



UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO
División Académica de Ciencias Biológicas



**“DETERMINACIÓN DEL VOLUMEN DE CARBONO EN LOS MANGLARES
DEL EJIDO LA SOLUCIÓN SOMOS TODOS, PARAÍSO, TABASCO”**

Trabajo recepcional, en la modalidad de:

Tesis

Para obtener el título en:

Licenciatura en Ingeniería Ambiental

Presenta:

Eréndira de Dios Hernández

Directores:

Dr. Miguel Alberto Magaña Alejandro
Dr. Ángel Sol Sánchez

Villahermosa, Tabasco, México

Agosto, 2019

Determinación Del Volumen De Carbono En Los Manglares Del Ejido La Solución Somos Todos, Paraíso, Tabasco

Por Eréndira de Dios Hernández

Determinación Del Volumen De Carbono En Los Manglares Del Ejido La Solución Somos Todos, Paraíso, Tabasco

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

ÍNDICE DE SIMILITUD

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Internet	1848 palabras — 5%
2	www.scielo.org.mx Internet	446 palabras — 1%
3	www.pronatura-sur.org Internet	363 palabras — 1%
4	sweetgum.nybg.org Internet	338 palabras — 1%
5	pmcarbono.org Internet	232 palabras — 1%
6	docplayer.es Internet	191 palabras — 1%
7	colposdigital.colpos.mx:8080 Internet	189 palabras — 1%
8	www.zaragoza.unam.mx Internet	171 palabras — 1%
9	sdnhm.org Internet	159 palabras — < 1%

10	www.redalyc.org Internet	153 palabras — < 1 %
11	www.dspace.espol.edu.ec Internet	115 palabras — < 1 %
12	siga.jalisco.gob.mx Internet	113 palabras — < 1 %
13	www.revistas.ucr.ac.cr Internet	104 palabras — < 1 %
14	issuu.com Internet	95 palabras — < 1 %
15	www.terralatinoamericana.org.mx Internet	89 palabras — < 1 %
16	aulavirtual.agro.unlp.edu.ar Internet	86 palabras — < 1 %
17	kipdf.com Internet	67 palabras — < 1 %
18	repositorio.uncp.edu.pe Internet	67 palabras — < 1 %
19	aprenderly.com Internet	66 palabras — < 1 %
20	doi.org Internet	64 palabras — < 1 %
21	studylib.es Internet	61 palabras — < 1 %

complete.bioone.org

22	Internet	60 palabras — < 1 %
23	cra-aldesarrollo.blogspot.com Internet	55 palabras — < 1 %
24	archive.org Internet	49 palabras — < 1 %
25	mate6gbbb.blogspot.com Internet	46 palabras — < 1 %
26	repositorio.unac.edu.pe Internet	44 palabras — < 1 %
27	digi.usac.edu.gt Internet	42 palabras — < 1 %
28	repositorio.ug.edu.ec Internet	41 palabras — < 1 %
29	www.reunionesnacionales.org.mx Internet	41 palabras — < 1 %
30	revistaremaeitvo.mx Internet	39 palabras — < 1 %
31	ecosur.repositorioinstitucional.mx Internet	38 palabras — < 1 %
32	chped.net Internet	37 palabras — < 1 %
33	revistas.ucr.ac.cr Internet	37 palabras — < 1 %
34	www.cec.org	

34 palabras — < 1 %

35 repositorio.unal.edu.co
Internet

33 palabras — < 1 %

36 dfzljdn9uc3pi.cloudfront.net
Internet

32 palabras — < 1 %

37 biblioteca.inifap.gob.mx:8080
Internet

30 palabras — < 1 %

38 redmanglar.org
Internet

29 palabras — < 1 %

39 www.biodiversidad.gob.mx
Internet

29 palabras — < 1 %

40 www.clubensayos.com
Internet

29 palabras — < 1 %

41 www.mapa.es
Internet

27 palabras — < 1 %

42 colpostabasco.mx
Internet

24 palabras — < 1 %

43 www.researchgate.net
Internet

24 palabras — < 1 %

44 eprints.uanl.mx
Internet

23 palabras — < 1 %

45 lagunademecoacan-enesm.blogspot.com
Internet

23 palabras — < 1 %

46 repository.ces.edu.co

23 palabras — < 1 %

47 www.gob.mx
Internet

21 palabras — < 1 %

48 unfccc.int
Internet

19 palabras — < 1 %

49 www.revista.ccba.uady.mx
Internet

18 palabras — < 1 %

50 www.slideshare.net
Internet

18 palabras — < 1 %

51 agua.org.mx
Internet

17 palabras — < 1 %

52 dgsa.uaeh.edu.mx:8080
Internet

17 palabras — < 1 %

53 dspace.unl.edu.ec
Internet

17 palabras — < 1 %

54 old.es.amnesty.org
Internet

17 palabras — < 1 %

55 Joanne R. Peel, Jordan Golubov, María C. Mandujano, Jorge López-Portillo. " Phenology and floral synchrony of along a natural salinity gradient ", Biotropica, 2019
Crossref

16 palabras — < 1 %

56 cdigital.uv.mx
Internet

16 palabras — < 1 %

57 fcbujed.com
Internet

16 palabras — < 1 %

58 www.uv.mx
Internet

15 palabras — < 1 %

59 gamma.nic.fi
Internet

14 palabras — < 1 %

60 ri.ujat.mx
Internet

14 palabras — < 1 %

61 archivos.ujat.mx
Internet

13 palabras — < 1 %

62 repositorio.unbosque.edu.co
Internet

12 palabras — < 1 %

63 www.scribd.com
Internet

12 palabras — < 1 %

64 consultaspublicas.semarnat.gob.mx:8443
Internet

11 palabras — < 1 %

65 www.project-syndicate.org
Internet

11 palabras — < 1 %

66 www.coursehero.com
Internet

10 palabras — < 1 %

67 lagranja.ups.edu.ec
Internet

9 palabras — < 1 %

68 pcientificas.ujat.mx
Internet

9 palabras — < 1 %

69 repositorio.cientifica.edu.pe

9 palabras — < 1 %

70 repositorio.xoc.uam.mx
Internet

9 palabras — < 1 %

71 www.medioambiente.gov.ar
Internet

9 palabras — < 1 %

72 www.sonepsyn.cl
Internet

9 palabras — < 1 %

73 "Proceedings of the 7th International Congress
of Myriapodology", Brill, 1990
Crossref

8 palabras — < 1 %

74 Moreno Nieto, Evelyn Paola. "Primera
aproximación a La aplicación De La metodología
De Ordenamiento Espacial Marino Etapa 5 Para El Ecosistema
De Manglar Del Corregimiento De Cupica Costa Del Pacifico
Chocoano", Universidad Distrital Francisco JosÃ© de Caldas
(Colombia), 2024
ProQuest

8 palabras — < 1 %

75 Trench T., Larson A.M., Libert Amico A.,
Ravikumar A.. "Analyzing multilevel governance
in Mexico: Lessons for REDD+ from a study of land-use change
and benefit sharing in Chiapas and Yucatán", Center for
International Forestry Research (CIFOR) and World Agroforestry
Centre (ICRAF), 2018
Crossref

8 palabras — < 1 %

76 Yixlen Guzmán-Sánchez, Gustavo Rojas-Ortega,
Esteban Esquivel-Martín, Ana Lucía Arrieta-
Sancho et al. "Estructura vegetal y flora asociada del manglar
de Mata de Limón, Puntarenas, Costa Rica", Revista Ciencias
Marinas y Costeras, 2022

8 palabras — < 1 %

77	biodiversidad.gob.mx Internet	8 palabras — < 1 %
78	desarrollo.ide.cl Internet	8 palabras — < 1 %
79	es.slideshare.net Internet	8 palabras — < 1 %
80	iaria.es Internet	8 palabras — < 1 %
81	repositoriodigital.itstena.edu.ec:8080 Internet	8 palabras — < 1 %
82	vsip.info Internet	8 palabras — < 1 %
83	www.senado.es Internet	8 palabras — < 1 %
84	es.wikipedia.org Internet	6 palabras — < 1 %
85	repositorio.upse.edu.ec Internet	6 palabras — < 1 %

EXCLUIR CITAS

DESACTIVADO

EXCLUIR FUENTES

DESACTIVADO

EXCLUIR BIBLIOGRAFÍA

DESACTIVADO

EXCLUIR COINCIDENCIAS

DESACTIVADO



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



**DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
DIRECCIÓN**

AGOSTO 15 DE 2019

**C. ERENDIRA DE DIOS HERNÁNDEZ
PAS. DE LA LIC. EN ING. AMBIENTAL
P R E S E N T E**

En virtud de haber cumplido con lo establecido en los Arts. 80 al 85 del Cap. III del Reglamento de titulación de esta Universidad, tengo a bien comunicarle que se les autoriza la impresión de su Trabajo Recepcional, en la Modalidad de Tesis denominado: **"DETERMINACIÓN DEL VOLUMEN DE CARBONO EN LOS MANGLARES DEL EJIDO LA SOLUCIÓN SOMOS TODOS, PARAÍSO, TABASCO"**, asesorado por el Dr. Miguel Alberto Magaña Alejandro y Dr. Ángel Sol Sánchez sobre el cual sustentará su Examen Profesional, cuyo jurado está integrado por M. en C. Jesús Manuel Ascencio Rivera, Dr. José Luis Martínez Sánchez, Dr. Miguel Alberto Magaña Alejandro, Dr. Humberto Hernández Trejo y Dra. Nelly del Carmen Jiménez Pérez.

**A T E N T A M E N T E
ESTUDIO EN LA DUDA. ACCION EN LA FE**

**DR. ARTURO GARRIDO MORA
DIRECTOR**

UJAT
DIVISIÓN ACADÉMICA
DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



DIRECCIÓN

C.c.p.- Expediente del Alumno.
Archivo.

CARTA AUTORIZACIÓN

El que suscribe, autoriza por medio del presente escrito a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco para que utilice tanto física como digitalmente el Trabajo Recepcional en la modalidad de Tesis denominado: **“DETERMINACIÓN DEL VOLUMEN DE CARBONO EN LOS MANGLARES DEL EJIDO LA SOLUCIÓN SOMOS TODOS, PARAÍSO, TABASCO”**, de la cual soy autor y titular de los Derechos de Autor.

La finalidad del uso por parte de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco el Trabajo Recepcional antes mencionada, será única y exclusivamente para difusión, educación y sin fines de lucro; autorización que se hace de manera enunciativa más no limitativa para subirla a la Red Abierta de Bibliotecas Digitales (RABID) y a cualquier otra red académica con las que la Universidad tenga relación institucional.

Por lo antes manifestado, libero a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco de cualquier reclamación legal que pudiera ejercer respecto al uso y manipulación de la tesis mencionada y para los fines estipulados en éste documento.

Se firma la presente autorización en la ciudad de Villahermosa, Tabasco el Día 15 de agosto de 2019

AUTORIZO



ERENDIRA DE DIOS HERNÁNDEZ

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por darme la vida y las fuerzas para poder concluir mis estudios.

Agradezco a mis padres Román de Dios y Nereyda Hernández por todos los valores que me han inculcado, por todo el amor y apoyo que me brindan siempre, gracias a ellos puedo ser lo que soy. Los Amo.

Agradezco al Dr. Ángel Sol Sánchez por sus asesorías y por transmitirme de sus conocimientos.

Un agradecimiento para el Dr. Miguel Alberto Magaña Alejandro por su tiempo y asesorías.

Agradezco al M. en C. Jesús Manuel Ascencio Rivera, al Dr. José Luis Martínez Sanchez y la Dra. Nelly del Carmen Jiménez Pérez por ser parte de la comisión revisora, así también por su tiempo.

Agradezco a familiares y amigos que me han motivado para seguir adelante.

Contenido	
1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. PROBLEMÁTICA.....	4
3. ANTECEDENTES	5
3.1. Gases de Efecto Invernadero.....	5
3.1.1. Manglares en México.....	7
3.1.2. Distribución de manglares a nivel nacional.....	7
3.1.3. Manglares en Tabasco	9
3.1.4. Mangle rojo (<i>Rhizophora mangle</i> L.)	10
3.1.5. Mangle Negro (<i>Avicennia germinans</i> (L.) L)	10
3.1.6. Mangle blanco (<i>Laguncularia racemosa</i> (L) C. F. Gaertn.)	11
3.1.7. Mangle botoncillo (<i>Conocarpus erectus</i> L.).....	12
3.2. Carbono En Manglares.....	13
4. OBJETIVOS	15
4.1. Objetivo General	15
4.2. Objetivos Específicos	15
5. METODOLOGIA	16
5.1. Descripción del área de estudio.....	16
5.1.1. Hidrología.....	17
5.2. Procedimiento del muestreo.....	19
5.3. Variables a Evaluadas	19
5.3.1. Diámetro Altura de Pecho.....	19
5.3.2. Altura Total	20
5.3.3. Regla de Sturges	21
5.3.4. Fórmulas para estimacion de biomasa de biomasa y carbono.....	21
5.4. Materiales y Equipos.....	24
5.4.1. Cinta diamétrica	24
6. RESULTADOS Y DISCUSION	25
6.2. Biomasa y Carbono	30
7. CONCLUSIÓN.....	37
8. REFERENCIAS	38
9. ANEXOS	43

1. INTRODUCCIÓN

El bosque de manglar es un ecosistema costero que debido a todos los servicios que brinda y al valor económico que representa es muy codiciado para desarrollar actividades industriales que pueden provocar su destrucción. Las actividades humanas representan la principal amenaza para los manglares (CONABIO, 2009). Por lo general no se valora adecuadamente lo que el bosque de manglar brinda como hábitat natural es por esa razón que es explotado desmedidamente.

Como todas las especies de árboles el manglar cuenta con la capacidad para capturar y almacenar carbono en todos sus componentes. La investigación en esquemas de captura de carbono (CC) por sistemas naturales se encuentra relacionada con el estudio del valor de las funciones ecológicas de los ecosistemas naturales. Los bosques de mangle constituyen sumideros de CO₂; diversos estudios han probado que las zonas de manglares representan las mayores áreas de captura de bióxido de carbono en el mundo (Yáñez-Sandoval, 2004).

Los manglares cuentan con una alta eficiencia para el procesamiento de carbono ya que tiene la capacidad de almacenar hasta tres veces más en comparación con otros ecosistemas lo que implica una buena opción en cuanto a CO₂ atmosférico. (Pech-Cárdenas y Herrera Silveira, 2016)

Los almacenes de carbono orgánico (Corg) en los manglares se encuentran en el componente aéreo (biomasa de árboles vivos y muertos, incluyendo como el sedimento y la biomasa (Kaufman y Donato, 2012).

2. PROBLEMÁTICA

Las actividades humanas son responsables de que en el planeta se presente un incremento constante de gases como el dióxido de carbono (CO_2), óxido nitroso (N_2O), y metano (CH_4), los cuales son considerados como los principales gases de efecto invernadero. (Mendoza-de Armas, Jiménez-Narváez, 2017).

Los gases de efecto invernadero (GEI) representan menos del 1% de la atmósfera, pero este pequeño porcentaje es suficiente para producir un efecto invernadero natural que puede mantener el planeta unos 30 °C más caliente que en su ausencia y es esencial para la vida. Efecto Invernadero, se refiere a un mecanismo por el cual la atmósfera de la Tierra se calienta,

El bióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4) y el óxido nitroso (N_2O), gases de efecto invernadero, se han incrementado en la atmósfera desde tiempos pre-industriales debido a factores antropogénicos y este incremento contribuye al cambio climático; el CO_2 en específico, se incrementó en 40%; pasó de 278 ppm alrededor de 1750 a 390.5 ppm para el año 2011 (IPCC, 2013).

Debido principalmente a la emisión de gases provenientes del “efecto invernadero” causado por actividades humanas (IPCC 2001a).¹ La evidencia sobre este fenómeno es basta y contundente y aunque el “efecto invernadero” es un fenómeno natural, el incremento de los gases que lo producen, como resultado de las actividades humanas, se traduce en un aumento de la temperatura y los problemas asociados a éste. Es importante considerar que “la respiración vegetal y la descomposición de materia orgánica del mundo libera más de 10 veces el CO_2 del que inducen las actividades humanas, pero estas emisiones han estado durante siglos en balance con el dióxido de carbono absorbido por la vegetación terrestre y por los océanos” (EPA, 2003)

3. ANTECEDENTES

3.1. Gases de Efecto Invernadero

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) en el informe de 2010 menciona que la acumulación de gases de efecto invernadero derivados de fuentes antropogénicas representará grandes impactos ya que se propiciara un cambio climático, los daños que se pudiera ocasionar repercutirían en los ecosistemas que se verían alterados incluyendo en la humanidad (IPCC, 2010).

	CO ₂	CH ₄	N ₂
Concentración pre-industrial	280 ppmv	700ppbv	275 ppbv
Concentración en 1994	358 ppmv	1720 ppbv	312 ppbv
Tasas de cambio de concentración (promediado desde 1984)	1.5 ppmv/ año	10 ppbv/ año	0.8 ppbv/ año

Según el informe de IPCC en 1992 los gases de efecto invernadero tales como el dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) y el óxido nitroso (N₂O) han incrementado sus concentraciones en aproximadamente 30%, 145% y 15% respectivamente. Estos incrementos han sido a causa de las distintas actividades humanas, como lo son el de uso y cambio de suelo, la agricultura, el uso de combustibles fósiles

Un informe del IPCC, 2010 registró que las concentraciones atmosféricas de los principales gases antropogénicos de efecto invernadero — como el dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄), el óxido nitroso (N₂O), y el ozono (O₃) troposférico— alcanzaron los niveles más altos jamás registrados durante el decenio de 1990, debido principalmente al consumo de combustibles fósiles, la agricultura, y los cambios en el uso de las tierras. (IPCC, 2010)

El informe de IPCC de 2014 informa que las emisiones antropógenas totales de GEI han seguido aumentando entre 1970 y 2010 con mayores incrementos absolutos entre 2000 y 2010, a pesar del creciente número de políticas de mitigación del cambio climático. Las emisiones antropógenas de GEI en 2010 alcanzaron la cifra de $49 \pm 4,5$ GtCO₂-eq/año³. Las emisiones de CO₂ procedente de la combustión de combustibles fósiles y los procesos industriales contribuyeron en torno al 78% del aumento total de emisiones de GEI de 1970 a 2010, con una contribución porcentual similar para el aumento experimentado durante el período de 2000 a 2010. (IPCC, 2014)

Para el caso de México en el artículo de Adame *et al.*, (2018) se cita que las emisiones de CO₂ de México representan el 1.4% de las emisiones global es lo que hace que el país ocupe el lugar número 13 en mayor emisor de gases de efecto invernadero en el mundo. Así también el artículo de Pech y Herrera (2017) indica que El Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero reporta un aumento del 33.4% durante el periodo 1990 a 2010. Como respuesta a esta problemática se incrementó la demanda de reducción de emisiones en el país que culminó con el compromiso para la reducción sustancial de emisiones de GEI en 22% para el año 2030 durante la 21^a Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático 2015 . Ante este panorama, la reducción de emisiones por deforestación y degradación de los bosques representa un mecanismo sumamente importante en la mitigación contra el cambio climático y bajo estos esquemas los manglares cobran importancia.

3.1.1. Manglares en México

Según CONAFOR, 2013 hasta ese año se tenía contemplado que México contaba con una extensión de manglares de 770,057 hectáreas mientras que, en el documento de CONABIO, 2015, un dato más actualizado revela que el país cuenta con una extensión de 775,555 ha, distribuida en distintos estados del país.

En México, los manglares se encuentran distribuidos en las líneas de costa del Océano Pacífico, Golfo de México y el Mar Caribe, localizados en 17 de los estados de la República mexicana. Según las últimas estimaciones de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) reportadas para la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), los manglares en México ocupan alrededor de 9,140 km².(CONABIO, 2007)

3.1.2. Distribución de manglares a nivel nacional

La revisión bibliográfica de López y Ezcurra (2002) explica que se ha definido cinco unidades morfotectónicas en la costa del Pacífico:

1. La costa del Pacífico de la Península de Baja California, En esta zona se encuentran 16 lagunas costeras de las cuales un 50% de éstas tiene manglares;
2. La costa oeste del Golfo de California, Aquí se localizan únicamente cinco lagunas costeras en las que dos bahías cuentan con manglares (Bahía de la Paz y Bahía de los Ángeles);
3. La costa este del Golfo de California, con un gran número de lagunas costeras las lagunas más grandes tienen la boca de entrada permanentemente abierta y reciben escorrentía continua. Incluye la zona de Marismas Nacionales, en Nayarit;
- (4) Las costas de los estados de Jalisco y Colima, con una estrecha plataforma continental, bajo condiciones áridas o semiáridas y pocas zonas intermareales, lo que reduce el número de hábitats disponibles para los manglares. Las lagunas con bocas efímeras son frecuentes;

(5) Abarca los estados de Oaxaca y Chiapas. Aquí se encuentran las comunidades de manglar que llegan a su máxima altura y diversidad, que probablemente se localiza en el sistema Chantuto Teculapa-Panzacola, en donde se han medido árboles de *Rhizophora mangle* L. de hasta 35 m de altura.

Tabla Superficie de manglar por estado, 2015.

Estado	Superficie ha
Baja California	39
Baja california Sur	26,579
Sonora	12,111
Sinaloa	81,558
Nayarit	67,096
Jalisco	2,271
Colima	3,302
Michoacán	1,438
Guerrero	6,693
Oaxaca	18,690
Chiapas	46,804
Tamaulipas	3,327
Veracruz	38,311
Tabasco	45,410
Campeche	198,853
Yucatán	93,171

Estado	Superficie ha
Quintana Roo	129902
TOTAL	775,555

En México se registran cuatro especies de manglar: *Rhizophora mangle* L., (*L.*) *F. Gaertn. germinans* (L.) L y *Conocarpus erectus* L., mientras que en las costas de Chiapas se tiene registro de la presencia de *Avicennia bicolor* y *Rhizophora* - (López, 2002, Nettel, 2008).

Estudios recientes elaborados por el Colegio de la Frontera Sur Unidad Tapachula dirigidos por el Dr. Cristian Tovilla han ubicado un bosque maduro de *Avicennia bicolor* entre los límites municipales de Tonalá y Pijijiapan, además de encontrar nuevos sitios de distribución de *Rhizophora harrisonii* (Tovilla *et al.*, 2009.).

3.1.3. Manglares en Tabasco

Los manglares en Tabasco se encuentran distribuidos en la parte posterior del cordón litoral, bordeando las lagunas que se extienden paralelas a la costa y que tienen conexión con el mar; su presencia está condicionada a las situaciones de inundación y concentración de sales disueltas en agua; las especies dominantes en la región son: mangle rojo (*Rhizophora mangle* L.), mangle blanco (*Laguncularia racemosa* (L.) Gaertn) y mangle prieto (*Avicennia germinans* (L.) L.) (Moreno *et al.*, 2002)

El artículo de Hernández-Melchor *et. al.*, (2016) menciona que para el año 2009 la CONAFOR reportó que el estado de Tabasco alberga el 5.07% (3,898,210 ha) de la superficie de manglar a nivel nacional, la cual se distribuye en seis municipios de los cuales Cárdenas y Paraíso concentran el 72%; las especies presentes son:

mangle rojo (*Rhizophora mangle* L.), mangle blanco (*Laguncularia racemosa* (L.) Gaertn. F.), mangle negro (*Avicennia germinans* L.) y el mangle botoncillo (*Conocarpus erectus* L.).

Esta superficie ha sido afectada debido a la actividad humana como la industria petrolera, la expansión agrícola, ganadería, apertura de caminos, crecimiento habitacional, y sobreexplotación de la madera.

3.1.4. Mangle rojo (*Rhizophora mangle* L.)

Rodríguez Zúñiga *et.al.* (2018), mencionan que la especie *Rhizophora mangle* se caracteriza por tener raíces largas (Figura 1.A) las estípulas son de 4 a 5 cm de largo; tienen hojas glabras, sin glándulas excretoras de sal (Figura 1. B). La semilla es vivípara con un hipocótilo de hasta 40 cm de longitud, que germina aun adherido al árbol (viviparidad); la corteza es lisa, grisácea, rojiza a pardo rojiza; su lamina foliar va de elíptica a oblonga, de 8 a 13 cm de largo, 4 a 5.5 cm de ancho y ápice agudo (Figura 1). La inflorescencia de *R. mangle* L. va de dos a tres flores

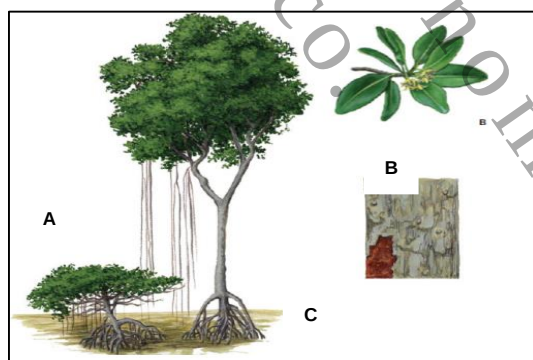


Figura 1. (A) estructura de *Rhizophora mangle* L., (B) hojas, (C) corteza de la madera

3.1.5. Mangle Negro (*Avicennia germinans* (L.) L)

La especie *A. germinans* (L.) L. (Figura 2.A) Presenta mecanismos de excreción (glándulas), exclusión y acumulación de las sales, así como lenticelas en los neumatóforos para captar el oxígeno atmosférico.

Los neumatóforos suelen ser abundantes (Figura 2.C); las ramas y troncos son tetragonos, color café claro pero oscurecido por la presencia de hojas opuestas. La corteza suele estar levemente fisurada en placas (Figura 2.B). Las inflorescencias se encuentran en las puntas de las ramas formando panículas cortas; las flores son verdosas, crema o blanquecinas; la corola es de consistencia serícea. El fruto es una cápsula verde pálido, comprimida lateralmente, de hasta 4 cm de longitud en la madurez.

Estos árboles alcanzan hasta 20 metros de altura y tienen corteza exterior gris oscura o negra. Sus hojas son verde amarillento, a menudo con vellos y cristales de sal en la parte posterior. Las flores son pequeñas y blancas, mientras que el fruto es ovalado, achatado y vellos (Figura 2).

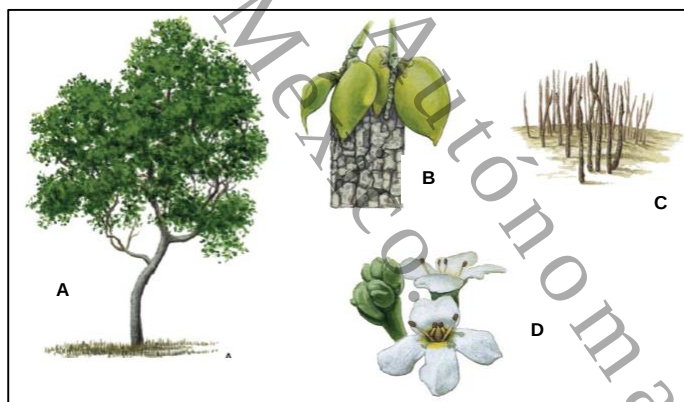


Figura 2. A) estructura *A. germinans* (L.) L. B) corteza y fruto. C) Neumatóforos. D) Flor.

3.1.6. Mangle blanco (*Laguncularia racemosa* (L) C. F. Gaertn.)

Vázquez -Lule (2008) comenta que el mangle blanco es un árbol de hasta 20 m de alto con corteza fisurada. Sus hojas son de 4 a 10 cm de largo, con tallos rojizos y dos glándulas colocadas en ambos lados del tallo. Sus flores son pequeñas y numerosas, de color gris blanquecino. El fruto es pequeño y un poco

aplastado. Su sistema de raíces es poco profundo, algunas veces sobresalen del suelo.

Suele presentar neumatóforos, aunque en algunas condiciones están ausentes, así como lenticelas en los mismos, que sirven para captar el oxígeno atmosférico. Son árboles sin raíces zancudas. Los árboles son dioicos o hermafroditas; el tronco es poco o abundantemente ramificado; la corteza es fisurada, rugosa, de grisácea a café; los tallos y peciolo se tornan rojizos y ramas teretes. Casi siempre presenta estípulas, aunque puede no tenerlas o presentarlas caducas. Las hojas son simples, decusadas, con la lámina foliar elíptica a oblonga, de 5 a 8 cm de largo y 3 a 5 cm de ancho, ápice redondeado o a veces algo emarginado, base truncada, glabra a ligeramente redondeada; los peciolo van de 10 a 20 mm de largo (Figura 3).

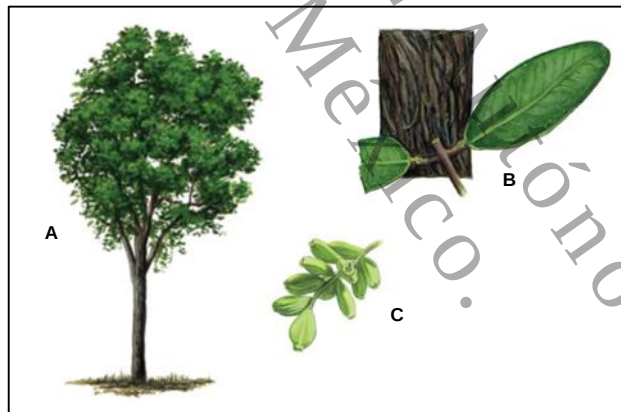


Figura 3. A) estructura de mangle, b) corteza, c) fruto.

3.1.7. Mangle botoncillo (*Conocarpus erectus* L.)

El mangle botoncillo es un árbol o arbusto en el que su altura oscila entre los 5 y 7 metros (Figura 4). Tiene inflorescencias que se convierten en fruta agregada, redonda y de color castaño. Los frutos tienen forma de glóbulo y contienen una gran cantidad de semillas (Rodríguez, 2008).

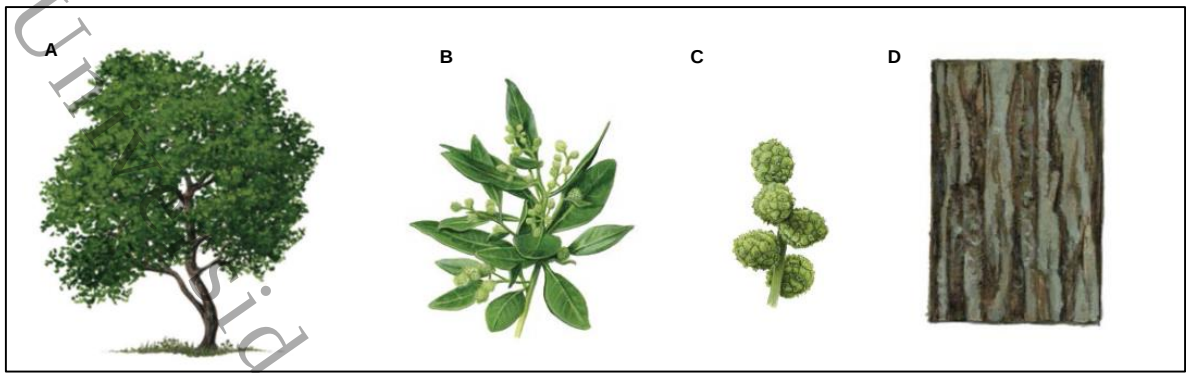


Figura 4. A) Estructura del mangle B) flor, C)fruto, D) corteza.

3.2. Carbono En Manglares

Herrera *et al.*, (2016) afirman que según los trabajos de carbono que han sido realizados en México, el promedio de almacén de Carbono orgánico en los manglares es casi 6 veces mayor que el promedio de Carbono orgánico de otros tipos de bosques en México, esto demuestra que los manglares cuentan con un gran potencial para establecer un programa de pagos por servicios ambientales.

De acuerdo con la búsqueda bibliográfica de Herrera-Silveira *et.al.* (2016) se agruparon los trabajos regionalmente bajo la clasificación de CONABIO en Pacífico Norte, Pacífico Centro, Pacífico Sur, Golfo de México, Península de Yucatán, se muestran en la Figura 5

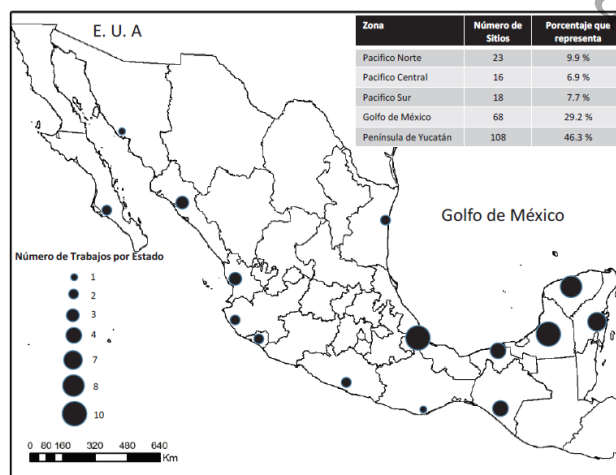


Figura 5. Lugares de la República Mexicana en los que han sido realizados trabajos de captura de carbono en manglares

La región que presenta el valor de biomasa más alto corresponde al Pacífico Sur con un valor promedio de $139.65 \text{ Mg C ha}^{-1}$. El valor más alto se registró según la cita de Herrera-Silveira *et.al.* (2016) en el sitio de la Encrucijada, Chiapas, mientras que el valor mínimo registrado fue en el estado de Oaxaca.

La región de la que se tiene registro con el valor más alto de biomasa se ubica en el pacífico eso según lo cita Herrera-Silveira *et al.*, (2016), esto en la encrucijada Chiapas, por el contrario, el valor mínimo se encuentra en el estado de Oaxaca

Para la región del Golfo de México los autores citan un valor de $137.32 \text{ MgC ha}^{-1}$, los valores más altos según esta misma cita se registraron en Pantanos de Centla, Tabasco, mientras que el valor mínimo se registra en la localidad de la Mancha, Veracruz.

Para la región del Pacífico se cita un valor promedio de $101.75 \text{ MgC ha}^{-1}$, el valor máximo reportado es de $120.78 \text{ MgC ha}^{-1}$ en el Estado de Colima (Cuyutlan), al igual que el valor mínimo de $84.86 \text{ MgC ha}^{-1}$.

En la Península de Yucatán se obtuvo un valor promedio de $46.78 \text{ MgC ha}^{-1}$, el valor máximo fue $306.55 \text{ MgC ha}^{-1}$ en la localidad de Pom Atasta, Campeche y, el valor mínimo fue de 1.68 MgC ha^{-1} en la localidad de Tulum, Quintana Roo.

El Pacífico Norte presentó un promedio de $42.09 \text{ MgC ha}^{-1}$, el máximo fue $162.41 \text{ MgC ha}^{-1}$ en la Laguna Agua Brava, Nayarit, el valor mínimo (3.40 MgC ha^{-1}) se registró en la Bahía del Tóbari, Sonora.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

Cuantificar el contenido de carbono almacenado en la vegetación de mangles en el ejido la Solución Somos Todos de Paraíso Tabasco México

4.2. Objetivos Específicos

- Cuantificar el contenido de biomasa de cada una de las especies de mangle.
- Cuantificar en contenido de carbono almacenado en el mangle negro (*Avicennia Germinans* (L.) L.), y el mangle blanco (*Laguncularia racemosa* (L.) Gaerth) en el ejido la Solución somos todos, Paraíso, Tab.

5. METODOLOGIA

5.1. Descripción del área de estudio

El estudio se llevó a cabo en el ejido la Solución somos Todos que se ubica entre las coordenadas geográficas 93° 08' 24" longitud oeste, 18° 18' 36" latitud norte y 93° 03' 36" longitud oeste, 18° 22' 48" latitud norte sobre la carretera Paraíso-Comalcalco con rumbo hacia el poblado Campo Petrolero Mecoacán, pasando por el poblado Chichicapa, Comalcalco, Tabasco. Colinda con el Ejido Jalpa de Méndez. Por otro lado, colinda con el río Cuxcucapa. Al centro-sur con parcelas de la ranchería Nicolás Bravo 2da Sección. En la parte Oeste con el ejido la Alianza, las lagunas el Manatí, Tilapa y Júcaro. Al noreste y al norte con la laguna Mecoacán y parte de Arroyo hondo. (Ejido la solución somos todos 2015)

El sitio de muestreo se encuentra poblado en su mayoría por mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) (L). Gaerth y unos cuantos individuos de mangle negro (*Avicennia Germinans* (L.) L.) estas especies se establecieron en el sitio luego de que en el año 1984 a causa de una inundación.

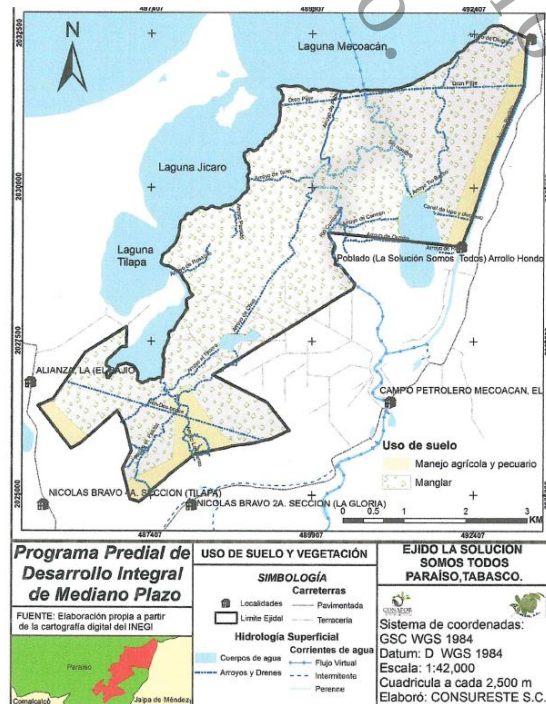


Figura 6. Mapa del ejido la solución somos todos

5.1.1. Hidrología

El ejido la solución somos todos forma parte de la cuenca hidrológica de Cuxcuxapa dicha cuenca aporta su caudal al mar tiene una superficie de aportación 562101 km², se origina en las inmediaciones del Estado de Tabasco su principal afluente es la laguna Mecoacán que desemboca al golfo de México.

El Ejido forma parte de la regio Grijalva-Usumacinta, Cuenca Rio Grijalva-Villahermosa y Subcuenca Rio Cuxcuxapa cuyos ríos drenan al golfo de México. El ejido es irrigado por el rio Cuxcuxapa y el Arroyo Hondo, además de la laguna Mecoacán. En su interior corren varios canales artificiales y naturales así también existen lagunas como la de Júcaro, Tilapa, el Manatí, el Mangle y la Negrita. Esta característica hidrológica le permite tener recarga constante de agua dulce por parte de ríos, arroyos y canales, así como de agua salada por parte de la laguna Mecoacán, dicho comportamiento hídrico es quien determina en gran parte la presencia de organismos vivos que habitan en los terrenos del ejido.

5.1.2. Suelo

Los suelos son de origen aluvial y palustre a causa de los diferentes fines para los que han sido utilizados en la zona su origen ha sido transformado. Son suelos profundos y normalmente presentan horizontes A y C. Son suelos ricos en nutrientes y con un pH que va de ligeramente ácido a neutro. Los tipos de suelo predominantes basándose en el sistema de FAO/UNESCO son; el Gleysol vertico (GV) , Solonchak gléyico (ZG) estos dos con textura gruesa y Gleysol eutríco (Ge) con textura media.

Los suelos del ejido se ven anegados casi en su totalidad durante los meses de septiembre a febrero de cada año, esto debido al desbordamiento de los ríos y arroyos que confluyen en el ejido.

5.1.3. Clima

El clima donde se localiza el ejido, corresponde a la formula la Am (f) y describe como un clima cálido húmedo con temperatura media anual mayor de 22°C y temperatura del mes más frío mayor de 18°C. La precipitación total anual fluctúa de 1500 a 3000 mm, con una precipitación del mes más seco menor de 60 mm y porcentaje de lluvia invernal mayor de 10.2% del total anual. Considerando los datos de la estación meteorológica 27034, ubicada en la ciudad de Paraíso, Tabasco obtenemos una temperatura promedio de 24°C, donde enero es el mes más frío con una temperatura de 21.2°C en promedio y el mes más caliente es junio con 26.6 °C en promedio. La cantidad de lluvia anual promedio es de 1792mm, siendo el mes más lluvioso octubre con una precipitación de 347 mm y el menos lluvioso abril con 45 mm.

5.1.4. Flora

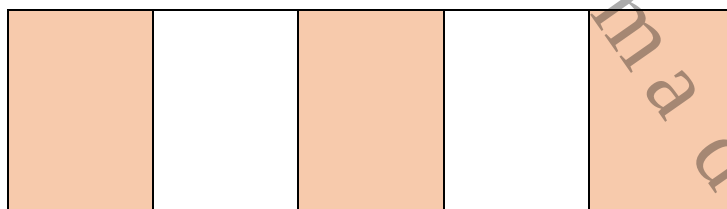
Las especies más ampliamente distribuidas en el ejido son mangle rojo (*Rhizophora mangle* L.), mangle blanco (*Laguncularia racemosa* (L.) Gaertn) y mangle negro (*Avicennia germinans* L.) las cuales se encuentran en distintos niveles de dominancia. Dentro del manglar se encuentran especies como el helecho gigante o cola de tigre (*Acrostichum aureum*), el mucó (*Dalbergia brownii*), bejuco lechoso (*Rhabdadenia biflora*). Sobre los árboles de mangle rojo se observa la planta parásita conocida como caballera (*Psittacanthus calyculatus* (DC) G. Don). Se observan árboles de macuilíz (*Tabebuia rosea*), coco (*Cocos nucifera*), tamarindo (*Tamarindus indica*), Guayaba (*Psidium guajava* L.).

5.1.5. Fauna

La fauna silvestre del ejido es neotropical. El ejido forma parte del Área de importancia para la conservación de aves (AICA SE-08 Laguna Mecoacán) en la que se localiza una zona de anidación del pelicano pardo (*Pelecanus occidentalis*). Las aves más representativas del ejido son: Tutupana (*Aranides cajanea*) garzón blanco (*Egretta alba*), pijije (*Dendrocygna autumnalis*) entre otras. Los mamíferos que se observan con mayor frecuencia son el perro de agua (*Lontra longicaudis*), el manatí (*Trichechus manatus*), oso hormiguero (*Tamandua mexicana*), Tlacoache (*Didelphis marsupialis*). (CONSURESTE 2015)

5.2. Procedimiento del muestreo

Se establecieron 3 parcelas cada una de 500 m² con 50 m de largo y 10 m de ancho de igual manera cada parcela se dividió en 5 secciones, esto para el trabajo de campo y se tomaron datos de cada uno de los individuos que se encontraron en las parcelas.



5.3. Variables a Evaluadas

5.3.1. Diámetro Altura de Pecho

El diámetro normal (DN), o diámetro a la altura del pecho (DAP), es una variable básica en unidades de manejo (UM) temporales o permanentes. (CONAFOR2012)

Para ello se midió el diámetro a la altura del pecho (1.30) de todos los árboles, para tomar la medida, se colocó la cinta métrica alrededor del tallo (Figura 7). No se debe estirar la cinta con la que se está midiendo.



Figura 7. Medida a la altura de pecho. Forma correcta en la que se debe colocar la cinta diamétrica a 1.3 m de altura.

5.3.2. Altura Total

La medición de la altura de los manglares tipo arbóreo (mayores a 2 m) se realizó, con instrumentos ópticos denominados hipsómetros, que miden alturas basándose en las relaciones matemáticas existentes entre las longitudes de los lados (Hipsómetros Christen y Merritt) o en las tangentes de ángulos (Hipsómetros Haga, Blume-Leiss y Clinómetro Suunto). Para ello se debe buscar un lugar donde se tenga una visión clara del tronco del árbol que se medirá, a una distancia de 10 a 15 m de ese tronco. Se medirá la distancia horizontal que hay entre la persona y el tronco, usando el hipsómetro (Figura 8), (Chave 2005).

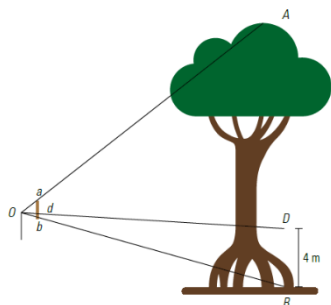


Figura 8. Esquema que ejemplifica como deberá medirse la altura del árbol

5.3.3. Regla de Sturges

Para determinar la cantidad de intervalos apropiada para diámetro y altura se utilizó la regla de Sturges que se expresa de la siguiente manera

$$K = 1 + 3.3 \log n$$

Dónde:

K= Número de intervalos el cual siempre debe ser un número entero. Razón por la cual se deberá redondear el resultado al entero más cercano.

n= Número de datos.

Log = logaritmo en base 10.

5.3.4. Fórmulas para estimación de biomasa de biomasa y carbono

Con los datos obtenidos en campo se calcularon distintas variables (altura, DAP) para calcular la cantidad de carbono, y se mediante las siguientes ecuaciones.

$$AB = \pi \left(\frac{DN^2}{4} \right)$$

Donde:

AB= Área basal (m²)

π=3.1416

DN= Diámetro normal(altura pecho) en m

Estimación de volumen de acuerdo con Grijpma, (1982)

$$V = (AB)(h)(CM)$$

V= volumen (m³)

AB= Área basal (m²)

h= altura (m)

CM= coeficiente mórfico forestal (0.5)

BIOMASA

Fórmula propuesta para estimar biomasa por Brown y Lugo 1984

$$B = (V)(d)$$

Donde

B= biomasa (g)

V= volumen

d= densidad de la madera (g/m³)

CONTENIDO DE CARBONO

Para calcular el contenido de carbono, se multiplica la biomasa por el factor de contenido de carbono promedio por árbol propuesto por Avendaño *et al.*, (2009), que es de 0.46 KgC, y para estimar la biomasa total se toma en cuenta la relación de biomasa que existe en las ramas y hojas con respecto al tallo; en este caso se empleó el valor de 1.3 propuesto por Brown y Lugo, (1984), la cual indica que a la biomasa fustal estimada, se le añade 30 por ciento que justifica el peso de las ramas y hojas.

$$CC = (B)(1.3)(0.46)$$

Donde

CC= contenido de carbono (g)

B= biomasa (g)

1.3= factor de expansión de fustes

0.46= proporción de carbono por árbol

ECUACIÓN ALOMÉTRICA PARA ESTIMACIÓN DE BIOMASA Y CARBONO AÉREO

Ecuaciones propuestas por Smith y Whelan 2006 para cada especie de manglar que ha sido muestreada.

ESPECIE	ECUACIÓN ALOMÉTRICA
<i>Laguncularia Racemosa</i> (L.) Gaerth	$BA = 10^{[1.930 * (\log 10 (DAP)) - 0.441]}$
<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	$BA = 10^{[1.934 * (\log 10(DAP)) - 0.395]}$

El contenido de carbono se obtiene multiplicando la biomasa por el porcentaje de carbono establecido por IPPC(1996) que es del 50%

$$CC = BA * 0.5$$

5.4. Materiales y Equipos

5.4.1. Cinta diamétrica

Está conformada por una cinta graduada inextensible. En rigor mide el perímetro (P) de la sección; el valor del diámetro (D) surge de la reacción $D = P/\pi$. Usualmente están graduadas en unidades de circunferencia y de diámetro, una de cada lado de la cinta.

La cinta debe colocarse a la altura debida, rodeando sección y en forma perpendicular al eje del árbol en todo su recorrido. Es importante controlar que la superficie sobre la cual está apoyada la cinta esté libre de elementos extraños (plantas trepadores, etc) (Wabo, 2002).

5.4.2. Hipsómetro Haga

Estos equipos proporcionan la lectura del árbol directamente ya que solamente se tiene que colocar forma manual para toma de datos de plantaciones forestales. Para ello se coloca el lector a una distancia de 15, 20, 25 o 30 metros de distancia del árbol (INIFAP 2010)

6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La población del sitio muestreado en el ejido la Solución Somos Todos está conformado en su mayoría por *Laguncularia racemosa* (L.) Gaerth y pocos individuos de *Avicenia germinans* (L.) L., en esta población, los individuos tienen edad y tamaños similares. El rango de crecimiento en diámetro es similar. El área en la que el estudio se llevó a cabo cuenta 63 ha.

Se escogieron 3 cuadrantes de cada sitio, los cuales fueron seleccionados aleatoriamente, cada cuadrante contaba con una área de 500m² en los cuales se tomaron datos de cada uno de los individuos, área total muestreada fue de 1500 m² en dicho muestreo se tomaron datos de diámetro y altura de 1146 individuos de ambas especies de mangle, en contraste a estas mediciones para la Laguna Cuyutlan en Colima las unidades de muestreo aunque fueron también establecidas de manera aleatoria aquí se muestrearon 48 unidades cada una de 300 m² (Téllez-García, 2012).

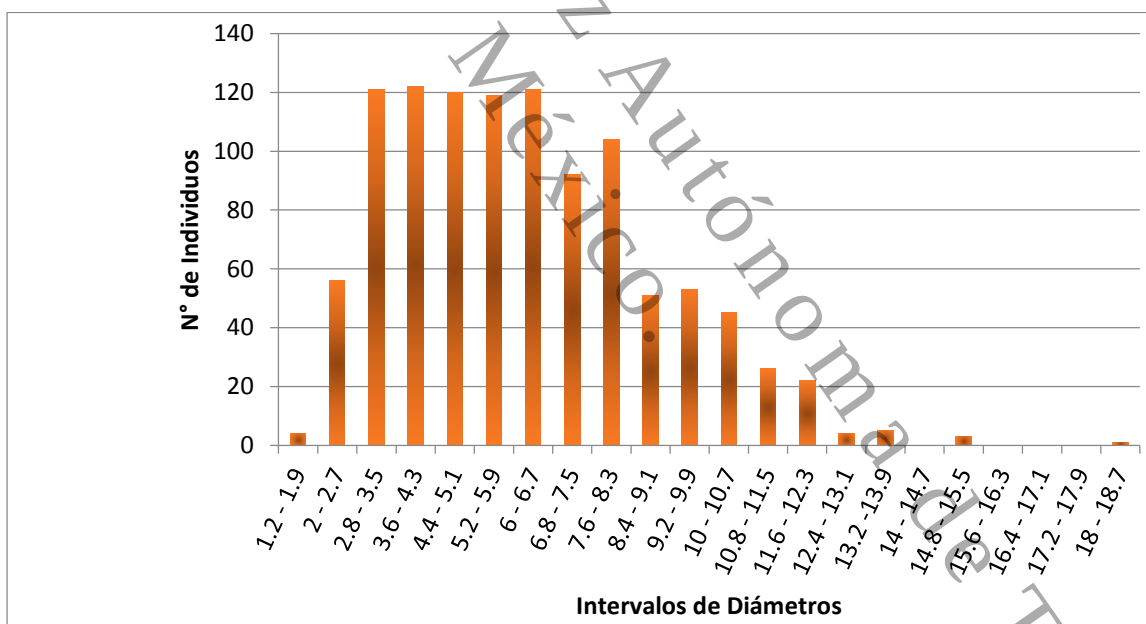
6.1. Diámetro y Altura

Para la especie de *Laguncularia racemosa* (L.) Gaerth se encontraron 1,069 individuos y es la especie que predomina en el sitio, al igual que en el estudio de estero Sargento se atribuyeron que *L. racemosa* es la especie dominante en Sian Ka'an, y por el contrario de presencia moderada en Atasta (Bautista-Olivas 2018). El valor mínimo de diámetro fue de 1.2 cm y el valor más alto fue de 18.3 cm.

La gráfica 1 muestra la distribución diamétrica y el número de individuos que se registraron por cada clase. El promedio de diámetro es de 6.21 cm y la mayor cantidad de individuos tienen diámetros que oscilan entre los 2.8 cm y 8.3 cm. Como se puede observar en la gráfica antes mencionada, son pocos los individuos que tienen un diámetro mayor a 10 cm. Bartz, Melo Jr. y Larcher (2015) sugieren que los individuos de manglar son más pequeños, con menor diámetro de tronco y densidad de copa y mayor área foliar, que los individuos de bosques de transición.

De igual manera se expresa la distribución de individuos por clase diamétrica, en la cual se observa que todas las distribuciones están representados, excepto los rangos de 14–14.7 cm, 15.6–16.3 cm, 16.4–17.1 cm, 17.2–17.9 cm.

Los intervalos que van desde 12.4 cm a 18.7 cuenta con pocos individuos, esto refleja que son los individuos más senectos y por lo tanto los progenitores, ya que para el resto de los individuos que cuentan con diámetros que van de los 2.8 cm hasta los 12 cm presentan una homogeneidad, lo que significa que hubo una germinación exitosa de semillas así como también un excelente crecimiento, estos individuos se encuentran en su etapa reproductiva.

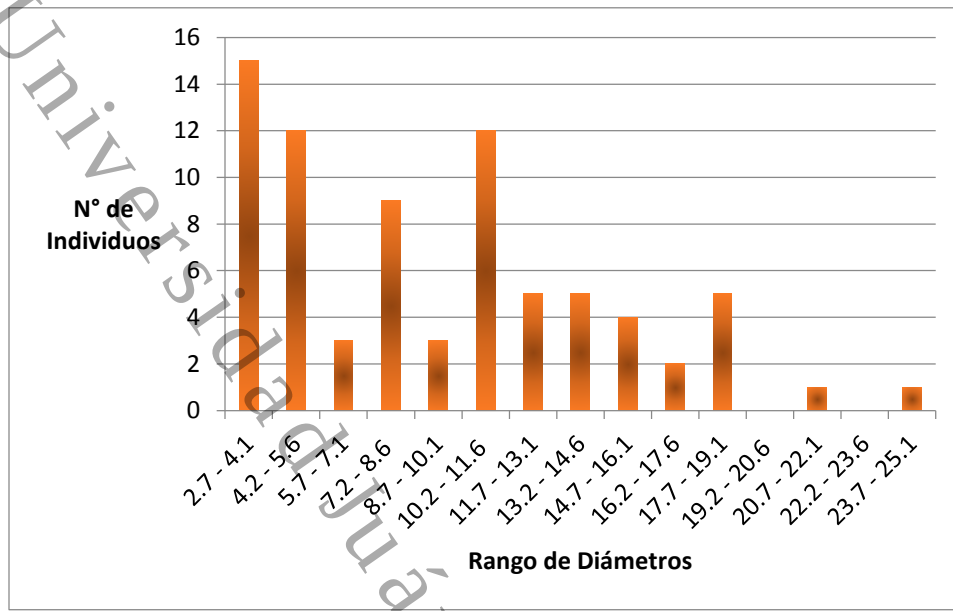


Grafica 1. Distribución de individuos por clase diamétrica Mangle Blanco (*Laguncularia racemosa* (L.) Gaerth)

La gráfica 2 muestra que la mayor parte de los individuos tienen valores de diámetro para el mangle negro que van desde los 2.7 a los 11.6 cm. El valor promedio de diámetro para esta especie es de 9.36 cm; también se refleja que los pocos individuos que lograron establecerse tienen un crecimiento homogéneo ya

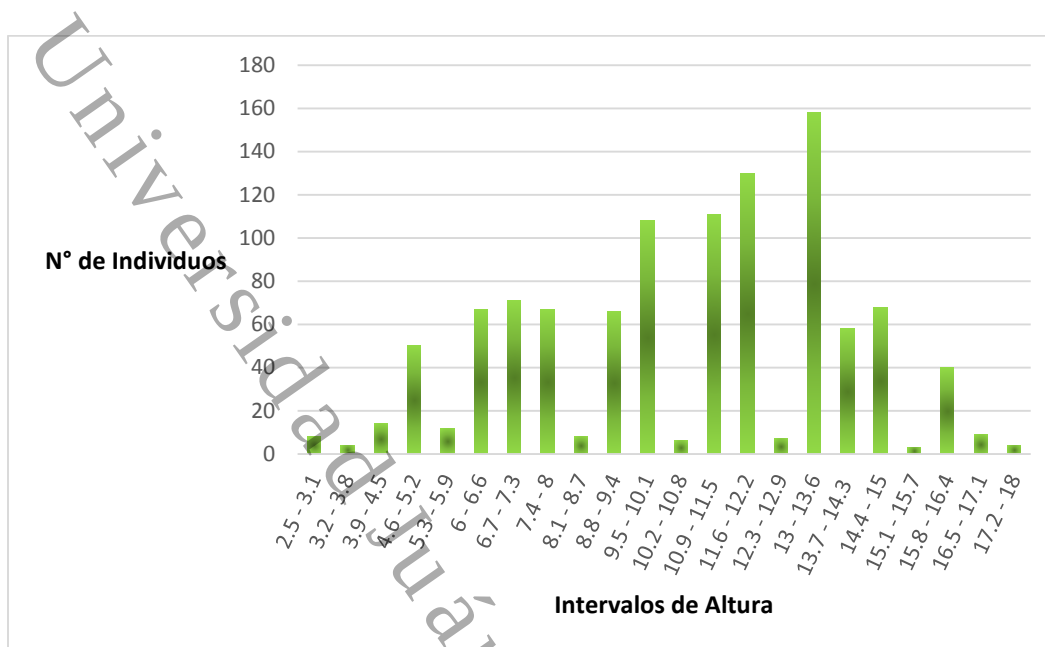
que los individuos con mayor valor de diámetro se consideran son los progenitores. Los rangos con mayor número de individuos son de 2.7cm a 4.1cm con 15 individuos, de 4.2 a 5.6 cm con 12 individuos y de 10.2 a 11.6 cm con 12 individuos. El trabajo de Yepes, *et al.*, (2016) no maneja intervalos de diámetro con una formula si no que mas bien cuenta con una clasificación por rangos para el diámetro donde la especie *Avicenia germinans* (L.) 57 % de los árboles cosechados correspondieron al intervalo entre 2.5 y 12.5 cm de diámetro normal, 20 % al rango entre 12.5 y 22.5 cm, 13 % entre 22.5 y 32.5 cm, 3 % entre 32.5 y 42.5 cm, 3 % entre 42.5 y 52.5 cm, y 3 % entre 52.5 y 62.5 cm.

El trabajo de Domínguez (2011) muestra que para la laguna Mecoacán se registran valores de hasta 43 cm de diámetro y el trabajo en la Laguna de Cuyutlán, Colima clasifica los rangos de diámetros en dos clases, la 5 que maneja intervalos de 2.5 cm a 7.4 cm y la 10 con diámetros de 7.5 cm a 12.4 cm (Téllez-García, 2012) La especie de mangle negro (*Avicenia germinans* L.) tiene poca presencia al igual que el estudio realizado en los sitios Cometa y Gallego. los cuales fueron dominados por *Laguncularia racemosa* (L.) Gaerth. Mientras que *Avicennia germinans* no fue frecuente el sitio (Kauffman *et al.*, 2015). El número de individuos muestreados es de 77 es una minoría en comparación a la especie de *Laguncularia racemosa* (L.) Gaerth., en cuanto a las mediciones de diámetros, estas van de 24.7 cm que corresponde al valor más grande y 2.7 cm el valor más pequeño. El trabajo de Domínguez-Domínguez, (2011) en la laguna el Cocal en el ejido de Barra de Tupilco en Comalco Tabasco, la especie de *Avicenia germinans* (L.) tiene un valor de diámetro de 27m que corresponde al valor más alto.



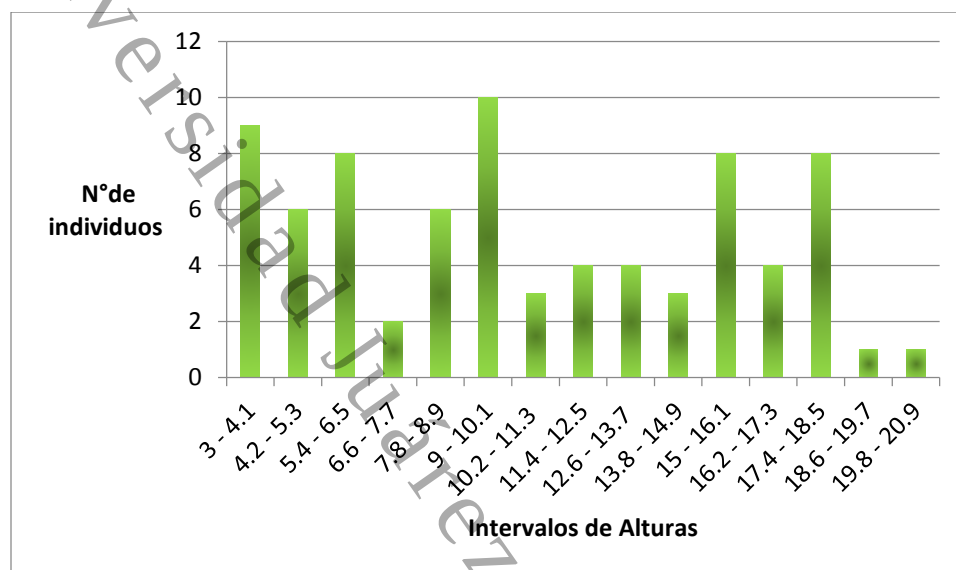
Gráfica 2. Distribución de Individuos por clase diamétrica de mangle negro (*Avicenia germinans* (L.) L.)

En cuanto a la altura, grafica 3 muestran las distribuciones de alturas y el número de individuos para la especie de *Laguncularia racemosa* (L.) Gaerth que se encuentran en dicho intervalo, las mediciones son variadas, van desde los 2.5 m que corresponde al valor mínimo mientras que el valor máximo es de 18 m. el mayor número de individuos cuenta con mediciones que van de 13 a 13.6m y el promedio de altura es de 10.58 m. También se muestra la distribución por rangos de altura, la cual es muy irregular debido a que el sitio tuvo con anterioridad una etapa de aprovechamiento y lo que hoy queda es el reducto de lo que no tenía talla comercial en ese entonces.



Grafica 3. Distribución de Individuos por clase diamétrica Mangle Blanco (*Laguncularia racemosa* (L.) Gaerth)

La altura de los individuos de *Avicenia germinans* (L.) tienen un promedio de 10.59 m, la mayoría de los individuos se encuentran en un intervalo de 3 a 10.1 m. El estudio de FELIX-PICO *et al.*, (2006) menciona que de igual manera en el sitio se encuentran individuos de *Avicenia germinans* (L.) pero en este caso los individuos de *Laguncularia racemosa* (L.) Gaerth tienen mayor altura y diámetro. Más específicamente se puede observar el número de individuos por intervalo de altura en la grafica 4. El valor máximo de altura cuenta con una medida de 20 m y el valor mínimo es de 3 metros en comparación al trabajo de Domínguez-Domínguez, (2011) en la laguna el Cocal en el ejido de Barra de Tupilco en Comalcalco Tabasco, la especie de *Avicenia germinans* (L.) tiene un valor de altura de 11m que es el valor más alto. En *Laguncularia racemosa* (L.) Gaerth se puede notar que durante la etapa de aprovechamiento que tuvo el sitio, esta especie no contaba con las medidas requeridas para su aprovechamiento por eso es que el crecimiento es más homogéneo. Mientras tanto el estudio realizado en la laguna Cuyutlán en Colima para manglares maneja las alturas en dos clases, la 5 que tiene rangos de altura de 2.5 m a 7.4m de altura y la clase 10 que cuenta con rangos de 7.5 a 12.4 m (Téllez-García, 2012).



Grafica 4. Distribución de Individuos por rango de altura de mangle negro (*Avicenia germinans* (L.) L.)

6.2. Biomasa y Carbono

Se utilizaron dos ecuaciones para la estimación de biomasa y carbono, una primera fórmula de Brown y Lugo 1984 que implica más componentes como área basal y volumen para llegar al resultado que se encuentran en la tabla 1 (Estos valores se pueden encontrar más detallados por individuo en el anexo 1)

Tabla 1. Valores de área basal y volumen por cuadrante.

Cuadrante	Área Basal m ²	Volumen m ³
1	1.48	8.32
2	1.56	21.44
3	1.45	19.63

La tabla 2 muestra los valores para ambas especies, el número de individuos por especie y los valores más específicos biomasa y carbono en gramos que es resultado que se obtiene mediante la ecuación este total se convierte a toneladas para la obtención del resultado en toneladas por hectareas.

Tabla 2. Valores de biomasa y carbono en gramos, kilogramos y toneladas, estimados con la fórmula de Brown y Lugo 1984.

BROWN Y LUGO						
CUADRANTE	ESPECIE	Nº DE INDIVIDUOS	BIOMASA (g)	CARBONO g	BIOMASA TON	CARBONO TON
1	<i>Laguncularia racemosa (L.) Gaerth.</i>	383	4713418.35	2818624.17	4.71	2.82
1	<i>Avicenia germinans (L.) L.</i>	8	426364.698	254966.09	0.43	0.25
2	<i>Laguncularia racemosa (L.) Gaerth.</i>	378	5293138.5	3165296.83	5.29	3.17
2	<i>Avicenia germinans (L.) L.</i>	27	1711266	1023337.07	1.71	1.02
3	<i>Laguncularia racemosa (L.) Gaerth.</i>	308	4250268.01	2541660.27	4.25	2.54
3	<i>Avicenia germinans (L.) L.</i>	42	2475782.8	1480518.12	2.48	1.48

La tabla 3 muestra los valores de biomasa y carbono en toneladas para la especie de *Laguncularia racemosa (L.) Gaerth*, así como también se muestra la estimación de una tonelada por ha. Los valores de Biomasa en toneladas reales para los cuadrantes muestreados son de 14.25 toneladas para la biomasa y 8.52 toneladas de contenido de carbono, posteriormente estos valores se extrapolaron a una hectárea, dando como resultado 95.04 ton/ha para la biomasa y 56.83 ton/ha de carbono.

Tabla 3. Valores de biomasa en ton/ha para especie de mangle blanco, estimados con la formula de Brown y Lugo 1984.

ESPECIE	BIOMASA TON	CARBONO TON
<i>Laguncularia racemosa (L.) Gaerth.</i>	4.71	2.81
<i>Laguncularia racemosa (L.) Gaerth.</i>	5.29	3.16
<i>Laguncularia racemosa (L.) Gaerth.</i>	4.25	2.54
TOTAL	14.25	8.52
MG/HA	95.04	56.83

La tabla 4 muestra los valores de *Avicenia germinans* (L.) L. son menores ya que como se había mencionado, la cantidad de individuos es menor en comparación a *Laguncularia racemosa* (L.) Gaerth. El valor de biomasa que se obtuvo es de 4.61 toneladas y el valor de carbono es de 2.75 toneladas, estos valores fueron extrapolados a una hectárea, por lo tanto, se puede decir que el valor estimado de biomasa en mega gramos por hectárea es de 30.75 y 18.39 para carbono.

Tabla 4. Valores de biomasa y carbono en toneladas/ha para especie de mangle negro, estimados con la fórmula de Brown y Lugo 1984.

ESPECIE	BIOMASA TON	CARBONO TON
<i>Avicenia germinans</i> (L.) L.	0.42	0.25
<i>Avicenia germinans</i> (L.) L.	1.71	1.02
<i>Avicenia germinans</i> (L.) L.	2.47	1.48
TOTAL	4.61	2.75
MG/HA	30.75	18.39

La tabla 5 muestra el valor general, incluyendo las dos especies que se encontraron, el valor extrapolado de biomasa es de 125.8 toneladas por hectárea y el contenido de carbono es de 75.22 ton/ha, mientras que Yepes, *et. Al*, (2016) menciona que las mayores cantidades de carbono (c.a 197.6 Mg/ha) han sido reportadas para los manglares oceánicos del Indo-Pacífico mientras que los menores valores (2.5 Mg/ ha), se reportan para los manglares enanos en la península de Yucatán en México.

Tabla 5. Valores totales de biomasa y carbono de los tres cuadrantes del manglar.

Brown y Lugo (1984)				
CUADRANTE	BIOMASA (TON)	BIOMASA (MG/HA)	CARBONO (TON)	CARBONO (MG/HA)
1	5.1397	102.794	3.0735	61.47
2	7.0044	140.088	4.1886	83.772
3	6.726	134.52	4.0221	80.442
PROMEDIO BIOMASA	PROMEDIO CARBONO			
125.8 MG/HA	75.228 MG/HA			

La segunda ecuación utilizada es la de Smith y Whelan (2006) La biomasa se determinó con dicha ecuación y se relacionó con el cálculo del contenido de carbono mediante el factor 0.5 que el IPCC (2013) recomienda. Los valores fueron estimados para cada individuo esto, se puede ver en el anexo 1.

La tabla 6 muestra el contenido de biomasa y carbono total para la especie de *Laguncularia racemosa* (L.) Gaerth el cual es de 101.42 mg/ha y 50.71 mg/ha respectivamente

Tabla 6. Totales de biomasa y carbono de la especie de mangle blanco (*Laguncularia racemosa* (L.) Gaerth.)

SMITH Y WHELAN 2006				
CUADRANTE	ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	BIOMASA MG	CARBONO MG
1	<i>Laguncularia racemosa</i> (L.) Gaerth.	383	5.58	2.79
2	<i>Laguncularia racemosa</i> (L.) Gaerth.	378	5.29	2.64
3	<i>Laguncularia racemosa</i> (L.) Gaerth.	308	4.33	2.16
TOTAL		1069	15.21	7.60
MG/HA			101.42	50.71

La especie de *Avicenia germinans* (L.) L. cuenta con un total de 19.90 mg/ha de biomasa y 9.95 mg/ha de carbono, en comparación al *Laguncularia racemosa* (L.) Gaerth los resultados son menores y esto debido a que el *Avicenia germinans* (L.) L. tiene menor presencia en el sitio muestreado. Tabla 7

Tabla 7. Valores de biomasa de los tres cuadrantes y total de biomasa y carbono almacenado para mangle negro.

SMITH Y WHELAN 2006				
CUADRANTE	ESPECIE	N° DE INDIVIDUOS	BIOMASA TON	CARBONO TON
1	<i>Avicenia germinans</i> (L.) L.	8	0.36	0.18
2	<i>Avicenia germinans</i> (L.) L.	27	1.03	0.51
3	<i>Avicenia germinans</i> (L.) L.	42	1.58	0.79
TOTAL		77	2.98	1.49
TON/HA			19.90	9.95

La suma del contenido de biomasa y carbono de las dos especies es de 121.32 Mg/ha y 60.6 Mg/ha respectivamente, esto se encuentra en la tabla 8. Herrera *et al.*, 2016 mencionan que no hay muchos estudios en México que hablen sobre biomasa aérea de manglar y su contenido de carbono; sin embargo, si se cuenta con información sobre algunos estudios como en el Golfo de México y Pacífico centro se registran 137.32 y 101.75 Mg C·ha⁻¹, respectivamente en la península de Yucatán, el contenido de carbono varía entre 2.5 y 84.6 Mg C·ha⁻¹ (Adame *et al.*, 2013); el Pacífico norte, donde se ubican los sitios de estudio, posee en promedio 42 Mg C·ha⁻¹, donde la Laguna Agua Brava de Nayarit (162.41 Mg C ha⁻¹) y Bahía del Tóbari (3.4 Mg C·ha⁻¹) presentan estos valores (Herrera *et al.*, 2016).

Tabla 8. Total, de biomasa y carbono de los tres cuadrantes del manglar del ejido la Solución somos todos.

FORMULA SMITH Y WHELAN (2006)				
CUADRANTE	BIOMASA (MG)	BIOMASA (MG/HA)	CARBONO (MG)	CARBONO (MG/HA)
1	5.9439	118.878	2.9719	59.438
2	6.3321	126.642	3.166	63.32
3	5.923	118.46	2.9615	59.23
PROMEDIO BIOMASA		PROMEDIO CARBONO		
121.32 MG/HA		60.6 MG/HA		

En la tabla 9 se puede observar los resultados de ambas fórmulas. Komiyama *et al.*, (2008) explica que para algunos científicos, aún es controversial declarar si la alometría de una especie de manglar es específica para un lugar en particular sin embargo Smith III (2006) explica en una comparación biogeográfica que un manglar con cierto diámetro puede contener mayor biomasa en el ecuador que un individuo en el norte o sur de ecuador dado será Las diferencias son menores para *Laguncularia racemosa* (L.) Gaerth.y mayores. Por ejemplo, para *Laguncularia racemosa* (L.) Gaerth. Con un diámetro de 10 cm se predice que tendrá 60 kg de biomasa seca en Guayana Francesa, 50 kg en seco biomasa en Yucatán de México y 45 kg de masa seca en los Everglades de Florida. Como el diámetro altura pecho aumenta para *Avicenia germinains* (L.) L. la cantidad de biomasa también es mayor.

Tabla 9. Valores de biomasa y carbono de las dos formulas empleadas incluyendo los tres cuadrantes y las dos especies de manglar.

FORMULA SMITH Y WHELAN (2006)				
CUADRANTE	BIOMASA (MG/HA)	CARBONO (MG/HA)	PROMEDIO BIOMASA MG/HA	PROMEDIO CARBONO MG/HA
1	118.878	59.438	121.32	60.6
2	126.642	63.32		
3	118.46	59.23		
FORMULA 2 Brown y Lugo (1984)				
CUADRANTE	BIOMASA (MG/HA)	CARBONO (MG/HA)	PROMEDIO BIOMASA MG/HA	PROMEDIO CARBONO MG/HA
1	102.794	61.47	125.8	75.228
2	140.088	83.772		
3	134.52	80.442		

7. CONCLUSIÓN

Bajo la metodología empleada se concluye que el manglar se encuentra en proceso de crecimiento y desarrollo. Conservando este manglar en un periodo de 20 a 30 años se encontrará en un ambiente desarrollado o maduro, por lo tanto tendrá la capacidad de almacenar mas carbono atmosferico esto considerando que el manglaro no se vea afectado por alguna actividad que que afecte su desarrollo.

La estructura diametrica refleja que el manglar tuvo una etapa de aprovechamiento, ya que son pocos los individuos que cuentan con valores de diámetros altos, se considera que estos son los progenitores de la mayoría de individuos se encuentran en etapa de desarrollo.

En cuanto a las ecuaciones empleadas, la ecuación de Brown y Lugo (1984) registra un valor mayor de biomasa y carbono es probable que esto se deba a que se ven involucrados valores de área basal, volumen, para poder estimar el contenido de biomasa y carbono, por lo tanto se suman mas componentes que hacen que el valor aumente. En cuanto a la ecuación de Smith y Whelan (2006) es una ecuación que esta hecha específicamente para cada especie, en la que unicamente se requiere de el dato de campo de diámetro a la altura por lo tanto no se podría considerar que una sea mejor que otra, solo se debe considera cual es las más adecuado a los datos que se obtengan en campo.

La especie de *Laguncularia racemosa* (L.) Gaerth registra mayor contenido de biomasa y carbono, ya que se encuentra en mayor abundancia en el sitio muestreado, la especie de mangle negro tiene poca presencia por lo tanto el contenido valor de de biomasa y carbono almacenado es menor.

8. REFERENCIAS

- Adame, M. F., Kauffman, J. B., Medina, I., Gamboa, J. N., Torres, O., Caamal, J. P., Herrera-Silveira, J. A. (2013). Carbon stocks of tropical coastal wetlands within the karstic landscape of the Mexican Caribbean. *Springer Science*. 204-216
- Albritton D.L., Barker T., Bashmakov I.A., Canziani O., Christ. R., Cubasch.U., Davidson O., Gitay H., Griggs D., Halsnaes K., Houghton J., House J., Kundzewic Z., Lal M., Leary N., Magadza C., McCarthy J., Mitchell J., Moreira J.R., Munasinghe M., Noble I., Pachauri R., Pittock B., Prather M., Richels R., Robinson J., Sathaye J., Schneider J., Scholes R., Stocker T., Sundararaman T., Swart R., Taniguchi T., y Zhou D. 2001 *Cambio climático 2001: Informe de síntesis*. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)
- Bartz, M., Melo Jr., J. C. F., & Larcher, L. (2015). Variação morfológica de *Laguncularia racemosa* (L.) C. F. Gaertn. (Combretaceae) em áreas de manguezal e de transição entre manguezal e floresta de restinga. *Biotemas*, 28, 21-29.
- Bautista-Olivas, A. L., Mendoza-Cariño, M., Rodriguez, J. C., Colado-Amador, C. E., Robles-Zazueta, C. A., & Meling-López, A. E. (2018). Above-ground biomass and carbon sequestration in mangroves in the arid area of the northwest of Mexico: Bahía del Tóbari and Estero El Sargento, Sonora. *Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente*, 24(3), 387-403.

Benavides S. J. D.; E. A. Rubio C., A. Rueda S. 2010. Manual Para Toma de Datos de Plantaciones Forestales. Folleto Técnico Núm. 11. Campo Experimental Centro Altos de Jalisco, CIRPAC, INIFAP. Guadalajara, Jalisco, México. 50 p.

Conabio. 2009. Manglares de Mexico extensión y distribución. 2da ed. Comisión Nacional para el conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. 99pp

Consureste, S. C 2012. Ordenamiento Territorial comunitario. Ejido la Solucion Somos Todos, Municipio de Paraiso Tabasco. 161 p

Consureste, S.C 2015. Programa Predial de Desarrollo Integral de Mediano Plazo del Ejido la Solución Somos Todos, Municipio de Paraiso Tabasco 115 p

De la Peña A., Roja C.A, De la Peña M. 2010 Valoración económica del manglar por el almacenamiento de carbono, Ciénaga Grande de Santa Marta. Clío América Universidad del Magdalena. Pp 133-150

Díaz-Ríos, M., & Vázquez-Alarcón, A., & Uribe-Gómez, M., & Sánchez Vélez, A., & Lara Bueno, A., & Cruz León, A. (2016). Ecuaciones alométricas para estimar biomasa y carbono en aile obtenidas mediante un método no destructivo. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas, (16), 3235-3249.

Díaz-Franco, R., Acosta-Mireles, M., Carrillo-Anzures, F., Buendía-Rodríguez, E., Flores-Ayala E., y Etchevers-Barra, J.D. 2007. Determinación de ecuaciones alométricas para estimar biomasa y

carbono en *Pinus patula* Schl. et Cham. *Madera y Bosques* 13(1):25-34

Domínguez-Domínguez M., J. Zavala-Cruz, P. Martínez-Zurimendi. 2011. Manejo forestal sustentable de los manglares de Tabasco. Secretaría de Recursos Naturales y Protección Ambiental. Colegio de Postgraduados. Villahermosa Tabasco, Mexico. 137 p.

Félix-Pico, EF, Holguín-Quñones, OE, Hernández-Herrera, A, & Flores-Verdugo, F. (2006). Producción primaria de los manglares del Estero El Conchalito en Bahía de La Paz (Baja California Sur, México). *Ciencias marinas*, 32(1a), 53-63.

Herrera Silveira, J., & Camacho Rico, A., & Pech, E., & Pech, M., & Ramírez Ramírez, J., & Teutli Hernández, C. (2016). DINÁMICA DEL CARBONO (ALMACENES Y FLUJOS) EN MANGLARES DE MÉXICO. *Terra Latinoamericana*, 34 (1), 61-72. López Portillo, J., & Ezcurra, E. (2002). Los manglares de México: una revisión. *Madera y Bosques*, 8 (Es1), 27-51.

Kauffman J. B., H. Hernández Trejo, J. García, C. Heider y W. M. Contreras (2015), "Carbon stocks of mangroves and losses arising from their conversion to cattle pastures in the Pantanos de Centla, Mexico". Springer Science. 203-216 p

Mendoza de Armas, César, & Jiménez Narváez, Gustavo. (2017). Relación entre el efecto invernadero y el cambio climático desde la perspectiva del sector agrario. *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*, 70(2), 8120-8122.

Moreno Cáliz, E., & Guerrero Peña, A., & Gutiérrez Castorena, M., & Ortiz Solorio, C., & Palma López, D. (2002). Los manglares de Tabasco, una reserva natural de carbono. *Madera y Bosques*, 8 (Es1), 115-128.

Pech-Cardenas M. y J. A. Herrera-Silveira.(2016). Almacenes de carbono orgánico aéreo en manglares sometidos a perturbaciones naturales. 523-528En: Paz, F., R..Torres. (editores). 2016. Estado Actual del Conocimiento del Ciclo del Carbono y sus Interacciones en México: Síntesis a 2016. Serie Síntesis Nacionales. Programa Mexicano del Carbono en colaboración con la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Texcoco, Estado de México, México. ISBN 978-607-96490-4-3. 732 p.

Rodríguez Zúñiga M. T., E. Villeda Chávez, A. D. Vázquez-Lule, M. Bejarano, M. I. Cruz López, M. Olguín, S. A. Villela Gaytán, R. Flores (Coordinadores). 2018. *Métodos para la caracterización de los manglares mexicanos: un enfoque espacial multiescala*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Ciudad de México. 272 pp.

Téllez-García, C., & Valdez-Hernández, J. (2012). CARACTERIZACIÓN ESTRUCTURAL DEL MANGLAR EN EL ESTERO PALO VERDE, LAGUNA DE CUYUTLÁN, COLIMA. *Revista Chapingo. Serie Ciencias Forestales y del Ambiente*, 18 (3), 395-408.

Valderrama-Landeros L. H., Rodríguez-Zúñiga M.T., Troche-Souza C., Velázquez-Salazar, S., Villeda-Chávez, E., Alcántara-Maya, J.A.,

Vázquez-Balderas B., Cruz-López M. I., Ressler R., 2017. Manglares de México: actualización y exploración de los datos del sistema de monitoreo 1970/1980–2015. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Ciudad de México, 128 pp.

Yáñez Sandoval, A. (2004). La captura de carbono en bosques: ¿una herramienta para la gestión ambiental? Gaceta Ecológica, (70), Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales Distrito Federal, México pp. 5-18.

Yepes, A., & Zapata, M., & Bolívar, J., & Monsalve, A., & Milena Espinosa, S., & Sierra-Correa, P., & Sierra, A. (2016). Ecuaciones alométricas de biomasa aérea para la estimación de los contenidos de carbono en manglares del Caribe Colombiano. Revista de Biología Tropical, 64 (2), 913-926.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

9. ANEXOS

Anexo1. Mediciones en campo de diámetro a la altura de pecho, altura total, altura fuste y cobertura. Resultados de área basal, volumen, biomasa y carbono.

CUADRANTE 1		ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL (m²)	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (kg) SMITH Y WHELAN	CARBONO (kg) SMITH Y WHELAN
SUBCUADR ANTE	Nº									
1	1	<i>Laguncularia Racemosa (L). Gaerth</i>	8	16	0.00503	0.04021	24127.49	14428.24	20.04	10.02
1	2	<i>Laguncularia Racemosa (L). Gaerth</i>	8	15.5	0.00503	0.03896	23373.5	13977.36	20.04	10.02
1	3	<i>Laguncularia Racemosa (L). Gaerth</i>	3.3	8.5	0.00086	0.00364	2181.02	1304.25	3.63	1.81
1	4	<i>Laguncularia Racemosa (L). Gaerth</i>	10	16	0.00785	0.06283	37699.2	22544.12	30.83	15.42
1	5	<i>Laguncularia Racemosa (L). Gaerth</i>	7	14	0.00385	0.02694	16163.53	9665.79	15.49	7.74
1	6	<i>Laguncularia Racemosa (L). Gaerth</i>	8.2	13	0.00528	0.03433	20596.02	12316.42	21.02	10.51
1	7	<i>Laguncularia Racemosa (L). Gaerth</i>	7.5	13	0.00442	0.02872	17229.71	10303.37	17.7	8.85
1	8	<i>Laguncularia Racemosa (L). Gaerth</i>	7.5	16	0.00442	0.03534	21205.8	12681.07	17.7	8.85
1	9	<i>Laguncularia Racemosa (L). Gaerth</i>	7.5	14	0.00442	0.03093	18555.08	11095.93	17.7	8.85
1	10	<i>Laguncularia Racemosa (L). Gaerth</i>	6.5	13.5	0.00332	0.0224	13439.18	8036.63	13.43	6.71
1	11	<i>Laguncularia Racemosa (L). Gaerth</i>	6.5	7	0.00332	0.01161	6968.46	4167.14	13.43	6.71
1	12	<i>Laguncularia Racemosa (L). Gaerth</i>	3	5	0.00071	0.00177	1060.29	634.05	3.02	1.51
1	13	<i>Laguncularia Racemosa (L). Gaerth</i>	7.6	12	0.00454	0.02722	16331.29	9766.11	18.15	9.08
1	14	<i>Laguncularia Racemosa (L). Gaerth</i>	5	8.5	0.00196	0.00834	5006.93	2994.14	8.09	4.05
1	15	<i>Laguncularia Racemosa (L). Gaerth</i>	6.7	12	0.00353	0.02115	12692.38	7590.04	14.23	7.12
1	16	<i>Laguncularia Racemosa (L). Gaerth</i>	7.6	14	0.00454	0.03176	19053.18	11393.8	18.15	9.08
1	17	<i>Laguncularia Racemosa (L). Gaerth</i>	5.5	10	0.00238	0.01188	7127.51	4262.25	9.73	4.86
1	18	<i>Laguncularia Racemosa (L). Gaerth</i>	9.6	16	0.00724	0.05791	34743.58	20776.66	28.5	14.25
1	19	<i>Laguncularia Racemosa (L). Gaerth</i>	8	14.5	0.00503	0.03644	21865.54	13075.59	20.04	10.02
1	20	<i>Laguncularia Racemosa (L). Gaerth</i>	2.3	5	0.00042	0.00104	623.21	372.68	1.81	0.9
1	21	<i>Laguncularia Racemosa (L). Gaerth</i>	4.4	8.5	0.00152	0.00646	3877.36	2318.66	6.32	3.16
1	22	<i>Laguncularia Racemosa (L). Gaerth</i>	6.9	13.5	0.00374	0.02524	15144.12	9056.18	15.07	7.53
1	23	<i>Laguncularia Racemosa (L). Gaerth</i>	9.2	14	0.00665	0.04653	27920.03	16696.18	26.25	13.12
1	24	<i>Laguncularia Racemosa (L). Gaerth</i>	6.5	9	0.00332	0.01493	8959.45	5357.75	13.43	6.71

CUADRANTE 1		ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (kg)	CARBONO (kg) SMITH Y
1	25	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.2	7	0.00139	0.00485	2909.44	1739.84	5.78	2.89
1	26	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3	5	0.00071	0.00177	1060.29	634.05	3.02	1.51
1	27	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	11.2	14	0.00985	0.06896	41378.64	24744.43	38.37	19.18
1	28	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.1	7	0.00132	0.00462	2772.54	1657.98	5.52	2.76
1	29	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.5	13.5	0.00709	0.04785	28707.35	17167	27.93	13.96
1	30	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.7	5	0.00057	0.00143	858.83	513.58	2.46	1.23
1	31	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.5	6.5	0.00096	0.00313	1876.12	1121.92	4.06	2.03
1	32	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.6	14	0.00724	0.05067	30400.63	18179.58	28.5	14.25
1	33	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	12	13	0.01131	0.07351	44108.06	26376.62	43.83	21.92
1	34	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3	4	0.00071	0.00141	848.23	507.24	3.02	1.51
1	35	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6	8.5	0.00283	0.01202	7209.97	4311.56	11.5	5.75
1	36	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.5	10	0.00567	0.02837	17023.55	10180.08	22.53	11.27
1	37	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8	12	0.00503	0.03016	18095.62	10821.18	20.04	10.02
1	38	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8	10.5	0.00503	0.02639	15833.66	9468.53	20.04	10.02
1	39	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.5	12.5	0.00442	0.02761	16567.03	9907.08	17.7	8.85
1	40	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.5	12.5	0.00709	0.0443	26580.88	15895.37	27.93	13.96
1	41	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10	11.5	0.00785	0.04516	27096.3	16203.59	30.83	15.42
1	42	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5	6	0.00196	0.00589	3534.3	2113.51	8.09	4.05
1	43	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8	14	0.00503	0.03519	21111.55	12624.71	20.04	10.02
1	44	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.5	5	0.00096	0.00241	1443.17	863.02	4.06	2.03
1	45	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.5	13	0.00866	0.05628	33770.24	20194.6	33.88	16.94
1	46	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5	7	0.00196	0.00687	4123.35	2465.76	8.09	4.05
1	47	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6	7.5	0.00283	0.0106	6361.74	3804.32	11.5	5.75
1	48	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6	7.5	0.00283	0.0106	6361.74	3804.32	11.5	5.75
1	49	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.5	9	0.00238	0.01069	6414.75	3836.02	9.73	4.86
1	50	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2	2.5	0.00031	0.00039	235.62	140.9	1.38	0.69
1	51	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2	2.5	0.00031	0.00039	235.62	140.9	1.38	0.69
1	52	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8	12	0.00503	0.03016	18095.62	10821.18	20.04	10.02

CUADRANTE 1	ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (kg)	CARBONO (kg) SMITH Y
1	53 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2	3	0.00031	0.00047	282.74	169.08	1.38	0.69
1	54 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2	3.5	0.00031	0.00055	329.87	197.26	1.38	0.69
1	55 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5	8	0.00196	0.00785	4712.4	2818.02	8.09	4.05
1	56 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	11.5	13	0.01039	0.06751	40508.97	24224.36	40.38	20.19
1	57 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.5	11	0.00442	0.0243	14578.99	8718.23	17.7	8.85
1	58 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8	13	0.00503	0.03267	19603.58	11722.94	20.04	10.02
1	59 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9	10	0.00636	0.03181	19085.22	11412.96	25.16	12.58
1	60 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6	7	0.00283	0.0099	5937.62	3550.7	11.5	5.75
1	61 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.7	12.5	0.00594	0.03715	22292.6	13330.97	23.57	11.78
1	62 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.1	12.5	0.00515	0.03221	19323.79	11555.62	20.53	10.26
1	63 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9	12.5	0.00636	0.03976	23856.53	14266.2	25.16	12.58
1	64 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.2	14	0.00665	0.04653	27920.03	16696.18	26.25	13.12
1	65 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	11.1	12.5	0.00968	0.06048	36288.43	21700.48	37.71	18.86
1	66 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5	6	0.00196	0.00589	3534.3	2113.51	8.09	4.05
1	67 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.4	11	0.00322	0.01769	10616.09	6348.42	13.03	6.51
1	68 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.5	8	0.00159	0.00636	3817.04	2282.59	6.6	3.3
1	69 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.8	7.5	0.00181	0.00679	4071.51	2434.77	7.48	3.74
1	70 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.1	7.5	0.00204	0.00766	4596.36	2748.62	8.41	4.2
1	71 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.3	10	0.00312	0.01559	9351.76	5592.35	12.64	6.32
1	72 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.6	17	0.00581	0.04937	29624.97	17715.73	23.05	11.52
1	73 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.2	9	0.00302	0.01359	8151.51	4874.6	12.26	6.13
1	74 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.5	13	0.00442	0.02872	17229.71	10303.37	17.7	8.85
1	75 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.4	7	0.00091	0.00318	1906.64	1140.17	3.84	1.92
1	76 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.8	12	0.00478	0.02867	17202.14	10286.88	19.09	9.54
1	77 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.2	10	0.00302	0.0151	9057.23	5416.23	12.26	6.13
1	78 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.6	15	0.00581	0.04357	26139.68	15631.53	23.05	11.52
1	79 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.3	8	0.00086	0.00342	2052.72	1227.53	3.63	1.81
1	80 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.2	8	0.00212	0.00849	5096.93	3047.97	8.73	4.36

CUADRANTE 1	ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (kg)	CARBONO (kg) SMITH Y
1	81 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5	9	0.00196	0.00884	5301.45	3170.27	8.09	4.05
1	82 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.8	4.5	0.00062	0.00139	831.27	497.1	2.64	1.32
1	83 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.1	13	0.0065	0.04228	25365.2	15168.39	25.7	12.85
1	84 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3	4.5	0.00071	0.00159	954.26	570.65	3.02	1.51
1	85 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.4	12	0.0043	0.02581	15483.06	9258.87	17.24	8.62
1	86 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.4	12	0.00694	0.04164	24983.26	14939.99	27.36	13.68
1	87 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.4	9	0.00229	0.01031	6183.61	3697.8	9.39	4.69
1	88 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.2	9	0.00212	0.00956	5734.05	3428.96	8.73	4.36
1	89 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.8	8.5	0.00363	0.01543	9260.81	5537.96	14.65	7.32
1	90 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3	5.5	0.00071	0.00194	1166.32	697.46	3.02	1.51
1	91 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.5	5.5	0.00049	0.00135	809.94	484.35	2.12	1.06
1	92 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8	13	0.00503	0.03267	19603.58	11722.94	20.04	10.02
1	93 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.7	8	0.00255	0.01021	6124.24	3662.29	10.42	5.21
1	94 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	11.7	13	0.01075	0.06988	41930.23	25074.28	41.74	20.87
1	95 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.1	9	0.00204	0.00919	5515.63	3298.35	8.41	4.2
1	96 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3	7	0.00071	0.00247	1484.41	887.67	3.02	1.51
1	97 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.2	5.5	0.0008	0.00221	1327.01	793.55	3.42	1.71
1	98 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.7	9.2	0.00353	0.01622	9730.82	5819.03	14.23	7.12
2	99 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7	14	0.00385	0.02694	16163.53	9665.79	15.49	7.74
2	100 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.4	9	0.00229	0.01031	6183.61	3697.8	9.39	4.69
2	101 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.2	10	0.00407	0.02036	12214.54	7304.3	16.36	8.18
2	102 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.2	5.5	0.0008	0.00221	1327.01	793.55	3.42	1.71
2	103 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7	10	0.00385	0.01924	11545.38	6904.14	15.49	7.74
2	104 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.9	6	0.00189	0.00566	3394.34	2029.82	7.78	3.89
2	105 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.8	12	0.00754	0.04526	27154.73	16238.53	29.65	14.83
2	106 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	12	11	0.01131	0.0622	37322.21	22318.68	43.83	21.92
2	107 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.1	12	0.00801	0.04807	28842.72	17247.94	31.43	15.71
2	108 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.9	6	0.00119	0.00358	2150.27	1285.86	5.01	2.5

CUADRANTE 1			ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (kg)	CARBONO (kg) SMITH Y
2	109	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		11	13	0.0095	0.06177	37063.03	22163.69	37.06	18.53
2	110	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		11.1	13.5	0.00968	0.06532	39191.5	23436.52	37.71	18.86
2	111	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		2.6	6	0.00053	0.00159	955.67	571.49	2.29	1.15
2	112	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		7.7	12.4	0.00466	0.02887	17322.69	10358.97	18.62	9.31
2	113	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		9.1	11	0.0065	0.03577	21462.86	12834.79	25.7	12.85
2	114	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		4.5	7.5	0.00159	0.00596	3578.48	2139.93	6.6	3.3
2	115	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		10	13	0.00785	0.05105	30630.6	18317.1	30.83	15.42
2	116	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		3.5	7	0.00096	0.00337	2020.44	1208.22	4.06	2.03
2	117	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		9.3	13.5	0.00679	0.04585	27511.34	16451.78	26.8	13.4
2	118	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		10.4	13	0.00849	0.05522	33130.06	19811.77	33.26	16.63
2	119	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		9.3	13	0.00679	0.04415	26492.41	15842.46	26.8	13.4
2	120	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		9.2	13	0.00665	0.04321	25925.74	15503.59	26.25	13.12
2	121	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		10	13	0.00785	0.05105	30630.6	18317.1	30.83	15.42
2	122	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		7.2	11	0.00407	0.02239	13435.99	8034.72	16.36	8.18
2	123	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		9.7	12	0.00739	0.04434	26603.38	15908.82	29.07	14.54
2	124	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		9	12	0.00636	0.03817	22902.26	13695.55	25.16	12.58
2	125	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		4.6	8	0.00166	0.00665	3988.58	2385.17	6.89	3.44
2	126	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		3	5	0.00071	0.00177	1060.29	634.05	3.02	1.51
2	127	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		7	9	0.00385	0.01732	10390.84	6213.72	15.49	7.74
2	128	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		8.1	11	0.00515	0.02834	17004.93	10168.95	20.53	10.26
2	129	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		7.8	11	0.00478	0.02628	15768.63	9429.64	19.09	9.54
2	130	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		4.5	8	0.00159	0.00636	3817.04	2282.59	6.6	3.3
2	131	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		3.3	7	0.00086	0.00299	1796.13	1074.09	3.63	1.81
2	132	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		9.4	12	0.00694	0.04164	24983.26	14939.99	27.36	13.68
2	133	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		3	6	0.00071	0.00212	1272.35	760.86	3.02	1.51
2	134	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		4.7	8	0.00173	0.00694	4163.88	2490	7.18	3.59
2	135	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		2	5	0.00031	0.00079	471.24	281.8	1.38	0.69
2	136	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		2.5	5	0.00049	0.00123	736.31	440.31	2.12	1.06

CUADRANTE 1			ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (kg)	CARBONO (kg) SMITH Y
2	137	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		2.3	5	0.00042	0.00104	623.21	372.68	1.81	0.9
2	138	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		2.8	6	0.00062	0.00185	1108.36	662.8	2.64	1.32
2	139	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		8.3	12	0.00541	0.03246	19478.23	11647.98	21.52	10.76
2	140	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		3.7	7.5	0.00108	0.00403	2419.23	1446.7	4.53	2.26
2	141	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		9.6	13	0.00724	0.04705	28229.16	16881.04	28.5	14.25
2	142	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		4.6	8.5	0.00166	0.00706	4237.86	2534.24	6.89	3.44
2	143	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		6.3	10	0.00312	0.01559	9351.76	5592.35	12.64	6.32
2	144	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		8.1	10	0.00515	0.02577	15459.03	9244.5	20.53	10.26
2	145	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		7	13	0.00385	0.02501	15008.99	8975.38	15.49	7.74
2	146	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		8.1	13	0.00515	0.03349	20096.74	12017.85	20.53	10.26
2	147	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		4.8	7	0.00181	0.00633	3800.08	2272.45	7.48	3.74
2	148	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		7.2	13	0.00407	0.02646	15878.9	9495.58	16.36	8.18
2	149	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		3.3	6.5	0.00086	0.00278	1667.84	997.37	3.63	1.81
2	150	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		4.6	9	0.00166	0.00748	4487.15	2683.31	6.89	3.44
2	151	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		7.6	11	0.00454	0.02495	14970.35	8952.27	18.15	9.08
2	152	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		7.2	11	0.00407	0.02239	13435.99	8034.72	16.36	8.18
2	153	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		5.5	8	0.00238	0.0095	5702	3409.8	9.73	4.86
2	154	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		2.4	5	0.00045	0.00113	678.59	405.79	1.96	0.98
2	155	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		5.1	7	0.00204	0.00715	4289.93	2565.38	8.41	4.2
2	156	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		7.4	9	0.0043	0.01935	11612.3	6944.15	17.24	8.62
2	157	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		7.4	10	0.0043	0.0215	12902.55	7715.73	17.24	8.62
2	158	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		7	11	0.00385	0.02117	12699.92	7594.55	15.49	7.74
2	159	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		7.5	11	0.00442	0.0243	14578.99	8718.23	17.7	8.85
2	160	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		5.7	9.5	0.00255	0.01212	7272.53	4348.97	10.42	5.21
2	161	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		7.6	11	0.00454	0.02495	14970.35	8952.27	18.15	9.08
2	162	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		6.2	10	0.00302	0.0151	9057.23	5416.23	12.26	6.13
2	163	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		1.5	3	0.00018	0.00027	159.04	95.11	0.79	0.4
2	164	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		2.5	6	0.00049	0.00147	883.58	528.38	2.12	1.06

CUADRANTE 1		ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (kg)	CARBONO (kg) SMITH Y
2	165	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	1.3	5.5	0.00013	0.00037	219.01	130.97	0.6	0.3
2	166	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	1.2	5.5	0.00011	0.00031	186.61	111.59	0.52	0.26
2	167	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.5	6.5	0.00096	0.00313	1876.12	1121.92	4.06	2.03
2	168	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.6	6.5	0.00053	0.00173	1035.31	619.12	2.29	1.15
2	169	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.7	7	0.00108	0.00376	2257.95	1350.25	4.53	2.26
2	170	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	1.5	4.5	0.00018	0.0004	238.57	142.66	0.79	0.4
2	171	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.3	7	0.00145	0.00508	3049.63	1823.68	6.05	3.02
2	172	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.6	10.5	0.00454	0.02382	14289.88	8545.35	18.15	9.08
2	173	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.7	11	0.00353	0.01939	11634.68	6957.54	14.23	7.12
2	174	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.5	8	0.00238	0.0095	5702	3409.8	9.73	4.86
2	175	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.5	13	0.00866	0.05628	33770.24	20194.6	33.88	16.94
2	176	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.5	7	0.00049	0.00172	1030.84	616.44	2.12	1.06
2	177	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.5	11	0.00866	0.04762	28574.82	17087.74	33.88	16.94
2	178	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.9	6	0.00066	0.00198	1188.94	710.99	2.83	1.41
2	179	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.6	8	0.00246	0.00985	5911.23	3534.92	10.07	5.03
2	180	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.8	7.5	0.00181	0.00679	4071.51	2434.77	7.48	3.74
2	181	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.4	5.5	0.00045	0.00124	746.44	446.37	1.96	0.98
2	182	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.1	11	0.0065	0.03577	21462.86	12834.79	25.7	12.85
2	183	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.4	11	0.00554	0.03048	18287.88	10936.15	22.02	11.01
2	184	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.6	11	0.00724	0.03981	23886.21	14283.96	28.5	14.25
2	185	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.3	7	0.00145	0.00508	3049.63	1823.68	6.05	3.02
2	186	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.8	7	0.00181	0.00633	3800.08	2272.45	7.48	3.74
2	187	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.7	5.5	0.00057	0.00157	944.72	564.94	2.46	1.23
2	188	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.8	11	0.00608	0.03345	20071.05	12002.49	24.09	12.05
2	189	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7	11	0.00385	0.02117	12699.92	7594.55	15.49	7.74
2	190	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.9	7.8	0.00189	0.00735	4412.64	2638.76	7.78	3.89
2	191	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.8	11	0.00363	0.01997	11984.58	7166.78	14.65	7.32
2	192	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.1	11	0.0065	0.03577	21462.86	12834.79	25.7	12.85

CUADRANTE 1		ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (kg)	CARBONO (kg) SMITH Y
2	193	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.6	11	0.00454	0.02495	14970.35	8952.27	18.15	9.08
2	194	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.7	10	0.00466	0.02328	13969.91	8354.01	18.62	9.31
2	195	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.4	8	0.00229	0.00916	5496.54	3286.93	9.39	4.69
2	196	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.3	7	0.00086	0.00299	1796.13	1074.09	3.63	1.81
2	197	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.2	11.5	0.00528	0.03037	18219.55	10895.29	21.02	10.51
2	198	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.3	10	0.00419	0.02093	12556.19	7508.6	16.8	8.4
2	199	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.5	12	0.00866	0.05195	31172.53	18641.17	33.88	16.94
3	200	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.2	9	0.00212	0.00956	5734.05	3428.96	8.73	4.36
3	201	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.3	13	0.00419	0.02721	16323.05	9761.18	16.8	8.4
3	202	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.5	13	0.00442	0.02872	17229.71	10303.37	17.7	8.85
3	203	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7	12	0.00385	0.02309	13854.46	8284.96	15.49	7.74
3	204	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.4	9	0.00322	0.01448	8685.9	5194.17	13.03	6.51
3	205	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.7	11	0.00353	0.01939	11634.68	6957.54	14.23	7.12
3	206	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.1	10	0.00292	0.01461	8767.42	5242.92	11.88	5.94
3	207	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.2	6	0.00139	0.00416	2493.8	1491.29	5.78	2.89
3	208	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.7	10	0.00466	0.02328	13969.91	8354.01	18.62	9.31
3	209	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.2	10	0.00407	0.02036	12214.54	7304.3	16.36	8.18
3	210	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.1	10	0.00292	0.01461	8767.42	5242.92	11.88	5.94
3	211	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.5	9	0.00238	0.01069	6414.75	3836.02	9.73	4.86
3	212	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.6	11	0.00454	0.02495	14970.35	8952.27	18.15	9.08
3	213	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.1	6	0.00075	0.00226	1358.58	812.43	3.22	1.61
3	214	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2	5	0.00031	0.00079	471.24	281.8	1.38	0.69
3	215	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.8	6	0.00062	0.00185	1108.36	662.8	2.64	1.32
3	216	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.8	8	0.00264	0.01057	6341.01	3791.92	10.77	5.39
3	217	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.6	7	0.00102	0.00356	2137.54	1278.25	4.29	2.15
3	218	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.2	11	0.00528	0.02905	17427.4	10421.58	21.02	10.51
3	219	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.1	7.5	0.00132	0.00495	2970.58	1776.41	5.52	2.76
3	220	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.1	5	0.00035	0.00087	519.54	310.69	1.52	0.76

CUADRANTE 1	ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (kg)	CARBONO (kg) SMITH Y
3	221 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2	4.5	0.00031	0.00071	424.12	253.62	1.38	0.69
3	222 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.4	10	0.00322	0.01608	9651	5771.3	13.03	6.51
3	223 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.5	11	0.00709	0.03899	23391.18	13987.92	27.93	13.96
3	224 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.2	11	0.00528	0.02905	17427.4	10421.58	21.02	10.51
3	225 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9	10	0.00636	0.03181	19085.22	11412.96	25.16	12.58
3	226 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.6	10.5	0.00882	0.04633	27797.98	16623.19	34.5	17.25
3	227 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6	10	0.00283	0.01414	8482.32	5072.43	11.5	5.75
3	228 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.7	9	0.00353	0.01587	9519.28	5692.53	14.23	7.12
3	229 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.2	10	0.00407	0.02036	12214.54	7304.3	16.36	8.18
3	230 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.2	11	0.00407	0.02239	13435.99	8034.72	16.36	8.18
3	231 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.6	7	0.00246	0.00862	5172.33	3093.05	10.07	5.03
3	232 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.3	10	0.00679	0.03396	20378.77	12186.51	26.8	13.4
3	233 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.6	10	0.00724	0.03619	21714.74	12985.41	28.5	14.25
3	234 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.5	5	0.00049	0.00123	736.31	440.31	2.12	1.06
3	235 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.6	7.5	0.00342	0.01283	7697.71	4603.23	13.83	6.91
3	236 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.1	7	0.00396	0.01386	8314.32	4971.97	15.92	7.96
3	237 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.1	6.5	0.00204	0.00664	3983.51	2382.14	8.41	4.2
3	238 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.2	5	0.00038	0.00095	570.2	340.98	1.66	0.83
3	239 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6	9	0.00283	0.01272	7634.09	4565.18	11.5	5.75
3	240 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.1	6	0.00075	0.00226	1358.58	812.43	3.22	1.61
3	241 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2	5.5	0.00031	0.00086	518.36	309.98	1.38	0.69
3	242 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.1	11	0.00515	0.02834	17004.93	10168.95	20.53	10.26
3	243 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.5	10.5	0.00709	0.03721	22327.94	13352.11	27.93	13.96
3	244 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.1	11	0.00515	0.02834	17004.93	10168.95	20.53	10.26
3	245 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.3	10	0.00419	0.02093	12556.19	7508.6	16.8	8.4
3	246 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.8	9	0.00181	0.00814	4885.82	2921.72	7.48	3.74
3	247 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.7	8	0.00108	0.0043	2580.51	1543.15	4.53	2.26
3	248 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.4	12	0.00849	0.05097	30581.59	18287.79	33.26	16.63

CUADRANTE 1		ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (kg)	CARBONO (kg) SMITH Y
3	249	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.9	10.5	0.00374	0.01963	11778.76	7043.7	15.07	7.53
3	250	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.5	11	0.00442	0.0243	14578.99	8718.23	17.7	8.85
3	251	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.4	11	0.0043	0.02365	14192.81	8487.3	17.24	8.62
3	252	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7	11	0.00385	0.02117	12699.92	7594.55	15.49	7.74
3	253	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.6	5.5	0.00053	0.00146	876.04	523.87	2.29	1.15
3	254	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.3	8.5	0.00312	0.01325	7948.99	4753.5	12.64	6.32
3	255	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3	5.5	0.00071	0.00194	1166.32	697.46	3.02	1.51
3	256	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.6	11	0.00246	0.01355	8127.95	4860.51	10.07	5.03
3	257	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3	6	0.00071	0.00212	1272.35	760.86	3.02	1.51
4	258	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.9	11	0.0049	0.02696	16175.55	9672.98	19.56	9.78
4	259	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.7	11	0.00466	0.02561	15366.9	9189.41	18.62	9.31
4	260	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.8	10	0.00363	0.01816	10895.07	6515.25	14.65	7.32
4	261	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.9	10	0.00273	0.01367	8201.93	4904.76	11.14	5.57
4	262	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.1	10	0.00292	0.01461	8767.42	5242.92	11.88	5.94
4	263	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.5	7	0.00159	0.00557	3339.91	1997.27	6.6	3.3
4	264	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.1	6	0.00075	0.00226	1358.58	812.43	3.22	1.61
4	265	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.8	11.5	0.00754	0.04337	26023.29	15561.93	29.65	14.83
4	266	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.5	6.5	0.00096	0.00313	1876.12	1121.92	4.06	2.03
4	267	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.3	6	0.00042	0.00125	747.86	447.22	1.81	0.9
4	268	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.5	11	0.00442	0.0243	14578.99	8718.23	17.7	8.85
4	269	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.3	7	0.00221	0.00772	4633	2770.53	9.05	4.53
4	270	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.7	6	0.00173	0.0052	3122.91	1867.5	7.18	3.59
4	271	<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	17.3	13	0.02351	0.15279	137511.48	82231.87	99.86	49.93
4	272	<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	10.6	10	0.00882	0.04412	39711.39	23747.41	38.72	19.36
4	273	<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	10.5	8	0.00866	0.03464	31172.53	18641.17	38.02	19.01
4	274	<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	13.3	12	0.01389	0.08336	75021.88	44863.08	60.05	30.03
4	275	<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	10.7	11	0.00899	0.04946	44510.62	26617.35	39.43	19.72
4	276	<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	13.5	12	0.01431	0.08588	77295.14	46222.49	61.81	30.91

CUADRANTE 1	ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (kg)	CARBONO (kg) SMITH Y
4	277 Avicennia Germinans (L.) L.	7.2	9	0.00407	0.01832	16489.63	9860.8	18.33	9.16
4	278 Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	5.1	7	0.00204	0.00715	4289.93	2565.38	8.41	4.2
4	279 Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	3.4	7	0.00091	0.00318	1906.64	1140.17	3.84	1.92
4	280 Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	7.1	11	0.00396	0.02178	13065.36	7813.09	15.92	7.96
4	281 Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	7.6	9	0.00454	0.02041	12248.47	7324.59	18.15	9.08
4	282 Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	7.4	11	0.0043	0.02365	14192.81	8487.3	17.24	8.62
4	283 Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	9	11	0.00636	0.03499	20993.74	12554.26	25.16	12.58
4	284 Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	4	8	0.00126	0.00503	3015.94	1803.53	5.26	2.63
4	285 Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	6.5	10	0.00332	0.01659	9954.95	5953.06	13.43	6.71
4	286 Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	8.5	11	0.00567	0.03121	18725.9	11198.09	22.53	11.27
4	287 Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	8.1	11	0.00515	0.02834	17004.93	10168.95	20.53	10.26
4	288 Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	8.4	11	0.00554	0.03048	18287.88	10936.15	22.02	11.01
4	289 Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	11.3	12	0.01003	0.06017	36103.58	21589.94	39.03	19.52
4	290 Avicennia Germinans (L.) L.	4.5	6.5	0.00159	0.00517	4652.02	2781.91	7.38	3.69
4	291 Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	18.3	13	0.0263	0.17096	102578.82	61342.13	98.98	49.49
4	292 Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	5.5	7	0.00238	0.00832	4989.25	2983.57	9.73	4.86
4	293 Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	7.1	13	0.00396	0.02573	15440.89	9233.65	15.92	7.96
4	294 Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	8.1	13	0.00515	0.03349	20096.74	12017.85	20.53	10.26
4	295 Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	3.5	7	0.00096	0.00337	2020.44	1208.22	4.06	2.03
4	296 Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	4.1	8	0.00132	0.00528	3168.62	1894.83	5.52	2.76
4	297 Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	4.3	8	0.00145	0.00581	3485.29	2084.2	6.05	3.02
4	298 Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	6.7	13	0.00353	0.02292	13750.08	8222.55	14.23	7.12
4	299 Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	9.2	13	0.00665	0.04321	25925.74	15503.59	26.25	13.12
4	300 Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	5.2	10	0.00212	0.01062	6371.16	3809.96	8.73	4.36
4	301 Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	8.1	13	0.00515	0.03349	20096.74	12017.85	20.53	10.26
4	302 Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	7.6	11	0.00454	0.02495	14970.35	8952.27	18.15	9.08
4	303 Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	3.2	6.5	0.0008	0.00261	1568.29	937.84	3.42	1.71
4	304 Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	4.4	9	0.00152	0.00684	4105.44	2455.05	6.32	3.16

CUADRANTE 1		ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (kg)	CARBONO (kg) SMITH Y
4	305	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.2	8.5	0.00139	0.00589	3532.89	2112.67	5.78	2.89
4	306	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.4	9	0.0043	0.01935	11612.3	6944.15	17.24	8.62
4	307	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.3	9	0.00419	0.01883	11300.57	6757.74	16.8	8.4
4	308	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.2	7	0.00139	0.00485	2909.44	1739.84	5.78	2.89
4	309	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.7	8	0.00173	0.00694	4163.88	2490	7.18	3.59
5	310	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.1	6.5	0.00075	0.00245	1471.8	880.14	3.22	1.61
5	311	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.8	7	0.00062	0.00216	1293.08	773.26	2.64	1.32
5	312	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.7	8	0.00108	0.0043	2580.51	1543.15	4.53	2.26
5	313	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.2	13	0.00528	0.03433	20596.02	12316.42	21.02	10.51
5	314	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.8	13	0.00754	0.04903	29417.63	17591.74	29.65	14.83
5	315	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8	13	0.00503	0.03267	19603.58	11722.94	20.04	10.02
5	316	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.2	13	0.00407	0.02646	15878.9	9495.58	16.36	8.18
5	317	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.1	13	0.00396	0.02573	15440.89	9233.65	15.92	7.96
5	318	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.7	13	0.00594	0.03864	23184.3	13864.21	23.57	11.78
5	319	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.1	13	0.00515	0.03349	20096.74	12017.85	20.53	10.26
5	320	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.6	13	0.00581	0.03776	22654.39	13547.33	23.05	11.52
5	321	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.8	9	0.00363	0.01634	9805.56	5863.73	14.65	7.32
5	322	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.2	13	0.00528	0.03433	20596.02	12316.42	21.02	10.51
5	323	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.2	13	0.00528	0.03433	20596.02	12316.42	21.02	10.51
5	324	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.1	12	0.00292	0.01753	10520.9	6291.5	11.88	5.94
5	325	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.1	11	0.00204	0.01124	6741.32	4031.31	8.41	4.2
5	326	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.5	11	0.00332	0.01825	10950.44	6548.36	13.43	6.71
5	327	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5	9	0.00196	0.00884	5301.45	3170.27	8.09	4.05
5	328	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.6	10	0.00246	0.01232	7389.04	4418.65	10.07	5.03
5	329	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8	12	0.00503	0.03016	18095.62	10821.18	20.04	10.02
5	330	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.2	12	0.00407	0.02443	14657.45	8765.15	16.36	8.18
5	331	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.4	8	0.00152	0.00608	3649.28	2182.27	6.32	3.16
5	332	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.5	13	0.00567	0.03688	22130.61	13234.1	22.53	11.27

CUADRANTE 1	ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (kg)	CARBONO (kg) SMITH Y
5	333 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.6	13	0.00454	0.02949	17692.23	10579.96	18.15	9.08
5	334 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.2	7	0.0008	0.00281	1688.92	1009.98	3.42	1.71
5	335 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.6	10	0.00342	0.01711	10263.61	6137.64	13.83	6.91
5	336 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.1	9	0.00132	0.00594	3564.69	2131.69	5.52	2.76
5	337 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.3	10	0.00221	0.01103	6618.57	3957.9	9.05	4.53
5	338 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.5	7	0.00159	0.00557	3339.91	1997.27	6.6	3.3
5	339 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.6	13	0.00342	0.02224	13342.69	7978.93	13.83	6.91
5	340 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8	11	0.00503	0.02765	16587.65	9919.41	20.04	10.02
5	341 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.8	11	0.00478	0.02628	15768.63	9429.64	19.09	9.54
5	342 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4	8	0.00126	0.00503	3015.94	1803.53	5.26	2.63
5	343 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.9	11	0.00374	0.02057	12339.66	7379.11	15.07	7.53
5	344 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.8	9	0.00264	0.01189	7133.63	4265.91	10.77	5.39
5	345 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.4	11	0.0043	0.02365	14192.81	8487.3	17.24	8.62
5	346 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.5	11	0.00567	0.03121	18725.9	11198.09	22.53	11.27
5	347 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.9	8	0.00119	0.00478	2867.02	1714.48	5.01	2.5
5	348 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.6	8	0.00102	0.00407	2442.91	1460.86	4.29	2.15
5	349 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4	7	0.00126	0.0044	2638.94	1578.09	5.26	2.63
5	350 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.4	11	0.00322	0.01769	10616.09	6348.42	13.03	6.51
5	351 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.5	10	0.00332	0.01659	9954.95	5953.06	13.43	6.71
5	352 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.8	7.5	0.00113	0.00425	2551.76	1525.96	4.76	2.38
5	353 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4	11	0.00126	0.00691	4146.91	2479.85	5.26	2.63
5	354 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.6	6	0.00102	0.00305	1832.18	1095.64	4.29	2.15
5	355 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.8	9.2	0.00113	0.00522	3130.16	1871.84	4.76	2.38
5	356 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.5	7	0.00096	0.00337	2020.44	1208.22	4.06	2.03
5	357 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	12.2	13	0.01169	0.07598	45590.59	27263.17	45.26	22.63
5	358 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.2	10	0.00665	0.03324	19942.88	11925.84	26.25	13.12
5	359 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.7	10	0.00255	0.01276	7655.29	4577.87	10.42	5.21
5	360 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.7	9	0.00353	0.01587	9519.28	5692.53	14.23	7.12

CUADRANTE 1	ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (kg)	CARBONO (kg) SMITH Y
5	361 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.5	7	0.00096	0.00337	2020.44	1208.22	4.06	2.03
5	362 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.7	13	0.00466	0.03027	18160.88	10860.21	18.62	9.31
5	363 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.3	13.5	0.00679	0.04585	27511.34	16451.78	26.8	13.4
5	364 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.4	13	0.00229	0.01489	8931.88	5341.27	9.39	4.69
5	365 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10	13.5	0.00785	0.05301	31808.7	19021.6	30.83	15.42
5	366 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.7	12	0.00466	0.02794	16763.89	10024.81	18.62	9.31
5	367 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.3	7	0.00145	0.00508	3049.63	1823.68	6.05	3.02
5	368 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9	13	0.00636	0.04135	24810.79	14836.85	25.16	12.58
5	369 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.3	12	0.00541	0.03246	19478.23	11647.98	21.52	10.76
5	370 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.1	12	0.00515	0.03092	18550.83	11093.4	20.53	10.26
5	371 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.5	13	0.00866	0.05628	33770.24	20194.6	33.88	16.94
5	372 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5	7	0.00196	0.00687	4123.35	2465.76	8.09	4.05
5	373 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.7	6	0.00057	0.00172	1030.6	616.3	2.46	1.23
5	374 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.7	6	0.00057	0.00172	1030.6	616.3	2.46	1.23
5	375 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.2	5.5	0.00038	0.00105	627.22	375.08	1.66	0.83
5	376 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.2	7	0.00139	0.00485	2909.44	1739.84	5.78	2.89
5	377 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.7	8	0.00173	0.00694	4163.88	2490	7.18	3.59
5	378 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.6	3.5	0.00053	0.00093	557.48	333.37	2.29	1.15
5	379 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.9	12	0.0049	0.02941	17646.05	10552.34	19.56	9.78
5	380 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.2	12	0.00407	0.02443	14657.45	8765.15	16.36	8.18
5	381 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.9	12	0.0077	0.04619	27711.74	16571.62	30.24	15.12
5	382 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.2	6	0.00139	0.00416	2493.8	1491.29	5.78	2.89
5	383 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6	7	0.00283	0.0099	5937.62	3550.7	11.5	5.75
5	384 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	12.1	13	0.0115	0.07474	44846.26	26818.06	44.54	22.27
5	385 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.4	13	0.00554	0.03602	21612.95	12924.54	22.02	11.01
5	386 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.5	13	0.00442	0.02872	17229.71	10303.37	17.7	8.85
5	387 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.5	13	0.00709	0.04607	27644.12	16531.18	27.93	13.96
5	388 <i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.2	11	0.00302	0.0166	9962.96	5957.85	12.26	6.13

CUADRANTE 1		ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (kg)	CARBONO (kg) SMITH Y
5	389	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.9	9	0.00273	0.0123	7381.74	4414.28	11.14	5.57
5	390	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.7	10	0.00255	0.01276	7655.29	4577.87	10.42	5.21
5	391	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.1	11	0.00801	0.04407	26439.16	15810.62	31.43	15.71

CUADRANTE 2		ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL (m²)	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (KG) SMITH Y WHELAN	CARBONO (KG) SMITH Y WHELAN
SUBCUADRANTE 1	Nº									
1	1	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.5	15	0.0057	0.0426	25535.32	15270.12	22.53	11.27
1	2	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6	12	0.0028	0.017	10178.78	6086.91	11.5	5.75
1	3	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.5	5	0.0005	0.0012	736.31	440.31	2.12	1.06
1	4	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.5	16	0.0087	0.0693	41563.37	24854.89	33.88	16.94
1	5	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4	7	0.0013	0.0044	2638.94	1578.09	5.26	2.63
1	6	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.6	7	0.001	0.0036	2137.54	1278.25	4.29	2.15
1	7	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.6	16	0.0088	0.0706	42358.82	25330.58	34.5	17.25
1	8	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.8	16	0.0048	0.0382	22936.19	13715.84	19.09	9.54
1	9	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10	16	0.0079	0.0628	37699.2	22544.12	30.83	15.42
1	10	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.5	12	0.0024	0.0143	8553.01	5114.7	9.73	4.86
1	11	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.5	16	0.0057	0.0454	27237.67	16288.13	22.53	11.27
1	12	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	12	12	0.0113	0.0679	40715.14	24347.65	43.83	21.92
1	13	<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	4.5	6	0.0016	0.0048	4294.17	2567.92	7.38	3.69
1	14	<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	3	3	0.0007	0.0011	954.26	570.65	3.37	1.69
1	15	<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	7	9	0.0038	0.0173	15586.26	9320.59	17.35	8.68
1	16	<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	7	6	0.0038	0.0115	10390.84	6213.72	17.35	8.68
1	17	<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	3.3	6	0.0009	0.0026	2309.31	1380.97	4.05	2.03
1	18	<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	3.5	6	0.001	0.0029	2597.71	1553.43	4.54	2.27
1	19	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.5	7	0.0016	0.0056	3339.91	1997.27	6.6	3.3

CUADRANTE 2		ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (KG)	CARBONO (KG) SMITH
1	20	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.2	12	0.0041	0.0244	14657.45	8765.15	16.36	8.18
1	21	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.2	9	0.0008	0.0036	2171.47	1298.54	3.42	1.71
1	22	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.5	14	0.0071	0.0496	29770.59	17802.81	27.93	13.96
1	23	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.7	12	0.0047	0.0279	16763.89	10024.81	18.62	9.31
1	24	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.7	12	0.0035	0.0212	12692.38	7590.04	14.23	7.12
1	25	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.6	10	0.0025	0.0123	7389.04	4418.65	10.07	5.03
1	26	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.5	8	0.001	0.0038	2309.08	1380.83	4.06	2.03
1	27	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.1	12	0.002	0.0123	7354.17	4397.79	8.41	4.2
1	28	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.6	14	0.0034	0.0239	14369.05	8592.69	13.83	6.91
1	29	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9	13.5	0.0064	0.0429	25765.05	15407.5	25.16	12.58
1	30	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.4	14	0.0043	0.0301	18063.57	10802.02	17.24	8.62
1	31	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3	5	0.0007	0.0018	1060.29	634.05	3.02	1.51
1	32	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8	16	0.005	0.0402	24127.49	14428.24	20.04	10.02
1	33	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.5	12	0.001	0.0058	3463.61	2071.24	4.06	2.03
1	34	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3	7	0.0007	0.0025	1484.41	887.67	3.02	1.51
1	35	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.5	6	0.001	0.0029	1731.81	1035.62	4.06	2.03
1	36	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.3	12	0.0015	0.0087	5227.94	3126.31	6.05	3.02
1	37	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.4	12	0.0015	0.0091	5473.92	3273.41	6.32	3.16
1	38	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.3	16	0.0068	0.0543	32606.04	19498.41	26.8	13.4
1	39	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.5	13	0.0024	0.0154	9265.76	5540.92	9.73	4.86
1	40	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.5	12	0.0033	0.0199	11945.93	7143.67	13.43	6.71
1	41	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8	15	0.005	0.0377	22619.52	13526.47	20.04	10.02
1	42	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.8	15	0.0048	0.0358	21502.68	12858.6	19.09	9.54
1	43	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.8	8	0.0011	0.0045	2721.88	1627.69	4.76	2.38
1	44	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.8	7	0.0011	0.004	2381.65	1424.22	4.76	2.38
1	45	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.7	5	0.0006	0.0014	858.83	513.58	2.46	1.23

CUADRANTE 2		ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (KG)	CARBONO (KG) SMITH
2	46	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.2	12	0.0021	0.0127	7645.4	4571.95	8.73	4.36
2	47	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.1	12	0.002	0.0123	7354.17	4397.79	8.41	4.2
2	48	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.4	9	0.0015	0.0068	4105.44	2455.05	6.32	3.16
2	49	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.9	8	0.0012	0.0048	2867.02	1714.48	5.01	2.5
2	50	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.9	6	0.0007	0.002	1188.94	710.99	2.83	1.41
2	51	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.7	5	0.0006	0.0014	858.83	513.58	2.46	1.23
2	52	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.5	12	0.001	0.0058	3463.61	2071.24	4.06	2.03
2	53	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.6	12	0.0025	0.0148	8866.85	5302.38	10.07	5.03
2	54	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.3	6	0.0009	0.0026	1539.54	920.65	3.63	1.81
2	55	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.7	15	0.0035	0.0264	15865.47	9487.55	14.23	7.12
2	56	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.7	15	0.0047	0.0349	20954.86	12531.01	18.62	9.31
2	57	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.2	9	0.0021	0.0096	5734.05	3428.96	8.73	4.36
2	58	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.6	5	0.0005	0.0013	796.4	476.24	2.29	1.15
2	59	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.5	17	0.0087	0.0736	44161.08	26408.32	33.88	16.94
2	60	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6	12	0.0028	0.017	10178.78	6086.91	11.5	5.75
2	61	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.6	8	0.001	0.0041	2442.91	1460.86	4.29	2.15
2	62	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.5	17	0.0087	0.0736	44161.08	26408.32	33.88	16.94
2	63	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.3	12	0.0022	0.0132	7942.28	4749.48	9.05	4.53
2	64	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.9	6	0.0007	0.002	1188.94	710.99	2.83	1.41
2	65	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.5	16	0.0044	0.0353	21205.8	12681.07	17.7	8.85
2	66	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9	17	0.0064	0.0541	32444.87	19402.03	25.16	12.58
2	67	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.3	13	0.0042	0.0272	16323.05	9761.18	16.8	8.4
2	68	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.3	15	0.0054	0.0406	24347.79	14559.98	21.52	10.76
2	69	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3	5	0.0007	0.0018	1060.29	634.05	3.02	1.51
2	70	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.7	5	0.0006	0.0014	858.83	513.58	2.46	1.23
2	71	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.2	14	0.0053	0.037	22180.32	13263.83	21.02	10.51

CUADRANTE 2			ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (KG)	CARBONO (KG) SMITH
2	72		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.6	13	0.0034	0.0222	13342.69	7978.93	13.83	6.91
2	73		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.5	12	0.0033	0.0199	11945.93	7143.67	13.43	6.71
2	74		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.5	15	0.0057	0.0426	25535.32	15270.12	22.53	11.27
2	75		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.3	18	0.0068	0.0611	36681.79	21935.71	26.8	13.4
2	76		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.6	18	0.0058	0.0523	31367.62	18757.84	23.05	11.52
2	77		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.9	5	0.0007	0.0017	990.78	592.49	2.83	1.41
2	78		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8	16	0.005	0.0402	24127.49	14428.24	20.04	10.02
2	79		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.8	18	0.0092	0.0824	49468.89	29582.4	35.77	17.88
2	80		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.8	12	0.0061	0.0365	21895.7	13093.63	24.09	12.05
2	81		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.1	11	0.0029	0.0161	9644.16	5767.21	11.88	5.94
2	82		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.3	7	0.0009	0.003	1796.13	1074.09	3.63	1.81
2	83		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.5	12	0.0033	0.0199	11945.93	7143.67	13.43	6.71
2	84		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.1	13	0.0065	0.0423	25365.2	15168.39	25.7	12.85
2	85		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.8	7	0.0011	0.004	2381.65	1424.22	4.76	2.38
2	86		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3	6	0.0007	0.0021	1272.35	760.86	3.02	1.51
2	87		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.6	9	0.0025	0.0111	6650.14	3976.78	10.07	5.03
2	88		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.3	12	0.0022	0.0132	7942.28	4749.48	9.05	4.53
2	89		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.9	16	0.0062	0.0498	29861.54	17857.2	24.62	12.31
2	90		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.5	7	0.001	0.0034	2020.44	1208.22	4.06	2.03
2	91		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.7	13	0.0047	0.0303	18160.88	10860.21	18.62	9.31
2	92		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.7	13	0.0074	0.048	28820.33	17234.56	29.07	14.54
2	93		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.1	4	0.0008	0.0015	905.72	541.62	3.22	1.61
2	94		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.3	16	0.0083	0.0667	39995.08	23917.06	32.64	16.32
2	95		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4	9	0.0013	0.0057	3392.93	2028.97	5.26	2.63
2	96		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.9	10	0.0012	0.006	3583.78	2143.1	5.01	2.5
2	97		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.4	12	0.0032	0.0193	11581.19	6925.55	13.03	6.51

CUADRANTE 2		ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (KG)	CARBONO (KG) SMITH
2	98	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7	10	0.0038	0.0192	11545.38	6904.14	15.49	7.74
2	99	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.7	16	0.0074	0.0591	35471.18	21211.76	29.07	14.54
2	100	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.5	12	0.0024	0.0143	8553.01	5114.7	9.73	4.86
2	101	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4	10	0.0013	0.0063	3769.92	2254.41	5.26	2.63
2	102	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.5	5	0.0005	0.0012	736.31	440.31	2.12	1.06
2	103	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.7	5	0.0006	0.0014	858.83	513.58	2.46	1.23
2	104	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.7	5	0.0011	0.0027	1612.82	964.47	4.53	2.26
2	105	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.5	16	0.0057	0.0454	27237.67	16288.13	22.53	11.27
2	106	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.8	10	0.0026	0.0132	7926.26	4739.9	10.77	5.39
2	107	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.4	10	0.0023	0.0115	6870.68	4108.67	9.39	4.69
2	108	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.1	10	0.002	0.0102	6128.48	3664.83	8.41	4.2
2	109	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.5	4	0.0005	0.001	589.05	352.25	2.12	1.06
2	110	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.3	5	0.0009	0.0021	1282.95	767.2	3.63	1.81
2	111	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.8	12	0.0026	0.0159	9511.51	5687.88	10.77	5.39
2	112	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.2	10	0.0014	0.0069	4156.34	2485.49	5.78	2.89
2	113	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3	5	0.0007	0.0018	1060.29	634.05	3.02	1.51
2	114	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.5	6	0.0005	0.0015	883.58	528.38	2.12	1.06
2	115	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.7	17	0.009	0.0764	45859.43	27423.94	35.13	17.57
2	116	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.7	6	0.0006	0.0017	1030.6	616.3	2.46	1.23
2	117	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.4	16	0.0069	0.0555	33311.01	19919.99	27.36	13.68
2	118	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.1	6	0.0013	0.004	2376.46	1421.13	5.52	2.76
2	119	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4	6	0.0013	0.0038	2261.95	1352.65	5.26	2.63
2	120	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.4	8	0.0023	0.0092	5496.54	3286.93	9.39	4.69
2	121	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.1	15	0.004	0.0297	17816.41	10654.21	15.92	7.96
2	122	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4	6	0.0013	0.0038	2261.95	1352.65	5.26	2.63
2	123	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.4	12	0.0032	0.0193	11581.19	6925.55	13.03	6.51

CUADRANTE 2			ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (KG)	CARBONO (KG) SMITH
2	124		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.8	15	0.0048	0.0358	21502.68	12858.6	19.09	9.54
2	125		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5	12	0.002	0.0118	7068.6	4227.02	8.09	4.05
2	126		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	11.3	17	0.01	0.0852	51146.74	30585.75	39.03	19.52
2	127		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.6	13	0.0025	0.016	9605.76	5744.24	10.07	5.03
2	128		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.3	5	0.0009	0.0021	1282.95	767.2	3.63	1.81
2	129		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.5	6	0.0016	0.0048	2862.78	1711.94	6.6	3.3
2	130		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.1	15	0.004	0.0297	17816.41	10654.21	15.92	7.96
2	131		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.8	15	0.0075	0.0566	33943.42	20298.16	29.65	14.83
2	132		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.5	13	0.0057	0.0369	22130.61	13234.1	22.53	11.27
2	133		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.9	14	0.0062	0.0435	26128.84	15625.05	24.62	12.31
2	134		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.6	13	0.0058	0.0378	22654.39	13547.33	23.05	11.52
2	135		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5	12	0.002	0.0118	7068.6	4227.02	8.09	4.05
2	136		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3	3.3	0.0007	0.0012	699.79	418.48	3.02	1.51
2	137		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.7	5	0.0006	0.0014	858.83	513.58	2.46	1.23
2	138		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.8	7	0.0011	0.004	2381.65	1424.22	4.76	2.38
2	139		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5	12	0.002	0.0118	7068.6	4227.02	8.09	4.05
2	140		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6	13	0.0028	0.0184	11027.02	6594.16	11.5	5.75
2	141		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.4	11	0.0023	0.0126	7557.75	4519.53	9.39	4.69
2	142		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.5	6	0.001	0.0029	1731.81	1035.62	4.06	2.03
2	143		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.9	7	0.0012	0.0042	2508.65	1500.17	5.01	2.5
2	144		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.3	7	0.0015	0.0051	3049.63	1823.68	6.05	3.02
2	145		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.9	14	0.0049	0.0343	20587.06	12311.06	19.56	9.78
2	146		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.5	16	0.0071	0.0567	34023.53	20346.07	27.93	13.96
2	147		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.2	13	0.0053	0.0343	20596.02	12316.42	21.02	10.51
2	148		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.6	13	0.0045	0.0295	17692.23	10579.96	18.15	9.08
2	149		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.8	13	0.0048	0.0311	18635.66	11144.12	19.09	9.54

CUADRANTE 2			ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (KG)	CARBONO (KG) SMITH
2	150		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.1	13	0.004	0.0257	15440.89	9233.65	15.92	7.96
2	151		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.5	8	0.0016	0.0064	3817.04	2282.59	6.6	3.3
2	152		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.2	12	0.0041	0.0244	14657.45	8765.15	16.36	8.18
2	153		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.5	6	0.001	0.0029	1731.81	1035.62	4.06	2.03
2	154		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.5	15	0.0087	0.0649	38965.66	23301.46	33.88	16.94
2	155		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10	15	0.0079	0.0589	35343	21135.11	30.83	15.42
2	156		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.8	12	0.0048	0.0287	17202.14	10286.88	19.09	9.54
2	157		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.5	12	0.0044	0.0265	15904.35	9510.8	17.7	8.85
2	158		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.4	14	0.0043	0.0301	18063.57	10802.02	17.24	8.62
3	159		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.5	6	0.001	0.0029	1731.81	1035.62	4.06	2.03
3	160		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.6	15	0.0072	0.0543	32572.11	19478.12	28.5	14.25
3	161		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.6	12	0.0025	0.0148	8866.85	5302.38	10.07	5.03
3	162		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5	11	0.002	0.0108	6479.55	3874.77	8.09	4.05
3	163		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.8	6	0.0011	0.0034	2041.41	1220.76	4.76	2.38
3	164		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.4	12	0.0023	0.0137	8244.82	4930.4	9.39	4.69
3	165		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.8	13	0.0036	0.0236	14163.59	8469.83	14.65	7.32
3	166		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.5	12	0.0033	0.0199	11945.93	7143.67	13.43	6.71
3	167		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7	12	0.0038	0.0231	13854.46	8284.96	15.49	7.74
3	168		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.7	8	0.0011	0.0043	2580.51	1543.15	4.53	2.26
3	169		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.7	11	0.0026	0.014	8420.82	5035.65	10.42	5.21
3	170		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.2	10	0.0021	0.0106	6371.16	3809.96	8.73	4.36
3	171		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.5	4	0.001	0.0019	1154.54	690.41	4.06	2.03
3	172		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.5	5	0.0005	0.0012	736.31	440.31	2.12	1.06
3	173		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.2	12	0.0041	0.0244	14657.45	8765.15	16.36	8.18
3	174		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	13.2	15	0.0137	0.1026	61581.64	36825.82	52.69	26.34
3	175		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.3	14	0.0054	0.0379	22724.61	13589.31	21.52	10.76

CUADRANTE 2			ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (KG)	CARBONO (KG) SMITH
3	176		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.9	15	0.0049	0.0368	22057.57	13190.42	19.56	9.78
3	177		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.8	13	0.0011	0.0074	4423.06	2644.99	4.76	2.38
3	178		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.9	6	0.0019	0.0057	3394.34	2029.82	7.78	3.89
3	179		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.8	6	0.0006	0.0018	1108.36	662.8	2.64	1.32
3	180		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5	8	0.002	0.0079	4712.4	2818.02	8.09	4.05
3	181		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.9	16	0.0093	0.0747	44790.42	26784.67	36.41	18.21
3	182		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.2	11	0.003	0.0166	9962.96	5957.85	12.26	6.13
3	183		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.1	14	0.008	0.0561	33649.83	20122.6	31.43	15.71
3	184		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.3	13	0.0054	0.0352	21101.42	12618.65	21.52	10.76
3	185		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	11.8	15	0.0109	0.082	49211.59	29428.53	42.44	21.22
3	186		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.9	10	0.0012	0.006	3583.78	2143.1	5.01	2.5
3	187		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.4	12	0.0032	0.0193	11581.19	6925.55	13.03	6.51
3	188		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.6	12	0.0034	0.0205	12316.33	7365.16	13.83	6.91
3	189		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.9	6	0.0012	0.0036	2150.27	1285.86	5.01	2.5
3	190		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9	15	0.0064	0.0477	28627.83	17119.44	25.16	12.58
3	191		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.8	8	0.0011	0.0045	2721.88	1627.69	4.76	2.38
3	192		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.1	6	0.0008	0.0023	1358.58	812.43	3.22	1.61
3	193		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.9	10	0.0012	0.006	3583.78	2143.1	5.01	2.5
3	194		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.8	7	0.0006	0.0022	1293.08	773.26	2.64	1.32
3	195		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.1	10	0.0029	0.0146	8767.42	5242.92	11.88	5.94
3	196		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.1	8	0.0008	0.003	1811.45	1083.25	3.22	1.61
3	197		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9	15	0.0064	0.0477	28627.83	17119.44	25.16	12.58
3	198		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.3	8	0.0009	0.0034	2052.72	1227.53	3.63	1.81
3	199		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	11.6	15	0.0106	0.0793	47557.54	28439.41	41.06	20.53
3	200		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.8	8	0.0011	0.0045	2721.88	1627.69	4.76	2.38
3	201		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7	12	0.0038	0.0231	13854.46	8284.96	15.49	7.74

CUADRANTE 2			ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (KG)	CARBONO (KG) SMITH
3	202		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4	6	0.0013	0.0038	2261.95	1352.65	5.26	2.63
3	203		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.8	15	0.0092	0.0687	41224.08	24652	35.77	17.88
3	204		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.4	3	0.0023	0.0034	2061.2	1232.6	9.39	4.69
3	205		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.6	8	0.001	0.0041	2442.91	1460.86	4.29	2.15
3	206		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5	12	0.002	0.0118	7068.6	4227.02	8.09	4.05
3	207		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.2	13	0.003	0.0196	11774.4	7041.09	12.26	6.13
3	208		<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	4.6	8	0.0017	0.0066	5982.86	3577.75	7.71	3.85
3	209		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.3	13	0.0031	0.0203	12157.29	7270.06	12.64	6.32
3	210		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.5	11.5	0.0033	0.0191	11448.19	6846.02	13.43	6.71
3	211		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.6	14	0.0017	0.0116	6980.01	4174.04	6.89	3.44
3	212		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3	5	0.0007	0.0018	1060.29	634.05	3.02	1.51
3	213		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	13.3	15.5	0.0139	0.1077	64602.17	38632.1	53.46	26.73
3	214		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.2	10	0.0021	0.0106	6371.16	3809.96	8.73	4.36
3	215		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	15	16	0.0177	0.1414	84823.2	50724.27	67.43	33.72
3	216		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4	9	0.0013	0.0057	3392.93	2028.97	5.26	2.63
3	217		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.2	8	0.0008	0.0032	1930.2	1154.26	3.42	1.71
3	218		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.4	5	0.0085	0.0212	12742.33	7619.91	33.26	16.63
3	219		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.1	10	0.002	0.0102	6128.48	3664.83	8.41	4.2
3	220		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.3	10	0.0022	0.011	6618.57	3957.9	9.05	4.53
3	221		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	12.1	16	0.0115	0.092	55195.4	33006.85	44.54	22.27
3	222		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.7	13	0.0035	0.0229	13750.08	8222.55	14.23	7.12
3	223		<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	3	5	0.0007	0.0018	1590.44	951.08	3.37	1.69
3	224		<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	14.5	18	0.0165	0.1486	133755.58	79985.84	70.97	35.49
3	225		<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	4.7	6	0.0017	0.0052	4684.36	2801.25	8.03	4.02
3	226		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.5	11	0.0024	0.0131	7840.26	4688.47	9.73	4.86
3	227		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4	10	0.0013	0.0063	3769.92	2254.41	5.26	2.63

CUADRANTE 2		ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (KG)	CARBONO (KG) SMITH
3	228	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3	7	0.0007	0.0025	1484.41	887.67	3.02	1.51
3	229	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.4	15	0.0069	0.052	31229.07	18674.99	27.36	13.68
3	230	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	12	16	0.0113	0.0905	54286.85	32463.54	43.83	21.92
3	231	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.1	14	0.008	0.0561	33649.83	20122.6	31.43	15.71
3	232	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7	13	0.0038	0.025	15008.99	8975.38	15.49	7.74
3	233	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.5	13	0.0071	0.0461	27644.12	16531.18	27.93	13.96
3	234	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.2	7	0.0021	0.0074	4459.82	2666.97	8.73	4.36
3	235	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.9	13	0.0037	0.0243	14583.23	8720.77	15.07	7.53
3	236	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.6	13	0.0025	0.016	9605.76	5744.24	10.07	5.03
3	237	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.4	13	0.0069	0.0451	27065.2	16184.99	27.36	13.68
3	238	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.9	10	0.0012	0.006	3583.78	2143.1	5.01	2.5
3	239	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.2	8	0.0008	0.0032	1930.2	1154.26	3.42	1.71
3	240	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.5	9	0.001	0.0043	2597.71	1553.43	4.06	2.03
3	241	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.6	10	0.0017	0.0083	4985.72	2981.46	6.89	3.44
3	242	<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	11.4	17	0.0102	0.0868	78084	46694.23	44.57	22.29
3	243	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10	16	0.0079	0.0628	37699.2	22544.12	30.83	15.42
3	244	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.9	10	0.0012	0.006	3583.78	2143.1	5.01	2.5
3	245	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.3	10	0.0015	0.0073	4356.61	2605.26	6.05	3.02
3	246	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.7	11	0.0017	0.0095	5725.33	3423.75	7.18	3.59
3	247	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.5	12	0.0024	0.0143	8553.01	5114.7	9.73	4.86
3	248	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.5	12	0.0024	0.0143	8553.01	5114.7	9.73	4.86
3	249	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.3	10	0.0015	0.0073	4356.61	2605.26	6.05	3.02
3	250	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.7	11	0.0017	0.0095	5725.33	3423.75	7.18	3.59
3	251	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.8	7	0.0006	0.0022	1293.08	773.26	2.64	1.32
3	252	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.3	13	0.0022	0.0143	8604.14	5145.27	9.05	4.53
3	253	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.8	13	0.0036	0.0236	14163.59	8469.83	14.65	7.32

CUADRANTE 2			ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (KG)	CARBONO (KG) SMITH
3	254		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.2	8	0.0008	0.0032	1930.2	1154.26	3.42	1.71
3	255		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.4	10	0.0015	0.0076	4561.6	2727.84	6.32	3.16
3	256		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.4	12	0.0023	0.0137	8244.82	4930.4	9.39	4.69
3	257		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.3	10	0.0015	0.0073	4356.61	2605.26	6.05	3.02
3	258		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4	10	0.0013	0.0063	3769.92	2254.41	5.26	2.63
3	259		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6	14	0.0028	0.0198	11875.25	7101.4	11.5	5.75
3	260		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3	8	0.0007	0.0028	1696.46	1014.49	3.02	1.51
3	261		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6	13	0.0028	0.0184	11027.02	6594.16	11.5	5.75
4	262		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.4	15	0.0085	0.0637	38226.99	22859.74	33.26	16.63
4	263		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.7	13	0.0035	0.0229	13750.08	8222.55	14.23	7.12
4	264		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.5	7	0.001	0.0034	2020.44	1208.22	4.06	2.03
4	265		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.6	16	0.0072	0.0579	34743.58	20776.66	28.5	14.25
4	266		<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	5.9	10	0.0027	0.0137	12302.9	7357.13	12.47	6.23
4	267		<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	14.9	18	0.0174	0.1569	141236.99	84459.72	74.81	37.4
4	268		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.1	15	0.008	0.0601	36053.39	21559.93	31.43	15.71
4	269		<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	10.3	15	0.0083	0.0625	56243.08	33633.36	36.63	18.31
4	270		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	15.3	15	0.0184	0.1379	82734.43	49475.19	70.06	35.03
4	271		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.4	10	0.0023	0.0115	6870.68	4108.67	9.39	4.69
4	272		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4	8	0.0013	0.005	3015.94	1803.53	5.26	2.63
4	273		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.7	5	0.0006	0.0014	858.83	513.58	2.46	1.23
4	274		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.5	13	0.0024	0.0154	9265.76	5540.92	9.73	4.86
4	275		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.3	10	0.0022	0.011	6618.57	3957.9	9.05	4.53
4	276		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.2	14	0.0021	0.0149	8919.63	5333.94	8.73	4.36
4	277		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.7	14	0.0059	0.0416	24967.71	14930.69	23.57	11.78
4	278		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.7	16	0.0059	0.0476	28534.52	17063.65	23.57	11.78
4	279		<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	14.8	18	0.0172	0.1548	139347.55	83329.84	73.84	36.92

CUADRANTE 2		ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (KG)	CARBONO (KG) SMITH
4	280	Avicennia Germinans (L.) L.	4.9	8	0.0019	0.0075	6788.68	4059.63	8.71	4.35
4	281	Avicennia Germinans (L.) L.	3.4	5	0.0009	0.0023	2042.83	1221.61	4.29	2.15
4	282	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	8	14	0.005	0.0352	21111.55	12624.71	20.04	10.02
4	283	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	3.7	8	0.0011	0.0043	2580.51	1543.15	4.53	2.26
4	284	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	5.5	13	0.0024	0.0154	9265.76	5540.92	9.73	4.86
4	285	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	5	11	0.002	0.0108	6479.55	3874.77	8.09	4.05
4	286	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	6.4	13	0.0032	0.0209	12546.29	7502.68	13.03	6.51
4	287	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	5.5	8	0.0024	0.0095	5702	3409.8	9.73	4.86
4	288	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	6.7	13	0.0035	0.0229	13750.08	8222.55	14.23	7.12
4	289	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	4.1	10	0.0013	0.0066	3960.77	2368.54	5.52	2.76
4	290	Avicennia Germinans (L.) L.	5	10	0.002	0.0098	8835.75	5283.78	9.05	4.53
4	291	Avicennia Germinans (L.) L.	3.5	4	0.001	0.0019	1731.81	1035.62	4.54	2.27
4	292	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	15.4	18	0.0186	0.1676	100583.35	60148.84	70.94	35.47
4	293	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	4.3	13	0.0015	0.0094	5663.6	3386.83	6.05	3.02
4	294	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	3.8	10	0.0011	0.0057	3402.35	2034.61	4.76	2.38
4	295	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	5.5	13	0.0024	0.0154	9265.76	5540.92	9.73	4.86
4	296	Avicennia Germinans (L.) L.	15.7	18	0.0194	0.1742	156810.53	93772.7	82.77	41.38
4	297	Avicennia Germinans (L.) L.	8.9	8	0.0062	0.0249	22396.15	13392.9	27.61	13.81
4	298	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	4.6	10	0.0017	0.0083	4985.72	2981.46	6.89	3.44
4	299	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	7	7	0.0038	0.0135	8081.77	4832.9	15.49	7.74
4	300	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	11	14	0.0095	0.0665	39914.03	23868.59	37.06	18.53
4	301	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	10	14	0.0079	0.055	32986.8	19726.11	30.83	15.42
4	302	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	5	11	0.002	0.0108	6479.55	3874.77	8.09	4.05
4	303	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	8.7	13	0.0059	0.0386	23184.3	13864.21	23.57	11.78
4	304	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	7.2	13	0.0041	0.0265	15878.9	9495.58	16.36	8.18
4	305	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	7.6	14	0.0045	0.0318	19053.18	11393.8	18.15	9.08

CUADRANTE 2		ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (KG)	CARBONO (KG) SMITH
4	306	Avicennia Germinans (L.) L.	9.9	14	0.0077	0.0539	48495.54	29000.34	33.93	16.96
4	307	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	7.2	12	0.0041	0.0244	14657.45	8765.15	16.36	8.18
4	308	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	10.6	15	0.0088	0.0662	39711.39	23747.41	34.5	17.25
4	309	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	10.2	15	0.0082	0.0613	36770.86	21988.97	32.03	16.02
4	310	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	9.3	14	0.0068	0.0476	28530.28	17061.11	26.8	13.4
4	311	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	4.5	12	0.0016	0.0095	5725.57	3423.89	6.6	3.3
4	312	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	3.8	12	0.0011	0.0068	4082.82	2441.53	4.76	2.38
4	313	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	6	13	0.0028	0.0184	11027.02	6594.16	11.5	5.75
4	314	Avicennia Germinans (L.) L.	15.4	10	0.0186	0.0931	83819.46	50124.04	79.74	39.87
4	315	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	13.3	17	0.0139	0.1181	70854	42370.69	53.46	26.73
4	316	Avicennia Germinans (L.) L.	21.1	18	0.035	0.3147	283231.03	169372.15	146.61	73.3
4	317	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	7.1	14	0.004	0.0277	16628.65	9943.93	15.92	7.96
4	318	Avicennia Germinans (L.) L.	7.5	13	0.0044	0.0287	25844.57	15455.05	19.83	9.92
4	319	Avicennia Germinans (L.) L.	19.1	18	0.0287	0.2579	232082.64	138785.42	120.93	60.46
4	320	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	5.7	13	0.0026	0.0166	9951.88	5951.23	10.42	5.21
4	321	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	5.6	10	0.0025	0.0123	7389.04	4418.65	10.07	5.03
4	322	Avicennia Germinans (L.) L.	18.5	19	0.0269	0.2554	229826.69	137436.36	113.69	56.84
4	323	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	8.2	15	0.0053	0.0396	23764.63	14211.25	21.02	10.51
5	324	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	4	10	0.0013	0.0063	3769.92	2254.41	5.26	2.63
5	325	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	4	10.5	0.0013	0.0066	3958.42	2367.13	5.26	2.63
5	326	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	4.5	12	0.0016	0.0095	5725.57	3423.89	6.6	3.3
5	327	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	6.3	12	0.0031	0.0187	11222.11	6710.82	12.64	6.32
5	328	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	6.5	15	0.0033	0.0249	14932.42	8929.59	13.43	6.71
5	329	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	4.4	12	0.0015	0.0091	5473.92	3273.41	6.32	3.16
5	330	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	4.4	12	0.0015	0.0091	5473.92	3273.41	6.32	3.16
5	331	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	4.4	12	0.0015	0.0091	5473.92	3273.41	6.32	3.16

CUADRANTE 2			ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (KG)	CARBONO (KG) SMITH
5	332		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.1	15	0.008	0.0601	36053.39	21559.93	31.43	15.71
5	333		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.6	13	0.0034	0.0222	13342.69	7978.93	13.83	6.91
5	334		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.3	15	0.0083	0.0625	37495.39	22422.24	32.64	16.32
5	335		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.6	14	0.0034	0.0239	14369.05	8592.69	13.83	6.91
5	336		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.8	13	0.0026	0.0172	10304.13	6161.87	10.77	5.39
5	337		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.2	14	0.0041	0.0285	17100.36	10226.01	16.36	8.18
5	338		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.8	14	0.0048	0.0334	20069.17	12001.36	19.09	9.54
5	339		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.4	14	0.0055	0.0388	23275.49	13918.74	22.02	11.01
5	340		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.2	11	0.0021	0.0117	7008.28	4190.95	8.73	4.36
5	341		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.5	13	0.0024	0.0154	9265.76	5540.92	9.73	4.86
5	342		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.1	12	0.0013	0.0079	4752.93	2842.25	5.52	2.76
5	343		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.3	13	0.0031	0.0203	12157.29	7270.06	12.64	6.32
5	344		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.9	14	0.0037	0.0262	15705.02	9391.6	15.07	7.53
5	345		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.3	11	0.0009	0.0047	2822.49	1687.85	3.63	1.81
5	346		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.2	15	0.0053	0.0396	23764.63	14211.25	21.02	10.51
5	347		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.4	13	0.0032	0.0209	12546.29	7502.68	13.03	6.51
5	348		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.5	13	0.0024	0.0154	9265.76	5540.92	9.73	4.86
5	349		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7	14	0.0038	0.0269	16163.53	9665.79	15.49	7.74
5	350		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5	12	0.002	0.0118	7068.6	4227.02	8.09	4.05
5	351		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.3	12	0.0015	0.0087	5227.94	3126.31	6.05	3.02
5	352		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.2	13	0.0053	0.0343	20596.02	12316.42	21.02	10.51
5	353		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8	7	0.005	0.0176	10555.78	6312.35	20.04	10.02
5	354		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.7	7	0.0059	0.0208	12483.85	7465.34	23.57	11.78
5	355		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.9	14	0.0037	0.0262	15705.02	9391.6	15.07	7.53
5	356		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.3	8	0.0042	0.0167	10044.95	6006.88	16.8	8.4
5	357		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.1	10	0.0013	0.0066	3960.77	2368.54	5.52	2.76

CUADRANTE 2		ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (KG)	CARBONO (KG) SMITH
5	358	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	6.7	13	0.0035	0.0229	13750.08	8222.55	14.23	7.12
5	359	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	2.6	6	0.0005	0.0016	955.67	571.49	2.29	1.15
5	360	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	2.5	3	0.0005	0.0007	441.79	264.19	2.12	1.06
5	361	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	3	10	0.0007	0.0035	2120.58	1268.11	3.02	1.51
5	362	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	5	11	0.002	0.0108	6479.55	3874.77	8.09	4.05
5	363	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	3.6	11	0.001	0.0056	3359	2008.68	4.29	2.15
5	364	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	6.2	13	0.003	0.0196	11774.4	7041.09	12.26	6.13
5	365	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	6.6	13	0.0034	0.0222	13342.69	7978.93	13.83	6.91
5	366	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	2.5	3	0.0005	0.0007	441.79	264.19	2.12	1.06
5	367	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	3.7	10	0.0011	0.0054	3225.64	1928.93	4.53	2.26
5	368	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	3.2	6	0.0008	0.0024	1447.65	865.69	3.42	1.71
5	369	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	6.6	13	0.0034	0.0222	13342.69	7978.93	13.83	6.91
5	370	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	3.7	5	0.0011	0.0027	1612.82	964.47	4.53	2.26
5	371	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	3.7	6	0.0011	0.0032	1935.38	1157.36	4.53	2.26
5	372	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	4.4	9	0.0015	0.0068	4105.44	2455.05	6.32	3.16
5	373	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	4.5	12	0.0016	0.0095	5725.57	3423.89	6.6	3.3
5	374	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	4	10	0.0013	0.0063	3769.92	2254.41	5.26	2.63
5	375	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	9.5	14	0.0071	0.0496	29770.59	17802.81	27.93	13.96
5	376	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	2.8	5	0.0006	0.0015	923.63	552.33	2.64	1.32
5	377	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	5	13	0.002	0.0128	7657.65	4579.27	8.09	4.05
5	378	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	6.6	13	0.0034	0.0222	13342.69	7978.93	13.83	6.91
5	379	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	7.8	14	0.0048	0.0334	20069.17	12001.36	19.09	9.54
5	380	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	6	12	0.0028	0.017	10178.78	6086.91	11.5	5.75
5	381	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	3.7	10	0.0011	0.0054	3225.64	1928.93	4.53	2.26
5	382	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	7	14	0.0038	0.0269	16163.53	9665.79	15.49	7.74
5	383	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	3	8	0.0007	0.0028	1696.46	1014.49	3.02	1.51

CUADRANTE 2			ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m³)	BIOMASA (g)	CARBONO (g)	BIOMASA (KG)	CARBONO (KG) SMITH
5	384		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.5	13	0.0033	0.0216	12941.43	7738.97	13.43	6.71
5	385		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3	10	0.0007	0.0035	2120.58	1268.11	3.02	1.51
5	386		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.4	10	0.0009	0.0045	2723.77	1628.81	3.84	1.92
5	387		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.8	10	0.0011	0.0057	3402.35	2034.61	4.76	2.38
5	388		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.3	15	0.0068	0.0509	30568.16	18279.76	26.8	13.4
5	389		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.8	13	0.0026	0.0172	10304.13	6161.87	10.77	5.39
5	390		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.5	13	0.0033	0.0216	12941.43	7738.97	13.43	6.71
5	391		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.8	6	0.0006	0.0018	1108.36	662.8	2.64	1.32
5	392		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.6	15	0.0088	0.0662	39711.39	23747.41	34.5	17.25
5	393		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.8	7	0.0092	0.0321	19237.9	11504.27	35.77	17.88
5	394		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.9	13	0.0077	0.05	30021.05	17952.59	30.24	15.12
5	395		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4	12	0.0013	0.0075	4523.9	2705.29	5.26	2.63
5	396		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.7	12	0.0017	0.0104	6245.81	3735	7.18	3.59
5	397		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4	12	0.0013	0.0075	4523.9	2705.29	5.26	2.63
5	398		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5	12	0.002	0.0118	7068.6	4227.02	8.09	4.05
5	399		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.4	12	0.0015	0.0091	5473.92	3273.41	6.32	3.16
5	400		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.6	13	0.0045	0.0295	17692.23	10579.96	18.15	9.08
5	401		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	11.6	15	0.0106	0.0793	47557.54	28439.41	41.06	20.53
5	402		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.5	12	0.0016	0.0095	5725.57	3423.89	6.6	3.3
5	403		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.5	13	0.0033	0.0216	12941.43	7738.97	13.43	6.71
5	404		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	12.6	16	0.0125	0.0998	59851.25	35791.05	48.16	24.08
5	405		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.7	13	0.0047	0.0303	18160.88	10860.21	18.62	9.31

CUADRANTE 3		ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL (m ²)	VOLUMEN (m ³)	BIOMASA (g) BROWN Y LUGO	CARBONO (g) BROWN Y LUGO	BIOMASA (KG) SMITH Y WHELAN	CARBONO (KG) SMITH Y WHELAN
SUBCUADR ANTE 3	Nº									
1	1	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.5	13	0.0087	0.0563	33770.24	20194.6	33.88	16.94
1	2	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5	7	0.002	0.0069	4123.35	2465.76	8.09	4.05
1	3	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.5	10	0.0024	0.0119	7127.51	4262.25	9.73	4.86
1	4	<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	10.5	14	0.0087	0.0606	54551.92	32622.05	38.02	19.01
1	5	<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	14.4	16	0.0163	0.1303	117259.59	70121.24	70.03	35.01
1	6	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.4	11	0.0023	0.0126	7557.75	4519.53	9.39	4.69
1	7	<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	18.5	17	0.0269	0.2285	205634.41	122969.38	113.69	56.84
1	8	<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	7.2	9	0.0041	0.0183	16489.63	9860.8	18.33	9.16
1	9	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6	12	0.0028	0.017	10178.78	6086.91	11.5	5.75
1	10	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.3	13	0.0054	0.0352	21101.42	12618.65	21.52	10.76
1	11	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.2	6	0.0014	0.0042	2493.8	1491.29	5.78	2.89
1	12	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	12.1	15	0.0115	0.0862	51745.69	30943.92	44.54	22.27
1	13	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.3	10	0.0022	0.011	6618.57	3957.9	9.05	4.53
1	14	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.7	15	0.0059	0.0446	26751.12	15997.17	23.57	11.78
1	15	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4	7	0.0013	0.0044	2638.94	1578.09	5.26	2.63
1	16	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.7	10	0.0011	0.0054	3225.64	1928.93	4.53	2.26
1	17	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.4	11	0.0023	0.0126	7557.75	4519.53	9.39	4.69
1	18	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5	9	0.002	0.0088	5301.45	3170.27	8.09	4.05
1	19	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.5	10	0.0024	0.0119	7127.51	4262.25	9.73	4.86
1	20	<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	5.5	8	0.0024	0.0095	8553.01	5114.7	10.89	5.44
1	21	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.3	10	0.0009	0.0043	2565.9	1534.41	3.63	1.81
1	22	<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	12.5	17	0.0123	0.1043	93879.84	56140.15	53.26	26.63
1	23	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.3	11	0.0022	0.0121	7280.42	4353.69	9.05	4.53
1	24	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.5	11	0.0024	0.0131	7840.26	4688.47	9.73	4.86
1	25	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3	5	0.0007	0.0018	1060.29	634.05	3.02	1.51
1	26	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5	11	0.002	0.0108	6479.55	3874.77	8.09	4.05

CUADRANTE 3			ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m3)	BIOMASA (g)	CARBONO (g) BROWN	BIOMASA (KG)	CARBONO (KG) SMITH
1	27		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	12	16	0.0113	0.0905	54286.85	32463.54	43.83	21.92
1	28		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.5	5	0.001	0.0024	1443.17	863.02	4.06	2.03
1	29		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	11.9	16	0.0111	0.089	53385.84	31924.73	43.13	21.57
1	30		<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	7.6	7	0.0045	0.0159	14289.88	8545.35	20.35	10.17
1	31		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.6	13	0.0034	0.0222	13342.69	7978.93	13.83	6.91
1	32		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.4	11	0.0023	0.0126	7557.75	4519.53	9.39	4.69
1	33		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.7	7	0.0011	0.0038	2257.95	1350.25	4.53	2.26
1	34		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.7	9	0.0017	0.0078	4684.36	2801.25	7.18	3.59
1	35		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.7	5	0.0006	0.0014	858.83	513.58	2.46	1.23
1	36		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.5	6	0.001	0.0029	1731.81	1035.62	4.06	2.03
1	37		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	11.4	15	0.0102	0.0766	45931.76	27467.19	39.7	19.85
1	38		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.3	12	0.0022	0.0132	7942.28	4749.48	9.05	4.53
1	39		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.5	10	0.0024	0.0119	7127.51	4262.25	9.73	4.86
1	40		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.7	16	0.0074	0.0591	35471.18	21211.76	29.07	14.54
1	41		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.7	13	0.0047	0.0303	18160.88	10860.21	18.62	9.31
1	42		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.3	13	0.0031	0.0203	12157.29	7270.06	12.64	6.32
1	43		<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	17.5	17	0.0241	0.2044	184004.49	110034.69	102.1	51.05
1	44		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	11.6	16	0.0106	0.0845	50728.04	30335.37	41.06	20.53
1	45		<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	3.5	5	0.001	0.0024	2164.76	1294.53	4.54	2.27
1	46		<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	4.6	5	0.0017	0.0042	3739.29	2236.1	7.71	3.85
1	47		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6	12	0.0028	0.017	10178.78	6086.91	11.5	5.75
1	48		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.6	6	0.0017	0.005	2991.43	1788.88	6.89	3.44
1	49		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.6	6	0.0017	0.005	2991.43	1788.88	6.89	3.44
1	50		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.1	10	0.0013	0.0066	3960.77	2368.54	5.52	2.76
1	51		<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	4.5	5	0.0016	0.004	3578.48	2139.93	7.38	3.69
1	52		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.9	10	0.0019	0.0094	5657.24	3383.03	7.78	3.89
1	53		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	12	15	0.0113	0.0848	50893.92	30434.56	43.83	21.92

CUADRANTE 3		ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m3)	BIOMASA (g)	CARBONO (g) BROWN	BIOMASA (KG)	CARBONO (KG) SMITH
1	54	Avicennia Germinans (L.) L.	4	3	0.0013	0.0019	1696.46	1014.49	5.88	2.94
1	55	Avicennia Germinans (L.) L.	7.9	10	0.0049	0.0245	22057.57	13190.42	21.93	10.96
1	56	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	8.1	13	0.0052	0.0335	20096.74	12017.85	20.53	10.26
1	57	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	8.7	13	0.0059	0.0386	23184.3	13864.21	23.57	11.78
1	58	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	5.7	12	0.0026	0.0153	9186.35	5493.44	10.42	5.21
1	59	Avicennia Germinans (L.) L.	10.8	15	0.0092	0.0687	61836.11	36978	40.15	20.07
1	60	Avicennia Germinans (L.) L.	3.6	3	0.001	0.0015	1374.14	821.73	4.8	2.4
1	61	Avicennia Germinans (L.) L.	10.9	15	0.0093	0.07	62986.53	37665.94	40.87	20.43
1	62	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	5.8	13	0.0026	0.0172	10304.13	6161.87	10.77	5.39
1	63	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	6	11	0.0028	0.0156	9330.55	5579.67	11.5	5.75
1	64	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	5.7	10	0.0026	0.0128	7655.29	4577.87	10.42	5.21
1	65	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	10	13	0.0079	0.0511	30630.6	18317.1	30.83	15.42
1	66	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	5.3	10	0.0022	0.011	6618.57	3957.9	9.05	4.53
2	67	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	5.8	11	0.0026	0.0145	8718.88	5213.89	10.77	5.39
2	68	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	8	13	0.005	0.0327	19603.58	11722.94	20.04	10.02
2	69	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	5.9	12	0.0027	0.0164	9842.32	5885.71	11.14	5.57
2	70	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	4.7	10	0.0017	0.0087	5204.85	3112.5	7.18	3.59
2	71	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	6.4	13	0.0032	0.0209	12546.29	7502.68	13.03	6.51
2	72	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	6.2	12	0.003	0.0181	10868.68	6499.47	12.26	6.13
2	73	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	5.6	10	0.0025	0.0123	7389.04	4418.65	10.07	5.03
2	74	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	6.6	12	0.0034	0.0205	12316.33	7365.16	13.83	6.91
2	75	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	4	7	0.0013	0.0044	2638.94	1578.09	5.26	2.63
2	76	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	4.4	9	0.0015	0.0068	4105.44	2455.05	6.32	3.16
2	77	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	3.8	8	0.0011	0.0045	2721.88	1627.69	4.76	2.38
2	78	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	5.1	11	0.002	0.0112	6741.32	4031.31	8.41	4.2
2	79	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	6.6	12	0.0034	0.0205	12316.33	7365.16	13.83	6.91
2	80	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	6.8	12	0.0036	0.0218	13074.08	7818.3	14.65	7.32

CUADRANTE 3			ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m3)	BIOMASA (g)	CARBONO (g) BROWN	BIOMASA (KG)	CARBONO (KG) SMITH
2	81		Avicennia Germinans (L.) L.	9.8	12	0.0075	0.0453	40732.1	24357.8	33.27	16.63
2	82		Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	7.7	12	0.0047	0.0279	16763.89	10024.81	18.62	9.31
2	83		Avicennia Germinans (L.) L.	12.7	14	0.0127	0.0887	79806.61	47724.36	54.92	27.46
2	84		Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	3.3	4	0.0009	0.0017	1026.36	613.76	3.63	1.81
2	85		Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	3.4	5	0.0009	0.0023	1361.88	814.41	3.84	1.92
2	86		Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	10.2	13	0.0082	0.0531	31868.08	19057.11	32.03	16.02
2	87		Avicennia Germinans (L.) L.	5.5	6	0.0024	0.0071	6414.75	3836.02	10.89	5.44
2	88		Avicennia Germinans (L.) L.	4	4	0.0013	0.0025	2261.95	1352.65	5.88	2.94
2	89		Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	11.5	13	0.0104	0.0675	40508.97	24224.36	40.38	20.19
2	90		Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	4.6	10	0.0017	0.0083	4985.72	2981.46	6.89	3.44
2	91		Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	8	12	0.005	0.0302	18095.62	10821.18	20.04	10.02
2	92		Avicennia Germinans (L.) L.	7.5	7	0.0044	0.0155	13916.31	8321.95	19.83	9.92
2	93		Avicennia Germinans (L.) L.	8.4	8	0.0055	0.0222	19950.42	11930.35	24.69	12.35
2	94		Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	7.5	13	0.0044	0.0287	17229.71	10303.37	17.7	8.85
2	95		Avicennia Germinans (L.) L.	14	16	0.0154	0.1232	110835.65	66279.72	66.31	33.16
2	96		Avicennia Germinans (L.) L.	10.4	13	0.0085	0.0552	49695.09	29717.66	37.32	18.66
2	97		Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	13.3	15	0.0139	0.1042	62518.23	37385.9	53.46	26.73
2	98		Avicennia Germinans (L.) L.	11.3	11	0.01	0.0552	49642.42	29686.17	43.82	21.91
2	99		Avicennia Germinans (L.) L.	5.4	6	0.0023	0.0069	6183.61	3697.8	10.51	5.25
2	100		Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	5.1	5	0.002	0.0051	3064.24	1832.41	8.41	4.2
2	101		Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	10.9	13	0.0093	0.0607	36392.22	21762.55	36.41	18.21
2	102		Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	6	12	0.0028	0.017	10178.78	6086.91	11.5	5.75
2	103		Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	3.1	6	0.0008	0.0023	1358.58	812.43	3.22	1.61
2	104		Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	3.2	6	0.0008	0.0024	1447.65	865.69	3.42	1.71
2	105		Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	5.9	11	0.0027	0.015	9022.13	5395.23	11.14	5.57
2	106		Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	3	6	0.0007	0.0021	1272.35	760.86	3.02	1.51
2	107		Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	8	12	0.005	0.0302	18095.62	10821.18	20.04	10.02

CUADRANTE 3			ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m3)	BIOMASA (g)	CARBONO (g) BROWN	BIOMASA (KG)	CARBONO (KG) SMITH
2	108		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.8	13	0.0061	0.0395	23720.34	14184.76	24.09	12.05
2	109		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.9	10	0.0049	0.0245	14705.04	8793.62	19.56	9.78
2	110		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	11.2	13	0.0099	0.064	38423.02	22976.97	38.37	19.18
2	111		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.9	7	0.0012	0.0042	2508.65	1500.17	5.01	2.5
2	112		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	11	13	0.0095	0.0618	37063.03	22163.69	37.06	18.53
2	113		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.5	7	0.0016	0.0056	3339.91	1997.27	6.6	3.3
2	114		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.1	9	0.002	0.0092	5515.63	3298.35	8.41	4.2
2	115		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.3	7	0.0009	0.003	1796.13	1074.09	3.63	1.81
2	116		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	11.2	15	0.0099	0.0739	44334.26	26511.89	38.37	19.18
2	117		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.3	10	0.0022	0.011	6618.57	3957.9	9.05	4.53
2	118		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.8	7	0.0006	0.0022	1293.08	773.26	2.64	1.32
2	119		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.5	8	0.001	0.0038	2309.08	1380.83	4.06	2.03
2	120		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3	4	0.0007	0.0014	848.23	507.24	3.02	1.51
2	121		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.9	12	0.0077	0.0462	27711.74	16571.62	30.24	15.12
2	122		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.8	15	0.0092	0.0687	41224.08	24652	35.77	17.88
2	123		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4	9	0.0013	0.0057	3392.93	2028.97	5.26	2.63
2	124		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.5	9	0.0024	0.0107	6414.75	3836.02	9.73	4.86
2	125		<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	2.7	4	0.0006	0.0011	1030.6	616.3	2.75	1.37
2	126		<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	2.9	3	0.0007	0.001	891.7	533.24	3.16	1.58
2	127		<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	2.9	3	0.0007	0.001	891.7	533.24	3.16	1.58
2	128		<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	3	3	0.0007	0.0011	954.26	570.65	3.37	1.69
2	129		<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	12.5	16	0.0123	0.0982	88357.5	52837.79	53.26	26.63
2	130		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.2	16	0.0082	0.0654	39222.25	23454.9	32.03	16.02
2	131		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	12.2	16	0.0117	0.0935	56111.49	33554.67	45.26	22.63
2	132		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.4	11	0.0043	0.0237	14192.81	8487.3	17.24	8.62
2	133		<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	5.3	9	0.0022	0.0099	8935.06	5343.17	10.13	5.07
2	134		<i>Avicennia Germinans</i> (L.) L.	4	5	0.0013	0.0031	2827.44	1690.81	5.88	2.94

CUADRANTE 3			ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m3)	BIOMASA (g)	CARBONO (g) BROWN	BIOMASA (KG)	CARBONO (KG) SMITH
2	135	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	4.3	9	0.0015	0.0065	3920.95	2344.73	6.05	3.02	
2	136	Avicennia Germinans (L.) L.	12.5	15	0.0123	0.092	82835.16	49535.42	53.26	26.63	
2	137	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	5.1	11	0.002	0.0112	6741.32	4031.31	8.41	4.2	
2	138	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	3.5	7	0.001	0.0034	2020.44	1208.22	4.06	2.03	
2	139	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	4.1	9.5	0.0013	0.0063	3762.73	2250.11	5.52	2.76	
2	140	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	5.3	12	0.0022	0.0132	7942.28	4749.48	9.05	4.53	
2	141	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	11	15	0.0095	0.0713	42765.03	25573.49	37.06	18.53	
2	142	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	5.5	11	0.0024	0.0131	7840.26	4688.47	9.73	4.86	
2	143	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	8.7	12	0.0059	0.0357	21400.89	12797.73	23.57	11.78	
2	144	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	4.9	10	0.0019	0.0094	5657.24	3383.03	7.78	3.89	
2	145	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	5.9	12	0.0027	0.0164	9842.32	5885.71	11.14	5.57	
2	146	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	6.6	12	0.0034	0.0205	12316.33	7365.16	13.83	6.91	
2	147	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	10.6	14	0.0088	0.0618	37063.97	22164.25	34.5	17.25	
2	148	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	4.7	8	0.0017	0.0069	4163.88	2490	7.18	3.59	
2	149	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	6	12	0.0028	0.017	10178.78	6086.91	11.5	5.75	
2	150	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	6.3	12	0.0031	0.0187	11222.11	6710.82	12.64	6.32	
2	151	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	9.6	14	0.0072	0.0507	30400.63	18179.58	28.5	14.25	
2	152	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	5.5	11	0.0024	0.0131	7840.26	4688.47	9.73	4.86	
3	153	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	4.2	9	0.0014	0.0062	3740.7	2236.94	5.78	2.89	
3	154	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	4.8	9	0.0018	0.0081	4885.82	2921.72	7.48	3.74	
3	155	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	8.5	14	0.0057	0.0397	23832.96	14252.11	22.53	11.27	
3	156	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	5	9	0.002	0.0088	5301.45	3170.27	8.09	4.05	
3	157	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	6.2	11	0.003	0.0166	9962.96	5957.85	12.26	6.13	
3	158	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	4.2	6	0.0014	0.0042	2493.8	1491.29	5.78	2.89	
3	159	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	9.2	13	0.0066	0.0432	25925.74	15503.59	26.25	13.12	
3	160	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	3.1	5	0.0008	0.0019	1132.15	677.03	3.22	1.61	
3	161	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth	13.5	15	0.0143	0.1074	64412.62	38518.75	55.02	27.51	

CUADRANTE 3		ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m3)	BIOMASA (g)	CARBONO (g) BROWN	BIOMASA (KG)	CARBONO (KG) SMITH
3	162	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.4	12	0.0032	0.0193	11581.19	6925.55	13.03	6.51
3	163	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	11.9	15	0.0111	0.0834	50049.22	29929.43	43.13	21.57
3	164	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.3	9	0.0015	0.0065	3920.95	2344.73	6.05	3.02
3	165	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.6	7	0.001	0.0036	2137.54	1278.25	4.29	2.15
3	166	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	12.6	15	0.0125	0.0935	56110.55	33554.11	48.16	24.08
3	167	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	12.7	15	0.0127	0.095	57004.72	34088.83	48.9	24.45
3	168	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.5	3.5	0.0005	0.0009	515.42	308.22	2.12	1.06
3	169	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	11.2	15.5	0.0099	0.0764	45812.07	27395.62	38.37	19.18
3	170	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.3	8	0.0015	0.0058	3485.29	2084.2	6.05	3.02
3	171	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.8	10	0.0036	0.0182	10895.07	6515.25	14.65	7.32
3	172	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.7	15	0.0074	0.0554	33254.23	19886.03	29.07	14.54
3	173	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.7	15	0.0074	0.0554	33254.23	19886.03	29.07	14.54
3	174	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.7	5	0.0006	0.0014	858.83	513.58	2.46	1.23
3	175	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.7	6	0.0006	0.0017	1030.6	616.3	2.46	1.23
3	176	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3	7	0.0007	0.0025	1484.41	887.67	3.02	1.51
3	177	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.5	11	0.0024	0.0131	7840.26	4688.47	9.73	4.86
3	178	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5	10	0.002	0.0098	5890.5	3522.52	8.09	4.05
3	179	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.2	3	0.0008	0.0012	723.82	432.85	3.42	1.71
3	180	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.1	11	0.002	0.0112	6741.32	4031.31	8.41	4.2
3	181	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.9	4	0.0007	0.0013	792.63	473.99	2.83	1.41
3	182	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.8	16	0.0075	0.0603	36206.31	21651.37	29.65	14.83
3	183	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.2	10	0.003	0.0151	9057.23	5416.23	12.26	6.13
3	184	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.7	11	0.0026	0.014	8420.82	5035.65	10.42	5.21
3	185	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	12.2	16	0.0117	0.0935	56111.49	33554.67	45.26	22.63
3	186	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.5	11	0.0024	0.0131	7840.26	4688.47	9.73	4.86
3	187	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.5	5	0.0005	0.0012	736.31	440.31	2.12	1.06
3	188	<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	11.8	16	0.0109	0.0875	52492.37	31390.43	42.44	21.22

CUADRANTE 3			ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m3)	BIOMASA (g)	CARBONO (g) BROWN	BIOMASA (KG)	CARBONO (KG) SMITH
3	189		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4	9	0.0013	0.0057	3392.93	2028.97	5.26	2.63
3	190		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.5	5	0.0005	0.0012	736.31	440.31	2.12	1.06
3	191		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.3	6	0.0009	0.0026	1539.54	920.65	3.63	1.81
3	192		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.4	7	0.0009	0.0032	1906.64	1140.17	3.84	1.92
3	193		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	12.2	16	0.0117	0.0935	56111.49	33554.67	45.26	22.63
3	194		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.1	14	0.004	0.0277	16628.65	9943.93	15.92	7.96
3	195		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.3	11	0.0042	0.023	13811.81	8259.46	16.8	8.4
3	196		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.3	10	0.0015	0.0073	4356.61	2605.26	6.05	3.02
3	197		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.1	10	0.0013	0.0066	3960.77	2368.54	5.52	2.76
3	198		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.7	11	0.0017	0.0095	5725.33	3423.75	7.18	3.59
3	199		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.7	4	0.0006	0.0011	687.07	410.87	2.46	1.23
3	200		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.5	9	0.001	0.0043	2597.71	1553.43	4.06	2.03
4	201		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.2	5	0.0014	0.0035	2078.17	1242.74	5.78	2.89
4	202		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.9	12	0.0049	0.0294	17646.05	10552.34	19.56	9.78
4	203		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6	11	0.0028	0.0156	9330.55	5579.67	11.5	5.75
4	204		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	11.9	16	0.0111	0.089	53385.84	31924.73	43.13	21.57
4	205		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8	13	0.005	0.0327	19603.58	11722.94	20.04	10.02
4	206		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.5	15	0.0071	0.0532	31897.06	19074.44	27.93	13.96
4	207		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4	9	0.0013	0.0057	3392.93	2028.97	5.26	2.63
4	208		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.5	12	0.0033	0.0199	11945.93	7143.67	13.43	6.71
4	209		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.9	11	0.0027	0.015	9022.13	5395.23	11.14	5.57
4	210		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.2	9	0.0014	0.0062	3740.7	2236.94	5.78	2.89
4	211		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.3	14	0.0054	0.0379	22724.61	13589.31	21.52	10.76
4	212		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.3	11	0.0015	0.008	4792.28	2865.78	6.05	3.02
4	213		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.1	12	0.0029	0.0175	10520.9	6291.5	11.88	5.94
4	214		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	13	15	0.0133	0.0995	59729.67	35718.34	51.16	25.58
4	215		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.1	13	0.0052	0.0335	20096.74	12017.85	20.53	10.26

CUADRANTE 3			ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m3)	BIOMASA (g)	CARBONO (g) BROWN	BIOMASA (KG)	CARBONO (KG) SMITH
4	216	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		5.9	13	0.0027	0.0178	10662.51	6376.18	11.14	5.57
4	217	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		6	10	0.0028	0.0141	8482.32	5072.43	11.5	5.75
4	218	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		11.5	16	0.0104	0.0831	49857.19	29814.6	40.38	20.19
4	219	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		5.5	11	0.0024	0.0131	7840.26	4688.47	9.73	4.86
4	220	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		8.7	15	0.0059	0.0446	26751.12	15997.17	23.57	11.78
4	221	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		6.9	13	0.0037	0.0243	14583.23	8720.77	15.07	7.53
4	222	Avicennia Germinans (L.) L.		12	15	0.0113	0.0848	76340.88	45651.85	49.22	24.61
4	223	Avicennia Germinans (L.) L.		10.6	13	0.0088	0.0574	51624.81	30871.64	38.72	19.36
4	224	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		4.3	9	0.0015	0.0065	3920.95	2344.73	6.05	3.02
4	225	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		5.8	13	0.0026	0.0172	10304.13	6161.87	10.77	5.39
4	226	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		4.7	11	0.0017	0.0095	5725.33	3423.75	7.18	3.59
4	227	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		11	16.5	0.0095	0.0784	47041.53	28130.84	37.06	18.53
4	228	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		10.8	16.5	0.0092	0.0756	45346.48	27117.2	35.77	17.88
4	229	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		4.6	10	0.0017	0.0083	4985.72	2981.46	6.89	3.44
4	230	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		7.7	13	0.0047	0.0303	18160.88	10860.21	18.62	9.31
4	231	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		10.1	16	0.008	0.0641	38456.95	22997.26	31.43	15.71
4	232	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		7.5	12	0.0044	0.0265	15904.35	9510.8	17.7	8.85
4	233	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		6.6	12	0.0034	0.0205	12316.33	7365.16	13.83	6.91
4	234	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		5.5	9	0.0024	0.0107	6414.75	3836.02	9.73	4.86
4	235	Avicennia Germinans (L.) L.		8.5	12	0.0057	0.034	30642.38	18324.14	25.26	12.63
4	236	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		6.7	13	0.0035	0.0229	20625.11	12333.82	14.23	7.12
4	237	Avicennia Germinans (L.) L.		10.2	11	0.0082	0.0449	40447.94	24187.87	35.94	17.97
4	238	Avicennia Germinans (L.) L.		8.3	10	0.0054	0.0271	24347.79	14559.98	24.13	12.06
4	239	Avicennia Germinans (L.) L.		17.8	18	0.0249	0.224	201565.37	120536.09	105.51	52.76
4	240	Avicennia Germinans (L.) L.		17.7	18	0.0246	0.2215	199306.95	119185.56	104.37	52.19
4	241	Laguncularia Racemosa (L). Gaerth		5.7	12	0.0026	0.0153	13779.53	8240.16	10.42	5.21
4	242	Avicennia Germinans (L.) L.		24.7	20	0.0479	0.4792	431248.22	257886.43	198.83	99.41

CUADRANTE 3			ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m3)	BIOMASA (g)	CARBONO (g) BROWN	BIOMASA (KG)	CARBONO (KG) SMITH
4	243		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.7	13	0.0035	0.0229	13750.08	8222.55	14.23	7.12
4	244		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.8	8	0.0026	0.0106	6341.01	3791.92	10.77	5.39
4	245		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.5	15	0.0087	0.0649	38965.66	23301.46	33.88	16.94
4	246		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.3	10	0.0015	0.0073	4356.61	2605.26	6.05	3.02
4	247		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.7	12	0.0035	0.0212	12692.38	7590.04	14.23	7.12
4	248		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.9	15	0.0093	0.07	41991.02	25110.63	36.41	18.21
4	249		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.9	15	0.0077	0.0577	34639.67	20714.53	30.24	15.12
4	250		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.2	12	0.003	0.0181	10868.68	6499.47	12.26	6.13
4	251		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.8	6	0.0011	0.0034	2041.41	1220.76	4.76	2.38
4	252		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.2	15	0.0053	0.0396	23764.63	14211.25	21.02	10.51
4	253		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.1	7	0.0013	0.0046	2772.54	1657.98	5.52	2.76
4	254		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	11	15	0.0095	0.0713	42765.03	25573.49	37.06	18.53
4	255		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.7	6	0.0011	0.0032	1935.38	1157.36	4.53	2.26
5	256		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.9	5	0.0007	0.0017	990.78	592.49	2.83	1.41
5	257		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.9	12	0.0027	0.0164	9842.32	5885.71	11.14	5.57
5	258		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.2	14	0.0021	0.0149	8919.63	5333.94	8.73	4.36
5	259		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.5	12	0.0044	0.0265	15904.35	9510.8	17.7	8.85
5	260		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.3	11	0.0031	0.0171	10286.93	6151.59	12.64	6.32
5	261		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.3	12	0.0054	0.0325	19478.23	11647.98	21.52	10.76
5	262		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.2	10	0.0021	0.0106	6371.16	3809.96	8.73	4.36
5	263		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.7	8	0.0006	0.0023	1374.14	821.73	2.46	1.23
5	264		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.3	10	0.0022	0.011	6618.57	3957.9	9.05	4.53
5	265		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.1	4	0.0008	0.0015	905.72	541.62	3.22	1.61
5	266		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.8	5	0.0006	0.0015	923.63	552.33	2.64	1.32
5	267		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5	10	0.002	0.0098	5890.5	3522.52	8.09	4.05
5	268		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.7	6	0.0006	0.0017	1030.6	616.3	2.46	1.23
5	269		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.1	11	0.002	0.0112	6741.32	4031.31	8.41	4.2

CUADRANTE 3			ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m3)	BIOMASA (g)	CARBONO (g) BROWN	BIOMASA (KG)	CARBONO (KG) SMITH
5	270		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.3	11	0.0022	0.0121	7280.42	4353.69	9.05	4.53
5	271		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.6	15	0.0088	0.0662	39711.39	23747.41	34.5	17.25
5	272		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.9	8	0.0019	0.0075	4525.79	2706.42	7.78	3.89
5	273		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.4	13	0.0032	0.0209	12546.29	7502.68	13.03	6.51
5	274		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	9.6	15	0.0072	0.0543	32572.11	19478.12	28.5	14.25
5	275		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	10.2	14.5	0.0082	0.0592	35545.16	21256.01	32.03	16.02
5	276		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.6	10	0.0017	0.0083	4985.72	2981.46	6.89	3.44
5	277		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3	7	0.0007	0.0025	1484.41	887.67	3.02	1.51
5	278		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.7	11	0.0017	0.0095	5725.33	3423.75	7.18	3.59
5	279		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5	11	0.002	0.0108	6479.55	3874.77	8.09	4.05
5	280		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.9	6	0.0007	0.002	1188.94	710.99	2.83	1.41
5	281		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.8	15	0.0061	0.0456	27369.62	16367.03	24.09	12.05
5	282		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.3	8	0.0015	0.0058	3485.29	2084.2	6.05	3.02
5	283		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.7	5	0.0011	0.0027	1612.82	964.47	4.53	2.26
5	284		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.9	11	0.0019	0.0104	6222.96	3721.33	7.78	3.89
5	285		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.3	8	0.0009	0.0034	2052.72	1227.53	3.63	1.81
5	286		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.1	5	0.0008	0.0019	1132.15	677.03	3.22	1.61
5	287		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.6	14	0.0045	0.0318	19053.18	11393.8	18.15	9.08
5	288		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.1	9	0.0008	0.0034	2037.88	1218.65	3.22	1.61
5	289		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5	11	0.002	0.0108	6479.55	3874.77	8.09	4.05
5	290		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.8	15	0.0048	0.0358	21502.68	12858.6	19.09	9.54
5	291		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.7	9	0.0006	0.0026	1545.9	924.45	2.46	1.23
5	292		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.8	14	0.0048	0.0334	20069.17	12001.36	19.09	9.54
5	293		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5	11	0.002	0.0108	6479.55	3874.77	8.09	4.05
5	294		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.8	9	0.0006	0.0028	1662.53	994.2	2.64	1.32
5	295		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.8	12	0.0018	0.0109	6514.42	3895.62	7.48	3.74
5	296		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.7	14	0.0047	0.0326	19557.87	11695.61	18.62	9.31

CUADRANTE 3			ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m3)	BIOMASA (g)	CARBONO (g) BROWN	BIOMASA (KG)	CARBONO (KG) SMITH
5	297		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.1	14	0.0052	0.0361	21642.64	12942.3	20.53	10.26
5	298		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.9	14	0.0037	0.0262	15705.02	9391.6	15.07	7.53
5	299		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.6	13	0.0034	0.0222	13342.69	7978.93	13.83	6.91
5	300		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6	12	0.0028	0.017	10178.78	6086.91	11.5	5.75
5	301		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.5	9	0.001	0.0043	2597.71	1553.43	4.06	2.03
5	302		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.8	11	0.0018	0.01	5971.55	3570.99	7.48	3.74
5	303		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.8	9	0.0006	0.0028	1662.53	994.2	2.64	1.32
5	304		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.1	14	0.0029	0.0205	12274.39	7340.08	11.88	5.94
5	305		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.6	11	0.0017	0.0091	5484.29	3279.61	6.89	3.44
5	306		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.8	14	0.0026	0.0185	11096.76	6635.86	10.77	5.39
5	307		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.8	15	0.0026	0.0198	11889.39	7109.85	10.77	5.39
5	308		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3	8	0.0007	0.0028	1696.46	1014.49	3.02	1.51
5	309		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.3	15	0.0022	0.0165	9927.85	5936.85	9.05	4.53
5	310		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.5	13	0.0016	0.0103	6202.7	3709.21	6.6	3.3
5	311		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.7	14	0.0017	0.0121	7286.78	4357.5	7.18	3.59
5	312		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.5	9	0.001	0.0043	2597.71	1553.43	4.06	2.03
5	313		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.3	13	0.0015	0.0094	5663.6	3386.83	6.05	3.02
5	314		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.1	13	0.002	0.0133	7967.02	4764.28	8.41	4.2
5	315		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.1	13	0.0029	0.019	11397.65	6815.79	11.88	5.94
5	316		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.2	13	0.0041	0.0265	15878.9	9495.58	16.36	8.18
5	317		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.3	11	0.0015	0.008	4792.28	2865.78	6.05	3.02
5	318		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6	12	0.0028	0.017	10178.78	6086.91	11.5	5.75
5	319		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.1	13	0.0029	0.019	11397.65	6815.79	11.88	5.94
5	320		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.2	9	0.0014	0.0062	3740.7	2236.94	5.78	2.89
5	321		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.9	12	0.0019	0.0113	6788.68	4059.63	7.78	3.89
5	322		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.5	9	0.001	0.0043	2597.71	1553.43	4.06	2.03
5	323		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.3	9	0.0015	0.0065	3920.95	2344.73	6.05	3.02

CUADRANTE 3			ESPECIE	DAP (cm)	ALTURA TOTAL (m)	AREA BASAL	VOLUMEN (m3)	BIOMASA (g)	CARBONO (g) BROWN	BIOMASA (KG)	CARBONO (KG) SMITH
5	324		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.8	13	0.0026	0.0172	10304.13	6161.87	10.77	5.39
5	325		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.5	13	0.0033	0.0216	12941.43	7738.97	13.43	6.71
5	326		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.8	14	0.0048	0.0334	20069.17	12001.36	19.09	9.54
5	327		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	2.5	5	0.0005	0.0012	736.31	440.31	2.12	1.06
5	328		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.4	10	0.0015	0.0076	4561.6	2727.84	6.32	3.16
5	329		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.5	10	0.0016	0.008	4771.31	2853.24	6.6	3.3
5	330		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.5	4	0.001	0.0019	1154.54	690.41	4.06	2.03
5	331		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.3	12	0.0022	0.0132	7942.28	4749.48	9.05	4.53
5	332		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.2	13	0.003	0.0196	11774.4	7041.09	12.26	6.13
5	333		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.1	13	0.0029	0.019	11397.65	6815.79	11.88	5.94
5	334		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	7.1	14	0.004	0.0277	16628.65	9943.93	15.92	7.96
5	335		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5	12	0.002	0.0118	7068.6	4227.02	8.09	4.05
5	336		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.1	12	0.0029	0.0175	10520.9	6291.5	11.88	5.94
5	337		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.8	14	0.0026	0.0185	11096.76	6635.86	10.77	5.39
5	338		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.9	13	0.0019	0.0123	7354.41	4397.94	7.78	3.89
5	339		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5	11	0.002	0.0108	6479.55	3874.77	8.09	4.05
5	340		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.2	9	0.0008	0.0036	2171.47	1298.54	3.42	1.71
5	341		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.9	14	0.0027	0.0191	11482.71	6866.66	11.14	5.57
5	342		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	5.8	12	0.0026	0.0159	9511.51	5687.88	10.77	5.39
5	343		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.5	10	0.0016	0.008	4771.31	2853.24	6.6	3.3
5	344		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.3	12	0.0031	0.0187	11222.11	6710.82	12.64	6.32
5	345		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	3.6	9	0.001	0.0046	2748.27	1643.47	4.29	2.15
5	346		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	4.3	9	0.0015	0.0065	3920.95	2344.73	6.05	3.02
5	347		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.3	12	0.0031	0.0187	11222.11	6710.82	12.64	6.32
5	348		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8.6	15	0.0058	0.0436	26139.68	15631.53	23.05	11.52
5	349		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	8	15	0.005	0.0377	22619.52	13526.47	20.04	10.02
5	350		<i>Laguncularia Racemosa</i> (L). Gaerth	6.5	14	0.0033	0.0232	13936.92	8334.28	13.43	6.71