

INFORME DE INVENTARIO FORESTAL

PROYECTO

“URBANIZACIÓN LAS LOMAS”

PROMOTOR

INVERSIONES JCM, S.A.

LOCALIZACIÓN

PANAMÁ OESTE, DISTRITO LA CHORRERA, CORREGIMIENTO DE
GUADALUPE, POBLADO EL NAZARENO.

NOMBRE	PROFESIÓN	FIRMA
HERMINIO RODRÍGUEZ GUERRERO	INGENIERO FORESTAL	CONSEJO TÉCNICO NACIONAL DE AGRICULTURA  ING. HERMINIO RODRÍGUEZ GUERRERO REGISTRO FORESTAL 129-98 IDONEIDAD 2450-88 CTNA Panamá, Rep. de Panamá

Características de la flora.

Este proyecto está situado en la provincia de Panamá Oeste, distrito La Chorrera, corregimiento de Feuillet, poblado El Nazareno. Esta área se encuentra bajo la influencia de la zona de vida, Bosque Húmedo Tropical (bh-T), según El Sistema de Zonas de Vida de Holdridge. Siendo esta zona de vida la que tiene mayor porcentaje de representación en el país con un 40% de la superficie total, el cual presenta un rango de temperatura que oscila entre los 24 y 26 °C y una precipitación anual de 1,850 a 3,400 (mm). El área de influencia directa del proyecto se refiere a un estudio habitacional, conformado por dos fincas utilizadas actualmente para cultivo de especies frutales como Mango (*Mangifera indica* L.) y maderables como la caoba (*Swietenia macrophylla* King).



Imagen x y x. Vistas generales de la vegetación del área.

Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente).

Se realizó un recorrido por el polígono del proyecto donde se procedió a identificar, marcar y medir el DAP (diámetro a la altura del pecho), la altura total y la altura comercial de todos

los árboles para realizar el inventario forestal, ya sea para poda o tala de los mismos. De igual forma se confeccionó un listado de las especies arbóreas y arbustivas observadas en el área del proyecto.

La información recopilada en campo detalla datos cualitativos y cuantitativos. Dentro de los cualitativos los datos taxonómicos (familia, especies), nombre común y entre los cuantitativos el diámetro a la altura del pecho (DAP), altura total y altura comercial. Por otra parte, se estimó el volumen de madera de cada individuo, considerando los datos de diámetro y altura.

Para el cálculo del volumen se confeccionó una base de datos utilizando el programa Excel, se utilizó la siguiente fórmula:

$$V_c = \pi/4 d^2 \times h \times F$$

Donde:

V_c = volumen de madera individual en metros cúbicos

d = diámetro a la altura del pecho (1.30 m)

h_c = altura del árbol en metros

F = factor de forma

Adicional, se elaboró una base de datos utilizando el programa Excel en donde identificamos las tres clases de forma (Resolución N°AG-0168-2007, ANAM), donde:

A= para tronco recto a ligeramente recto, uniforme y semi-cilindrico, factor mórfico de 0.70; (corresponde a la clase de forma a).

B= para tronco medianamente torcido o forma medianamente cónica, factor mórfico 0,60; (corresponde a la clase de forma b).

C= para tronco cónico, torcido o con fases muy onduladas o irregulares, factor mórfico de 0,40 (corresponde a la clase de forma c).



Imágenes X y X. Medición e identificación de los árboles dentro del polígono.

Tabla X. Listado de especies arbóreas identificadas en el área del proyecto.

No.	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Hábito
1	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango	Árbol
2	Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> L.	Jobo	Árbol
3	Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Palma de vino	Palma
4	Arecaceae	<i>Attalea rostrata</i> Oerst.	Palma real	Palma
5	Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco	Palma
6	Bignoniaceae	<i>Handroanthus guayacan</i> (Seem.) S.O. Grose	Guayacán	Árbol
7	Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken	Laurel	Árbol
8	Fabaceae	<i>Andira inermis</i> (W. Wright) Kunth ex DC.	Harino	Árbol
9	Fabaceae	<i>Diphysa americana</i> (Mill.) M. Sousa	Macano	Árbol
10	Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	Nance	Árbol
11	Malvaceae	<i>Luehea candida</i> (DC.) Mart.	Guácimo blanco	Árbol
12	Malvaceae	<i>Pachira sessilis</i> Benth.	Yuco de monte	Árbol
13	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i> L.	Cedro amargo	Árbol
14	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	Árbol
15	Rubiaceae	<i>Genipa americana</i> L.	Jagua	Árbol
16	Rutaceae	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Naranja	Árbol

Datos de campo 2024.

Tabla X Inventario Forestal, Finca N° 1

No.	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	DAP	Altura Total	Altura Comercial	Factor Mórico	DAP (m)	DAP ² (m)	Vol. Com. (m ³)	Área Basal por Individuo
1	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	37.0	15	5	0.70	0.4	0.1	0.38	0.11
2	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	25.6	15	6	0.70	0.3	0.1	0.22	0.05
3	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	48.2	20	8	0.70	0.5	0.2	1.02	0.18
4	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	30.0	18	10	0.70	0.3	0.1	0.49	0.07
5	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	28.2	18	4	0.70	0.3	0.1	0.17	0.06
6	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	35.2	20	3	0.70	0.4	0.1	0.20	0.10
7	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	31.8	18	3	0.70	0.3	0.1	0.17	0.08
8	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	22.3	15	8	0.70	0.2	0.0	0.22	0.04
9	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	16.0	10	5	0.70	0.2	0.0	0.07	0.02
10	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	15.5	8	3	0.70	0.2	0.0	0.04	0.02
11	Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i> L.	Cedro amargo	38.3	15	5	0.70	0.4	0.1	0.40	0.12
12	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	26.2	18	4	0.70	0.3	0.1	0.15	0.05
13	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	22.1	18	8	0.70	0.2	0.0	0.21	0.04
14	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	27.4	20	7	0.70	0.3	0.1	0.29	0.06
15	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	19.8	18	4	0.70	0.2	0.0	0.09	0.03
16	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	28.3	20	5	0.70	0.3	0.1	0.22	0.06
17	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	14.6	10	3	0.70	0.1	0.0	0.04	0.02
18	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	30.8	18	5	0.70	0.3	0.1	0.26	0.07
19	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	16.0	12	3	0.70	0.2	0.0	0.04	0.02
20	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	22.7	15	5	0.70	0.2	0.1	0.14	0.04
21	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	26.5	18	4	0.70	0.3	0.1	0.15	0.06
22	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	25.0	18	4	0.70	0.3	0.1	0.14	0.05
23	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	16.3	10	3	0.70	0.2	0.0	0.04	0.02
24	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	33.0	20	5	0.70	0.3	0.1	0.30	0.09
25	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	32.5	20	6	0.70	0.3	0.1	0.35	0.08
26	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	35.2	22	12	0.70	0.4	0.1	0.82	0.10
27	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	13.8	10	4	0.70	0.1	0.0	0.04	0.01
28	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	24.6	18	10	0.70	0.2	0.1	0.33	0.05
29	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	32.3	20	8	0.70	0.3	0.1	0.46	0.08

No.	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	DAP	Altura Total	Altura Comercial	Factor Mórfico	DAP (m)	DAP ² (m)	Vol. Com. (m ³)	Área Basal por Individuo
30	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	19.0	10	3	0.70	0.2	0.0	0.06	0.03
31	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	24.6	15	5	0.70	0.2	0.1	0.17	0.05
32	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	22.2	18	10	0.70	0.2	0.0	0.27	0.04
33	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	26.0	20	12	0.70	0.3	0.1	0.45	0.05
34	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	22.7	6	5	0.70	0.2	0.1	0.14	0.04
35	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	44.5	22	10	0.70	0.4	0.2	1.09	0.16
36	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	25.9	15	5	0.70	0.3	0.1	0.18	0.05
37	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	36.5	22	8	0.70	0.4	0.1	0.59	0.10
38	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	37.0	22	5	0.70	0.4	0.1	0.38	0.11
39	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	38.8	22	12	0.70	0.4	0.2	0.99	0.12
40	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	35.5	12	4	0.70	0.4	0.1	0.28	0.10
41	Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken	Laurel	26.5	15	8	0.70	0.3	0.1	0.31	0.06
42	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango	44.7	15	3	0.70	0.4	0.2	0.33	0.16
43	Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco	27.5	15	10	0.70	0.3	0.1	0.42	0.06
44	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango	44.8	12	3	0.70	0.4	0.2	0.33	0.16
45	Rutaceae	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Naranja	15.6	6	1	0.70	0.2	0.0	0.01	0.02
46	Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	Nance	43.0	12	2	0.70	0.4	0.2	0.20	0.15
47	Rubiaceae	<i>Genipa americana</i> L.	Jagua	12.5	5	2	0.70	0.1	0.0	0.02	0.01
48	Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco	17.8	6	2	0.70	0.2	0.0	0.03	0.02
49	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango	52.2	15	3	0.70	0.5	0.3	0.45	0.21
50	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango	43.0	15	2	0.70	0.4	0.2	0.20	0.15
51	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango	36.0	15	2	0.70	0.4	0.1	0.14	0.10
52	Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	Nance	14.1	6	2	0.70	0.1	0.0	0.02	0.02
53	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango	40.3	12	3	0.70	0.4	0.2	0.27	0.13
54	Fabaceae	<i>Diphysa americana</i> (Mill.) M. Sousa	Macano	38.5	10	4	0.70	0.4	0.1	0.33	0.12
55	Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz & Pav.) Oken	Laurel	20.0	12	5	0.70	0.2	0.0	0.11	0.03
56	Fabaceae	<i>Diphysa americana</i> (Mill.) M. Sousa	Macano	40.2	12	5	0.70	0.4	0.2	0.44	0.13
57	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango	39.6	10	3	0.70	0.4	0.2	0.26	0.12
58	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango	32.5	10	2	0.70	0.3	0.1	0.12	0.08
59	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango	24.5	7	2	0.70	0.2	0.1	0.07	0.05
60	Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> L.	Jobo	62.0	18	5	0.70	0.6	0.4	1.06	0.30
61	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango	22.0	8	3	0.70	0.2	0.0	0.08	0.04
62	Fabaceae	<i>Diphysa americana</i> (Mill.) M. Sousa	Macano	27.5	12	4	0.70	0.3	0.1	0.17	0.06

No.	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	DAP	Altura Total	Altura Comercial	Factor Mórfico	DAP (m)	DAP ² (m)	Vol. Com. (m3)	Área Basal por Individuo
63	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango	41.4	15	5	0.70	0.4	0.2	0.47	0.13
64	Bignoniaceae	<i>Handroanthus guayacan</i> (Seem.) S.O. Grose	Guayacán	17.0	6	2	0.70	0.2	0.0	0.03	0.02
65	Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	Nance	56.5	12	4	0.70	0.6	0.3	0.70	0.25
Total										18.62	5.19

Datos de campo 2024.

Tabla X Inventario Forestal, Finca N° 2

No.	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	DAP	Altura Total	Altura Comercial	Factor Mórfico	DAP (m)	DAP ² (m)	Vol. Com. (m3)	Área Basal por Individuo
1	Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	Nance	18.5	7	2	0.70	0.2	0.0	0.04	0.03
2	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	28.0	15	6	0.70	0.3	0.1	0.26	0.06
3	Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	Nance	23.2	7	2	0.70	0.2	0.1	0.06	0.04
4	Arecaceae	<i>Attalea rostrata</i> Oerst.	Palma real	32.3	7	7	0.70	0.3	0.1	0.40	0.08
5	Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	Nance	22.1	8	3	0.70	0.2	0.0	0.08	0.04
6	Arecaceae	<i>Attalea rostrata</i> Oerst.	Palma real	35.4	8	4	0.70	0.4	0.1	0.28	0.10
7	Fabaceae	<i>Andira inermis</i> (W. Wright) Kunth ex DC.	Harino	20.8	7	2	0.70	0.2	0.0	0.05	0.03
8	Malvaceae	<i>Pachira sessilis</i> Benth.	Yuco de monte	40.7	18	3	0.70	0.4	0.2	0.27	0.13
9	Malvaceae	<i>Pachira sessilis</i> Benth.	Yuco de monte	36.5	15	3	0.70	0.4	0.1	0.22	0.10
10	Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	Nance	14.4	5	2	0.70	0.1	0.0	0.02	0.02
11	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango	44.4	10	4	0.70	0.4	0.2	0.43	0.15
12	Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> L.	Jobo	28.7	15	5	0.70	0.3	0.1	0.23	0.06
13	Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Palma de vino	23.4	8	3	0.70	0.2	0.1	0.09	0.04
14	Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Palma de vino	22.5	8	2	0.70	0.2	0.1	0.06	0.04
15	Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Palma de vino	23.3	8	3	0.70	0.2	0.1	0.09	0.04
16	Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Palma de vino	21.7	8	2	0.70	0.2	0.0	0.05	0.04
17	Malvaceae	<i>Luehea candida</i> (DC.) Mart.	Guácimo blanco	20.7	8	4	0.70	0.2	0.0	0.09	0.03
18	Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> L.	Jobo	25.3	12	5	0.70	0.3	0.1	0.18	0.05
Total										2.89	1.10

Datos de campo 2024.

Como resultado del estudio florístico se identificaron 16 especies diferentes de plantas, clasificadas en 16 géneros y 10 familias; de las cuales 13 son árboles y 3 son palmas.

Dentro del inventario forestal se midieron un total de 65 árboles en la finca N° 1, con un volumen comercial de 18.62 m³. La familia de árboles con mayor número de especie fue la Anacardiaceae y la Meliaceae con (2) especies cada una. No obstante, las especies con mayor cantidad de individuos fueron Caoba (*Swietenia macrophylla* King) con 39 y el Mango (*Mangifera indica* L.) con 11 individuos.

En la finca N° 2 se midieron un total de 18 árboles, con un volumen comercial de 2.89 m³. La familia con mayor número de especie fue la Anacardiaceae y la Arecaceae con (2) especies cada una. No obstante, las especies con mayor cantidad de individuos fueron la Palma de vino (*Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart.) con 4 y el Nance (*Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth) con 3 individuos respectivamente.

Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción

Dentro del estudio no se encontró ninguna especie exótica: Sin embargo se encuentran tres especies que están dentro de la lista de especies en estado de conservación en Panamá y la UICN, el (Guayacán) *Handroanthus guayacan* (Seem.) S.O. Grose, con condición de vulnerable (VU), tanto nacional como en la UICN; Caoba (*Swietenia macrophylla* King) con condición de peligro crítico (CR), tanto nacional como para la UICN y el Cedro amargo (*Cedrela odorata* L.) con condición vulnerable (VU) nacional y peligro crítico para la UICN.

Anexo



Imágenes X a X. Vegetación dentro del área del proyecto.



Imágenes X a X. Vegetación dentro del área del proyecto.

Bibliografía:

1. Carrasquilla, L. 2006. *Árboles y Arbustos de Panamá*. Editora Novo Art, Ciudad de Panamá. 479 pp.
2. Correa, M.D., C. Galdames y M.S. de Stapf. 2004. *Catálogo de Plantas Vasculares de Panamá*. Editora Novo Art, S.A., Ciudad de Panamá. 599 pp.
3. Croat, T.B. 1978. *Flora of Barro Colorado Island*. Stanford University Press, Stanford, California, Estados Unidos . 943 pp.
4. Gentry, A.H. 1993. *A Field Guide to the Families of Woody Plants of Northwest South America* Conservation International. Conservation International, Wshington, United States. 895 pp.
5. Pérez R.A., 2008. *Árboles de los bosques del Canal de Panamá*. Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, Panamá. 466 pp.
6. De Sedas A., Hernández F., Carranza R., Correa M., Stapf M., 2010. *Guía de Árboles y Arbustos del Campus Dr. Octavio Méndez Pereira, Universidad de Panamá*. Hecho en Costa Rica por la Editora INBio.