



**TAO – From Data to Decision: Collecting, Mobilizing, and
Harmonizing Tropical Andes Observatory Data for Improved
Conservation Planning**

**INFORMACIÓN PARA CONOCER Y GESTIONAR EL TERRITORIO:
LA PUESTA EN VALOR DE LA BIODIVERSIDAD**

Guía didáctica para la formación:

**COLLECTING AND HARMONIZING:
Gestión de datos primarios para la Biodiversidad**

Enero 2022

Equipo UCO:

Francisco Javier Bonet García

Cristina Acosta Muñoz

Pablo González Moreno

María Suárez Muñoz



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN	3
FICHA TÉCNICA DEL CURSO	3
DATOS DEL PROFESORADO	4
INFORMACIÓN GENERAL	5
NOMBRE DEL CURSO Y DURACIÓN	5
OBJETIVO GENERAL	5
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
ESTRUCTURA CURRICULAR DEL CURSO	5
MÓDULO 1: INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS GENERALES	5
MÓDULO 2: ADAPTACIÓN AL ESTÁNDAR	6
MÓDULO 3: CALIDAD DE DATOS DE BIODIVERSIDAD	6
MÓDULO 4: LIMPIEZA, FORMATO Y TRANSFORMACIÓN DE DATOS DE BIODIVERSIDAD	6
MÓDULO 5: PUBLICACIÓN DE DATOS	6
SEMINARIOS	6
PRODUCTO DE DESARROLLO ESPERADO DEL CURSO	7
METODOLOGÍA	7
EVALUACIÓN	7
MEDIOS, EQUIPOS Y MATERIALES	7
DERECHOS DE AUTOR Y LA PROPIEDAD INTELECTUAL DEL CONTENIDO DEL CURSO	8
PLANIFICACIÓN SEMANAL	8
DOCUMENTACIÓN RECOMENDADA	9

1. PRESENTACIÓN

En el marco del proyecto TAO From Data Decision: Collecting, Mobilizing, and Harmonizing Tropical Andes Observatory Data for Improved Conservation Planning, la Universidad de Córdoba participa activamente en la componente de formación, organizando jornadas y cursos de formación relacionados con la observación de la biodiversidad y la información usada en este contexto.

El proyecto TAO conoce que la toma de decisiones enfocada a la conservación requiere de información de alta calidad sobre Biodiversidad. Esto supone abarcar retos relacionados con el sesgo taxonómico, temporal y espacial de la información. Son diferentes problemas con la integración, la disposición y utilidad de los datos, para quienes trabajan este tipo de información. Esta información suele agregarse para producir productos de Variables Esenciales de Biodiversidad (EBV), que son el componente básico de los indicadores de cambio de biodiversidad, como el índice de planeta vivo, la lista roja de especies. TAO pretende identificar y abordar las necesidades de los usuarios finales para adaptar los esfuerzos futuros de recopilación y producción de datos. Así como el análisis e interpretación de la información para la toma de decisiones.

Es importante establecer bien qué datos vamos a recolectar y cuál será su funcionalidad para lograr una buena planificación de la recogida de datos

Esta formación tiene como objetivo acercar a los participantes los conceptos básicos para la generación y manejo de información primaria relacionada con la biodiversidad. Teniendo en cuenta estándares estructura y calidad de los datos, hasta su publicación. Además, seminarios sobre el portal internacional de datos de GBIF, ciencia ciudadana para la recolección de información o la generación de datapapers como una forma de publicación de datos.

2. FICHA TÉCNICA DEL CURSO

TAO - From Data to Decision: Collecting, Mobilizing, and Harmonizing Tropical Andes Observatory Data for Improved Conservation Planning	
Nombre del ciclo de formaciones:	Información para conocer y gestionar el territorio: puesta en valor de la biodiversidad
Institución oferente:	Universidad de Córdoba
Formación:	COLLECTING AND HARMONIZING: Gestión de datos primarios para la Biodiversidad
Temática:	Planificación y generación de datos para la observación de la biodiversidad y la gestión de la conservación
Docentes/ponentes del curso/formación:	Antonio Pérez Luque
Periodo de aplicación:	Enero 2022
Duración del curso:	25 horas
Modalidad del curso:	Virtual

3. INFORMACIÓN GENERAL

3.1. NOMBRE DEL CURSO Y DURACIÓN

El curso de “**COLLECTING AND HARMONIZING: Gestión de datos primarios para la Biodiversidad**”, tiene una intensidad de 25 horas a desarrollarse en una semana de clases teórico-prácticas y horas de dedicación por parte del estudiante.

El curso se dicta de forma virtual en Enero del 2022. En el que habrá sesiones teóricas online en directo, prácticas y talleres, así como actividades para el trabajo autónomo por parte del estudiante. El material de clases se compone de presentaciones, guías, lecturas y material adicional será colgado en la plataforma Moodle para cada sesión formativa.

3.2. OBJETIVO GENERAL

Por eso, se pretende introducir al alumnado en la generación, preparación, estandarización, evaluación de la calidad, limpieza y publicación de los datos de biodiversidad. Generar conciencia sobre la mejora del ciclo de vida de los datos: planificación, movilización, gestión y publicación, teniendo en cuenta como ejemplo los estándares del GBIF.

3.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Introducir al alumnado en la generación, preparación, estandarización, evaluación de la calidad, limpieza y publicación de los datos de biodiversidad.
- Preparar y publicar datos de biodiversidad como hilo conductor de los procedimientos y portales del GBIF.

3.4. PERFIL DEL ESTUDIANTE

Para mayor aprovechamiento de esta formación, se recomienda un perfil concreto del estudiante que asista, ya que el objeto de este curso es ampliar conocimientos de personas que ya se dedican a esta rama técnica y del conocimiento.

En este orden de ideas, se recomienda que los estudiantes tengan manejo básico con el uso de ordenadores e internet, hojas de cálculo. Conocimientos básicos de geografía y cartografía, así como de informática de la biodiversidad, taxonomía básica y reglas de nomenclatura. Enfocado a personas que toman y manejan datos sobre biodiversidad.

4. ESTRUCTURA CURRICULAR DEL CURSO

ELABORACIÓN DE UN MAPA DE BIODIVERSIDAD A PARTIR DE DATOS DE GBIF CON R Y/O QGIS, Y ANÁLISIS DESCRIPTIVO.

4.1. MÓDULO 1: INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS GENERALES

- GBIF y la información primaria sobre biodiversidad
- Ciencia, datos, resultados e infraestructuras
- Introducción a la publicación de los datos de biodiversidad
 - Sobre la importancia de la publicación de datos de biodiversidad en los diferentes sectores: educativo, empresarial, gubernamental...
 - ¿Por qué publicar datos de biodiversidad?
 - Tipos de datos que se pueden publicar, etc..
- Flujo general de publicación de datos de biodiversidad en los portales del GBIF

4.2. MÓDULO 2: ADAPTACIÓN AL ESTÁNDAR

- Estructuración de datos (Darwin Core Standard)

- Estándares para la información sobre biodiversidad

4.3. MÓDULO 3: CALIDAD DE DATOS DE BIODIVERSIDAD

- Conceptos de calidad y limpieza de datos de biodiversidad
- Cadena de información de la calidad de los datos
- Principios generales de la calidad de datos
- Toma de datos en el campo
- Calidad en datos espaciales y temporales
- Calidad en los datos taxonómicos
- Calidad en los datos descriptivos
- Calidad de los datos durante la digitalización y el almacenamiento
- Herramientas útiles para la calidad y limpieza de datos

4.4. MÓDULO 4: LIMPIEZA, FORMATO Y TRANSFORMACIÓN DE DATOS DE BIODIVERSIDAD

- Herramientas para la calidad y limpieza de datos
- Prácticas:
 - Validación de errores en el proceso de calidad
 - Validación de datos con la herramienta de gbif.org
 - Limpieza de datos utilizando OpenRefine

4.5. MÓDULO 5: PUBLICACIÓN DE DATOS

- Introducción a la publicación de datos de seguimiento de biodiversidad.
- Licencias de uso de Datos
- Introducción al IPT (Integrated Publishing Toolkit) como herramienta de publicación.
- Prácticas:
 - Ejemplo guiado de publicación a través del IPT

4.6. SEMINARIOS

- CIENCIA CUIDADANA: Uso de dispositivos móviles para la recolección de datos y su posterior gestión.
- DATAPAPER: Publicación de artículos de datos
 - Introducción a los data papers
 - Costes asociados a la generación de un recurso

- Incentivos para la publicación de datos
- Data papers: objetivo y estructura de un artículo de datos
- Plataforma ARPHA

4.7. PRODUCTO DE DESARROLLO ESPERADO DEL CURSO

- Diseño de recogida de datos a partir de ciencia ciudadana con una finalidad concreta.
- Montar un borrador de datapaper.

5. METODOLOGÍA

El curso se desarrollará virtual, por medio de exposiciones orales ilustradas con ayudas audiovisuales, práctica de gabinete, desarrollo y entrega de trabajos por parte de los participantes a través de la plataforma. Las prácticas serán orientadas por el personal docente.

Se harán sesiones online en directo a través de la plataforma XXXXX para explicar los temas semana a semana, el material quedará colgado en Moodle para el posterior trabajo autónomo por parte de los estudiantes.

6. EVALUACIÓN

Participación en las actividades propuestas y entrega del producto de desarrollo esperado del curso.

7. MEDIOS, EQUIPOS Y MATERIALES

Dado que el curso será virtual, se impartirá a través de la plataforma Moodle, mostrando el contenido y material, reciente y actualizado. Así mismo, las clases virtuales online en directo se realizarán a través de la plataforma.

Equipos: Un computador con conexión a internet

Software: Ninguno específico

Materiales: Presentaciones de clase, guías de ejercicios prácticos, datos y bibliografía, serán subidos a la plataforma Moodle.

8. DOCUMENTACIÓN RECOMENDADA

Bibliografía

- Skidmore, A., Pettorelli, N., Coops, N. et al. Environmental science: Agree on biodiversity metrics to track from space. Nature 523, 403–405 (2015).

<https://doi.org/10.1038/523403a>

- Biota Colombiana 19 (Sup. 1) - 2018 -
<http://humboldt.org.co/images/pdf/biota16/guia-para-autores-biota-colombiana.pdf>
- Jetz, W., McGeoch, M.A., Guralnick, R. et al. Essential biodiversity variables for mapping and monitoring species populations. Nat Ecol Evol 3, 539–551 (2019).
<https://doi.org/10.1038/s41559-019-0826-1>