

Términos de referencia para la elaboración de los protocolos de manejo de colecciones biológicas

**Propuesta para estudio del
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible**

Propuesta

**Elaborado por:
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS BIOLÓGICOS
ALEXANDER VON HUMBOLDT
Noviembre de 2015**

Propuesta

Versión	Descripción	Fecha	Autores
1.0	Propuesta inicial	25/11/2015	Claudia Medina, Karen Soacha, Angie González

Contenido

<u>Contexto</u>	5
<u>Política de la colección biológica</u>	6
<u>Protocolo de conservación preventiva</u>	6
<u>Protocolo de curaduría</u>	7
<u>Protocolo de depósito de material</u>	7
<u>Protocolo de uso de material</u>	8
<u>Protocolo de gestión de información</u>	8
<u>Plan de emergencia</u>	9
<u>Estrategia de educación y divulgación</u>	9
<u>Anexo 1. Formato de Constancia de Depósito</u>	10
<u>Anexo 2. Formato de Consulta</u>	14
<u>Anexo 3. Formato de Transferencia</u>	15

Contexto

El Decreto 1375 de 2013 “Por el cual se reglamentan las colecciones biológicas” hoy consolidado en el Decreto 1076 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”, establece que las colecciones deberán elaborar un protocolo de manejo de la colección biológica de acuerdo con los términos de referencia que expida el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS).

Según se cita en el Capítulo 9 “Colecciones Biológicas”:

Artículo 2.2.2.9.1.3. Definiciones [...] **Protocolo de manejo de las colecciones biológicas:** Documento elaborado por el titular de la colección que describe las actividades que realiza respecto de los especímenes depositados, a fin de garantizar la buena calidad, conservación y administración legal de las colecciones biológicas nacionales. Dicho Protocolo debe ser elaborado de acuerdo a los Términos de referencia que para el efecto expida el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Artículo 2.2.2.9.1.6. **Obligaciones de las colecciones biológicas.** [...] d) Dar cumplimiento al protocolo de manejo de la colección. e) Elaborar y mantener actualizado un reglamento interno para el uso de cada colección y hacerlo disponible a los interesados.

El protocolo de manejo es el documento que consolida las buenas prácticas que deben tener el personal encargado de las colecciones y demás partes interesadas, con el fin de garantizar la calidad, conservación y administración legal en el tiempo, de las colecciones biológicas como patrimonio de la Nación.

Los contenidos y formatos que se proponen en estos términos de referencia para la elaboración de los protocolos de cada colección biológica, son un referente que podrá ser adaptado conforme al tipo de colección, sistema de información u otros aspectos, respetando la información y elementos mínimos.

Esta propuesta de términos de referencia de los protocolos de manejo de colecciones biológicas ha sido socializada y retroalimentada por las partes interesadas, antes de ser sometida para evaluación del MADS.

Términos de referencia para elaboración de los protocolos de manejo de colecciones biológicas

Para efectos del presente documento se tienen en cuenta las siguientes definiciones:

Colección biológica: conjunto de especímenes de la diversidad biológica preservados bajo estándares de curaduría especializada para cada uno de los grupos depositados en ella, los cuales deben estar debidamente catalogados, mantenidos y organizados taxonómicamente, de conformidad con lo establecido en el protocolo de manejo respectivo, que constituyen patrimonio de la Nación y que se encuentran bajo la administración de una persona natural o jurídica, tales como herbarios, museos de historia natural, bancos de germoplasma, bancos de tejidos y ADN, genotecas y ceparios y las demás que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible así lo considere (Decreto 1076 de 2015 artículo 2.2.2.9.1.3).

Especimen: todo organismo de la diversidad biológica vivo o muerto o cualquiera de sus productos, partes o derivados (Decreto 1076 de 2015 artículo 2.2.2.9.1.3). La definición de espécimen aquí utilizada incluye: lotes, cepas, ejemplares completos, partes de especímenes, montajes en portaobjetos para microscopía, muestras de tejido y ADN extraído.

El protocolo de manejo de la colección biológica incluirá al menos la siguiente información:

1. Política de la colección biológica

El protocolo de manejo de una colección biológica debe incluir la política que rige la colección. Debe proveer lineamientos acerca de las decisiones que se deben tener en cuenta en las colecciones, acorde con la misión de la institución que las albergan. Debe incluir la descripción de la colección, la organización, el objetivo y el alcance de la colección. La política de manejo de la colección puede estar organizada de la siguiente manera:

Misión: describe la labor que desempeña la colección, la razón de ser, el objetivo, énfasis o prioridades de investigación, así como la misión de la institución que es legalmente responsable de la protección, cuidado, mantenimiento y permanencia de la colección.

Visión: corresponde a la proyección de la colección, incluye la definición de metas alcanzables a mediano y largo plazo, así como de la institución que es legalmente responsable de la protección, cuidado, mantenimiento y permanencia de la colección.

Estructura organizacional: organigrama, representación gráfica de la estructura jerárquica de la colección, donde se definen las figuras de director (coordinador), curador, auxiliares, apoyos administrativos, sus interrelaciones y funciones.

Reglamento interno: establece las funciones, derechos y obligaciones del personal a cargo de la colección, así como de las personas externas que requieran hacer uso de la colección. También expondrá las normas básicas de salud, seguridad ocupacional o bioseguridad (si aplica), para el manejo de la colección, preservación y manipulación de ejemplares; acordes con las normas generales aplicadas en la institución.

Estrategia de producción y comunicación del conocimiento educación y divulgación: indica los lineamientos de investigación de la colección para la producción de conocimiento sobre los especímenes que alberga. Así como la estrategia de comunicación y divulgación de la información y los usuarios de dichos contenidos. Se pueden incluir: página Web, publicación de registros en portales propios, nacionales (SiB Colombia), y/o internacionales (Global Biodiversity Information Facility - GBIF), boletines, publicaciones seriadas, artículos científicos, participación en redes temáticas, exhibiciones, folletos, redes sociales, entre otros.

Recursos asignados a la colección por parte de la institución: corresponde a los recursos (tanto físicos – infraestructura, como en personal y financieros si es del caso) con que la institución cuida y mantiene a largo plazo la colección a su cargo.

2. Protocolo de conservación preventiva

Este protocolo incluye los procedimientos, periodicidad y responsables del monitoreo del estado de preservación de las colecciones teniendo en cuenta las condiciones de la infraestructura física, humedad, temperatura, luminosidad, radiación; así como la posibilidad de eventos fortuitos de origen natural o humano como incendios, inundaciones, terremotos entre otros. También debe incluir las acciones de preservación tanto periódicas como eventuales a que pueda haber lugar, tales como el control integrado de plagas, actividades de restauración y la limpieza de ejemplares.

Con el fin de priorizar la toma de decisiones al interior de la colección se sugiere que el personal responsable ejecute un plan de evaluación del estado de preservación de la

colección, en lo posible utilizando índices que permitan evaluar la salud de la colección biológica como por ejemplo el propuesto por McGinley¹.

3. Protocolo de curaduría

Es un documento que describe los procedimientos de mantenimiento y curaduría taxonómica, su contenido dependerá en gran medida del grupo taxonómico, tipo de colección y su uso en investigación, docencia o exposición. Describe los pasos que componen la curaduría básica, que incluye generalmente: ingreso, depósito, preparación, etiquetado, catalogación, sistematización, almacenamiento de ejemplares y cesión o baja del material. También debe contener la curaduría taxonómica que aborda los pasos, procedimientos y estrategias para la identificación de ejemplares y hace referencia explícita al tipo de clasificación, sistemas de clasificación utilizados para cada grupo biológico, entre otros. En el caso de colecciones de tejidos, ADN y cultivos celulares, si aplica, deben indicar la evidencia que soporta la identificación taxonómica de la muestra.

Debe mencionar los procedimientos especiales aplicados a material tipo; así como las publicaciones asociadas con que se cuente, la ubicación y almacenamiento estratégico en la colección.

4. Protocolo para el depósito de material

Se refiere a los procedimientos y rutinas relacionados con el ingreso y depósito de ejemplares en la colección. Incluye qué tipo y cantidad de muestras o ejemplares se reciben en la colección, condiciones de preservación mínimas y causales de rechazo del material, por cada grupo taxonómico o tipo de colección. Puede variar en función del origen de los especímenes como: recolecta en campo, comodato o donación por parte de otra colección.

Para el depósito del material se emplea un **Formato de constancia de depósito** con al menos la información del [Anexo 1](#), al cual deberá adjuntarse:

- a) En el caso de ejemplares tipo, copia de la publicación científica de la descripción.
- b) Archivo digital y/o físico con la información detallada asociada a los especímenes depositados, la cual deberá contener como mínimo los campos de la plantilla disponible en <https://goo.gl/Ti5w5l>. El uso de esta plantilla es opcional y está a posteadas de la

¹ McGinley RJ. (1993) Where's the management in collections management? Planning for improved care, greater use, and growth of collections. International Symposium and First World Congress on the Preservation and Conservation of Natural History Collections Vol. 3: 309-338. Disponible en <https://repository.si.edu/handle/10088/9736>.

colección utilizar el formato que mejor se ajuste a sus necesidades y bases de datos internas, respetando los campos obligatorios mínimos indicados en la plantilla.

- c) Documentación que acredite su procedencia legal como:
- i. Permiso de recolección de especímenes silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial (Decreto 1376 de 2013).
 - ii. Permiso de estudio para la recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de elaboración de estudios ambientales (Decreto 3016 de 2013).
 - iii. Permiso de investigación (Decreto 309 de 2000)
 - iv. Contratos de acceso a recursos genéticos (Resolución 1348 de 2014)
 - v. Permiso de caza científica (Decreto 1608 de 1978, Fauna)
 - vi. Licencia científica de flora (Acuerdo 38 de 1973, Flora)
 - vii. Comunicado de depósito temporal o definitivo por parte de Autoridad Ambiental o Instituto vinculado o adscrito al MADS.
 - viii. Comunicado de donación de especímenes de otras colecciones registradas ante el RNC.

En caso de presentarse alguna causal de rechazo para la aceptación del material, y si el interesado en depositar así lo requiere, la persona responsable de la colección deberá genera una comunicación física o digital indicando la razón por la cual se reserva el derecho de recibir los especímenes. Dichas razones son las expresadas en el Decreto 1076 de 2015, Capítulo 9, Artículo 2.2.2.9.1.8.1:

- a) No contar con el Permiso de recolección de especímenes silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial, o Permiso de recolección de especímenes de la diversidad biológica para elaboración de Estudios de ambientales u otra documentación que acredite su procedencia legal.
- b) Exceso de duplicados de la misma especie.
- c) Falta de capacidad de mantener muestras adicionales bajo los preceptos del protocolo de manejo.
- d) Entrega de especímenes en mal estado de preservación o que no cuenten con la información asociada.
- e) Los especímenes no cumplen con el protocolo de manejo o con los estándares de la colección.

5. Protocolo de uso de material

Se refiere a los procedimientos y rutinas relacionados con el uso, la accesibilidad y disponibilidad de la colección, mediante la transferencia, préstamo y canje de especímenes,

consultas de especialistas y/o público en general. Se deben establecer los horarios y políticas de uso de las colecciones por los diferentes interesados, así como llevar registro físico o digital de tales eventos como cuadernos de visita, formatos de consulta, formatos de transferencia de material entre otros. Dependiendo del tipo de usuarios de la colección se recomienda que los formatos de consulta y transferencia sean diseñados tanto en inglés como en español.

Consultas: cada colección debe definir los pasos para la atención de visitantes, principalmente los especialistas; taxónomos, u otro tipo de investigadores que trabajan directamente con los ejemplares de la colección. Las colecciones pueden describir la rutina desde la solicitud de consulta de material, hasta la aprobación, programación y realización de la misma.

Se recomienda utilizar un formato de consulta, el cual es útil para dar seguimiento a las recomendaciones de los investigadores y para obtener estadísticas del uso de las colecciones. Se sugiere incluir la información del [Anexo 2](#) e informar al visitante de la política y normas de uso previamente al evento.

Transferencia de material: cada colección debe tener un protocolo escrito que describe la política para préstamo, canje, donación y devolución de especímenes o muestras de ellos. Esto teniendo en cuenta las disposiciones legales vigentes referentes a importación/exportación y movilización en el territorio nacional de especímenes según los artículos 2.2.2.9.1.4, 2.2.2.9.1.9, 2.2.2.9.1.10, 2.2.2.9.1.11, 2.2.1.6.1.1 del Decreto 1076 de 2015 y demás normativa nacional o regional aplicable.

Esta política debe incluir los requisitos, condiciones y procedimientos para el préstamo y/o canje de especímenes/muestras de la colección. Así mismo se debe emplear un formato de transferencia que incluya al menos la información del [Anexo 3](#), y al reverso de este, se consignen las condiciones bajo las que se realiza la transferencia.

6. Protocolo de gestión de información

Describe los procedimientos que aseguren y resguarden la calidad de la información física y digital, asociada a los ejemplares de las colecciones. Este incluye 1) formularios con la información asociada a los ejemplares como: evento de depósito, ubicación al interior de la colección, determinación taxonómica y 2) los protocolos de sistematización y publicación de registros. Debe contemplar aspectos como la actualización de determinaciones taxonómicas, georeferenciación, copias de seguridad de la información física y/o digital, plantillas para el ingreso de datos y/o plataformas de sistematización.

Esta sección debe incluir las acciones que se realizan para la digitalización y/o archivo físico de la documentación relacionada con las colecciones como: libretas de campo, catálogos, correspondencia, formatos de depósito y documentos de obtención legal asociados, consulta o transferencia, informes y otros que maneje la colección.

Con el fin de armonizar estos procesos con los deberes de las colecciones es importante:

- a) Incluir en las rutinas de gestión de información la actualización periódica (mínimo cada dos años) del Registro Único Nacional de Colecciones Biológicas en el aplicativo en línea <http://rnc.humboldt.org.co/>.
- b) La implementación de los estándares adoptados por el Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia (SiB Colombia), para la estructuración y publicación de los datos e información de los especímenes depositados en las colecciones, incluyendo como mínimo los campos sugeridos en los instructivos el portal <http://www.sibcolombia.net/web/sib/home>.
- c) Llevar registro de las publicaciones derivadas de la investigación sobre material de la colección y copia del envío digital al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

7. Plan de emergencia

Es un documento que sirve de preparación y respuesta para situaciones de emergencia basado en una labor de equipo², puede ser adaptado de los planes de emergencia institucionales.

² Dorge V, Jones SL. (2004) Creación de un plan de emergencia: guía para museos y otras instituciones culturales. Getty Conservation Institute. ISBN 0-89236-747-4. Disponible en: http://www.getty.edu/conservation/publications_resources/pdf_publications/pdf/emergency_sp.pdf

Anexo 1. Formato de Constancia de Depósito

El presente formato es una guía con campos mínimos, el cual puede ser modificado y complementado por las colecciones en virtud de sus requerimientos particulares en cuanto a: tipos de especímenes, grupos biológicos, e información asociada solicitada.

Este formato esta disponible en formato de hoja de cálculo con instrucción para su diligenciamiento en el enlace <https://goo.gl/Ti5w5l>.

Formato de Constancia de Depósito		
Depósito No.	Fecha AAAA/MM/DD	
Datos de la colección		
Nombre de la colección	Número RNC	Acrónimo
Datos del depositante		
Nombre del depositante	Identificación <input type="checkbox"/> CC <input type="checkbox"/> CE No.	
Cargo	Correo electrónico	
Dirección de correspondencia	Teléfono	
Documento que acredite la obtención legal		
<input type="checkbox"/> Permiso de recolección de especímenes silvestres de la diversidad biológica con fines de investigación científica no comercial <input type="checkbox"/> Permiso de estudio para la recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de elaboración de estudios ambientales <input type="checkbox"/> Permiso de investigación <input type="checkbox"/> Contratos de acceso a recursos genéticos <input type="checkbox"/> Comunicado de depósito temporal o definitivo por parte de Autoridad Ambiental o Instituto vinculado o adscrito al MADS. <input type="checkbox"/> Comunicado de donación de especímenes de otras colecciones registradas ante el RNC. <input type="checkbox"/> Otro ¿cuál? _____		
Número y fecha	Entidad que emite	
Nombre del titular del permiso (si aplica)	NIT o CC	
Información asociada a los especímenes		
Es indispensable anexar la plantilla detallada de información asociada a los especímenes depositados (Anexo)		

Número total de especímenes depositados según el tipo _____ Lotes _____ Cepas _____ Ejemplares completos _____ Partes de especímenes _____ Montajes en portaobjetos para microscopía _____ Muestras de tejido _____ ADN extraído _____ Otro ¿cuál? _____		Ubicación geográfica de recolecta _____ _____ _____			
Número de especímenes por grupo taxonómico. Indique el tipo de espécimen en frente del taxón (lotes, cepas, ejemplares completos, partes de especímenes, montajes en portaobjetos para microscopía, muestras de tejido, ADN extraído, Otro ¿cuál?)					
Microorganismos	Protista _____	Eubacteria _____	Archaeobacteria _____		
Fungi	Hongos _____		Líquenes _____		
Plantae	Plantas vasculares _____		Plantas no vasculares _____		
Animalia/ Invertebrados	Insectos _____	Artrópodos no insectos _____	Otros invertebrados _____		
Animalia / Vertebrados	Peces _____	Anfibios _____	Reptiles _____	Aves _____	Mamíferos _____
Otro tipo de material asociado	_____				
Observaciones sobre el estado de recepción de los ejemplares	_____				
Lista de chequeo de anexos					
Anexa documentación que acredita la procedencia legal. <input type="checkbox"/>					
Anexa plantilla de la información asociada a los especímenes a depositar. <input type="checkbox"/>					
Anexa copia de publicación científica de la descripción, en el caso de especímenes tipo. <input type="checkbox"/>					

 Firma
 Nombre:
 Identificación:

Persona a cargo de la colección

 Firma
 Nombre:
 Identificación:

Depositante de especímenes

Instrucciones Formato Constancia de Depósito		Diligencia	
General	Depósito No.	Consecutivo de depósito de la colección biológica	Colección
	Fecha	Fecha de presentación del formato ante la colección biológica, utilice el esquema AAAA/MM/DD	Colección
Datos de la colección	Nombre de la colección	El nombre que identifica la colección en la que se depositan los especímenes de acuerdo al registro nacional de colecciones (RNC) Puede consultar el RNC en: http://rnc.humboldt.org.co/index.php/registros/colecciones	Colección
	Número RNC	Número del registro nacional de colecciones (RNC) de la colección que recibió los especímenes. Ejemplos: "191", "206" Puede consultar el RNC en: http://rnc.humboldt.org.co/index.php/registros/colecciones	Colección
	Acrónimo	Acrónimo que identifica la colección en la que se depositan los especímenes de acuerdo al registro nacional de colecciones (RNC) Puede consultar el RNC en: http://rnc.humboldt.org.co/index.php/registros/colecciones	Colección
Datos del depositante	Nombre del depositante	Nombre de la persona que en representación del titular del permiso hace entrega de los especímenes.	Depositante
	Identificación __ CC __ CE No.	Tipo y número de identificación de la persona que en representación del titular del permiso hace entrega de los especímenes.	Depositante

Datos del depositante	Cargo	Cargo de la persona que en representación del titular del permiso hace entrega de los especímenes.	Depositante
	Correo electrónico	Correo electrónico de la entidad o del encargado que deposita los especímenes.	Depositante
	Dirección de correspondencia	Dirección para envío de correspondencia de la entidad o del encargado que deposita los especímenes.	Depositante
	Teléfono	Teléfono de contacto de la entidad o del encargado que deposita los especímenes.	Depositante
	Documento que acredite la obtención legal	Seleccione o detalle el documento que acredita la obtención legal de los especímenes.	Depositante
Información asociada a los especímenes	Número y fecha	Número del documento expedido por la autoridad ambiental, que acredite la obtención legal del espécimen	Depositante
	Número total de especímenes depositados según el tipo	Indique el número total de especímenes depositados según el tipo de espécimen.	Depositante
	Ubicación geográfica general de recolecta	Indique las localidades de recolección de especímenes de manera general: Departamento, municipio, área protegida. La localidad detallada se documenta en la plantilla de información asociada.	Depositante
	Número de especímenes por grupo taxonómico	Indique cuantos especímenes (lote o individuo) fueron recolectados para cada grupo taxonómico.	Depositante
	Otro tipo de material asociado	Indicar otro tipo de material asociado a los ejemplares como: notas de campo, fotografías, moldes.	Depositante
General	Observaciones sobre el estado de recepción de los ejemplares	Indique observaciones que considere pertinentes sobre el estado de recepción de los ejemplares. P. ej. estado de preservación regular, requiere tratamiento	Colección
	Lista de chequeo de anexos	Anexe y marque con una equis que presenta la documentación que acredita la procedencia legal.	Depositante y Colección
	Lista de chequeo de	Anexe y marque con una equis que presenta la plantilla con la información asociada a los	Depositante y Colección

anexos	especímenes a depositar.	
Lista de chequeo de anexos	Anexe y marque con una equis si presenta copia de publicación científica de la descripción (solo para depósito de especímenes tipo).	Depositante y Colección
Persona a cargo de la colección	Complete con el nombre, identificación y firma de la persona a cargo de la colección que realiza la recepción de los especímenes.	Colección
Depositante de especímenes	Complete con el nombre, identificación y firma del depositante de los especímenes.	Depositante

Propuesta

Anexo 2. Formato de Consulta

El presente formato es una guía con campos mínimos, el cual puede ser modificado y complementado por las colecciones en virtud de sus requerimientos particulares en cuanto a: servicios que presta, tipos de usuarios y grupos biológicos.

Datos de la colección	
Nombre de la colección	
Acrónimo y Número RNC	Número de consulta
Datos del visitante	
Nombre del visitante	Identificación
Institución del visitante	Cargo
Correo electrónico	Teléfono
Dirección (incluya ciudad y país)	
Datos de la consulta	
Fecha de inicio AAAA/MM/DD	Fecha de terminación AAAA/MM/DD
Grupo taxonómico o subcolección	
Objeto de la visita	
Observaciones y sugerencias	
Equipos y materiales asignados durante la visita	
Firma _____ Nombre _____ Curador o persona encargada	Firma _____ Nombre _____ Visitante

Anexo 3. Formato de Transferencia

El presente formato es una guía con campos mínimos, el cual puede ser modificado y complementado por las colecciones en virtud de sus requerimientos particulares en cuanto a: servicios que presta, tipos de usuarios y grupos biológicos.

Datos de la colección		
Transferencia Número	Acrónimo	
Número RNC _____	Nombre de la colección	
Institución	Nombre del curador o persona encargada	
Dependencia	Dirección	
Teléfono	Correo electrónico	
Datos del solicitante		
Nombre del solicitante	Tipo de identificación del solicitante <input type="checkbox"/> CC <input type="checkbox"/> PAS <input type="checkbox"/> CE <input type="checkbox"/> NIT	Número de identificación del solicitante
Entidad	Cargo	
Dirección de correspondencia (incluir código postal)	Ciudad	País
Correo electrónico	Teléfono	
Datos de la transferencia		
Tipo de transferencia <input type="checkbox"/> Préstamo <input type="checkbox"/> Para exposición <input type="checkbox"/> Para identificación <input type="checkbox"/> Canje <input type="checkbox"/> Donación u obsequio <input type="checkbox"/> Devolución <input type="checkbox"/> Para análisis moleculares <input type="checkbox"/> otro ¿Cuál? _____		
Fecha de inicio AAAA/MM/DD	Fecha de devolución AAAA/MM/DD	
Objeto o proyecto en el que se enmarca la transferencia		
Grupo taxonómico o subcolección		
Código o número de catálogo del ejemplar transferido	Identificación taxonómica	Descripción del espécimen (lote, muestra, portaobjetos, entre otros)
Observaciones		
Firma _____ Nombre _____ Curador o persona encargada	Firma _____ Nombre _____ Solicitante	