**Consultoría**

**Diagnóstico, identificación de vacíos de información, brechas y oportunidades de mejora en la sistematización y gestión de datos nacionales de tráfico de vida silvestre en Ecuador**

**Producto 2:  
 Diccionario de variables**

**Elaborado por:** Mat. Javier Núñez, MSc.  
**Fecha de entrega:** 03/04/2025  
**Proyecto y número POA:** GEF / POA 3.3.3

1. **Resumen Ejecutivo**

En el presente informe se describe el desarrollo del producto 2 perteneciente a la Fase 2 de la consultoría “Diagnóstico, identificación de vacíos de información, brechas y oportunidades de mejora en la sistematización y gestión de datos nacionales de tráfico de vida silvestre en Ecuador”.

Wildlife Conservation Society (WCS) promovió esta consultoría con la finalidad de diseñar y desarrollar un plan nacional de recopilación de información para recolectar, organizar, analizar y gestionar datos de manera eficiente, con el fin de apoyar la toma de decisiones informadas y coordinar esfuerzos entre múltiples actores involucrados en acciones de combate al tráfico de vida silvestre en el país.

En total, se revisaron 15 archivos en formato .xlsx en los que constaban un total de 37 bases de datos de las siguientes instituciones: Fiscalía General del Estado, Consejo de la Judicatura, Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE), Parque Nacional Galápagos (PNG) y Unidad Nacional de Policía de Protección del Medioambiente (UPMA), generando un diccionario de variables para cada base de datos presente en los archivos.

1. **Desarrollo**

**2.1. Identificación de las bases de datos**: Para la identificación de información referente al delito de tráfico de vida silvestre en Ecuador, se realizó un recorrido de la cadena delictiva para identificar las autoridades participantes y otros posibles participantes que pudiesen generar información referente a la temática.

Según los procedimientos administrativos y penales, se identificaron como autoridades intervinientes al Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica que se encarga del manejo y gestión de la vida silvestre y/o partes constitutivas post decomiso, tanto de la Dirección de Biodiversidad con sus Responsables de Vida Silvestre en territorio, como con el Proyecto Nacional Forestal y de Vida Silvestre que se encuentra en los puntos fijos y de control. Posteriormente, los casos pasan a la Fiscalía General del Estado y al Consejo de la Judicatura para su judicialización.

Se identificaron actores adicionales, que tras el decomiso se encuentran involucrados en los procesos y podrían tener información adicional como son los centros veterinarios y/o centros de paso, a los que son dirigidos los animales silvestres en caso de requerir atención veterinaria, y los centros de manejo ex situ donde son entregados en caso de que no sea posible su reinserción a su hábitat.

En conjunto con la contraparte de WCS, se identificó que en el país existen 2 centros de paso pertenecientes al MAATE (Uñushi y Fragatas Corazón) que cuentan con una Base de datos de seguimiento de especies post decomiso, mientras que a nivel nacional son varios los centros veterinarios que los Responsables de Vida Silvestre utilizan y no se encuentran normados ni identificados, llegando muchos a ser utilizados de oportunidad.

Los centros de manejo ex situ se encuentran regulados por el MAATE para su funcionamiento mediante patentes, para el 2024 según el SIB, se cuentan con 346 patentes emitidas (Figura 1)

Ilustración . Número de Patentes vigentes

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

*Fuente: Sistema de Información de Biodiversidad de Ecuador 2024*

**2.2. Solicitud de las bases de datos a evaluar**: Una vez identificadas las fuentes de información, se procedió a solicitarlas a través de WCS a las entidades correspondientes, encontrándonos con las siguientes novedades:

* Uñushi e Isla Fragatas: La matriz de seguimiento de especies post decomiso, se implementó con el apoyo de WCS y el Proyecto de INL Live Animals en el tercer trimestre del 2024, por lo cuál no cuenta con información completa del año 2024 ni información anterior.
* Centros ex situ: En entrevista con el MAATE, se confirmó que no existe una directriz de parte de la autoridad sobre una matriz de levantamiento de información sobre las especies que reciben post decomiso, por lo que cada centro tiene autonomía para crear su propia matriz según sus necesidades. Sin embargo, si tienen la obligación de entregar una matriz denominada “Listado de especímenes que maneja el centro“ cada año para la renovación de patente, donde incluye variables de procedencia, por lo cual se solicitó utilizar esta matriz para esta consultoría. Además, como referencia de información adicional que levantan los centros ex situ, se solicitará una base de un centro que se considere como completa, misma que no se usaría para construcción de diccionario, pero si para la construcción de la propuesta.

**2.3. Generación de diccionarios de variables:** La información necesaria para la ejecución de la consultoría fue entregada oportunamente a través del siguiente [link](https://drive.google.com/drive/folders/1RshziXmd3Be1_sybO6B0mdS_p6FVl8dv?usp=drive_link). En reuniones posteriores mantenidas entre el equipo consultor y la contraparte de WCS, se socializó la identificación inicial de las bases de datos a trabajar, acordando generar los diccionarios de variables para las siguientes bases de datos:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Orden | Fuente | Nombre del archivo | Bases de datos en el archivo |
| 01 | Fiscalía General del Estado | Informe\_estadistico\_2025012322001116 FIscalia.xlsx | 1 |
| 02 | Consejo de la Judicatura | CJ 0936 Causas Art 247 corte agosto 2024(1).xlsx | 3 |
| 03 | MAATE/BIODOVERSIDAD | BD\_2021\_VS (1).xlsx | 2 |
| 04 | MAATE/BIODOVERSIDAD/CITES | Informe CITES 2024.xlsx | 3 |
| 05 | MAATE/BIODOVERSIDAD/CITES | Matriz permisos CITES 2022 y 2023.xlsx | 2 |
| 06 | MAATE/BIODOVERSIDAD | Consolidado 2020\_Retenciones y Rescates\_Zonales.xlsm | 2 |
| 07 | MAATE/BIODOVERSIDAD | Consolidado trafico 2014\_2019-1 FINAL.xls | 1 |
| 08 | MAATE/BIODOVERSIDAD | Rescate\_2022 (1).xlsx | 1 |
| 09 | MAATE/BIODOVERSIDAD | Rescates y Retenciones CONSOLIDADO NACIONAL\_2024.xlsx | 2 |
| 10 | MAATE/BIODOVERSIDAD | Retencion\_2022 (1).xlsx | 1 |
| 11 | MAATE/PROYECTO | BDD\_PSNCFVS\_2022\_2023\_2024\_WCS.xlsx | 3 |
| 14 | PNG | Procesos Judiciales Trafico de Vida Silvestre.ods | 1 |
| 16 | UPMA | FAUNA SILVESTRE CON CARNE DE MONTE.xlsx | 6 |
| 17 | UPMA | FORMATO DGO UPMA FLORA 2022, 2023 Y 2024.xlsx | 3 |
| 18 | UPMA | RESCATE DE FAUNA SILVESTRE 2019 AL 2024.xlsx | 6 |
| Total | | **15** | **37** |

El diccionario de la base de datos de “Listado de especímenes que maneja el centro“ de patentes que se consideró para los centros ex situ, no se presenta en este producto debido a un retraso en la entrega de la base, sin embargo, se incluirá en la siguiente entrega junto al Producto 3.

Los diccionarios de bases de datos se generaron siguiendo los lineamientos expuestos en la norma ISO/IEC 11179, el cual es un estándar internacional para registros de metadatos[[1]](#footnote-1), proporcionando un marco para la representación de metadatos con el fin de facilitar el uso e interpretación correctos y adecuados de los datos. Los propósitos de este estándar son promover:

* Descripción estándar de los datos.
* Comprensión común de los datos entre elementos organizacionales y entre organizaciones.
* Reutilización y estandarización de los datos a lo largo del tiempo, el espacio y las aplicaciones.
* Armonización y estandarización de los datos dentro de una organización y entre organizaciones, entre otros.

La versión 1.0 del diccionario de variables consta de las siguientes variables:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Elemento | Descripción | Ejemplo |
| Nombre de la variable | Nombre técnico en la base de datos | Especie |
| Definición | Explicación clara del concepto | Nombre científico de la especie traficada |
| Formato de Datos | Tipo de dato y restricciones | Cadena |
| Unidad de Medida | Tipo de unidad (Si aplica) | No aplica |
| Fuente de Datos | Origen de la variable | Base de datos CITES |
| Clasificación | Categorización de la variable según su función (identificación, geolocalización, transacción) | Variable de identificación |
| Ejemplo de valor | Muestra cómo se vería un dato real | *Panthera onca* (Jaguar) |
| Notas adicionales | Información extra relevante. | Si no se conoce el nombre científico usar la categoría "especie no identificada" |

Las categorías para el elemento “Formato de Datos” se generaron en función a la norma ISO/IEC 11404:2007, el cual es un estándar que especifica la nomenclatura y la semántica compartida para una colección de tipos de datos que aparecen comúnmente en lenguajes de programación e interfaces de software, denominados tipos de datos de propósito general[[2]](#footnote-2). Las categorías definidas para la generación de los diccionarios de variables son:

* Lógica (V/F).
* Categórica (ordinal o no ordinal).
* Cadena (texto).
* Fecha y Hora (dd/mm/aaaa y hh:mm).
* Numérica (entero, racional, real y complejo).

Cabe mencionar que en los diccionarios de datos entregados existen campos resaltados de color amarillo, esto debido a que para su correcto llenado es necesario tener una reunión con las instituciones productoras de la información.

Por ejemplo, varias bases de datos contaban con información georreferenciada, sin embargo, no se especifica el Sistema de Referencia de Coordenadas al que pertenecen. En estos casos, el campo *Unidad de Medida* está resaltado en amarillo.

De ser necesario, los campos definidos en la versión 1.0 del diccionario de variables pueden modificarse con la finalidad de promover la armonización y estandarización entre las instituciones involucradas.

Los diccionarios de variables generados se entregarán mediante Google Drive mediante [link](https://drive.google.com/drive/folders/1L0Au_SAaQl8PDgMinMNmtjuMJoJENgcQ) provisto por la contraparte de WCS.

1. **Conclusiones y Recomendaciones**

* La estructura de las bases de datos revisadas varía considerablemente dependiendo de la fuente de la información a la que pertenece. Por ejemplo, las bases de la Fiscalía General del Estado y Consejo de la Judicatura están mejor estructuradas, mientras que las bases del MAATE y UPMA necesitarán cambios tanto de forma como de fondo, hasta conseguir una base de datos que permita establecer su nivel de integración con las otras fuentes de información.
* El uso de los diccionarios de variables construidos sirve para el tratamiento de las bases de datos en su estado actual, sin embargo, se recomienda revisar los medios de recolección y/o integración de información actual para que el resultado de los mismos sean bases de datos en las que el procesamiento sea directo.
* La estandarización de los nombres y la fuente de datos (categorías de las variables), comunes entre las diferentes bases de datos permitiría un registro más exacto, integración más fluida y comparación directa de los resultados.

1. **Próximos pasos**

* Los diccionarios de variables realizados son el insumo principal para continuar con el desarrollo de la consultoría, empezando por un análisis de consistencia y duplicidad, dando paso al diagnóstico del nivel de integración entre las diferentes fuentes de información con la finalidad de mitigar las brechas de información presentes.

El análisis de consistencia consiste en verificar si los datos ingresados en la variable cumplen con lo requerido en la misma. Por ejemplo, si en la variable *Especie*, hace referencia a el nombre científico de la especie traficada, esta no incluya valores numéricos. Otro ejemplo, si en la variable Peso/Volumen se detalla el peso/volumen de la vida silvestre rescatada, esta no tenga valores negativos.

Por otra parte, el análisis de duplicidad se centra en asegurar que cada registro en la base de datos sea único. Esto se verifica a través de sus variables de identificación, las cuales no deberían tener valores perdidos ni repetidos, presentando un proceso claro y estandarizado de construcción.

1. Los metadatos se definen como datos estructurados que describen las características de otros datos, con el propósito de mejorar su comprensión, gestión y uso dentro de un sistema de información. [↑](#footnote-ref-1)
2. GPD por sus siglas en inglés (General-Purpose Datatypes). [↑](#footnote-ref-2)