

INSUMO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA BASE DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ - COLOMBIA

Febrero 2019

Versión - 1.0

Cítese como: SiB Colombia (2018). *Insumo para la construcción de la línea base del departamento de Boyacá - Colombia*. Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia, Bogotá D.C., Colombia, 7 pp. Disponible en:

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 | 2018.02.14 | Dairo Escobar, Ricardo Ortiz |

Insumo para la construcción de la línea base del departamento de Boyacá - Colombia

Conscientes de la importancia de los datos e información sobre biodiversidad del departamento de Boyacá, la Gobernación de Boyacá, el Instituto Humboldt, la Universidad UPTC de Tunja y el SiB Colombia generan una alianza con el objetivo de consolidar el conocimiento sobre la biodiversidad del departamento y realizar un análisis del estado actual de la información biológica. El Equipo Coordinador del SiB Colombia ha elaborado el siguiente documento que resume la consulta de los registros biológicos históricos del departamento disponibles a través del SiB Colombia y GBIF con el fin de facilitar la consolidación del número de registros biológicos y la línea base para el departamento de Boyacá al inicio del Proyecto.

Fuentes de información

Para la consolidación de los registros biológicos históricos del departamento de Boyacá, se consultaron dos fuentes de datos primarios sobre biodiversidad, que son de acceso abierto:

SiB Colombia

El Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia¹ (SiB Colombia) es una iniciativa oficial de país que tiene como propósito brindar acceso libre a información sobre la diversidad biológica del país para la construcción de una sociedad sostenible. Facilita la publicación en línea, de datos e información sobre biodiversidad y su acceso a una amplia variedad de audiencias, apoyando de forma oportuna y eficiente la gestión integral de la biodiversidad. Nace con el Decreto 1603 de 1994 como parte del proceso de creación del Sistema Nacional Ambiental (SINA), establecido en la Ley 99 de 1993.

Para la consolidación de los datos e información, el SiB Colombia cuenta con varios canales de participación, entre estos, el Portal de Datos² que dispone más de 2 millones de datos, los cuales también son visibles a través de GBIF.

GBIF

La Infraestructura Global de Información en Biodiversidad³ (GBIF) es una red de gobiernos y organizaciones, que facilita la publicación de datos y pone a disposición de todo el mundo la información sobre diversidad biológica, que investigadores y ciudadanos comparten en línea. GBIF cuenta con un Portal de Datos con cerca de 1 billón de datos provenientes de todo el mundo que ya incluye los datos publicados a través del SiB Colombia.

Metodología de consulta y descarga

A pesar que las fuentes de datos consideradas son dos (SiB Colombia y GBIF), se ha realizado la consulta de los datos publicados a la fecha solamente en el Portal de Datos de GBIF, ya que este

¹ <https://www.sibcolombia.net/>

² <http://datos.biodiversidad.co/>

³ <https://www.gbif.org/>

cuenta con el consolidado del aporte nacional (SiB Colombia) y el aporte internacional. Se realizaron dos consultas, y luego de un refinamiento sus resultados fueron consolidados como la línea base SiB Colombia / GBIF para el departamento de Boyacá.

Consulta A

Como primera aproximación se realizó una búsqueda avanzada sobre el elemento “stateProvince”, que corresponde al “departamento” en el estándar Darwin Core (DwC). El filtro aplicado en el Portal de Datos de GBIF consideró variaciones en la escritura del nombre oficial del departamento (e.g. Boyacá, Boyaca, Boy, Boyaca department, Boyaca dept., etc.), reduciendo la probabilidad de pérdida de información. Con esta consulta se identificaron y descargaron **142,870** datos asociados al departamento de Boyacá.

Consulta B

Se realizó una segunda consulta considerando únicamente coordenadas geográficas. Este filtro se realizó sobre los datos con coordenadas, utilizando un polígono (rectángulo conformado por coordenadas decimales y almacenado en formato WKT) que se aproxima a la ubicación del departamento (Fig 1). Con esta consulta gruesa se identificaron y descargaron **663,154** datos asociados al departamento de Boyacá. Los datos resultantes fueron refinados en Quantum GIS, realizando un cruce de estos datos con un polígono detallado del departamento de Boyacá en escala 1:25,000, identificando **138,030** datos exclusivos para el área del departamento.



Figura 1. Consulta B por polígono en el Portal de Datos de GBIF, antes de ser refinada en Q-GIS.

Para identificar cuantos de estos datos son únicos respecto a la Consulta A, se realizó un cruce entre los identificadores únicos de los datos de la consulta A presentes en la consulta B. Como resultado se encontraron **23,904** datos únicos en la consulta B, cuyas coordenadas se ubicaron en el departamento de Boyacá. Sin embargo, la geografía superior del 100% de los datos no correspondía con el departamento. Por este motivo se aplicó un refinamiento adicional usando los siguientes criterios:

1. Incluir datos sin geografía superior.
2. Incluir datos que en el elemento “stateProvince” hace referencia a sitios o municipios del departamento de Boyacá.

3. Incluir datos con errores de tipeo en el elemento “*stateProvince*” que sugieren Boyacá como departamento.
4. No incluir datos que en el elemento “*stateProvince*” hace referencia a sitios o municipios diferentes al departamento de Boyacá.

Como resultado se obtuvieron solo **6,040** datos únicos provenientes de la Consulta B, que no habían sido identificados en la Consulta A (Fig. 2)

Resultado de la consulta

Como resultado se obtuvieron **148,910** registros biológicos para el departamento de Boyacá, con fecha de corte al 12 de febrero de 2018, dispuestos en un archivo de texto plano y en estándar DwC. Se adicionaron algunos elementos que contienen un reporte de información adicional y errores encontrados por cada registro, producto de la interpretación del Portal de Datos de GBIF (Tabla 1).

Tabla 1. Elementos adicionales al DwC generados por GBIF con información interpretada y potenciales errores en los datos.

| Elemento | Definición |
|---------------------------|---|
| <i>gbifID</i> | Identificador único del registro biológico ante el portal de datos de GBIF. |
| <i>issue</i> | Muestra diferentes tipos de errores identificados en el registro publicado (e.g. coordenadas inválidas, correspondencia con el árbol taxonómico de GBIF, formato de fecha incorrecto, etc.) |
| <i>publishingCountry</i> | País publicador del registro biológico |
| <i>datasetKey</i> | Identificador para el conjunto de datos ante el portal de GBIF |
| <i>hasCoordinate</i> | Presencia o ausencia de coordenadas geográficas en el registro. |
| <i>hasGeospatialIssue</i> | Indica en caso de haber coordenadas geográficas si estas pueden (“true”) o no (“false”) ser interpretadas para su visualización. |
| <i>Repatriated</i> | Indica si el registro biológico proviene del país publicador donde fue observado o colectado (“true”) o de un país diferente (“false”) |

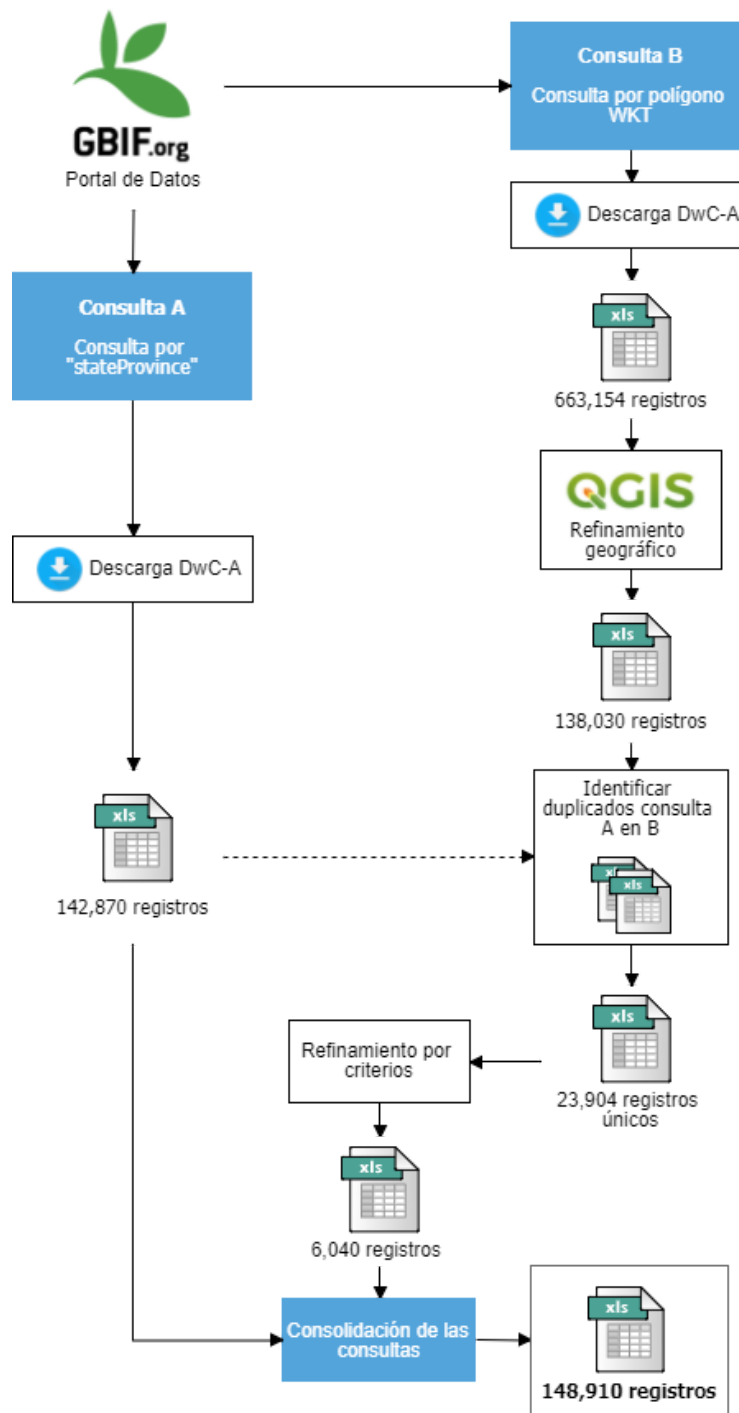


Figura 2. Diagrama del flujo de consulta y descarga de datos, en el Portal de Datos de GBIF, para el departamento de Boyacá.

Anexos

1. Archivo Excel con 148,910 registros originales, descargados con elementos adicionales que reportan los posibles errores identificados por el Portal de GBIF por cada registro.
2. DOI's (Digital Object Identifier) de las consultas con la información más relevante de la búsqueda:

- **Consulta A**

DOI⁴

Fecha de consulta: 2018-02-12

Citación: GBIF.org (12 February 2018) GBIF Occurrence Download

<https://doi.org/10.15468/dl.ztwtdl>

Conjuntos de datos incluidos en la descarga: 248

Filtros aplicados: State Province (Boy, Boyac, Boyaca, Boyaca department, Boyaca dept., Boyaca/cundinamarca, Boyacá, Boyacá department, Boyacá dept., Boyacá | cundinamarca | meta | vichada, Boyacãj, Boyacá| santander, Dpto. boyacá, Depto de boyacá, Boyac?, Boyac?? Boyacá / cundinamarca, Boyaca dept, Departamento de boyaca

Registros descargados: 142,870

- **Consulta B**

DOI⁵

Fecha de consulta: 2018-02-09

Citación: GBIF.org (09 February 2018) GBIF Occurrence Download

<https://doi.org/10.15468/dl.84ivmo>

Conjuntos de datos incluidos en la descarga: 455

Filtros aplicados: Geometry Polygon ((-74.827880859375 4.390228926463396, -74.827880859375 7.27529233637217, -71.707763671875 7.27529233637217, -71.707763671875 4.390228926463396, -74.827880859375 4.390228926463396))

Registros descargados: 663,154

Las descargas desde el Portal de Datos de GBIF, consisten en un archivo DwC comprimido (DwC-A) que contiene los registros originales (verbatim.txt), un archivo con los registros interpretados a partir de correcciones e interpretaciones menores de los datos basado en algoritmos de limpieza incorporados en el Portal de GBIF (occurrence.txt) y los respectivos metadatos de la descarga (eml.txt). Para más información sobre el proceso de descarga de datos en GIBF consultar: www.gbif.org/data-processing#downloads.

⁴ <https://doi.org/10.15468/dl.ztwtdl>

⁵ <https://doi.org/10.15468/dl.84ivmo>