

VENTANA REGIONAL

LINEAMIENTOS PARA LA ESTANDARIZACIÓN DE DATOS SOBRE BIODIVERSIDAD

Agosto 2018

Versión - 1.0

Cítese como: SiB Colombia (2018). Ventana Regional: Lineamientos para la estandarización de datos sobre biodiversidad. Plata, C., Ortiz, R., Buitrago, L., Escobar D. Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia, Bogotá D.C., Colombia. 11 pp. Disponible en: <http://www.sibcolombia.net/>

Licencia: Este documento se publica bajo una licencia *Creative Commons Attribution 4.0*



Control del documento:

Versión	Descripción	Fecha publicación	Autor(es)
1.0	Creación del documento	2018.08.31	Camila Plata, Ricardo Ortiz, Leonardo Buitrago, Dairo Escobar

Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia
Bogotá, D. C. Colombia
2018

Tabla de Contenidos

Acerca del SiB Colombia	2
Ventana regional	3
¿Qué es?	3
¿De donde provienen los datos?	3
Responsabilidad compartida	4
Datos regionales con alcance internacional	4
Estándar Darwin Core	4
Definición del estándar Darwin Core	5
Elementos Darwin Core	5
Extensiones del estándar Darwin Core	8
Priorización elementos Darwin Core	8
Recomendaciones finales	11
Bibliografía	11

Acerca del SiB Colombia

El SiB Colombia es una iniciativa de país originada a partir del Decreto 1603 de 1994 como parte del proceso de creación del Sistema Nacional Ambiental (SINA), establecido en la Ley 99 de 1993. Su principal propósito es brindar acceso libre a información sobre la diversidad biológica del país para la construcción de una sociedad sostenible. Además, facilita la publicación en línea de datos e información sobre biodiversidad y el acceso a ella por parte de una amplia variedad de audiencias, apoyando de forma oportuna y eficiente la gestión integral de la biodiversidad.

El SiB Colombia es una realidad gracias a la participación de cientos de organizaciones y personas que comparten datos e información bajo los principios de libre acceso, transparencia, cooperación, reconocimiento y responsabilidad compartida.

La implementación del SiB Colombia a partir del 2000, constituyó el primer resultado del nuevo enfoque de gestión de datos e información en el ámbito nacional y se encuentra articulado con el Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) como el subsistema de información que soporta el componente de biodiversidad. A su vez el SiB Colombia actúa como nodo nacional ante la Infraestructura Mundial de Información sobre datos de Biodiversidad - GBIF, facilitando la movilización y visibilidad de datos e información sobre biodiversidad desde el país hacia esta iniciativa global.

Ventana regional

Reconociendo el valor de la diversidad biológica y territorial del país, el SiB Colombia identificó la oportunidad de incorporar su modelo de publicación a nivel regional a través de ventanas web. Esta regionalización permite generar una mayor apropiación dentro de los territorios y mejorar la gestión del conocimiento de la biodiversidad, como apoyo a la construcción de políticas ambientales y la toma de decisiones a nivel regional, generando impacto también a escala nacional.

¿Qué es?

Es un punto de acceso a la biodiversidad de una región a partir de los datos e información dispuesta a través del SiB Colombia. En la ventana, se podrá consultar el estado de conservación y amenaza de la biodiversidad a través de (1) cifras temáticas sobre las especies y registros biológicos de la región, categorizadas por grupo taxonómico, estado de amenaza, especies exóticas y objeto de comercio; y (2) cifras sobre el estado general de la biodiversidad a niveles geográficos más detallados (e.g. municipal). Adicionalmente, estas cifras se podrán evaluar de manera comparativa respecto a las cifras nacionales, para entender el estado de la biodiversidad de la región dentro del contexto nacional.

¿De donde provienen los datos?

Los datos primarios para la construcción de las cifras que se visualizan en la ventana regional son los registros biológicos, eventos de muestreo y listas de especies publicadas a través del SiB Colombia, por diferentes actores del país y de la región, como universidades, colecciones biológicas, autoridades

ambientales, institutos de investigación, ONG's, etc. Estos datos son compartidos libremente por las organizaciones publicadoras bajo los principios de transparencia, cooperación, reconocimiento y responsabilidad compartida. Para el SiB Colombia es esencial que estas entidades tengan el reconocimiento por su importante contribución al conocimiento de la biodiversidad del país, por ello, dentro de la ventana regional también será posible consultar las entidades que aportan datos abiertos sobre la biodiversidad de la región.

Responsabilidad compartida

La publicación de datos abiertos a través del SiB Colombia bajo el principio de responsabilidad compartida, es clave para entender la importancia de la calidad y veracidad de los datos al momento de generar las cifras sobre biodiversidad de la región. El SiB Colombia, es responsable de facilitar los procesos de gestión de datos e información, y realizar acompañamiento y fortalecimiento de las capacidades de los publicadores, en cuanto a los estándares y mecanismos para disponer la información. Es responsabilidad del publicador proveer información veraz y hacer uso de buenas prácticas de manejo de los datos siguiendo las recomendaciones de estandarización y calidad del SiB Colombia. En este sentido, los lineamientos presentados en este documento y su seguimiento por parte del publicador definirán el alcance de una ventana regional

Datos regionales con alcance internacional

La publicación de los datos regionales a través del SiB Colombia permite que el conocimiento local también tenga incidencia a nivel nacional e internacional. Los datos de la red de socios del SiB Colombia, además de poderse consultar, nacionalmente, a través de los canales de participación de BIODiversidad.co, también se ven reflejados en iniciativas internacionales, entre ellas la Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad (GBIF) y el sistema de Información Biogeográfica del Océano (OBIS). Como región y país, hacer parte de una red internacional es fundamental para que se reconozca la importancia del patrimonio biológico del país. Esto es posible gracias al modelo de publicación del SiB Colombia, en el cual se comparte información de forma estandarizada, facilitando el uso de los datos y su visibilidad a través de diferentes instancias. Esto se ha logrado con la incorporación de un estándar internacional para la documentación de información sobre biodiversidad, dentro del modelo de publicación del SiB Colombia. Este estándar se explica a continuación.

Estándar Darwin Core

Para facilitar el acceso a los datos e información sobre biodiversidad a una amplia variedad de audiencias, el Equipo Coordinador del SiB Colombia ha establecido unos lineamientos de publicación que permiten disponer, visualizar y destacar los datos a través de ventanas regionales, dichos lineamientos se describen en el presente documento.

Los estándares juegan un papel fundamental en el intercambio, uso y reutilización de los datos abiertos sobre biodiversidad. Al disponer la información de forma estructurada y estandarizada (Darwin Core), el SiB Colombia puede asegurar que los datos provenientes de diversas organizaciones sean integrados en un lenguaje común a partir del cual se consolidan las cifras sobre biodiversidad, para este caso a escala regional.

Definición del estándar Darwin Core

Darwin Core (DwC) es un lenguaje común diseñado para facilitar el intercambio de datos primarios sobre biodiversidad a nivel global. Este estándar funciona como un modelo de referencia que tiene como objetivo integrar información procedente de distintas fuentes y compartirla de manera homogénea para que pueda ser comprendida y utilizada por cualquier persona (TDWG, 2015; GBIF.ES, 2018).

El estándar consiste en un conjunto de 169 términos distribuidos en siete categorías (Tabla 1), que pueden entenderse como elementos, campos, columnas, o atributos, que abarcan aspectos referentes a los taxones, especímenes, registros biológicos y eventos de muestreo (TDWG, 2015; GBIF.ES, 2018). El estándar es mantenido y actualizado por TDWG (Biodiversity Information Standards) y respaldado por una comunidad global de informática de la biodiversidad.

Tabla 1. Descripción de las categorías que agrupan los elementos del estándar Darwin Core.

Categoría (DwC)	Descripción
Elementos de registro	Instituciones, colecciones, naturaleza de los datos del registro
Registro biológico	Evidencia de la especie en la naturaleza, observadores, comportamiento, medios asociados, referencias
Evento	Protocolos de muestreo y métodos, fecha, hora, notas de campo
Ubicación	Geografía, descripciones de la localidad, datos espaciales
Identificación	Asociación entre taxón y registro biológico
Taxón	Nombres científicos, nombres comunes, usos de nombres, conceptos del taxón, y la relación entre ellos
Contexto geológico	Tiempos geológicos, cronoestratigrafía, bioestratigrafía, litoestratigrafía

Elementos Darwin Core

El estándar Darwin Core es suficientemente amplio para permitir la publicación de datos de cualquier tipo de organismo. De acuerdo a las necesidades institucionales y la naturaleza de los datos, cada publicador debe seleccionar los elementos del estándar que le permitan documentar sus datos con fidelidad y calidad, para ello se recomienda hacer uso de la mayor cantidad de elementos DwC posibles (Tabla 3), la definición detallada de los 169 elementos se puede consultar en la [guía de referencia rápida del estándar Darwin Core](#).

Tabla 3. Índice de los 169 elementos del estándar Darwin Core por categorías.

Elementos de registro		
type	modified	language
license	rightsHolder	accessRights
bibliographicCitation	references	institutionID
collectionID	datasetID	institutionCode
collectionCode	datasetName	ownerInstitutionCode
basisOfRecord	informationWithheld	dataGeneralizations
dynamicProperties		
Registro biológico		
occurrenceID	catalogNumber	occurrenceRemarks
recordNumber	recordedBy	organismID
individualCount	organismQuantity	organismQuantityType
organismName	organismScope	associatedOrganisms
organismRemarks	sex	lifeStage
reproductiveCondition	behavior	establishmentMeans
occurrenceStatus	preparations	disposition
otherCatalogNumbers	previousIdentifications	associatedMedia
associatedReferences	associatedOccurrences	associatedSequences
associatedTaxa	materialSampleID	
Evento		
parentEventID	eventID	samplingProtocol
sampleSizeValue	sampleSizeUnit	samplingEffort
eventDate	eventTime	startDayOfYear
endDayOfYear	year	month
day	verbatimEventDate	habitat
fieldNumber	fieldNotes	eventRemarks

Ubicación

locationID	higherGeographyID	higherGeography
continent	waterBody	islandGroup
island	country	countryCode
stateProvince	county	municipality
locality	verbatimLocality	verbatimElevation
minimumElevationInMeters	maximumElevationInMeters	verbatimDepth
minimumDepthInMeters	maximumDepthInMeters	minimumDistanceAboveSurfaceInMeters
minimumDistanceAboveSurfaceInMeters	locationAccordingTo	locationRemarks
verbatimCoordinates	verbatimLatitude	verbatimLongitude
verbatimCoordinateSystem	verbatimSRS	decimalLatitude
decimalLongitude	geodeticDatum	coordinateUncertaintyInMeters
coordinatePrecision	pointRadiusSpatialFit	footprintWKT
footprintSRS	footprintSpatialFit	georeferencedBy
georeferencedDate	georeferenceProtocol	georeferenceSources
georeferenceVerificationStatus	georeferenceRemarks	

Contexto geológico

geologicalContextID	earliestEonOrLowestEonothem	latestEonOrHighestEonothem
earliestEraOrLowestErathem	latestEraOrHighestErathem	earliestPeriodOrLowestSystem
latestPeriodOrHighestSystem	earliestEpochOrLowestSeries	latestEpochOrHighestSeries
earliestAgeOrLowestStage	latestAgeOrHighestStage	lowestBiostratigraphicZone
highestBiostratigraphicZone	lithostratigraphicTerms	group
formation	member	bed

Identificación

identificationID	identifiedBy	dateIdentified
identificationReferences	identificationVerificationStatus	identificationRemarks
identificationQualifier	typeStatus	

Taxón

taxonID	scientificNameID	acceptedNameUsageID
parentNameUsageID	originalNameUsageID	nameAccordingToID
namePublishedInID	taxonConceptID	scientificName
acceptedNameUsage	parentNameUsage	originalNameUsage
nameAccordingTo	namePublishedIn	namePublishedInYear
higherClassification	kingdom	phylum
class	order	family
genus	subgenus	specificEpithet

infraspecificEpithet	taxonRank	verbatimTaxonRank
scientificNameAuthorship	vernacularName	nomenclaturalCode
taxonomicStatus	nomenclaturalStatus	taxonRemarks

Extensiones del estándar Darwin Core

Las extensiones son un grupo de elementos definidos por una comunidad global de informática de la biodiversidad, y respaldadas por GBIF. Permiten expandir el alcance del estándar Darwin Core para disponer información más específica sobre cada registro biológico, espécimen, taxón y/o evento. El estándar cuenta con 30 extensiones, que permiten describir: información multimedia, rasgos funcionales, literatura asociada, e información genética, entre muchos otros tipos de información. En la Tabla 2 se describen las extensiones más utilizadas y relevantes para el alcance regional.

Tabla 2. Principales extensiones del estándar Darwin Core y su descripción. Para más información sobre todas las extensiones disponibles, consultar: <https://tools.gbif.org/dwca-validator/extensions.do>

Extensión	Descripción	Ejemplo
Measurement or Fact	Información relativa a las medidas, hechos, y características asociados a un registro biológico, taxón o evento.	Peso 90 gr. Cicatrices placentarias 5
Simple Multimedia	Metadatos de recursos multimedia (imágenes, videos, sonidos) asociados a un registro biológico, taxón o evento. En particular una URL al recurso multimedia.	https://c1.staticflickr.com/3/2923/14750936066_40ec2fa1d6_b.jpg
Literature References	Bibliografía asociada a un registro biológico, taxón o evento.	Hartge, P., Genetics of reproductive lifespan. Nature Genetics 41, 637 - 638 (2009)
Resource Relationship	Describe la asociación entre dos registros biológicos publicados en el mismo o diferentes conjuntos de datos.	Parentales y crías observadas en el mismo nido. Conjunto de datos de tejidos asociados a un conjunto de datos de especímenes

Priorización elementos Darwin Core

Se realizó una priorización de los elementos del estándar (Tabla 4) para lograr que los datos respondan a las necesidades regionales y a partir de ellos obtener cifras representativas de la biodiversidad que sirvan como un insumo para la toma de decisiones y la construcción de políticas locales. Los elementos priorizados permiten construir una síntesis de la información sobre la biodiversidad de la región enfocada en los objetivos sobre el conocimiento, uso y manejo sostenible de la biodiversidad,

por lo tanto la documentación de estos elementos permitirá la adecuada visibilidad y consulta de los datos a través de la ventana.

Elementos priorizados para la ventana regional:

Obligatorio: elementos mínimos para la publicación de un registro a través del SiB Colombia.

Condicional: elementos que permiten regionalizar los datos y proveen información para:

- Identificar a las personas y organizaciones que publican datos sobre biodiversidad de la región.
- Identificar los grupos biológicos presentes en la región.
- Ubicar espacialmente los registros biológicos.
- Aumentar la completitud y calidad de los datos publicados.

Independiente de las necesidades de la ventana regional, el SiB Colombia hace énfasis en que todos los atributos sobre biodiversidad, relacionados con un registro biológico, son valiosos para la construcción del inventario nacional de la biodiversidad. En ese sentido, se invita a que los datos que por algún motivo no tengan la completitud necesaria para la consolidación de una ventana regional, también sean publicados a través del SiB Colombia.

Para facilitar el proceso de estructuración se encuentra disponible la [plantilla DwC](#) para documentar siguiendo la priorización de la Tabla 3.

Tabla 3. Priorización de los elementos DwC para la ventana regional.

Elemento DwC	Tipo de Contenido	Alcance
Elementos de registro		
basisOfRecord	Obligatorio	Permite visualizar los diferentes tipos de recursos que se disponen a nivel regional
institutionCode	Obligatorio	Permite identificar a las instituciones que aporta información a la región
collectionCode	Obligatorio	Permite identificar las colecciones biológicas y/o conjuntos de datos que aportan datos a la región
type	Obligatorio	Permite visualizar los diferentes tipos de recursos que se disponen a nivel regional
institutionID	Condicional	Permite visibilizar a las instituciones que aportan datos a la región
collectionID	Condicional	Permite visibilizar a las colecciones biológicas y/o conjuntos de datos que aportan datos a la región
Registro biológico		
occurrenceID	Obligatorio	Permite identificar y rastrear cada registro biológico a nivel global

catalogNumber	Condiciona	Permite identificar y rastrear cada registro biológico dentro de un conjunto de datos. Este elemento es Obligatorio para los registros provenientes de colecciones biológicas (basisOfRecord=PreservedSpecimen).
recordedBy	Condiciona	Permite reconocer apropiadamente a las personas que han registrado datos en la región.
associatedSequences	Condiciona	Permite enlazar la información genética asociada a un espécimen

Evento

eventDate	Condiciona	Permite realizar búsquedas de registros biológicos por fecha o dentro de un intervalo
habitat	Condiciona	Permite realizar búsquedas de datos por hábitat dentro del departamento

Ubicación

country	Obligatorio	Facilita la interpretación del país de origen del registro biológico
stateProvince	Obligatorio	Permite regionalizar el registro biológico y segmentarlo en las ventanas regionales a nivel departamental
county	Condiciona	Permite regionalizar el registro biológico y segmentarlo en las ventanas regionales a nivel de municipio
minimumElevationInMeters	Condiciona	Permite visualizar los datos a diferentes niveles altitudinales dentro de la región
maximumElevationInMeters	Condiciona	Permite visualizar los datos a diferentes niveles altitudinales dentro de la región
minimumDepthInMeters	Condiciona	Permite visualizar los datos a diferentes niveles de profundidad en áreas subterráneas o cuerpos de agua
maximumDepthInMeters	Condiciona	Permite visualizar los datos a diferentes niveles de profundidad en áreas subterráneas o cuerpos de agua
decimalLatitude	Condiciona	Necesario para la espacialización de los registros biológicos y su visualización en un mapa regional
decimalLongitude	Condiciona	Necesario para la espacialización de los registros biológicos y su visualización en un mapa regional

Identificación

identifiedBy	Condiciona	Permite reconocer apropiadamente a las personas que permiten la identificación taxonómica de los registros biológicos de la región
--------------	------------	--

Taxón

scientificName	Obligatorio	Asigna una identidad taxonómica al registro biológico y permite visualizar la diversidad de la región
kingdom	Obligatorio	Permite visualizar la biodiversidad de la región por grupos o categorías taxonómicas a nivel de reino
phylum	Condiciona	Permite visualizar la biodiversidad de la región por grupos o categorías taxonómicas a nivel de filo
class	Condiciona	Permite visualizar la biodiversidad de la región por grupos o categorías taxonómicas a nivel de clase

order	Condicional	Permite visualizar la biodiversidad de la región por grupos o categorías taxonómicas a nivel de orden
family	Condicional	Permite visualizar la biodiversidad de la región por grupos o categorías taxonómicas a nivel de familia
genus	Condicional	Permite visualizar la biodiversidad de la región por grupos o categorías taxonómicas a nivel de género
specificEpithet	Condicional	Permite visualizar la biodiversidad de la región por grupos o categorías taxonómicas a nivel de especie
infraspecificEpithet	Condicional	Permite visualizar la biodiversidad de la región por grupos o categorías taxonómicas a niveles inferiores a especie
taxonRank	Condicional	Permite visualizar el nivel de identificación taxonómica de la biodiversidad presente en la región
vernacularName	Condicional	Permite encontrar y visualizar los registros biológicos a partir del nombre común, mejora los criterios de búsqueda dentro de la ventana regional

Recomendaciones finales

Teniendo en cuenta los lineamientos dispuestos por el SiB Colombia como una aproximación al contenido que se podrá visibilizar a través de las ventanas regionales. La entidad publicadora deberá proceder a identificar los elementos que le darán el alcance esperado a la ventana regional según la información disponible y la que es susceptible de ser adquirida a partir de procesos de depuración. De esta manera, se espera que la entidad construya un perfil del estándar DwC, que siga las recomendaciones dispuestas en este documento.

Bibliografía

GBIF.ES. (2018). Guía de Publicación. Consultada Julio 30, 2018, en <https://www.gbif.es/guia-de-publicacion/>

TDWG. (2015). Darwin Core Terms. Consultada Marzo 01, 2018, en <http://rs.tdwg.org/dwc/index.htm#references>

TDWG (2011). DarwinCore: una guía de referencia rápida. (Versión original producida por TDWG, traducida al idioma español por Escobar, D., Roldan, L.; versión 2.0). Bogotá: SiB Colombia, 33 pp. Disponible en <http://www.sibcolombia.net/repositorio-de-documentos>

TDWG. (2017). Darwin Core Questions & Answers Site. Consultada Marzo 07, 2018, en <https://github.com/tdwg/dwc-qa/wiki/Simple-Darwin-Core>