



POTENCIALIDADES DEL PATRIMONIO FORESTAL DE LA COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA LÁZARO PEÑA

POTENTIALITIES OF THE FOREST PATRIMONY OF THE AGRICULTURAL PRODUCTION COOPERATIVE LÁZARO PEÑA

JOSÉ L. FIGUEREDO FERNÁNDEZ*, MAIRET ROSALES MARTÍNEZ, ELIANIS DE LA MASA FONSECA

Unidad Científico Tecnológica de Base Estación Experimental Agro-Forestal Guisa, Granma, Cuba.

*Autor para correspondencia: jfigueredof@guisa.inaf.co.cu

RESUMEN

El estudio del patrimonio forestal es crucial para la gestión sostenible de los recursos naturales y la mitigación del cambio climático. Este trabajo tuvo como objetivo caracterizar el potencial del patrimonio forestal de la Cooperativa de Producción Agropecuaria (CPA) Lázaro Peña, mediante la clasificación de las especies por tipos de madera, calidad para el manejo forestal sostenible y capacidad de retención de carbono. Se utilizó información del inventario forestal y del plan de manejo simplificado de la CPA para el periodo 2019-2023, según las clasificaciones de tipos de madera y mediante software especializado para el análisis de datos y la estimación de carbono retenido. Los resultados mostraron que el patrimonio forestal incluye 33 géneros y 34 especies, con las familias Sapindaceae, Sapotaceae y Mimosaceae como las más representativas. Las especies *Eugenia buxifolia*, *Cupania americana* y *Lysiloma bahamensis* presentaron el mayor volumen, mientras que maderas preciosas como *Swietenia macrophylla* tuvieron baja representación. El carbono retenido fue de 52,540 toneladas, con bosques naturales contribuyendo el 82.5%. Se proyectó un aumento del 26.5% en la retención de carbono para 2029, donde destaca el papel clave de las plantaciones. Las conclusiones resaltan la importancia de la diversidad forestal y la gestión sostenible para la mitigación del cambio climático.

Palabras clave: diversidad forestal, retención de carbono, manejo sostenible, especies maderables, mitigación climática

INTRODUCCIÓN

Los bosques ofrecen un amplio espectro de potencialidades que han estado disponibles para la humanidad desde tiempos antiguos. En la actualidad, representan un recurso natural estratégico debido a su

ABSTRACT

The study of forest heritage is crucial for the sustainable management of natural resources and climate change mitigation. This study aimed to characterize the potential of the forest heritage of the Lázaro Peña Agricultural Production Cooperative (CPA), classifying species by wood type, quality for sustainable forest management, and carbon sequestration capacity. Information from the CPA's forest inventory and simplified management plan for the 2019-2023 period was used, applying wood type classifications and using specialized software for data analysis and estimating carbon sequestration. The results showed that the forest heritage includes 33 genera and 34 species, with the families Sapindaceae, Sapotaceae, and Mimosaceae being the most representative. The species *Eugenia buxifolia*, *Cupania americana*, and *Lysiloma bahamensis* represented the largest volume, while precious woods such as *Swietenia macrophylla* were underrepresented. Carbon sequestration was 52,540 tons, with natural forests contributing 82.5%. A 26.5% increase in carbon sequestration was projected for 2029, highlighting the key role of plantations. The findings highlight the importance of forest diversity and sustainable management for climate change mitigation.

Keywords: forest diversity, carbon sequestration, sustainable management, timber species, climate mitigation

capacidad para producir bienes materiales y prestar servicios ambientales cruciales. Estos servicios incluyen la conservación de la biodiversidad, la protección de los suelos, la mejora de la calidad del agua y la mitigación del cambio climático.

Recibido: 20/11/2022

Aceptado: 14/12/2022



Este artículo se encuentra bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial (CC BY-NC 4.0). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



Aguirre-Calderón (2015) señala que, en el siglo XXI, la tendencia es gestionar los bosques bajo una visión ecosistémica, paisajista, integral, participativa y de uso múltiple. Este enfoque busca obtener un rendimiento sostenido de los diversos productos, bienes y servicios que los bosques proporcionan. El objetivo final es mejorar las condiciones y la calidad de vida de la sociedad, lo que ha dado lugar al concepto de Manejo Forestal Sostenible.

La madera, uno de los principales recursos forestales, posee propiedades únicas que la hacen casi insustituible para satisfacer diversas necesidades humanas. Sus usos son múltiples y abarcan la construcción, la carpintería, la decoración interior y exterior, el transporte, la comunicación y la generación de energía. A diferencia de otros recursos agotables que tardan miles de años en formarse, la madera es un recurso renovable a corto plazo (Ibáñez-Drake et al., 2011).

La valorización de este recurso en un área específica depende del conocimiento de las especies que componen el patrimonio forestal, las características de sus maderas y sus usos potenciales. Además, es crucial comprender las capacidades de cada ecosistema para proporcionar servicios ambientales de valor agregado. En Cuba, los estudios relacionados con este tema son más frecuentes en el sector forestal especializado, como las antiguas Empresas Forestales Integrales y la Empresa para la Protección de la Flora y la Fauna, que en otras formas productivas como las Cooperativas de Producción Agropecuaria (CPA). Estas últimas administran una parte significativa de las tierras del campesinado cubano y, en muchos casos, gestionan bosques naturales y plantaciones.

El objetivo de esta investigación fue caracterizar el potencial del patrimonio forestal mediante la clasificación de sus especies por tipos de madera, clases de calidad para el manejo forestal sostenible y la capacidad de retención de carbono de sus bosques.

MATERIALES Y MÉTODOS

La CPA Lázaro Peña González se encuentra en la provincia de Granma, municipio de Guisa, en el Consejo Popular de Palma del Perro. Limita al noroeste con la localidad de Corralillo Arriba, al noreste con las Cajitas y el camino a la comunidad de Palma del Perro, y al sur con la carretera que conduce al asentamiento poblacional de Victorino. El relieve es medianamente ondulado, con alturas que oscilan entre 278,4 y 483,7 metros sobre el nivel del mar. Predominan los suelos del agrupamiento pardo, tanto con carbonatos como sin ellos, así como los fersialíticos pardo rojizos y, en menor medida, los esqueléticos. Las áreas con vocación forestal están compuestas principalmente por bosques naturales de la formación semicaducifolia sobre caliza, y en menor proporción por plantaciones de especies energéticas como el soplillo y la leucaena. Estas áreas están categorizadas como protectoras de las aguas y los suelos.

Metodología utilizada

El estudio se llevó a cabo en el año 2020, basándose en el inventario de especies y el volumen por especie, junto con otras informaciones del plan de manejo simplificado del patrimonio forestal de la CPA para el periodo 2019-2023. Las especies arbóreas se agruparon por familias botánicas y se categorizaron según las clasificaciones de tipos de madera desarrolladas por Gómez et al. (1976) y las "Clases de calidad de las especies para el manejo forestal integral" (Álvarez-Olivera, 2007a, 2007b). Se realizó un análisis de frecuencia para cada clasificación, con el software IBM SPSS STATISTICS versión 21 para el procesamiento de la información.

Además, se empleó el sistema automatizado SUMFOR v-4.1 para determinar el carbono retenido en el patrimonio forestal. Se estimó la línea base de retención de carbono para un período de 10 años, asumiendo que el patrimonio forestal y la gestión técnica de la CPA se mantendrían constantes en comparación con el año base (Tabla 1).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El patrimonio boscoso cuenta con un total de 33 géneros y 34 especies, distribuidas en 22 familias botánicas. Las familias Sapindaceae, Sapotaceae, Mimosaceae, Meliaceae, Rutaceae, Lauraceae, Flacurtiaceae y Anacardiaceae son las más representativas en cuanto al número de especies (Anexo 1), ya que agrupan el 62 % de la flora del estrato arbóreo, con 21 especies. El resto de las familias están representadas de forma monoespecífica.

Los resultados obtenidos son similares a los reportados por Molina-Pelegrín et al. (2015), quienes identificaron 40 especies maderables correspondientes a 20 familias. Sin embargo, estos valores son inferiores a los registrados por Álvarez & Rodríguez (2015), quienes mencionan la existencia de 59 especies arbóreas pertenecientes a 24 familias en el bosque de la Estación Experimental Agroforestal Guisa.

En el bosque natural del área de estudio, las especies *Eugenia buxifolia*, *Cupania americana*, *Lysiloma bahamensis*, *Guazuma tomentosa* y *Nectandra coriacea* presentan el mayor volumen, con más del 50 % del volumen total (figura 1). Por otro lado, especies valiosas como *Guarea guidonia*, *Swietenia macrophylla* y *Cordia gerascanthus* tienen una representación porcentual muy baja. Las especies catalogadas como "maderas preciosas" suelen estar sujetas a una mayor presión, lo que podría explicar su menor volumen en el área de estudio. Arcia et al. (2012) reportan que las especies más utilizadas en la construcción de viviendas son *Mastichodendron foetidissimum*, *Samanea saman*, *Dipholis salicifolia*, *Zuelania guidonia* y *Alvaradoa amorphoides*, empleadas para largueros, varas, horcones y tablas. Además, especies como *Cordia gerascanthus*, *Cedrela odorata*, *Guarea guidonia* y *Zanthoxylum elephantiasis* se utilizan en la construcción de marcos, puertas y muebles.

Tabla 1. Composición del patrimonio y caracterización de la gestión técnica de la CPA Lázaro Peña año 2018

Indicador	Valor
Año base de la información	2019
Superficie de bosques naturales (ha)	213,6
Volumen por formaciones del bosque natural (m³) - Semicaducifolio sobre caliza	16480
Superficie total de plantaciones (ha)	33,4
Superficie por especie: Leucaena (ha)	12,6
Superficie por especie: Soplillo (ha)	20,8
Volumen total de las plantaciones (m³)	3216
Volumen por especie: Leucaena (m³)	997
Volumen por especie: Soplillo (m³)	2219
Superficie de las plantaciones en desarrollo (ha)	4
Superficie por reforestar (ha)	22,90
- Sin marabú (<50 %) %	100
Superficie de áreas no forestales (ha)	67,60
Plan anual promedio de fomento (ha)	4,6
Supervivencia promedio de las plantaciones %	85
Logro promedio de la reforestación %	80
Superficie promedio anual de áreas quemadas (ha)	0
Volumen promedio anual extraído por tratam./raleos (m³)	15
- Tratam./raleos en plantaciones (%)	0
- Tratam./raleos en bosques naturales (%)	100
Volumen promedio anual extraído por otras talas (m³)	5
- En plantaciones establecidas %	0
- En bosques naturales %	100
Incremento corriente anual de los bosques naturales (m³/ha/año)	3,1
Incremento corriente anual de las plantaciones (m³/ha/año)	7,5

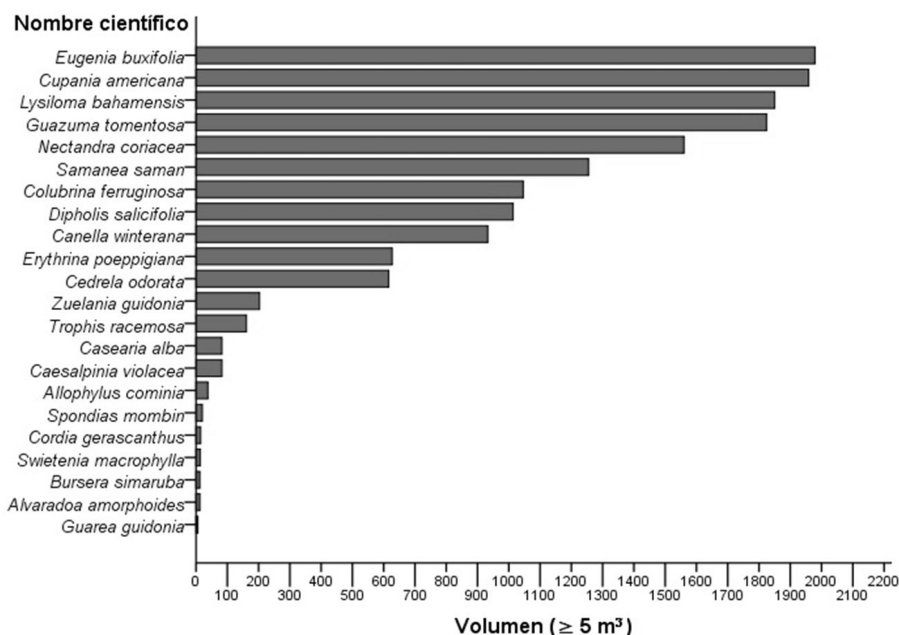


Figura 1. Especies de mayor contribución en volumen en el bosque natural

La clasificación adecuada de las especies que conforman la ocupación económica depende de las características consideradas para su realización. Por ejemplo, Gómez et al. (1976) realizaron una división en clases de maderas basada en los criterios del clasificador de madera del INDAF, que incluye Coníferas, Preciosas y Usos especiales. El resto de la clasificación de las latifolias se basó en estudios previos de densidades y en la definición de dureza de las maderas propuesta por (Vilela, 1969), con las clases: Duras, Semiduras, Blandas de I, Blandas de II y una última denominada Sin clasificar. El análisis de frecuencia de las especies según esta clasificación se muestra en la figura 2, contrastada con la clasificación de Álvarez-Olivera (2007b).

De acuerdo con la clasificación de Gómez et al. (1976), las especies presentan una mayor presencia de la clase Duras (6), seguidas de las Blandas de I (5) y Blandas de II (4), con una contribución porcentual de 17,6 %, 14,7 % y 11,8 %, respectivamente. Según la clasificación de Álvarez-Olivera (2007b), las especies se agrupan principalmente como maderas de primera, con 6 especies en esta categoría, las cuales podrían emplearse para carpintería general y maderas estructurales. Esta clase también es la más representativa en comparación con la clasificación de Gómez et al. (1976).

Después de las maderas de primera, se encuentran las maderas de segunda, con tres especies en esta categoría,

utilizadas para carpintería corriente. También se identifican especies para usos especiales de alto valor, como artesanías y otros usos específicos, y maderas preciosas, destinadas a ebanistería y decorados interiores. Estas dos últimas clases están presentes en ambas clasificaciones, pero no coinciden en las especies. Por ejemplo, *Swietenia macrophylla* aparece reportada como semidura por Gómez et al. (1976), mientras que Álvarez-Olivera (2007b) sugiere que esta discrepancia podría deberse al uso de muestras de árboles jóvenes.

En términos generales, la metodología utilizada permitió clasificar el 64,7 % de las especies arbóreas presentes en el patrimonio forestal. El 35,3 % restante no aparece listado en ninguna de las dos clasificaciones, que coinciden en este sentido siete especies: *Erythrina poeppigiana*, *Casearia alba*, *Melicoccus bijugatus*, *Roystonea regia*, *Allophylus cominia*, *Alvaradoa amorphoides* y *Cecropia peltata*.

El patrimonio de la CPA Lázaro Peña registró un total de carbono retenido de 52 540 toneladas, respaldado principalmente por las características del componente forestal, que ocupa el 79,7 % de su superficie. Los bosques naturales y las plantaciones representaron el 82,5 % y el 14,2 % del total de carbono retenido, respectivamente. La Tabla 2 muestra los rendimientos maderables, la retención de carbono en el año base y la puntuación alcanzada conforme al indicador del manejo forestal sostenible (IMFS).

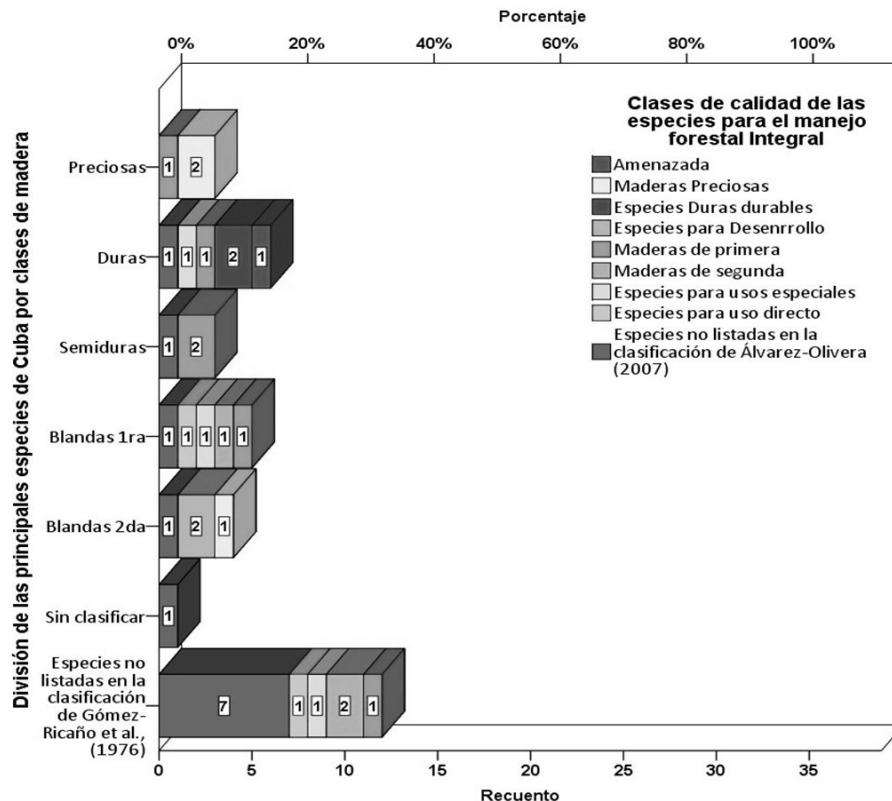


Figura 2. Agrupamiento de las especies por clasificaciones

Tabla 2. Carbono retenido por el patrimonio forestal en el año base

Rendimiento Madera (RM: m ³ /ha)			Retención de Carbono (RC: tC/ha)*		IMFS 3.5	
Plantaciones establecidas	Bosques Naturales	TOTAL **	Plantaciones establecidas	Bosques Naturales	10 años después	Mejor Valor: 4
96,29	77,15	153,84	223,53	202,81	243,28	4

*Incluye todos los depósitos de carbono (biomasa aérea y soterrada, necromasa y suelo) y **todos los componentes (bosques naturales, plantaciones establecidas, plantaciones en desarrollo, área por cubrir y área inforestal).

Las plantaciones establecidas presentan un mayor rendimiento maderable y una mayor retención de carbono en comparación con los bosques naturales. En términos generales, almacenan el 41 % del carbono en la biomasa, el 4 % en la necromasa y el 55 % en el suelo. Las plantaciones de *Lysiloma bahamensis* muestran un rendimiento específico de madera de 106,68 m³/ha y una retención de carbono de 230,39 tC/ha. Por otro lado, las plantaciones de *Leucaena leucocephala* registran valores de 79,13 m³/ha y 212,20 tC/ha, respectivamente. Estos resultados superan los valores reportados por Mercadet et al. (2017) y Ortiz et al. (2015) para las mismas especies en las provincias de Artemisa y Matanzas.

En comparación con otros estudios sobre retención de carbono realizados en Cuba, específicamente en formaciones boscosas semicaducifolias sobre caliza, los valores encontrados en los bosques naturales resultan ligeramente inferiores a los 227,4 tC/ha reportados por Fleitas et al. (2017) en Pinar del Río. Sin embargo, son similares a los 198,1 tC/ha determinados por CABALLERO et al. (2017) en Sancti Spiritus. Estas diferencias pueden atribuirse a variaciones en las condiciones ambientales y en las características de los ecosistemas estudiados.

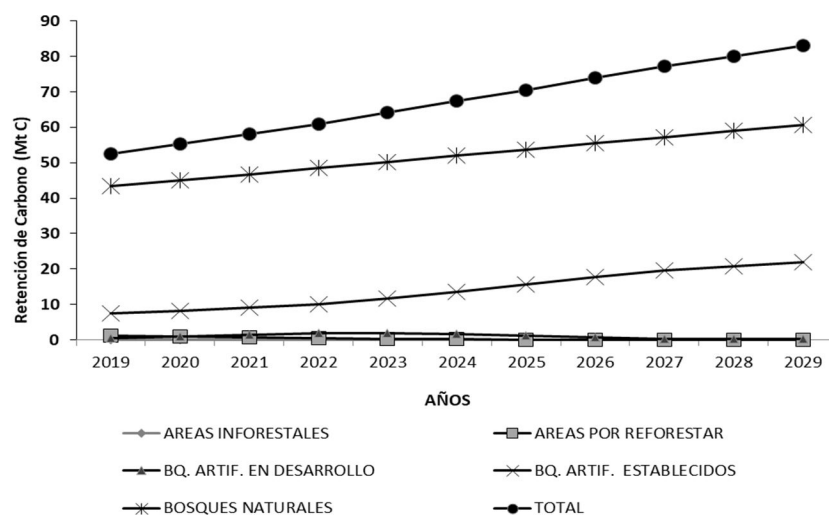
En relación con la contribución a la reducción del efecto invernadero, la evaluación del IMFS asignó a la CPA una calificación de 4 (sobresaliente), la cual representa la máxima puntuación según la escala de valores propuesta por

Herrero (2005). Este resultado refleja el impacto positivo de las prácticas forestales implementadas en la mitigación del cambio climático.

La línea base de retención de carbono para un período de 10 años (figura 3) muestra una tendencia ascendente. Los bosques naturales presentan una mayor retención de carbono debido a la superficie más extensa que ocupan en comparación con las plantaciones. Esta diferencia se explica por la capacidad de los bosques naturales para almacenar carbono en mayores proporciones.

Los resultados obtenidos indican que, en el plazo analizado, el patrimonio forestal de esta entidad podría alcanzar una retención total de carbono de 83 080 t, lo que representa 1,6 veces más que el año base. El crecimiento promedio anual se estima en 3050 t, siendo las plantaciones el componente que experimentaría el mayor incremento. Para el año 2029, se proyecta que las plantaciones representen el 26,5 % del carbono a retener.

Los bosques de CPA Lázaro Peña contribuyen de manera favorable a la mitigación del cambio climático. Esta contribución está influenciada por factores como una superficie media de plantación de 4,6 ha/año, un éxito promedio del 80 % en las plantaciones y un volumen medio extraído de 20 m³, el cual no supera las existencias maderables de árboles en pie. La extracción de madera se realiza principalmente en los bosques naturales, lo que garantiza un manejo sostenible de los recursos forestales.

**Figura 3.** Línea base de retención de carbono total y por componentes

CONCLUSIONES

1. El patrimonio boscoso presenta 33 géneros y 34 especies distribuidas en 22 familias botánicas, con las familias Sapindaceae, Sapotaceae y Mimosaceae como las más representativas, que agrupa el 62% de la flora arbórea. Esto refleja una alta diversidad, aunque inferior a otros estudios en la región.
2. *Eugenia buxifolia*, *Cupania americana* y *Lysiloma bahamensis* son las especies con mayor volumen, que representa más del 50% del total. Sin embargo, maderas preciosas como *Swietenia macrophylla* y *Guarea guidonia* tienen baja representación, posiblemente debido a la presión antropogénica y su uso intensivo.
3. El patrimonio forestal retiene 52,540 toneladas de carbono, con bosques naturales contribuyendo el 82.5%. Las plantaciones muestran mayor rendimiento maderable y retención de carbono, proyectándose un aumento del 26.5% para 2029, destacando su papel clave en la mitigación del cambio climático.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre-Calderón, O. A. (2015). Manejo forestal en el siglo XXI. *Madera y bosques*, 21(SPE), 17-28.
- Álvarez, Y., & Rodríguez, J. L. (2015). Diagnóstico del componente forestal apícola presente en el bosque de la Estación Experimental Agroforestal Guisa. *Revista Forestal Baracoa*, 34(1), 47-53.
- Álvarez-Olivera, P. A. (2007a). Propuesta de clasificación de las especies maderables para el manejo forestal integral (primera parte). *Revista Forestal Baracoa*, 26(2), 73-84.
- Álvarez-Olivera, P. A. (2007b). Propuesta de clasificación de las especies maderables para el manejo forestal integral (segunda parte). *Revista Forestal Baracoa*, 26(2), 97-106.
- Arcia, M., Molina-Peigrín, Y., Sosa-López, A., Puig-Pérez, A., Figueredo-Fernández, J. L., Rodríguez-Guerra, M., Riquenes-Valdés, E., Hernández-Sabourin, E., & Sánchez-Rodríguez, Y. (2012). Árboles más usados en la construcción de viviendas en zonas montañosas de Guisa. *Revista Forestal Baracoa*, 31(2), 91-98.
- Caballero, L., HERNÁNDEZ, A., MERCADET, A., ÁLVAREZ, A., MERLAN, G., TOLEDO, J. R., LOZANO, M., & ÁLVAREZ, R. (2017). *Potencial de retención de carbono por el patrimonio forestal de la Empresa Agroforestal Sancti Spiritus*. VII Congreso Forestal de Cuba, La Habana, Cuba.
- Fleitas, Y., Miñoso, Y., & Ramos, R. (2017). *Formulación de la estrategia de mitigación de la Empresa Agroforestal La Palma*. VII Congreso Forestal de Cuba, La Habana, Cuba.
- Gómez, J. R., Feliciano, F., Eremeev, A., & Kaluzkii, K. (1976). Clasificación de los bosques de Cuba por la importancia de las especies de árboles. *Revista Forestal Baracoa*, 6(3-4), 27-43.
- Herrero, J. A. (2005). *Criterios e indicadores de manejo forestal sostenible. Una visión de futuro* (Agrinfor, p. 55). Ministerio de la Agricultura.
- Ibáñez-Drake, A., Henry-Torriente, P. P., Echevarría-García, J. C., Sosa-Arias, M., & Guerra-Rivero, C. (2011). Características físico-mecánicas de la madera de cinco especies forestales de la Sierra Maestra. *Revista Forestal Baracoa*, 30(1), 87-95.
- Mercadet, A., Álvarez, A., Rodríguez, Y., & Reyes, J. L. (2017). *Retención de carbono por el patrimonio forestal de la empresa Agroforestal Costa Sur, provincia Artemisa*. VII Congreso Forestal de Cuba, La Habana, Cuba.
- Molina-Peigrín, Y., Sosa-López, A., Arcia-Chávez, M., & Carmona-Licea, J. L. (2015). Inventario florístico en la finca La Unión, en la comunidad La Aplastada Arriba, Guisa, Granma. *Revista Forestal Baracoa*, 34(2), 3-13.
- Ortiz, O., Mercadet, A., Ramos, R., Gómez, L., & Monagas, E. (2015). Aporte en la mitigación del cambio climático por el patrimonio forestal de la Empresa Agroforestal de Matanzas. *Revista Forestal Baracoa*, 34(2), 3-13.
- Vilela, J. E. (1969). *Technological study of 144 timbers of the Guayana region of Venezuela. Vol. 1. Physical and mechanical properties of 137 timbers of Venezuelan Guayana*. <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/full/10.5555/19690606793>

ANEXO 1. TABLA ELABORADA A PARTIR DE LOS DATOS DEL PLAN DE MANEJO

No	Nombre científico	Nombre vulgar	V (≥ 5 m ³) en el BN	Familia	Clasificación Gómez <i>et al.</i> (1976)	Clasificación Álvarez (2007)	DMC
1	<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	Algarrobo	1255	Mimosaceae	Blandas 2da	clase 5	80
2	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	Almácigo	12	Burseraceae	Blandas 2da	clase 5	40
3	<i>Zanthoxylum martinicense</i> (Lam.) DC.	Ayúa	-	Rutaceae	Blandas 1ra	clase 7	30
4	<i>Zanthoxylum elephantiasis</i> Macfad.	Bayúa	-	Rutaceae	Semiduras	clase 6	30
5	<i>Colubrina ferruginosa</i> Brongn.	Bijáguara	1046	Rhamnaceae	Semiduras	clase 6	30
6	<i>Erythrina poeppigiana</i> (Walp.) O.F. Cook.	Búcare	629	Fabaceae	No listada	No listada	40
7	<i>Chrysophyllum oliviforme</i> L. var <i>pallenscens</i> Urb.	Caimitillo	-	Sapotaceae	Duras	No listada	-
8	<i>Cedrela odorata</i> L.	Cedro	627	Meliaceae	Preciosas	clase 3	40
9	<i>Canella winterana</i> (L.) Gaertn.	Cúrbana	933	Canellaceae	Duras	clase 1	-
10	<i>Dipholis salicifolia</i> (L.) A. DC.	Cuyá	1014	Sapotaceae	Duras	clase 6	40
11	<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth.	Piñon florido	-	Papilionaceae	No listada	clase 7	25
12	<i>Trophis racemosa</i> (L.) Urb.	Ramón de caballo	203	Moraceae	Sin clasificar	No listada	-
13	<i>Nectandra coriacea</i> (Sw.) Griseb.	Sigua	1560	Lauraceae	Blandas 1ra	clase 9	-
14	<i>Zuelania guidonia</i> (Sw.) Britton & Millsp.	Guaguasí	616	Flacourtiaceae	Blandas 1ra	clase 6	-
15	<i>Eugenia buxifolia</i> (Sw.) Willd.	Guairaje	1979	Myrtaceae	No listada	clase 9	10
16	<i>Comocladia dentata</i> Jacq.	Guao prieto	-	Anacardiaceae	Duras	clase 8	-
17	<i>Cupania americana</i> L.	Guáano	1959	Sapindaceae	No listada	clase 6	-
18	<i>Guazuma tomentosa</i> Kunth.	Guásima	1824	Sterculiaceae	Blandas 1ra	clase 8	20
19	<i>Casearia alba</i> A. Rich.	Jía blanca	161	Flacourtiaceae	No listada	No listada	10
20	<i>Erythroxylum havanense</i> Jacq.	Jibá	-	Erythroxylaceae	No listada	clase 8	-
21	<i>Spondias mombin</i> L.	Jobo	20	Anacardiaceae	Blandas 2da	No listada	30
22	<i>Mastichodendron foetidissimum</i> (Jacq.) H.J. Lam. & Cronquist	Jocuma	-	Sapotaceae	Duras	clase 4	50
23	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.)	Leucaena	-	Mimosaceae	No listada	clase 7	20
24	<i>Melicoccus bijugatus</i> Jacq.	Mamoncillo	-	Sapindaceae	No listada	No listada	40
25	<i>Roystonea regia</i> (Kunth) O.F. Cook	Palma real	-	Arecaceae	No listada	No listada	-
26	<i>Allophylus cominia</i> (L.) Sw.	Palo de caja	38	Sapindaceae	No listada	No listada	-
27	<i>Lysiloma bahamensis</i> Benth.	Soplillo	1850	Mimosaceae	Blandas 1ra	No listada	40
28	<i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer.	Yamagua	6	Meliaceae	Preciosas	clase 6	50
29	<i>Caesalpinia violacea</i> Standl.	Yarúa	83	Caesalpinaceae	Duras	clase 4	50
30	<i>Alvaradoa amorphoides</i> Liebm.	Periquillo	12	Picramniaceae	No listada	No listada	-
31	<i>Swietenia macrophylla</i> G. King	Caoba de honduras	13	Meliaceae	Blandas 2da	clase 3	60
32	<i>Cecropia peltata</i> L.	Yagruma	-	Urticaceae	No listada	No listada	25
33	<i>Cordia gerascanthus</i> L.	Baría	15	Boraginaceae	Preciosas	clase 3	30
34	<i>Sapindus saponaria</i> L.	Jaboncillo	-	Sapindaceae	Semiduras	No listada	-