	GESTIÓN DE RECURSOS Y SERVICIOS BIBLIOTECARIOS	Código	FO-SB-12/v0
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN		Página

## RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): LEIDY ALEXANDRA APELLIDOS: SANGUINO GOMEZ

NOMBRE(S): LEIDY PAOLA APELLIDOS: MEZA MEZA

FACULTAD: EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES

PLAN DE ESTUDIOS: LICENCIATURA EN BIOLOGIA Y QUIMICA

DIRECTOR:

NOMBRE(S): CARLOS ANTONIO APELLIDOS: PABÓN GALÁN

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE BIOMASA FOLIAR, DE DOS ESPECIES ARBÓREAS QUE PROLIFERAN EN LA CIUDAD DE CÚCUTA (NORTE DE SANTANDER) Y SU ÁREA METROPOLITANA

### RESUMEN

Los habitantes del área metropolitana de Cúcuta son los primeros actores en responder por la conservación de los recursos naturales de la región y esta investigación tiene como fin de promover y reactivar la presencia de estas especies arbóreas en nuestro contexto e identificar las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas que puedan presentar durante el estudio de la determinación de la producción de biomasa foliar. Se planteó como objetivo general Determinar la producción de biomasa foliar, de dos especies arbóreas: Urapo (*Tabebuia rosea*) y Almendrón (*Terminalia catappa*) que proliferan en la ciudad de Cúcuta (Norte De Santander) y su área metropolitana. y se llegó a la conclusión de que se logró identificar que son especies que están acorde con los ecosistemas de la región ya que crecen en la zona tropical Ecuatorial, además tienen en común que su semilla es dicotiledónea, presentan inflorescencias, un taño leñoso maderable, ornamentales aportando así sombra para los espacios urbanos

PALABRAS CLAVE: Biomasa, foliar, muestreo, senescente, deshidratación

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 489 PLANOS:     ILUSTRACIONES: 40 CD ROOM: 1

Elaboró		Revisó		Aprobó	
Equipo Operativo del Proceso		Comité de Calidad		Comité de Calidad	
Fecha	24/10/2014	Fecha	05/12/2014	Fecha	05/12/2014

DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE BIOMASA FOLIAR, DE DOS ESPECIES  
ARBÓREAS QUE PROLIFERAN EN LA CIUDAD DE CÚCUTA (NORTE DE  
SANTANDER) Y SU ÁREA METROPOLITANA

LEIDY ALEXANDRA SANGUINO GOMEZ

LEIDY PAOLA MEZA MEZA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES  
PLAN DE ESTUDIO DE LICENCIATURA EN BIOLOGIA Y QUIMICA  
SAN JOSE DE CUCUTA

2018

DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE BIOMASA FOLIAR, DE DOS ESPECIES  
ARBÓREAS QUE PROLIFERAN EN LA CIUDAD DE CÚCUTA (NORTE DE  
SANTANDER) Y SU ÁREA METROPOLITANA

LEIDY ALEXANDRA SANGUINO GOMEZ

LEIDY PAOLA MEZA MEZA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título de  
Licenciado en Biología y Química

Director:

Carlos Antonio Pabón Galán

Doctor en ciencias forestales y medio ambiente

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PULA SANTANDER  
FACULTAD DE EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES  
PLAN DE ESTUDIO DE LICENCIATURA EN BIOLOGIA Y QUIMICA  
SAN JOSE DE CUCUTA

2018

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO LICENCIATURA EN BIOLOGÍA Y QUÍMICA**

**FECHA:** San José de Cúcuta, 21 de febrero de 2018  
**HORA:** 06:00 p.m.  
**LUGAR:** Sala de Apoyo Tutorial

**TITULO:** "DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE BIOMASA FOLIAR DE DOS ESPECIES ARBÓREAS QUE PROLIFERAN EN LA CIUDAD DE CÚCUTA (NORTE DE SANTANDER) Y SU ÁREA METROPOLITANA".

**DIRECTOR (A):** CARLOS ANTONIO PABÓN GALÁN  
Magister en Ciencias e Ingeniera de Alimentos


**JURADOS:** DANIEL VILLAMIZAR JAIMES  
LUZ ELENA PEDRAZA RINCÓN  
JOSE MISAEL CASTRO CETINA

<b>NOMBRE DEL ESTUDIANTE</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>A.M.L</b>
LEIDY ALEXANDRA SANGUINO GÓMEZ	1310577	4.3	APROBADO
LEIDY PAOLA MEZA MEZA	1310486	4.3	APROBADO

  
DANIEL VILLAMIZAR JAIMES

  
LUZ ELENA PEDRAZA RINCÓN

  
JOSE MISAEL CASTRO CETINA

  
CARLOS ANTONIO PABÓN GALÁN  
Director Programa Académico  
Licenciatura en Biología y Química

*Magister en Ci.*

## **Dedicatoria**

Dedicamos este trabajo principalmente a Dios por habernos dado la vida y permitirnos haber logrado alcanzar nuestros objetivos y llegar hasta este punto tan importante para nuestra formación profesional.

A nuestros padres y abuelo, aunque hemos pasado momentos difíciles siempre han estado apoyándonos y brindándonos todo su amor, por todo esto les agradecemos de corazón el que esté a nuestros lados. En especial por los consejos, comprensión, y por ayudarnos con los recursos necesarios para estudiar. Nos han dado todo lo que somos como personas, los valores, los principios, el carácter, el empeño, la perseverancia, el coraje para conseguir nuestros objetivos. Los queremos de todo corazón y este trabajo que nos llevó mucho tiempo realizarlo es para ustedes.

No podemos irnos sin antes dedicarles esta tesis a todas aquellas personas que no creyeron que lo lograríamos y aquellas que si creyeron como familiares y amigos por haber llegado a nuestras vidas y compartir momentos tristes y agradables, pero esos momentos son los que nos hacen crecer y valorar a las personas que nos rodean.

A nuestro director de tesis Carlos Antonio Pabón Galán quien estuvo orientándonos durante todo este proceso.

Leidy sanguino

Leidy Meza

“El camino a la excelencia no tiene límite de velocidad.” (David Johnson)

## Resumen

Se evalúa la producción de biomasa foliar senescente de dos especies arbóreas: urapo (*Tabebuia rosea*) y almendrón (*Terminalia catappa*). Donde se tomaron en cuenta los parámetros requeridos según el protocolo que se usó como base para llevar a cabo el proceso de muestreo. Se analizan las variaciones mensuales en relación con la humedad relativa, radiación solar, precipitación, temperatura y velocidad del viento; la cual puede afectar tanto el crecimiento como la producción de biomasa foliar senescente. Los resultados indican que el peso de la muestra senescente aumenta debido a la precipitación que se produjo

Palabras claves: Biomasa foliar, senescente, muestreo, factores meteorológicos, determinar, deshidratación, evaporación, producción, cuantificar, reserva ecológica, especies, recolección

## **Abstract**

This research evaluates the senescent leaf biomass production of two tree species, Urapo (*Tabebuia rosea*) and Almendron (*Terminalia catappa*). Where were taken into account in the required parameters according to the protocol that was used as a basis for carrying out the sampling process. Monthly variations are analyzed in relation to the relative humidity, solar radiation, rainfall, temperature and wind speed; which may affect both the growth and the senescent leaf biomass production.

**Key words:** biomass, senescent, sampling, meteorological factors, determine, dehydration, evaporation, production, quantify, ecological reserve, species, collection.

## Tabla de contenido

	<b>Pág.</b>
Introducción	16
1. Problema	18
1.1 Título	18
1.2 Descripción del problema	18
1.3 Justificación	19
1.3.1 Alcances y limitaciones.	20
1.4 Formulación del problema	21
1.5 Objetivos	21
1.5.1. General.	21
1.5.2. Específicos.	21
2. Referentes teóricos	23
2.1. Antecedentes	23
2.1.1 Antecedentes internacionales.	23
2.1.2 Antecedentes Nacionales. “	28
2.1.3 Antecedentes Regionales	33
2.2. Marco contextual	33
2.2.1. Historia de la entidad Ecoparque Comfanorte.	33
2.3 Marco teórico	34
2.4 Marco conceptual	48
2.5 Marco legal	51
3. Metodología	58
3.1 Tipo de investigación	58
3.2 Población y muestra	59



3.2.1 Población.	59
3.2.2 Muestra	59
3.3 Técnicas de procesamiento	59
3.4 Variables	66
4. Aspectos administrativos	67
4.1 Recursos	67
4.2 Cronograma de actividades	67
5. Resultados y discusión	70
6. Recomendaciones	75
7. Conclusiones	76
8. Referencias Bibliográficas	80
9. Glosario	92
Anexos	102