nombres comunes

#### (NombreComun, RelNombreComunNombre, Uso y RelNombreUso)

Estas entidades permiten capturar la información etnobiológica asociada al nombre científico. Los datos insertos constituyen el nombre común o vernáculo, nombre de la lengua o idioma en el que está escrito el nombre común y el(los) uso(s) del ejemplar.

#### Descripción de la entidad NombreComun

Nombre del campo	Tipo de datos	Longitud	Definición o contenido del campo
<i>IdNombreComun</i>	Autonumérico	Entero largo	Llave primaria. Es el identificador único del registro del nombre común o vernáculo en la estructura de datos.
<i>NombreComun</i>	Texto	50	Nombre común o vernáculo de la especie.
Lengua	Texto	100	Nombre de la lengua o dialecto del nombre común o vernáculo.

#### Descripción de la entidad RelNombreComunNombre

Nombre del campo	Tipo de datos	Longitud	Definición o contenido del campo
<i>IdNombre</i>	Numérico	Entero largo	Llave primaria. Es el identificador único del registro del nombre. Debe corresponder a un valor del campo IdNombre de la entidad NOMBRE. En combinación con el IdNombreComun, forman la llave compuesta.
<i>IdNombreComun</i>	Numérico	Entero largo	Llave primaria. Es el identificador único del registro del nombre común o vernáculo. Debe corresponder a un valor del campo IdNombreComun de la entidad NombreComun. En combinación con el IdNombre, forman la llave compuesta.



### Descripción de la entidad Uso<sup>4</sup>

Nombre del campo	Tipo de datos	Longitud	Definición o contenido del campo
<i>IdUso</i>	Autonumérico	Entero largo	Llave primaria. Es el identificador único del registro del uso en la estructura de datos.
<i>Uso</i>	Texto	255	Uso de la especie.

### Descripción de la entidad RelNombreUso

Nombre del campo	Tipo de datos	Longitud	Definición o contenido del campo
<i>IdNombre</i>	Numérico	Entero largo	Llave primaria. Es el identificador único del registro del nombre. Debe corresponder a un valor del campo IdNombre de la entidad Nombre. En combinación con el IdUso, forman la llave compuesta.
<i>IdUso</i>	Numérico	Entero largo	Llave primaria. Es el identificador único del registro del uso de la especie. Debe corresponder a un valor del campo IdUso de la entidad Uso. En combinación con el IdNombre, forman la llave compuesta.

### Información geográfica (GEOGRA)

Los datos de esta entidad corresponden a los datos geográficos de los ejemplares.

### Descripción de la entidad GEOGRA

Nombre del campo	Tipo de datos	Longitud	Definición o contenido del campo
<i>IdGeografico</i>	Autonumérico	Entero largo	Llave primaria. Es el identificador único del registro de la referencia geográfica en la estructura de datos.
<i>País</i>	Texto	100	Nombre del País.
<i>Estado</i>	Texto	100	Nombre del estado o división administrativa equivalente. Para datos que correspondan a México, deberán capturarse de acuerdo con el catálogo de estados del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
ClaveEstado	Texto	35	Clave del estado o división administrativa equivalente. Para datos que correspondan a México, deberán capturarse de acuerdo con el catálogo de claves de Estados del INEGI.
<i>Municipio</i>	Texto	100	Nombre del municipio. Para datos que correspondan a México, deberán capturarse de acuerdo con el catálogo de municipios del INEGI.
ClaveMunicipio	Texto	35	Clave del municipio. Para datos que correspondan a México, deberán capturarse de acuerdo con el catálogo de claves de municipios del INEGI.
<i>NombreOriginal</i>	Texto	255	Descripción original de la ubicación del lugar de colecta u observación.
<i>LatitudGrados</i>	Numérico	Entero	Latitud en Grados de la coordenada geográfica (sitio).
<i>LatitudMinutos</i>	Numérico	Entero	Latitud en Minutos de la coordenada

<sup>4</sup> Dada la variedad de información etnobiológica, en esta entidad se pueden agregar los campos que sean necesarios (por ejemplo parte usada, bromatología, tipo de uso, etcétera).



Nombre del campo	Tipo de datos	Longitud	Definición o contenido del campo
			geográfica (sitio).
<i>LatitudSegundos</i>	N Numérico	Entero doble	Latitud en Segundos de la coordenada geográfica (sitio).
<i>LongitudGrados</i>	N Numérico	Entero	Longitud en Grados de la coordenada geográfica (sitio).
<i>LongitudMinutos</i>	N Numérico	Entero	Longitud en Minutos de la coordenada geográfica (sitio).
<i>LongitudSegundos</i>	N Numérico	Entero doble	Longitud en Segundos en longitud de la coordenada geográfica (sitio).
<i>Datum</i>	T Texto	100	Dato que indica que parámetros se utilizan para calcular posiciones y áreas de una manera consistente y precisa (Por ejemplo NAD27, WGS84, ITRF92).
AltitudOProfundidadInferior	N Numérico	Entero doble	Límite inferior de la altitud o profundidad del sitio de colecta u observación del ejemplar.
AltitudOProfundidadSuperior	N Numérico	Entero doble	Límite superior de la altitud o profundidad del sitio de colecta u observación del ejemplar.
Ambiente	N Numérico	Entero	Indica el ambiente donde se ubica el sitio. 1= Dulceacuícola, 2= Marino, 3= Terrestre, 4= Salobre, 5= Costero, 0=No Disponible.
<i>MetodoGeo</i>	N Numérico	Entero	Método de georreferencia. 1=Geoposicionador, 2=Mapa, 3=Gacetero, 4=Literatura, 5=Etiqueta, 9=No Disponible.
<i>FuenteGeorr</i>	T Texto	100	Referencia sobre la cita de la información geográfica, según el método de georreferencia.
<i>PrecisionOEscala</i>	T Texto	100	Indica la precisión del geoposicionador o la escala del mapa en el cual se realizó la georreferencia.

### Información bibliográfica (BIBLIO)

La entidad BIBLIO contiene las citas bibliográficas asociadas al ejemplar o al nombre del taxón y a las relaciones entre nombres que fueron definidas en los registros de las entidades NOMBRE y SINONI.

#### Descripción de la entidad BIBLIO

Nombre del campo	Tipo de datos	Longitud	Definición o contenido del campo
<i>IdBibliografia</i>	A Autonumérico	Entero largo	Llave primaria. Es el identificador único del registro de la referencia bibliográfica en la estructura de datos.
<i>Autor</i> <sup>5</sup>	T Texto	255	Autor(es) de la publicación o subpublicación.
<i>Anio</i>	T Texto	50	Indica el(los) año(s) o la fecha en que fue publicada la publicación o subpublicación.
<i>TipoPublicacion</i>	T Texto	50	Tipo de la publicación. Por ejemplo: Libro, Tesis, Revista.
<i>TituloPublicacion</i>	T Texto	255	Título de la publicación.
<i>TipoSubpublicacion</i>	T Texto	50	Tipo de la subpublicación. Por ejemplo: Capítulo, Artículo, Resumen.
<i>TituloSubpublicación</i>	T Texto	255	Título de la subpublicación.
EditorialPaisPagina	T Texto	255	Entidad que llevó a cabo la edición de la publicación, Ciudad o país (sólo si el nombre de la ciudad no está citado) donde se publicó y

<sup>5</sup> En el caso de que exista más de un autor, los nombres se deberán separar con comas.



Nombre del campo	Tipo de datos	Longitud	Definición o contenido del campo
			número de páginas.
NumeroVolumenAnio	Texto	255	Indica el número de la publicación, el número del volumen de la publicación o páginas de la publicación ó subpublicación.
EditoresCompiladores <sup>6</sup>	Texto	255	Editor(es) o compilador(es) de la publicación.
ISBNISSN	Texto	50	Número ISBN ( <i>International Standard Book Number</i> ) o número ISSN ( <i>International Standard Serial Number</i> ) de la publicación.
Observaciones	Texto	255	Observaciones acerca de la publicación.

### Descripción de la entidad RelEjemplarBiblio

Nombre del campo	Tipo de datos	Longitud	Definición o contenido del campo
<b>IdEjemplar</b>	Numérico	Entero largo	Llave primaria. Es el identificador único del registro del ejemplar. Debe corresponder a un valor del campo IdEjemplar de la entidad EJEMPLAR. En combinación con el IdBibliografia forman la llave compuesta.
<b>IdBibliografia</b>	Numérico	Entero largo	Llave primaria. Es el identificador único del registro de la referencia bibliográfica. Debe corresponder a un valor del campo IdBibliografia de la entidad BIBLIO. En combinación con el IdEjemplar forman la llave compuesta.
PaginasConsultadas	Texto	50	Paginación consultada en la publicación o subpublicación.

### Descripción de la entidad RelNombreBiblio

Nombre del campo	Tipo de datos	Longitud	Definición o contenido del campo
<b>IdNombre</b>	Numérico	Entero largo	Llave primaria. Es el identificador único del registro del nombre. Debe corresponder a un valor del campo IdNombre de la entidad NOMBRE. En combinación con el IdBibliografia forman la llave compuesta.
<b>IdBibliografia</b>	Numérico	Entero largo	Llave primaria. Es el identificador único del registro de la referencia bibliográfica. Debe corresponder a un valor del campo IdBibliografia de la entidad BIBLIO. En combinación con el IdNombre forman la llave compuesta.
<b>PaginasConsultadas</b>	Texto	50	Paginación consultada en la publicación o subpublicación.

### Información institucional (INSTIT, COLECCION)

Las entidades INSTIT y COLECCION permiten capturar los datos de las instituciones y las colecciones biológicas científicas (museos/herbarios) donde se encuentran depositados los ejemplares recolectados. Para el caso de ejemplares observados, corresponde a la institución sede que avala los registros de observaciones.

### Descripción de la entidad INSTIT<sup>7</sup>

<sup>6</sup> Para el caso del campo EditoresCompiladores, habrá que capturar al final del o de los autores: (Ed.) o (Eds.) o (Comp.) o (Comps.) según corresponda.



Nombre del campo	Tipo de datos	Longitud	Definición o contenido del campo
<b><i>IdInstitucion</i></b>	Autonumérico	Entero largo	Llave primaria. Es el identificador único del registro de la institución en la estructura de datos.
<b><i>NombreInstitucion</i></b>	Texto	150	Nombre oficial completo de la institución.
<b><i>SiglasInstitucion</i></b>	Texto	25	Siglas o acrónimo oficial de la institución.
<b>TipoInstitucion</b>	Numérico	Entero	Tipo de institución. Por ejemplo Centro académico, Sociedad Científica, Organización gubernamental, Organización no gubernamental .

### Descripción de la entidad COLECCION<sup>7</sup>

Nombre del campo	Tipo de datos	Longitud	Definición o contenido del campo
<b><i>IdColeccion</i></b>	Autonumérico	Entero largo	Llave primaria. Es el identificador único del registro de la colección en la estructura de datos.
<b><i>IdInstitucion</i></b>	Numérico	Entero largo	Llave foránea. Relaciona la colección con la institución. Debe corresponder a un valor en el campo con el mismo nombre en la entidad INSTIT.
<b><i>SiglasColeccion</i></b>	Texto	15	Siglas oficiales de la colección (o acrónimo) en la que está depositado el ejemplar.
<b><i>NombreColeccion</i></b>	Texto	100	Nombre completo oficial de la colección que resguarda al ejemplar.
<b>Direccion</b>	Texto	100	Nombre de la calle y número (interior y exterior) donde se encuentra ubicada la colección.
<b>CodigoPostal</b>	Texto	5	Código postal.
<b>Ciudad</b>	Texto	25	Ciudad donde se localiza la colección.
<b><i>Estado</i></b>	Texto	25	Nombre del estado donde se localiza la colección. Para datos que correspondan a México deberán capturarse de acuerdo con el catálogo de estados del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).
<b><i>Pais</i></b>	Texto	25	País donde se ubica la colección.

### Información del curador, observador o determinador

(**PersonaGrupo, RelEjemDeterminador RelEjemColectorObservador**)

Los nombres de las personas incluidas como recolectores, observadores o determinadores de un ejemplar son capturados en las siguientes entidades.

### Descripción de la entidad PersonaGrupo

Nombre del campo	Tipo de datos	Longitud	Definición o contenido del campo
<b><i>IdPersona</i></b>	Autonumérico	Entero largo	Llave primaria. Es el identificador único del registro de la persona en la estructura de datos.
<b><i>Abreviado</i></b>	Texto	180	Nombre(s) y apellidos en formato abreviado del colector, observador o determinador.

<sup>7</sup> Deberá capturarse la institución y la colección de acuerdo con el [Catálogo de Acrónimos de Instituciones y Colecciones](#).



Nombre del campo	Tipo de datos	Longitud	Definición o contenido del campo
<i>ApellidoPaterno</i>	Texto	25	Apellido paterno del colector, observador o determinador.
<i>ApellidoMaterno</i>	Texto	25	Apellido materno del colector, observador o determinador.
<i>Nombre</i>	Texto	25	Nombre(s) del colector, observador o determinador.
DescripcionGrupo	Texto	255	Descripción del grupo de colecta, observación o determinación.

### Descripción de la entidad RelEjemColectorObservador

Nombre del campo	Tipo de datos	Longitud	Definición o contenido del campo
<i>IdEjemplar</i>	Numérico	Entero largo	Llave primaria. Es el identificador único del ejemplar en la estructura de datos. Debe corresponder a un valor del campo IdEjemplar de la entidad EJEMPLAR. En combinación con el IdPersona forman la llave compuesta.
<i>IdPersona</i>	Numérico	Entero largo	Llave primaria. Es el identificador único de la persona en la estructura de datos. Debe corresponder a un valor del campo IdPersona de la entidad PersonaGrupo. En combinación con el IdEjemplar forman la llave compuesta.
<i>ColectorObservador</i>	Texto	10	Indica si la persona es colector u observador. Debe capturarse el dato completo (colector u observador).
<i>Orden</i>	Numérico	Entero	Orden de importancia que tiene la persona en el evento de colecta, observación o en el proceso de determinación del ejemplar.

### Descripción de la entidad RelEjemDeterminador

Nombre del campo	Tipo de datos	Longitud	Definición o contenido del campo
<i>IdEjemplar</i>	Numérico	Entero largo	Llave primaria. Es el identificador único del ejemplar en la estructura de datos. Debe corresponder a un valor del campo IdEjemplar de la entidad EJEMPLAR. En combinación con el IdPersona forman la llave compuesta.
<i>IdPersona</i>	Numérico	Entero largo	Llave primaria. Es el identificador único de la persona en la estructura de datos. Debe corresponder a un valor del campo IdPersona de la entidad PersonaGrupo. En combinación con el IdEjemplar y ColectDeter forman la llave compuesta.
<i>Orden</i>	Numérico	Entero	Orden de importancia que tiene la persona en el proceso de determinación del ejemplar.

### Información restringida (RESTRIC)

El control del uso de la información estará basado en la restricción señalada por quienes aportan los datos, Esta restricción será mencionada al llenar la entidad RESTRIC con la información requerida y anexar aquellos campos que se consideren necesarios. **En caso de no incorporar esta entidad o datos a la misma, la CONABIO considerará que los datos son de libre acceso.**



### Descripción de la entidad RESTRIC

Nombre del campo	Tipo de datos	Longitud	Definición o contenido del campo
<b>IdEjemplar</b>	Númérico	Entero largo	Identificador del ejemplar.
<b>TipoRestriccion</b>	Texto	50	Indica el tipo de restricción: Toda, Localidad, Región, ObjetoExterno, Sitio, Ninguna
<b>MesRestriccion</b>	Númérico	Entero	Mes de la fecha de restricción en que los datos del ejemplar serán de uso público.
<b>AnioRestriccion</b>	Númérico	Entero	Año de la fecha de restricción en que los datos del ejemplar serán de uso público.
<b>Motivos</b>	Memo	-	Argumentos por los cuales la información queda restringida.

### Información de catálogos

La CONABIO cuenta con catálogos de términos botánicos tales como forma de crecimiento, forma de la hoja forma de nutrición, forma de vida, hábito, longevidad, posición del tallo, tipo de ramificación y tipo de tallo. A continuación se muestra, como ejemplo, las entidades de dos catálogos.

### Descripción de la entidad TipoVegetacion<sup>8</sup>

La entidad incluye las siguientes clasificaciones: Miranda & Hernández X. 1963, Flores *et al.*, 1971 Rzedowski 1978, CONABIO-CAMP, INEGI (2002) e INEGI 2002, que son algunas de las utilizadas en proyectos de investigación de diversas áreas.

Nombre del campo	Tipo de datos	Longitud	Definición o contenido del campo
<b>IdTipoVegetacion</b>	Autonumérico	Entero largo	Llave primaria. Es el identificador único del registro del tipo de vegetación en la estructura de datos.
<b>TipoVegetacion</b>	Texto	255	Nombre del tipo de vegetación.
<b>Elemento</b>	Texto	100	Nombre del elemento del tipo de vegetación.
<b>Clasificacion</b>	Texto	255	Autor(es) y año de publicación del sistema de clasificación de tipos de vegetación.
Observaciones	Texto	255	Observaciones referentes a la vegetación como fragmentación, asociaciones secundarias, etcétera.

### Descripción de la entidad FormadeCrecimiento

Esta entidad reúne los términos comúnmente empleados para describir la forma de crecimiento de las plantas.

Nombre del campo	Tipo de datos	Longitud	Definición o contenido del campo
<b>IdFormaCrecimiento</b>	Autonumérico	Entero largo	Llave primaria. Es el identificador único del registro de la forma de crecimiento en la estructura de datos.
<b>FormaCrecimiento</b>	Texto	50	Nombre del tipo de forma de crecimiento. Catálogo: Liana o Bejuco, Acuática, Árbol, Arbusto, Hierba, Talófito, Arborecente, Estípito, Amacollada, Sufrútice, No Disponible.

<sup>8</sup> Esta entidad no aplica para bases de datos con información de organismos marinos.



## Información de regiones asociadas al ejemplar (Region)

La entidad REGION permite capturar datos de una región del territorio. El ejemplar capturado en la entidad EJEMPLAR se asocia con una región dada (por ejemplo área natural protegida, región prioritaria, etcétera).

### Descripción de la entidad Region

Nombre del campo	Tipo de datos	Longitud	Definición o contenido del campo
<b>IdRegion</b>	Autonumérico	Entero largo	Llave primaria. Es el identificador único del registro de la región en la estructura de datos.
<b>NombreRegion</b>	Texto	255	Nombre de la región.
<b>TipoRegion</b>	Texto	255	Tipo de región. Catálogo: Áreas Naturales Protegidas, Regiones Prioritarias Terrestres, Regiones Marinas Prioritarias, etcétera.
<b>ClaveRegion</b>	Texto	35	Clave asignada a la región.

### Descripción de la entidad RelEjemplarRegion

Nombre del campo	Tipo de datos	Longitud	Definición o contenido del campo
<b>IdEjemplar</b>	Numérico	Entero largo	Llave primaria. Es el identificador único del registro del ejemplar. Debe corresponder a un valor del campo IdEjemplar de la entidad Ejemplar. En combinación con el IdRegion, forman la llave compuesta.
<b>IdRegion</b>	Numérico	Entero largo	Llave primaria. Es el identificador único del registro de la región donde se colectó, observó o reportó al ejemplar. Debe corresponder a un valor del campo IdRegion de la entidad Región. En combinación con el IdEjemplar, forman la llave compuesta.



## ANEXO 2

### Diccionario de datos. Bases de datos desarrolladas por el responsable.

Los campos considerados como **obligatorios** están escritos con *letras itálicas* y en **negritas**. El tipo de dato, la longitud y la descripción de los campos se encuentran descritos en el anexo 1.

Nombre del campo
<b>INFORMACIÓN DEL EJEMPLAR</b>
<i>Procedencia</i>
<i>DiaInicial</i>
<i>MesInicial</i>
<i>AnioInicial</i>
DiaFinal
MesFinal
AnioFinal
HoraEvento
<i>NumeroColectaObs</i>
<i>NumeroCatalogo</i>
<i>AltitudProfundidad</i>
<i>MarcoRefGeog</i>
<i>IndividuosCopias</i>
<i>Ambiente</i>
Habitat
Abundancia
<i>TipoPreparacion</i>
<i>Tipo</i>
<i>DiaDeterminacion</i>
<i>MesDeterminacion</i>
<i>AnioDeterminacion</i>
CalificadorDeterminacion
CalificacionDelDeterminador
<i>Fuente</i>
<b>INFORMACIÓN DE LAS PERSONAS Y GRUPOS (CURADORES, OBSERVADORES O DETERMINADORES)</b>
<i>AbreviadoColectorObservador</i>
<i>ApellidoPaternoColectorObservador</i>
<i>ApellidoMaternoColectorObservador</i>
<i>NombreColectorObservador</i>
<i>AbreviadoDeterminador</i>
<i>ApellidoPaternoDeterminador</i>
<i>ApellidoMaternodeterminador</i>
<i>Nombre determinador</i>
<b>INFORMACIÓN DE LA COLECCIÓN E INSTITUCIÓN</b>
<i>NombreInstitucion</i>
<i>SiglasInstitucion</i>
TipoInstitucion
<i>SiglasColeccion</i>

Nombre del campo
<i>Coleccion</i>
Direccion
CodigoPostal
Ciudad
<i>Estado</i>
<i>País</i>
<b>INFORMACIÓN TAXONÓMICA</b>
<i>Reino</i>
<i>SistClasCatDiccReino</i>
<i>Divisionphylum</i>
<i>SistClasCatDiccDivisionPhylum</i>
<i>clase</i>
<i>SistClasCatDicccalse</i>
<i>orden</i>
<i>SistClasCatDiccOrden</i>
<i>familia</i>
<i>SistClasCatDiccFamilia</i>
<i>genero</i>
<i>SistClasCatDiccGenero</i>
<i>especie</i>
AutorAnioEspecie
<i>EstatusEspecie</i>
<i>SistClasCatDiccEspecie</i>
<i>CategInf</i>
<i>infraespecie</i>
AutorAnioInfraespecie
<i>EstatusInfraespecie</i>
<i>SistClasCatDiccInfraespecie</i>
<i>CategSubInf</i>
<i>subinfraespecie</i>
AutorAnioSubinfraespecie
<i>EstatusSubinfraespecie</i>
<i>SistClasCatDiccSubinfraespecie</i>
<b>INFORMACIÓN GEOGRÁFICA</b>
<i>País</i>
<i>Estado</i>
ClaveEstado
<i>Municipio</i>
ClaveMunicipio
<i>NombreOriginal</i>
<i>LatitudGrados</i>



Nombre del campo
<i>LatitudMinutos</i>
<i>LatitudSegundos</i>
<i>LongitudGrados</i>
<i>LongitudMinutos</i>
<i>LongitudSegundos</i>
<i>Datum</i>
AltitudOP ProfundidadInferior
AltitudOP ProfundidadSuperior
Ambiente
<i>MetodoGeo</i>
<i>FuenteGeorr</i>
<i>PrecisionOEscala</i>
INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA
<i>Autor</i>
<i>Anio</i>

Nombre del campo
<i>TipoPublicacion</i>
<i>TituloPublicacion</i>
<i>TituloSubpublicación</i>
EditorialPaisPagina
NumeroVolumenAnio
EditoresCompiladores
ISBNISSN
INFORMACIÓN ETNOBIOLÓGICA
<i>NombreComun</i>
<i>Lengua</i>
<i>Uso</i>
INFORMACIÓN DE TIPO DE VEGETACIÓN
<i>TipoVegetacion</i>
<i>Elemento</i>
<i>Clasificacion</i>

Agradecemos que cualquier duda o comentario relacionado con este instructivo o con algún procedimiento a seguir, sea enviado a la [Subdirección de Inventarios Bióticos](#) (SIB).