

EVALUCIÓN FITOSANITARIA DE 12 ÁRBOLES DE COCOBOLOS

PROYECTO

EXPANSIÓN DEL ÁREA DE PATIOS Y TALLERES DE LA LÍNEA 3 DEL METRO


NUEVO ARRAIJAN

PROMOTOR

Metro de Panamá, S.A.



ELABORADO POR:


Ing. Marcelino Mendoza, MSc.
IDONEIDAD C.T.N/A. 2819-92-M10
REGISTRO FORESTAL RPF-005-2015

Panamá, agosto 2021

Contenido

1. Introducción	4
2. Metodología.....	4
3. Evaluación individual por árbol	5
4. Conclusiones	23

1. Introducción

Mediante el presente informe se presenta la evaluación fitosanitaria de 12 árboles de cocobolos que previamente habían sido inventariados en el polígono del proyecto *"Expansión del Área de Patios y Talleres de la Línea 3 del Metro"*.

Como resultado de la evaluación fitosanitaria realizada se concluyó, que todos los árboles presentan mal estado fitosanitario y que el mal estado de estos árboles tiene como génesis aparentemente los incendios forestales que recurrentemente se suscitan en el sector.

Como consecuencias de las lesiones causadas por el fuego y el debilitamiento de los árboles se propicia el ataque de hongos de la pudrición de la madera y vías de ataque de insectos xilófagos como el comején.

2. Metodología.

Con la finalidad de conocer el estado fitosanitario de cada uno de los árboles de Cocobolo, se procedió a realizar una inspección de campo acto mediante el cual, se evaluó todos los árboles que previamente habían sido inventariados.

Los árboles fueron evaluados individualmente en atención a su estado fitosanitario y estado físico como inclinación; si presentan pudrición en el tronco provocados por hongos de la madera, ataques de insectos como comején, y daños en la base del tronco por el fuego de incendios forestales.

Los árboles fueron señalados con cinta amarilla en la cual se anotó un número que corresponde a la numeración que utilizamos como identificación individual en este informe y se tomaron las coordenadas UTM de ubicación en DATUM WGs84.

Con el objeto de evidenciar el estado fitosanitario de cada árbol se tomaron fotografías mediante las cuales se muestra las afectaciones que presentan.

Adicionalmente para cada árbol se detalla sus dimensiones: Diámetro a 1.3 metros de altura desde el suelo (DAP), altura comercial (HC) altura total (HT) y con la fórmula de Smalian se calculó el volumen de madera que rinde cada árbol.

3. Evolución individual por árbol

COCOBOLO No. 1

1. Dimensiones del árbol y Coordenadas de ubicación.

No.	Coordenadas	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Vol. (m³)	Observaciones
1	639752 E; 986028	37	7	14	0.45	Árbol bifurcado
		29	7	14	0.28	

2. Afectaciones encontradas.

El árbol tiene parte de la base seca con la madera desnuda, cerca al cuello de la raíz. Este hueco en la base del tronco donde se evidencia pudrición producidas por hongos de la madera aparentemente se deba al fuego de incendios forestales.

3. Estado fitosanitario: Malo

4. Evidencia fotográfica



Vista de lesión aparentemente por el fuego



Vista de hueco y pudrición en la base del tronco

COCOBOLO No. 2

1. Dimensiones del árbol y Coordenadas de ubicación

No.	Coordenadas	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Vol. (m³)	Observaciones
2	639759 E, 986030 N	23	8	12	0.20	

2. Afectaciones encontradas.

El árbol tiene la base quemada y por esta razón presenta pudrición y la base del tronco esta hueca y con evidencia de haber sido afectada por el fuego de incendios forestales.

3. Estado fitosanitario: Malo

4. Evidencia fotográfica



Vista de la base del tronco hueco y con pudrición.

COCOBOLO No.3

1. Dimensiones del árbol y Coordenadas de ubicación

No.	Coordenadas	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Vol. (m³)	Observaciones
3	639695 E, 985997 N	70.5	10	15	2.34	

2. Afectaciones encontradas

Este árbol está hueco en la base y tiene pudrición producidas por hongos de la madera. No se evidenció afectación por el fuego, pero es muy frecuente que la especie cocobolo cuando alcanzan este estado de desarrollo sean afectados en la base del tronco por hongos de la pudrición de la madera.

3. Estado fitosanitario: Malo

4. Evidencia fotográfica



Vista del hueco y podredumbre que presenta el tronco en la base



Vista del desarrollo que ha alcanzado el árbol

COCOBOLO No.4**1. Dimensiones del árbol y Coordenadas de ubicación**

No.	Coordenadas	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Vol. (m³)	Observaciones
4	639713 E, 985999 N	60	10	16	1.70	

2. Afectaciones encontradas

Este árbol esta hueco en la base con pudrición producidas por hongos de la madera. No se evidenció afectación por el fuego, pero es muy frecuente que la especie cocobolo cuando alcanzan este estado de desarrollo sean afectados en la base del tronco por hongos de la pudrición de la madera

3. Estado fitosanitario: Malo**4. Evidencia fotográfica**

Vista del hueco y pudrición en la base del tronco.



Vista del desarrollo que ha alcanzado el árbol

COCOBOLO No.5

1. Dimensiones del árbol y Coordenadas de ubicación

No.	Coordenadas	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Vol. (m³)	Observaciones
5	639725 E, 985970 N	22.5	7	12	0.17	

2. Afectaciones encontradas

Este árbol presenta lesiones evidentes en la base del tronco de quemaduras por fuego de incendios forestales y se notó que tiene hueco la base del tronco.

3. Estado fitosanitario: Malo

4. Evidencia fotográfica.



Vista de hueco en la base del fuste



Vista de evidencias que dejó el fuego en la base del fuste

COCOBOLO No.6.

1. Dimensiones del árbol y Coordenadas de ubicación

No.	Coordenadas	DAP (cm)	HC (cm)	HT (m)	Vol. (m³)	Observaciones
6	639680 E, 985903 N	46.5	10	15	1.02	Árbol trifurcado
		18	4	10	0.06	
		27	9	14	0.31	

2. Afectaciones encontradas

Este árbol está hueco en la base del troco con pudrición producida por hongos de la madera. Está infestado de comején de tierra.

3. Estado fitosanitario: Malo

4. Evidencia fotográfica



Vista de hueco en la base del troco con pudrición y comején de tierra.



Vista del árbol trifurcado a menos de 1.3 m de altura.

COCOBOLO No.7

1. Dimensiones del árbol y Coordenadas de ubicación

No.	Coordenadas	DAP (cm)	HC (cm)	HT (m)	Vol. (m³)	Observaciones
7	639697 E, 985935 N	17.5	8	12	0.12	

2. Afectaciones encontradas

Este árbol está hueco en la base del tronco y con pudrición producida por hongos de la madera, además, presenta una lesión con superficie sin corteza con la madera al desnuda. En la parte media del troco tiene un nido de comején.

3. Estado fitosanitario: Malo

4. Evidencia fotográfica.



Vista de madera al desnudo.



Vista de Hueco en la base



Vista de comején en el fuste

COCOBOLO No.8

1. Dimensiones del árbol y Coordenadas de ubicación

No.	Coordenadas	DAP (cm)	HC (cm)	HT (m)	Vol. (m³)	Observaciones
8	639734 E, 985933 N	30	10	15	0.42	

2. Afectaciones encontradas

Este árbol tiene un sector seco en la base y con pudrición producido por hongos de la madera. Con relación a la posición del fuste esta con cierta inclinación.

3. Estado fitosanitario: Malo

4. Evidencia fotográfica



Vista de podredumbre en la base del tronco.



Vista de la inclinación que tiene el árbol.

COCOBOLO No.9

1. Dimensiones del árbol y Coordenadas de ubicación

No.	Coordenadas	DAP (cm)	HC (cm)	HT (m)	Vol.(m³)	Observaciones
9	639738 E, 985936 N	36	10	14	0.61	

2. Afectaciones encontradas

Este árbol presenta pudrición en la base del tronco y se nota evidencias que esta afectación se debe al fuego de incendio forestal, además, tiene nido de comején en la inserción de las ramas y esta inclinado.

3. Estado fitosanitario: Malo

4. Evidencia fotográfica.



Vista de podredumbre en la base del tronco y evidencias de quemaduras por el fuego.



Vista de la inclinación del árbol



Vista de nido de comején en las ramas,

COCOBOLO No.10

1. Dimensiones del árbol y Coordenadas de ubicación

No.	Coordenadas	DAP (cm)	HC (cm)	HT (m)	Vol (m³)	Observaciones
10	639741 E, 985941 N	26	4	10	0.13	

2. Afectaciones encontradas

Este árbol presenta pudrición en la base del tronco. Las heridas causadas por el fuego de incendios forestales propiciaron que en la base se infestara por hongos de la madera. El árbol presenta inclinación.

3. Estado fitosanitario: Malo

4. Evidencia fotográfica



Base del tronco podrida y evidencia de afectaciones por fuego



Vista de inclinación del árbol

COCOBOLO No.11

1. Dimensiones del árbol y Coordenadas de ubicación

No.	Coordenadas	DAP (cm)	HC (cm)	HT (m)	Vol. (m³)	Observaciones
11	639744 E, 985941 N	19	4	10	0.07	

2. Afectaciones encontradas

Este árbol tiene la base quemada y con ataques de hongo de la madera además, presenta una fuerte inclinación de tal manera que aparenta estar derrumbado.

3. Estado fitosanitario: Malo.

4. Evidencia fotográfica.



Vista de la base del árbol quemada y ataque de hongo



Vista del fuste del árbol que aparenta derrumbado

COCOBOLO No.12

Este árbol no fue objeto de evaluación fitosanitaria debido que se encuentra fuera del polígono de afectación del proyecto

COCOBOLO No.13

1. Dimensiones del árbol y Coordenadas de ubicación

No.	Coordenadas	DAP (cm)	HC (cm)	HT (m)	Vol. (m³)	Observaciones
13	639850 E, 985965 N	27	6	14	0.21	

2. Afectaciones encontradas

Este árbol tiene quemada la base, pudrición por hongos de la madera, hueco en la base del tronco y tiene ataque de comején de tierra.

3. Estado fitosanitario: Malo

4. Evidencia fotográfica



Vista de ataque de comején de tierra y podredumbre en la del fuste.



Vista de la afectación del fuego de incendios forestales.

4. Conclusiones

- Como resultado de la evaluación realizada se logra determinar que los 12 árboles evaluados presentan mal estado fitosanitario.
- Se pudo comprobar que todos los árboles tienen mal estado fitosanitario como consecuencia de haber sido afectados por incendios forestales, comprobado por medio de las lesiones que presentan en los troncos o fustes.
- Las lesiones en los árboles y, por ende, su debilitamiento ha o propiciado el ataque de hongos de la pudrición de la madera y vías de entradas a insectos xilófagos como el comején.
- El hecho que los árboles estén en mal estado fitosanitario por las causas determinadas mediante esta evaluación fitosanitaria no indica que están en peligro de secarse puesto que las lesiones por el fuego no se dieron en toda la circunferencia de los troncos o fustes.
- Si es probable que a largo plazo puedan colapsar por debilitamiento del leño o duramen que da sostén a los árboles, como consecuencia de la infestación de comején y el avance de las pudriciones provocadas por hongos de la madera.