



PLAN DE CONSERVACIÓN DE LA ESPECIE *Tapura bullata* Stadl. EN EL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB 2017 -2026

JARDÍN BOTÁNICO ELOY VALENZUELA

Tapura bullata Standley, especie endémica del departamento de Santander, categorizada CR; solo se conocía por la colección tipo, realizada en 1935 en los alrededores de Barrancabermeja (extensión de presencia estimada menor de 100 km², pero en el año 2016 fue encontrada por el equipo de trabajo del Jardín Botánico Eloy Valenzuela, en el municipio de El Playón, esto dio pie para que se formulara un plan de conservación de esta especie, en el área de jurisdicción de la CDMB

Contenido

INTRODUCCIÓN	3
GENERALIDADES SOBRE LAS DICHAPETALACEAE.....	5
HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:	5
USOS:.....	6
JUSTIFICACIÓN.....	7
PLAN DE ACCIÓN.....	9
➤ OBJETIVO GENERAL.....	10
➤ LINEAS, OBJETIVOS, RESULTADOS Y ACCIONES	11
➤ RESULTADOS E INDICADORES	17
➤ ACTORES	18
➤ PORTAFOLIO DE PROYECTOS	19
AVANCES PLAN DE ACCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LA ESPECIE <i>TAPURA BULLATA</i> STANDLEY EN EL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB 2017	20
➤ ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE 2017	20
Distribución geográfica.....	21
Usos e importancia	21
Situación actual.....	21
➤ DOCUMENTACIÓN DE LA ESPECIE <i>TAPURA BULLATA</i>	22
➤ UBICACIÓN GENERAL DE LA POBLACIÓN.....	22
➤ RECOLECCIÓN DE MUESTRAS PARA LA COLECCIÓN DE HERBARIO CDMB.	24
➤ SEGUIMIENTO FENOLÓGICO Y COLECTA DE SEMILLAS	24
➤ ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	25
BIBLIOGRAFÍA.....	27

LISTADO DE FIGURAS

<i>Figura 1 Ubicación general de los individuos de Tapura bullata.</i>	23
--	----

LISTADO DE FOTOGRAFÍAS

<i>Fotografía 1. Tapura bullata Standl.</i> _____	20
<i>Fotografía 2 Búsqueda de individuos de T. bullata</i> _____	22
<i>Fotografía 3 recolección y herborización de muestras para herbario CDMB</i> _____	24
<i>Fotografía 4 Seguimiento fenológico de la especie Tapura bullata</i> _____	24
<i>Fotografía 5 Actividades de educación ambiental</i> _____	26

LISTA DE TABLAS

<i>TABLA 1. PLAN DE ACCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE T. bullata - 2017-2026.</i> _____	9
<i>TABLA 2. LÍNEAS DE ACCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE T. BULLATA - 2017-2026.</i> _____	11
<i>TABLA 3 Resultados e indicadores propuestos para el plan de acción para la conservación de T. bullata.</i> _____	17
<i>TABLA 4 PROYECTOS DENTRO DEL PLAN DE ACCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE T. BULLATA.</i> _____	19
<i>Tabla 5. Especímenes de herbario de la especie T. bullata.</i> _____	22
<i>Tabla 6 Listado de coordenadas de la especie dentro de las localidades.</i> _____	23

INTRODUCCIÓN

El plan de acción “Unidos por el Ambiente” (2016-2019), de La Corporación Autónoma para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, planteó el programa “Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos”, el cual tiene el proyecto “GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD EN EL JARDÍN BOTÁNICO ELOY VALENZUELA Y EN EL CENTRO DE ATENCIÓN Y VALORACIÓN - CENTRO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y DE RESCATE DE FAUNA SILVESTRE (CAV-CEARFS), este proyecto contempla en sus objetivos el de Formular e implementar planes de manejo para especies en peligro de extinción con distribución en el departamento de Santander, con una meta de cada año formular un Plan de acción para conservar una especie que tenga distribución en el área de jurisdicción y que este categorizada en peligro de extinción.

Para el año 2017, se seleccionó la especie *Tapura bullata* Standl., especie que aparece categorizada en Peligro Crítico (CR), en el Libro Rojo de las Plantas Fanerógamas de Colombia Volumen 1: Chrysobalanaceae, Dichapetalaceae y Lecythidaceae. Esta categoría constituye el riesgo más alto en los grados de extinción, lo cual exige importantes medidas de conservación para prevenir su desaparición a corto plazo. Además, la especie es endémica, pues solo se conocía el reporte de presencia en el Valle medio del río Magdalena, cerca al municipio de Barrancabermeja en el departamento de Santander, alrededor de 100 m de altitud. Allí fue registrada por primera vez en el año de 1935 por el botánico O. Haugh, y luego fue redescubierta en el año 2011 por el botánico Adolfo Jara, en el relicto de bosque primario del Centro de Investigación Santa Lucía de la Universidad ubicado en el municipio de Barrancabermeja (Morales Urrea & Velásquez Jaraba, 2012).

Teniendo en cuenta el escaso conocimiento que se tiene de esta especie, y la importancia de priorizar la conservación de especies endémicas, al igual que los lineamientos del Ministerio del Medio Ambiente, para las Corporaciones

Autónomas, en lo relacionado con el indicador “Porcentaje de especies amenazadas con planes de manejo en ejecución”, la CDMB, por medio del Jardín Botánico Eloy Valenzuela, priorizó para este año la formulación del Plan de Conservación de esta especie

Generalidades sobre las DICHAPETALACEAE

Árboles, arbustos, bejucos o subarbustos sufruticosos. Hojas simples, alternas, cortamente pecioladas, estipuladas. Lámina entera, con nerviación pinnada, a menudo cubierta con finos pelos grises. Estípulas enteras, raramente fimbriadas, frecuentemente caducas. Inflorescencias corimbosocimosas, subcapitadas, las flores fasciculadas, axilares o, más frecuentemente, unidas al pecíolo (raramente al nervio medio); brácteas pequeñas, lineares, caducas. Flores pequeñas, de actinomorfas a débilmente zigomorfas, bisexuales o unisexuales; pedicelos a menudo articulados. Sépalos 5, imbricados, iguales u ocasionalmente desiguales, libres o parcialmente connatos. Pétalos (4-)5, estrechos, bien libres, imbricados y casi iguales, bien connatos en un tubo con los lóbulos iguales o marcadamente desiguales; los lóbulos normalmente bífidos en el ápice y frecuentemente bicuculados o inflexos. Estambres 5, todos (en ocasiones sólo 3) fértiles, alternando con las glándulas del disco, libres o adnatos al tubo de la corola, con filamento o, raramente, sésiles; anteras biloculares con dehiscencia longicida. Ovario supero, libre, con 2-3 carpelos soldados (en las especies americanas), cada uno con dos óvulos en lo alto. Ovulos anátropos, péndulos. Estilos 2-3, terminales, libres o, más frecuentemente, connatos cerca del ápice, a menudo recurvados. Estigmas capitados o simples. Disco de 5 glándulas hipóginas, iguales o desiguales, libres o unidas. Fruto: drupa, seca o raramente carnosa, lobulada; epicarpo muy frecuentemente pubescente; mesocarpo delgado; endocarpo duro; 1-2(-3) lóculos, normalmente con una sola semilla desarrollada en cada lóculo; semilla péndula, con carúncula, sin endospermo; embrión grande, erecto. El número de cromosomas sólo se conoce en algunas especies africanas del género *Dichapetalum* Thouars, que muestran una mínima variación; el número básico es $X = 24$. (Prance, Dichapetalaceae, 1972)

HÁBITAT Y DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:

La familia Dichapetalaceae cuenta con tres géneros -*Dichapetalum*, *Stephanopodium* y *Tapura*-, y unas 240 especies. Tiene una distribución

panropical; ausente en Polinesia y Micronesia, extendiéndose hacia zonas subtropicales en África e India. Una sola especie es extratropical, en África del Sur, pertenece al género *Dichapetalum*: En América se han descrito unas cincuenta especies que se extienden desde México y El Caribe, hasta el centro y oriente brasileño; siempre en climas cálidos y templados. En Colombia se conocen unas catorce especies de los tres géneros de que consta la familia (Prance, *Dichapetalaceae*, 2001).

En Colombia se encuentran 24 especies de la familia *Dichapetalaceae*, de las cuales 4 especies están en categorías altas de amenaza; sólo la especie *Tapura bullata* Standl., endémica de la región del Magdalena Medio conocida únicamente en áreas vecinas a Barrancabermeja se encuentra en Peligro Crítico (CR), es decir enfrenta un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre, lo que exige importantes medidas de conservación para prevenir su desaparición a corto plazo.

USOS: Ciertas especies de la familia se cultivan como ornamentales y algunas de África tropical tienen frutos comestibles. Las hojas y semillas de todas las especies del género *Dichapetalum* tienen alcaloides muy venenosos.

JUSTIFICACIÓN

Formular e implementar planes de conservación de especies nativas, con énfasis en especies endémicas y categorizadas en peligro de extinción, debe ser prioridad de las entidades que trabajan en la gestión y la conservación de los recursos naturales, como las CAR. Para la CDMB, el contar con la fortaleza de administrar el Jardín Botánico Eloy Valenzuela, que entre sus colecciones biológicas cuenta con la Colección de Herbario CDMB, le ha permitido conocer la diversidad de especies de flora y priorizar las especies a las cuales se les debe adelantar planes de conservación.

La conservación *in situ* y *ex situ* se convierte en una de las alternativas más completas, debido a que el hábitat natural de la especie es el mejor lugar para que esta se desarrolle, permitiendo el flujo genético entre los individuos y asegurando la permanencia de la especie dentro del ecosistema. Por su parte, la conservación *ex situ*, es una estrategia complementaria que aun manteniendo las especies fuera de su hábitat natural, permite su conservación y uso en programas de silvicultura urbana y educación ambiental.

La implementación de los planes de acción para la conservación debería apoyar la gestión en conservación de las autoridades ambientales y otros actores. El objeto de los planes de acción para la conservación es plantear una guía para articular y potenciar la gestión para la conservación de especies y sus hábitats (Samper & García, Estrategia Nacional para la Conservación de Plantas, 2001). El éxito de esta gestión depende en gran parte de la implementación del plan de acción para la conservación por parte de autoridades ambientales y otros actores de la conservación en el país. Con estos planes de conservación el país está contribuyendo a la conservación de su biodiversidad, y contribuyen con el cumplimiento de acuerdos internacionales como el Convenio de Diversidad Biológica, las metas Aichi, la Estrategia global para la conservación vegetal y la Estrategia nacional de conservación de plantas (en los Objetivos 1 y 2 sobre fomentar el conocimiento y garantizar la conservación de la diversidad de plantas).

Con el desarrollo del Plan de Acción para la conservación de *Tapura bullata* Standl., el Jardín Botánico Eloy Valenzuela contribuye a la Estrategia Mundial para la Conservación de Especies Vegetales, a la Estrategia Nacional de Conservación de Planta, al cumplimiento del indicador del Minambiente, “Porcentaje de especies amenazadas con planes de manejo en ejecución” y al cumplimiento de la metas del Plan de Acción Institucional Unidos por el Ambiente enfocándola, tanto en conservación *in situ* como *ex situ*. Las acciones derivadas de este proyecto contribuirán a incrementar el conocimiento de la especie, que va a servir para conservar de manera integral la especie.

PLAN DE ACCIÓN

A continuación, se presentan las metas y los resultados esperados para cada una de las cuatro líneas de acción propuestas en el plan de acción para la conservación de *Tapura bullata*.

TABLA 1. PLAN DE ACCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE *T. bullata* - 2017-2026.

METAS	RESULTADOS ESPERADOS
<p>Línea de acción 1: GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO</p> <p>META I. La especie <i>T. bullata</i> cuenta con diagnóstico de su distribución, abundancia y poblaciones prioritarias y existe información suficiente para diseñar estrategias de conservación para la especie, para el 2021</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Información de distribución y abundancia de la especie, usados para guiar las estrategias de conservación. • Población priorizada de la especie con estudios de viabilidad poblacional y planes de monitoreo diseñados a largo plazo. • Información de propagación usada para programas de restauración.
<p>Línea de acción 2: EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN</p> <p>META II. El conocimiento sobre conservación de <i>T. bullata</i> está ampliamente difundido y los diferentes actores lo usan para apoyar las acciones de conservación, para el 2026.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas de comunicación (impresas y virtuales) sobre la importancia de la <i>T. bullata</i> y su conservación difundidas entre actores relevantes y contribuyendo en acciones de conservación. • Conocimiento sobre el estado de la población y sus amenazas usado como soporte para definir instrumentos de control y gestión por parte de CDMB y para incentivar a los actores a participar en estrategias de conservación de la especie.

<p>Línea de acción 3: CONSERVACIÓN (PROTECCIÓN, RESTAURACIÓN)</p> <p>META III. Estrategias de conservación para la especie están diseñadas en concertación entre los actores y en implementación para el año 2026.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Priorización de la <i>T. bullata</i> como valor objeto de conservación para los relictos de bosque ubicados en las veredas Quinales y La Negraña del municipio de El Playón. • Programa de propagación de la especie para su implementación en procesos de restauración.
<p>Línea de acción 4: INSTRUMENTOS DE GESTIÓN</p> <p>META IV. Herramientas normativas que incluyan incentivos efectivos están siendo aprovechadas para apoyar las estrategias de conservación para todas las especies, para el año 2026.</p>	<p>Herramientas normativas (legales, políticas, técnicas) usadas para apoyar acciones de protección, restauración, ambientales y oportunidades de gestión para la conservación de <i>T. bullata</i> y otras especies de plantas amenazadas relacionadas con compensaciones ambientales por obras de infraestructura y otras opciones.</p>

Para cumplir estas metas generales y obtener los resultados esperados, se plantea en este plan de acción para la conservación 11 objetivos específicos, cada uno de los cuales tiene resultados y acciones asociadas y, además, indicadores para monitorear el progreso hacia las metas.

➤ **OBJETIVO GENERAL**

Formular el Plan de Acción para la Conservación de la *Tapura bullata* Standley 2017 -2026.

➤ **LINEAS, OBJETIVOS, RESULTADOS Y ACCIONES**

A continuación, se describen los objetivos, resultados y acciones determinadas para cada una de las líneas de acción para la conservación de *T. bullata*.

TABLA 2. LÍNEAS DE ACCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE *T. BULLATA* - 2017-2026.

OBJETIVOS	RESULTADOS	ACCIONES
Línea de acción 1: GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO		
<p>1. Realizar el diagnóstico de la distribución y abundancia de la población de <i>T. bullata</i> para el 2019.</p>	<p>1.1. Mapa de distribución de la población de la especie, disponible.</p> <p>1.2. Estimaciones de abundancia de la población de la especie, disponibles.</p>	<p>1.1.1. Exploraciones de campo y revisiones en herbarios para ubicar los individuos de la población en el municipio de El Playón</p> <p>1.1.2. Elaboración de mapa y modelo de distribución de la especie.</p> <p>1.2.1. Estudios de abundancia y estructura poblacional para la población.</p>
<p>2. Implementar un programa de monitoreo para la población de <i>T. bullata</i>, para el 2021.</p>	<p>2.1. Plan de monitoreo diseñado a partir de la línea base de información.</p> <p>2.2. Plan de monitoreo en ejecución y generando información relevante para las acciones de conservación.</p>	<p>2.1.1. Planteamiento de un programa regional de monitoreo para la población (parámetros ecológicos, funcionales y genéticos) y amenazas</p>

OBJETIVOS	RESULTADOS	ACCIONES
		de conservación. 3.2.1. Gestión con actores identificados para la implementación de estudios de monitoreo a largo plazo.
3. Elaborar el protocolo de propagación para <i>T. bullata</i> , para el 2021	3.1. Protocolo de propagación usado para producir nuevos individuos de la especie.	3.1.1. Diseños de alternativas de propagación para la especie.
4. Mantener una base de datos y un sistema de información geográfica (SIG) de los individuos y/o poblaciones de <i>T. bullata</i> para el 2022.	4.1. Base de datos y SIG con información estratégica usada para definir estrategias de conservación de la especie.	4.1.1. Diseño de una base de datos acoplada a un SIG que permita actualizar información de población. 4.1.2. Gestión para mantener la base de datos y el SIG actualizados.
Línea de acción 2: EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN		
5. Diseñar estrategias de divulgación al público general sobre la importancia de <i>T. bullata</i> y su conservación, para el 2020.	5.1. Información sobre la especie difundida entre el público general y diferentes tipos de actores.	5.1.1. Elaboración de un folleto sobre la especie y materiales divulgativos de amplia difusión (videos, pautas para redes sociales, etc.).

OBJETIVOS	RESULTADOS	ACCIONES
		5.1.2. Planteamiento de estrategias para evitar efectos negativos de la divulgación (como saqueo ilegal en población).
<p>6. Capacitar algunos actores para apoyar acciones de protección, restauración y uso sostenible de la de <i>T. bullata</i> para el 2022.</p>	<p>6.1. Actores relevantes con habilidades necesarias para apoyar la estrategia de conservación de especie.</p>	<p>6.1.1. Talleres de capacitación sobre reconocimiento de la <i>T. bullata</i> en su hábitat natural para habitantes de las veredas Quinales y La Negreña del municipio de El Playó y otros actores que puedan apoyar la protección de la especie.</p> <p>6.1.2. Talleres de capacitación sobre propagación de la especie para apoyar acciones de restauración y uso sostenible.</p>

OBJETIVOS	RESULTADOS	ACCIONES
Línea de acción 3: CONSERVACIÓN (PROTECCIÓN, RESTAURACIÓN, USO SOSTENIBLE)		
<p>7. Contribuir al fortalecimiento de colecciones <i>ex situ</i> existentes, en los jardines botánicos de Colombia para el 2019.</p>	<p>7.1. Intercambio de semillas y o plántulas de <i>T. bullata</i>, con jardines botánicos pertenecientes a la Red Nacional de Jardines Botánicos de Colombia.</p>	<p>7.1.1. Fortalecimiento de las colecciones de especies amenazadas en jardines botánicos.</p> <p>7.1.2. Intercambio de germoplasma entre colecciones de especies amenazadas.</p>
<p>8. Promover la propagación y obtener individuos para el plan de restauración de la especie para el 2021.</p>	<p>8.1 Al menos 50 juveniles disponibles de la especie (de rescate, semilleros de poblaciones naturales, o propagación <i>ex situ</i>).</p>	<p>8.1.1. Rescate de individuos en riesgo de ser destruidos y relocalización en jardines botánicos o poblaciones naturales.</p> <p>8.1.1.1. Recolección de semillas en poblaciones naturales y propagación <i>in situ</i> o en el jardín botánico.</p> <p>8.1.1.1. Implementación del protocolo de propagación en los viveros de la CDMB y de jardín botánico.</p>

OBJETIVOS	RESULTADOS	ACCIONES
<p>9. Diseñar y asegurar la implementación de estrategias de conservación, para el 2026.</p>	<p>9.1. CDMB y otros actores usando estrategias de conservación para la especie para la toma de decisiones.</p>	<p>9.1.1. Talleres con actores para usar información existente y discutir estrategias de conservación por especie.</p> <p>9.1.2. Gestión con la CDMB y otros actores para que acojan las estrategias de conservación de las especies.</p>
<p>10. Implementar un programa regional de restauración de la especie, para el 2026.</p>	<p>10.1. Al menos 50 individuos propagados trasladados a un área de distribución natural de la especie.</p> <p>10.2. Monitoreo anual de individuos plantados en población restaurada.</p>	<p>10.1.1. Enriquecimiento de poblaciones o reintroducción de individuos propagados a poblaciones naturales.</p> <p>10.2.1. Monitoreo de individuos y hábitats según plan de restauración.</p>
<p>Línea de acción 4: INSTRUMENTOS DE GESTIÓN</p>		
<p>11. Obtener los recursos necesarios para diseñar e implementar estrategias de conservación para la especie de <i>T. bullata</i>,</p>	<p>11.1. Recursos financieros y de personal disponibles para la implementación de las estrategias de conservación de</p>	<p>11.1.1. Elaboración de un portafolio de acciones de conservación de la especie según las estrategias de conservación.</p>

OBJETIVOS	RESULTADOS	ACCIONES
para el 2026.	especies.	<p>11.1.2. Gestión para lograr recursos que apoyen acciones de protección y restauración de población natural.</p> <p>11.1.3. Acuerdos con empresas y al interior de la CDMB, para asegurar que recursos de compensaciones ambientales por obras de infraestructura se inviertan en conservación de <i>T. bullata</i>, cuando sea pertinente.</p>

➤ RESULTADOS E INDICADORES

A continuación, se presentan los resultados esperados para el Plan de Acción para la Conservación de la *Tapura bullata* y los indicadores propuestos para la medición del éxito de dicho plan.

TABLA 3 Resultados e indicadores propuestos para el plan de acción para la conservación de *T. bullata*.

RESULTADOS	INDICADORES
1.1. Mapa de distribución de la población de la especie, disponible. 1.2. Estimaciones de abundancia de la población de la especie, disponibles.	Mapa de la distribución de la especie, mostrando información de su ubicación y abundancia poblacional usada en estrategias de conservación de la especie.
2.1. Plan de monitoreo diseñado a partir de la línea base de información. 2.2. Plan de monitoreo en ejecución y generando información relevante para las acciones de conservación.	Plan de monitoreo en ejecución para asesorar decisiones en estrategias de conservación de la especie.
3.1. Protocolos de propagación usado para producir nuevos individuos de la especie.	Protocolo de propagación y producción de individuos en vivero institucional.
4.1. Base de datos y SIG con información estratégica usada para definir estrategias de conservación de la especie.	Número de registros de individuos nuevos o modificados en la base de datos por año para actualizar información.
5.1. Información sobre la especie difundida entre el público general y diferentes tipos de actores.	Numero de talleres comunitarios realizados, sobre conocimiento y conservación de la <i>T. bullata</i> .
6.1. Actores relevantes con habilidades necesarias para apoyar la estrategia de conservación de especie.	Número de actores que participan en talleres de capacitación y con habilidades adquiridas para apoyar estrategias de conservación de especies.
7.1. Colecciones de Especies amenazadas, en los jardines botánicos de Colombia, con al menos 2 individuos de <i>T. bullata</i> .	Número de individuos de <i>T. bullata</i> , objeto de intercambio con los jardines botánicos de Colombia.

RESULTADOS	INDICADORES
8.1. Al menos 50 juveniles disponibles de la especie (de rescate, semilleros de poblaciones naturales, o propagación <i>ex situ</i>).	Número de individuos disponibles de la especie para planes de restauración
9.1. CDMB y otros actores usando estrategias de conservación para la especie para la toma de decisiones.	Número de actores que usan las estrategias de conservación de especies en sus planes de trabajo.
10.1. Al menos 50 individuos propagados trasladados a un área de distribución natural de la especie.	Número de individuos de cada especie trasladados y monitoreados en poblaciones naturales.
10.2. Monitoreo anual de individuos plantados en población restaurada.	
11.1. Recursos financieros y de personal, disponibles para la implementación de las estrategias de conservación de especies.	Número de estrategias de conservación de especie con recursos disponibles.

➤ ACTORES

- INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN: Instituto Alexander Von Humboldt (IAvH)
- UNIVERSIDADES: Universidad industrial de Santander (UIS), Universidad Pontificia Bolivariana (UPB). Instituto Universitario de La Paz (UNIPAZ).
- JARDINES BOTÁNICOS: Todos los Jardines Botánicos miembros de la Red Nacional de Jardines Botánicos de Colombia.

➤ PORTAFOLIO DE PROYECTOS

A continuación, se presentan los proyectos que pueden ser implementados dentro del Plan de Acción para la Conservación de *T. Bullata*.

TABLA 4 PROYECTOS DENTRO DEL PLAN DE ACCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE *T. BULLATA*.

LÍNEA DE ACCIÓN	PROYECTOS PARA IMPLEMENTAR
GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico del estado de la población de <i>T. bullata</i>. • Elaboración del protocolo de propagación de <i>T. bullata</i> para apoyar planes de restauración de la población de la especie.
EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de divulgación de la importancia de <i>T. bullata</i> y su conservación, para el público en general. • Diseño de materiales educativos y de divulgación para públicos específicos que puedan apoyar acciones de conservación de la especie el área de jurisdicción de la CDMB.
CONSERVACIÓN (PROTECCIÓN, RESTAURACIÓN, USO SOSTENIBLE)	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de alternativas de apoyo a propietarios y comunidades locales para la conservación de la <i>T. bullata</i> y otras especies de plantas amenazadas. • Programa regional de restauración de la población de <i>T. bullata</i> (rescate, propagación, reintroducción y monitoreo).
INSTRUMENTOS DE GESTIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico de oportunidades de gestión para la conservación de <i>T. bullata</i> y otras especies de plantas amenazadas relacionadas con compensaciones ambientales por obras de infraestructura y otras opciones.

**AVANCES PLAN DE ACCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LA ESPECIE
Tapura bullata Standley EN EL ÁREA DE JURISDICCIÓN DE LA CDMB 2017**

➤ **ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE 2017**

Descripción de la especie



Fotografía 1. *Tapura bullata* Standl.

***Tapura bullata* Standl.**, Publ. Field must. Bot. 22:86, 1940. Tipo. Colombia. Santander, cercanías de Barrancabermeja, Haught 1510 fl (holotipo, F; isótipos, BM, COL, NY, US).

Árbol pequeño, ramas jóvenes esparcidamente pubescentes, glabras con la edad. Hojas oblongo-lanceoladas, coriáceas, 15-23 cm de largo, 4,8 - 6,5 cm de ancho, subcuneadas y marcadamente desiguales en la base, ápice acuminado, acumen 10-25 mm de largo, glabras, excepto por unos pelos duros adpresos en el envés; vena media ligeramente impresa a plana en el haz, prominente y con pubescencia adpresa esparcida en el envés; pecíolo 11-16 mm de largo, esparcidamente pubescente, glabro con la edad, levemente canaliculado y rugoso. Estipulas lanceoladas, hasta 7 mm de largo, persistentes, tomentulosas. Inflorescencia en glomérulos densos, sésiles quien nacen en la porción apical del pecíolo; bractéolas hasta 2 mm de largo, ovadas a lanceoladas, tomentulosas, persistente. Flores hermafroditas, sésiles; cáliz ca. 5 mm de largo, tomentuloso por fuera, lóbulos desiguales; corola exserta más allá de los lóbulos del cáliz, con 3 lóbulos

grandes (ápice no cuculado) y 2 lóbulos pequeños, casi filamentosos, unidos en la base formando un tubo muy corto, densamente lanoso por dentro; estambres 3, fértiles, alternos con los lóbulos de la corola insertos sobre el tubo de la corola en la base de los lóbulos; estaminodios 2; ovario trilobular con 2 óvulos en cada lóculo, piloso por fuera; estilo trífido en el ápice, totalmente hirsuto. Fruto no visto. (Prance, Dichapetalaceae, 2001)

Distribución geográfica

Valle medio del río Magdalena, cerca al municipio de Barrancabermeja, en el departamento de Santander, alrededor de 100 m de altitud. Exclusiva de Colombia

Usos e importancia

No se reportan usos para esta especie.

Situación actual

(Calderón, Galeano, & García, 2002) reportan que la especie se conoce únicamente por la colección tipo, realizada en 1935 en los alrededores de Barrancabermeja. Considerando la deforestación en esta región, se estima una reducción poblacional mayor del 50% en los últimos 45 años. Sin embargo, es posible que la situación sea aún peor.

En el año 2011 fue reportada por el biólogo Adolfo Jara, en el relicto de bosque primario del Centro de Investigación Santa Lucía del Instituto Universitario de la Paz, localizado en la vereda El Zarzal del municipio de Barrancabermeja, kilómetro 14, sobre la vía Barrancabermeja-Bucaramanga, en las coordenadas 73°51'50" de longitud Oeste y 7°3'48" de latitud Norte, y a una altura media de 115 m.s.n.m.

En el año 2016 se ubicó un individuo de *Tapura bullata* Standl, en el municipio de El Playón por el equipo de trabajo del Jardín Botánico Eloy Valenzuela. Para este año 2017, se realizaron exploraciones en las veredas La Negreña y Quinales del municipio de El Playón, reportando la presencia de una población numerosa de la especie.

Por otra parte, la especie ha sido categorizada como "Indeterminada" (BGCI, 1996), (WCMC, 1996) y (Walter & Gillett, 1998)

➤ **DOCUMENTACIÓN DE LA ESPECIE *Tapura bullata***

- Búsqueda de información bibliográfica acerca de la familia Dichapetalaceae, la especie *T. bullata*, en cuanto a descripción de la especie, origen, rango altitudinal, situación actual, entre otros.
- Revisión de información en los herbarios Nacional Colombiano (COL), de la Universidad Industrial de Santander (UIS), del Jardín Botánico Eloy Valenzuela (CDMB), de New York Botanical Garden (NYBG) y Missouri (MO).

Tabla 5. Especímenes de herbario de la especie *T. bullata*.

HERBARIO	NÚMERO DE CATÁLOGO	COLECTOR	NÚMERO DE REGISTRO	FECHA	LUGAR DE COLECTA
COL	6795	Haight, O.	1510	1935-01-11	Alrededores de Barrancabermeja, valle del Magdalena, entre los ríos Sogamoso y Colorado.
NYBG	467967	O.L. Hautgh	1510	1935-01-11	Colombia, Santander, Tona. La Corcova; km 26-27, carretera a Bucaramanga-Pamplona.

➤ **UBICACIÓN GENERAL DE LA POBLACIÓN**

Se realizaron salidas de campo durante los meses de julio, agosto, septiembre y octubre, en las veredas Quinales y La Negraña del municipio de El Playón, las cuales estuvieron centradas en la búsqueda de individuos de la especie para determinar su distribución general.

Fotografía 2 Búsqueda de individuos de *T. bullata*



Mediante las salidas de campo realizadas se logró el reconocimiento de las áreas en las cuales se registraron individuos de *T. bullata*. A continuación, se listan las coordenadas de los individuos encontrados.

Tabla 6 Listado de coordenadas de la especie dentro de las localidades.

Individuo	Coordenadas		Altura	Vereda
	N	W		
1	7°30'18.3"	73°12'09.3"	572	La Negraña
2	7°30'17.9"	73°12'03.0"	605	La Negraña
3	7°30'18.1"	73°12'07.9"	605	La Negraña
4	7°30'25.5"	73°11'32.5"	650	La Negraña
5	7°30'21.8"	73°11'33.0"	690	La Negraña
6	7°30'01.7"	73°11'41.1"	836	Quinales
7	7°30'09.0"	73°11'33.2"	845	Quinales
8	7°30'07.0"	73°11'33.5"	856	Quinales
9	7°30'06.7"	73°11'33.2"	854	Quinales

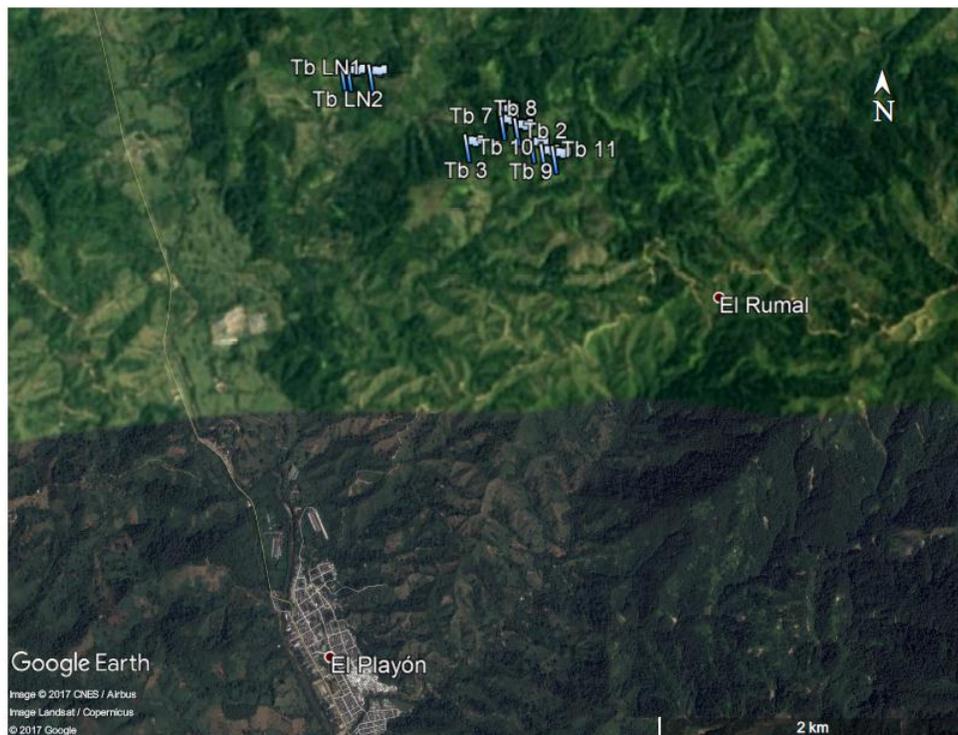


Figura 1 Ubicación general de los individuos de *Tapura bullata*.

➤ **RECOLECCIÓN DE MUESTRAS PARA LA COLECCIÓN DE HERBARIO CDMB.**

Se recolectó material vegetal para herborizado y depósito del mismo en la colección de referencia del Herbario CDMB.

Fotografía 3 recolección y herborización de muestras para herbario CDMB



➤ **SEGUIMIENTO FENOLÓGICO Y COLECTA DE SEMILLAS**

Se realizaron tres (3) salidas de campo durante los meses de julio, agosto y septiembre, encontrando flores en el mes de julio y agosto, mientras que en el mes de septiembre se encontraron frutos.

Fotografía 4 Seguimiento fenológico de la especie *Tapura bullata*





➤ **ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EDUCACIÓN AMBIENTAL**

- Se realizó divulgación sobre la especie en el municipio del El Playón, por medio de carteles de “Se Busca”.
- Se realizaron charlas para dar a conocer la especie ***Tapura bullata*** y su importancia de conservación, en entidades educativas:
 - ✓ SENA Sede AGUAS CALIENTES Municipio de El Playón
 - ✓ Colegio Camilo Torres Municipio de El Playón
 - ✓ Escuela La Negraña Municipio de El Playón
 - ✓ Grupo de Guardabosques del Embalse de Topocoro, Municipios de Girón y Betulia

Fotografía 5 Actividades de educación ambiental



BIBLIOGRAFÍA

- BGCI. (1996). *Rare and threatened plants of Colombia*. Richmond, Surrey, UK: Botanic Gardens Conservation International.
- Calderón, E., Galeano, G., & García, N. (Edits.). (2002). *Libro Rojo de Plantas Fanerógamas de Colombia. Chrysobalanaceae, Dichapetalaceae y Lecythidaceae* (Vol. 1). Bogotá: Instituto Alexander von Humboldt, Instituto de Ciencias Naturales-Universidad Nacional de Colombia, Ministerio del Medio Ambiente.
- Morales Urrea, D., & Velásquez Jaraba, F. (2012). *Estudio de los ecosistemas boscosos del Centro de Investigación Santa Lucía del Instituto Universitario de la Paz*. Instituto Universitario de la Paz. Escuela de Ingeniería Ambiental y Saneamiento, Santander, Barrancabermeja.
- Prance, G. T. (1972). Dichapetalaceae. *Flora Neotropica*, 10, 3-84.
- Prance, G. T. (2001). Dichapetalaceae. (R. Bernal, & E. Forero, Edits.) *Flora de Colombia., Monografía No. 20.*, 62.
- Samper, C., & García, H. (2001). *Estrategia Nacional para la Conservación de Plantas*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, Red Nacional De Jardines Botánicos, Ministerio de Medio Ambiente, Asociación Colombiana de Herbarios, Bogotá.
- Samper, C., & García, H. (2001). *Estrategia Nacional para la Conservación de Plantas*.
- Walter, K. S., & Gillett, H. J. (Edits.). (1998). *1997 Red List of Threatened Plants. Compiled by the World Conservation Monitoring Centre. IUCN- The World Conservation Union*. Gland, Switzerland.
- WCMC. (1996). *The Americas and the Caribbean Globally Threatened Trees: Conservation Status Listing of Plants*. Obtenido de World Conservation Monitoring Centre.