

MATRIZ DE APTITUD DE ÁRBOLES ORNAMENTALES PARA ESPACIOS URBANOS DE RIBERALTA

Documento técnico preliminar de apoyo para el Concejo Municipal y la Unidad de Parques y Jardines

Instituto de Investigaciones Forestales de la Amazonía - IIFA
Facultad de Ciencias Forestales - UABJB
Riberalta, Beni - 2026

1. Introducción y justificación

La arborización urbana es una inversión en salud, bienestar, paisaje, biodiversidad y adaptación al cambio climático. En una ciudad amazónica como Riberalta, los árboles aportan sombra, reducen la temperatura superficial, filtran polvo, amortiguan ruido, ofrecen hábitat para fauna urbana y contribuyen a mejorar la calidad visual de calles, avenidas, plazas, parques y otras áreas verdes.

Sin embargo, plantar árboles sin planificación puede generar problemas costosos y evitables. Una especie de gran porte ubicada en una vereda angosta, debajo de cableado o cerca de pavimentos puede aumentar los conflictos con redes eléctricas y de telecomunicación, obligar a podas frecuentes, levantar aceras, afectar drenajes, reducir visibilidad y elevar los riesgos de accidentes por caída de ramas, hojas o frutos.

Estos problemas suelen terminar recayendo sobre la Unidad de Parques y Jardines, que debe corregir decisiones de plantación tomadas sin suficiente análisis previo. Una mejor planificación del ornato público facilita su trabajo, reduce costos de mantenimiento y evita conflictos con cables, pisos levantados, tránsito vehicular, peatones, luminarias y edificaciones.

Los árboles maderables de gran porte y especies amazónicas emblemáticas como la castaña tienen alto valor ecológico, productivo y cultural, pero por regla general no son adecuados para calles, veredas o jardineras pequeñas dentro de la ciudad. Su tamaño adulto, peso estructural y riesgo de caída de ramas o frutos hacen que deban reservarse para espacios amplios, áreas de conservación, restauración o sitios específicamente diseñados para recibir árboles grandes.

También es posible incorporar frutales dentro del ornato público. En Riberalta, esta opción puede contribuir a la seguridad alimentaria, la alimentación sana y la apropiación social de las áreas verdes. No obstante, su uso debe ser planificado: en vías de alto tráfico, los frutos caídos, la atracción de insectos o el intento de niños por recoger fruta pueden provocar molestias y accidentes. Por ello, los frutales son más recomendables en plazas, parques, áreas verdes y espacios donde exista manejo, limpieza y seguridad adecuada.

2. Criterios generales de selección

- **Porte adulto y forma de copa:** Arbustos y árboles pequeños son preferibles en veredas estrechas y jardineras menores, especialmente si existe cableado. Los árboles medianos y grandes deben reservarse para avenidas amplias, plazas, parques o áreas verdes con suficiente espacio.
- **Raíces e infraestructura:** Evitar especies con raíces superficiales o muy expansivas cerca de aceras, bordillos, drenajes, cámaras, tuberías y pavimentos.
- **Seguridad pública:** Considerar caída de ramas, hojas grandes, espinas, frutos pesados o resbalosos, toxicidad de semillas o frutos, interferencia con la visibilidad y presencia de niños.
- **Mantenimiento:** Priorizar especies cuyo manejo sea compatible con la capacidad municipal de riego, poda, limpieza, reposición y control fitosanitario.
- **Valor ecológico y social:** Dar preferencia, cuando sea posible, a especies nativas, útiles para fauna urbana, con valor educativo, alimentario o paisajístico.
- **Diversidad de especies:** Evitar monocultivos urbanos. Una arborización diversa reduce riesgos de plagas, enfermedades y pérdidas masivas ante eventos climáticos extremos.

3. Tipología de espacios urbanos considerada

La tipología diferencia espacios donde los conflictos con cableado, pavimento, tránsito, luminarias, humedad del suelo y mantenimiento municipal cambian la aptitud de cada especie.

Tipología simplificada de espacios urbanos para arborización

1 Vereda estrecha con cableado Recomendado: árbol pequeño o arbusto. Vereda Calzada Franja de plantación Cableado aéreo	2 Vereda amplia sin cableado Recomendado: árbol mediano. Vereda Calzada Área de plantación	3 Jardinera central menor con cableado Recomendado: árbol pequeño o palma. Jardinera central menor Calzada Cableado aéreo	4 Jardinera central menor sin cableado Recomendado: árbol pequeño a mediano. Jardinera central menor Calzada
5 Jardinera central de avenida grande Recomendado: árboles grandes. Jardinera central amplia Calzada múltiple Luminaria	6 Plaza o plazuela Recomendado: árboles ornamentales pequeños a medianos. Vereda / piso peatonal Árbol ornamental Banca Luminaria	7 Parque mayor Recomendado: árboles de diversos tamaños según función y espacio disponible. Árbol grande Árbol mediano Arbusto / cubresuelos Sendero Banca Luminaria	8 Área verde / <u>humedal</u> urbano Recomendado: vegetación nativa tolerante a suelos húmedos o inundables. Agua / suelo saturado Vegetación nativa Árbol tolerante a humedad Pasarela / mirador

3.1. Descripción abreviada de los espacios urbanos

Abrev.	Tipo de espacio	Criterio de uso
Vereda estrecha c/cableado	Vereda estrecha con cableado	Espacio muy limitado y con redes aéreas. Priorizar arbustos, palmeras pequeñas y árboles de porte bajo, manejables con podas ligeras.
Vereda amplia s/cableado	Vereda amplia sin cableado	Acera ancha sin interferencia aérea. Puede recibir árboles pequeños y medianos, siempre que las raíces no dañen pavimentos ni drenajes.
Jardinera central menor c/cableado	Jardinera central menor con cableado	Camellón o jardinera angosta con cableado. Conviene vegetación baja, palmeras pequeñas y árboles de copa controlable.
Jardinera central menor s/cableado	Jardinera central menor sin cableado	Camellón o jardinera angosta sin cableado. Admite árboles pequeños y algunos medianos, con distancia suficiente al tránsito vehicular.

Abrev.	Tipo de espacio	Criterio de uso
Jardinera central avenida grande	Jardinera central de avenida grande	Camellón amplio en avenida. Puede incorporar árboles medianos y grandes si no afectan visibilidad, luminarias, pavimento ni redes.
Plaza / plazuela	Plaza o plazuela	Espacio cívico y peatonal. Priorizar sombra, seguridad, valor ornamental, limpieza y convivencia con bancas, luminarias y circulación.
Parque mayor	Parque mayor	Área recreativa amplia. Permite mezclar especies de diversos portes, incluyendo árboles grandes cuando exista distancia a infraestructura.
Área verde / humedal urbano	Área verde amplia o humedal urbano	Área verde amplia o suelos húmedos/inundables. Priorizar especies nativas y tolerantes a humedad, con valor ecológico y paisajístico.

4. Matriz de aptitud por especie y tipo de espacio

Apto: Promover si el sitio está bien preparado y existe mantenimiento básico.	Cond.: Usar solo con suficiente espacio, poda, limpieza o control específico.	No rec.: Evitar por porte, raíces, cableado, frutos, espinas, toxicidad o seguridad.
---	---	--

Nombre Común	Nombre Científico	Porte	Vereda estrecha c/cableado	Vereda amplia s/cableado	Jardín central menor c/cableado	Jardín central menor s/cableado	Jardín central avenida grande	Plaza / plazuela	Parque mayor	Área verde / humedal
Aromo	<i>Cojoba arborea</i>	P	Apto	Apto	Apto	Apto	Apto	Apto	Cond.	Cond.
Bi blanco	<i>Lecointea peruviana</i>	M-G	No rec.	Cond.	No rec.	Cond.	Cond.	Apto	Apto	Apto
Bibosi hoja chica	<i>Ficus benjamina</i>	G	No rec.	No rec.	No rec.	No rec.	Cond.	Cond.	Apto	Cond.
Carnaval	<i>Senna spectabilis</i>	M	Cond.	Apto	Cond.	Apto	Apto	Apto	Apto	Cond.
Castañuelo	<i>Terminalia catappa</i>	G	No rec.	No rec.	No rec.	No rec.	Cond.	Cond.	Apto	Cond.
Cayú	<i>Anacardium occidentale</i>	P-M	Cond.	Apto	Cond.	Apto	Cond.	Apto	Apto	Cond.
Cedrillo	<i>Spondias mombin</i>	G	No rec.	Cond.	No rec.	Cond.	Cond.	Cond.	Apto	Cond.
Cresta de gallo	<i>Spathodea campanulata</i>	M-G	No rec.	Cond.	No rec.	Cond.	Cond.	Cond.	Cond.	No rec.
Flamboyán	<i>Delonix regia</i>	M	No rec.	Cond.	No rec.	Cond.	Apto	Apto	Apto	Cond.
Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	P	Cond.	Apto	Cond.	Apto	Cond.	Apto	Apto	Cond.
Jacarandá	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	M	Cond.	Apto	Cond.	Apto	Apto	Apto	Apto	Cond.
Lluvia de oro	<i>Cassia fistula</i>	M	Cond.	Apto	Cond.	Apto	Apto	Apto	Apto	Cond.
Mango	<i>Mangifera indica</i>	G	No rec.	Cond.	No rec.	Cond.	Cond.	Cond.	Apto	Cond.
Manzana brasilera	<i>Syzygium malaccense</i>	M	Cond.	Apto	Cond.	Apto	Cond.	Apto	Apto	Cond.
Motacú	<i>Attalea phalerata</i>	M-G	No rec.	Cond.	No rec.	Cond.	Cond.	Apto	Apto	Apto
Pajarilla	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	P	Apto	Apto	Apto	Apto	Cond.	Apto	Apto	Cond.

Nombre Común	Nombre Científico	Porte	Vereda estrecha c/cableado	Vereda amplia s/cableado	Jardin central menor c/cableado	Jardin central menor s/cableado	Jardin central avenida grande	Plaza / plazuela	Parque mayor	Área verde / humedal
Palma real	<i>Mauritia flexuosa</i>	G	No rec.	No rec.	No rec.	No rec.	Cond.	Cond.	Apto	Apto
Palmera jareca	<i>Dypsis lutescens</i>	P	Apto	Apto	Apto	Apto	Cond.	Apto	Apto	Cond.
Palmera real cubana	<i>Roystonea regia</i>	G	No rec.	Cond.	No rec.	Cond.	Apto	Apto	Apto	Cond.
Paraíso	<i>Melia azedarach</i>	M	Cond.	Apto	Cond.	Apto	Cond.	Cond.	Cond.	No rec.
Penoco	<i>Samanea saman</i>	G	No rec.	Cond.	No rec.	Cond.	Apto	Apto	Apto	Cond.
Rosa china	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Arb	Apto	Apto	Apto	Apto	Cond.	Apto	Cond.	Cond.
Tajibo amarillo	<i>Handroanthus serratifolius</i>	M-G	No rec.	Cond.	No rec.	Cond.	Apto	Apto	Apto	Cond.
Tajibo negro	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	M-G	No rec.	Cond.	No rec.	Cond.	Apto	Apto	Apto	Cond.
Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i>	G	No rec.	Cond.	No rec.	Cond.	Cond.	Apto	Apto	Cond.
Toborochoi	<i>Ceiba camba</i>	G	No rec.	No rec.	No rec.	No rec.	Cond.	Apto	Apto	Cond.
Totaí	<i>Acrocomia aculeata</i>	M	No rec.	No rec.	No rec.	Cond.	Cond.	Cond.	Apto	Cond.
Uvillo / Uvilla	<i>Trema micranthum</i>	M	No rec.	Cond.	No rec.	Cond.	Cond.	Cond.	Apto	Cond.

5. Resumen operativo por tipo de espacio

Esta síntesis reorganiza la matriz desde la necesidad práctica de la Unidad de Parques y Jardines: seleccionar especies según el lugar disponible.

Tipo de espacio	Especies aptas	Uso condicionado	Recomendación de manejo
Vereda estrecha con cableado	Aromo, Pajarilla, Palmera jareca, Rosa china	Carnaval, Cayú, Guayaba, Jacarandá, Lluvia de oro, Manzana brasileira, Paraíso	Priorizar especies pequeñas, arbustos y palmeras bajas. Evitar raíces superficiales, frutos grandes

Tipo de espacio	Especies aptas	Uso condicionado	Recomendación de manejo
			y copas que obliguen podas frecuentes bajo cables.
Vereda amplia sin cableado	Aromo, Carnaval, Cayú, Guayaba, Jacarandá, Lluvia de oro, Manzana brasilera, Pajarilla, Palmera jareca, Paraíso, Rosa china	Bi blanco, Cedrillo, Cresta de gallo, Flamboyán, Mango, Motacú, Palmera real cubana, Penoco, Tajibo amarillo, Tajibo negro / morado, Tamarindo, Uvillo / Uvilla	Usar árboles pequeños y medianos con raíces controlables. Mantener distancia a entradas, esquinas, drenajes y luminarias.
Jardinera central menor con cableado	Aromo, Pajarilla, Palmera jareca, Rosa china	Carnaval, Cayú, Guayaba, Jacarandá, Lluvia de oro, Manzana brasilera, Paraíso	Tratar como espacio restringido. Preferir especies pequeñas y de copa manejable; no introducir árboles grandes bajo cableado.
Jardinera central menor sin cableado	Aromo, Carnaval, Cayú, Guayaba, Jacarandá, Lluvia de oro, Manzana brasilera, Pajarilla, Palmera jareca, Paraíso, Rosa china	Bi blanco, Cedrillo, Cresta de gallo, Flamboyán, Mango, Motacú, Palmera real cubana, Penoco, Tajibo amarillo, Tajibo negro / morado, Tamarindo, Totaí, Uvillo / Uvilla	Permite más opciones, pero se debe cuidar visibilidad vehicular, bordillos, luminarias y ancho efectivo de la jardinera.
Jardinera central de avenida grande	Aromo, Carnaval, Flamboyán, Jacarandá, Lluvia de oro, Palmera real cubana, Penoco, Tajibo amarillo, Tajibo negro / morado	Bi blanco, Bibosi hoja chica, Castañuelo, Cayú, Cedrillo, Cresta de gallo, Guayaba, Mango, Manzana brasilera, Motacú, Pajarilla, Palma real / Aguaje, Palmera jareca, Paraíso, Rosa china, Tamarindo, Toborocho, Totaí, Uvillo / Uvilla	Espacio apto para especies de mayor porte si el camellón es realmente amplio y si existe plan de poda y reposición.
Plaza o plazuela	Aromo, Bi blanco, Carnaval, Cayú, Flamboyán, Guayaba, Jacarandá, Lluvia de oro, Manzana brasilera, Motacú, Pajarilla, Palmera jareca, Palmera real cubana, Penoco, Rosa china, Tajibo amarillo, Tajibo negro / morado, Tamarindo, Toborocho	Bibosi hoja chica, Castañuelo, Cedrillo, Cresta de gallo, Mango, Palma real / Aguaje, Paraíso, Totaí, Uvillo / Uvilla	Combinar sombra, floración, seguridad y limpieza. Evitar especies tóxicas o frutos pesados donde haya alta presencia de niños.
Parque mayor	Bi blanco, Bibosi hoja chica, Carnaval, Castañuelo, Cayú, Cedrillo, Flamboyán, Guayaba, Jacarandá, Lluvia de oro, Mango, Manzana brasilera, Motacú, Pajarilla, Palma real / Aguaje, Palmera jareca, Palmera real cubana, Penoco, Tajibo amarillo, Tajibo negro / morado, Tamarindo, Toborocho, Totaí, Uvillo / Uvilla	Aromo, Cresta de gallo, Paraíso, Rosa china	Puede incorporar mayor diversidad y árboles grandes. Debe mantenerse distancia a infraestructura, senderos, juegos infantiles y áreas de permanencia.

Tipo de espacio	Especies aptas	Uso condicionado	Recomendación de manejo
Área verde amplia o humedal urbano	Bi blanco, Motacú, Palma real / Aguaje	Aromo, Bibosi hoja chica, Carnaval, Castañuelo, Cayú, Cedrillo, Flamboyán, Guayaba, Jacarandá, Lluvia de oro, Mango, Manzana brasilera, Pajarilla, Palmera jareca, Palmera real cubana, Penoco, Rosa china, Tajibo amarillo, Tajibo negro / morado, Tamarindo, Toborochi, Totái, Uvillo / Uvilla	Priorizar especies tolerantes a humedad y nativas. Evitar especies invasivas o no adaptadas a suelos saturados.

6. Observaciones técnicas por especie

Las observaciones ayudan a interpretar por qué una especie puede ser apta, condicionada o no recomendable en determinados espacios.

Nombre común	Nombre científico	Porte	Observación técnica principal
Aromo	<i>Cojoba arborea</i>	P	Muy útil para espacios con cableado; requiere podas para mantener copa aparasolada y diversidad de especies para evitar monocultivo.
Bi blanco	<i>Lecointea peruviana</i>	M-G	Nativo y frutal; buena sombra, pero los frutos caídos atraen insectos y pueden ensuciar zonas transitadas.
Bibosi hoja chica	<i>Ficus benjamina</i>	G	Evitar cerca de pavimento, veredas y tuberías por raíces superficiales; mejor en áreas con suelo amplio.
Carnaval	<i>Senna spectabilis</i>	M	Floración vistosa y crecimiento rápido; necesita tutor al inicio y podas por susceptibilidad a suelda con suelda.
Castañuelo	<i>Terminalia catappa</i>	G	Árbol grande; no apto bajo cables. Puede desarrollar raíces laterales superficiales si hay napa alta.
Cayú	<i>Anacardium occidentale</i>	P-M	Frutal útil para alimentación; evitar en avenidas muy transitadas por riesgo de niños recogiendo frutos y por frutos caídos.
Cedrillo	<i>Spondias mombin</i>	G	Frutal grande; frutos caídos pueden llenar el suelo y no conviene en zonas de tránsito intenso.
Cresta de gallo	<i>Spathodea campanulata</i>	M-G	Floración llamativa, pero especie introducida con néctar tóxico para abejas y riesgo invasivo; usar con cautela o reemplazar por nativas.
Flamboyán	<i>Delonix regia</i>	M	Copa amplia y raíces extensas; requiere espacios amplios lejos de pavimentos y construcciones.
Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	P	Frutal pequeño de alto valor alimentario; evitar en vías de alto tráfico y limpiar frutos caídos.



Nombre común	Nombre científico	Porte	Observación técnica principal
Jacarandá	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	M	Buen ornamental de porte medio; requiere podas de formación y control de suelda con suelda.
Lluvia de oro	<i>Cassia fistula</i>	M	Floración amarilla vistosa; vainas largas y pesadas aconsejan no ubicarla donde puedan causar molestias al peatón.
Mango	<i>Mangifera indica</i>	G	Frutal valioso pero grande; frutos pesados, niños recogiendo fruta y ramas pueden generar riesgos en avenidas.
Manzana brasilera	<i>Syzygium malaccense</i>	M	Frutal atractivo; evitar vías rápidas por frutos caídos y necesidad de limpieza.
Motacú	<i>Attalea phalerata</i>	M-G	Palmera nativa y útil para fauna; hojas y frutos pueden caer, por lo que requiere espacio y manejo.
Pajarilla	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	P	Arbusto/árbol pequeño muy apto para espacios reducidos; considerar espinas en áreas de juego infantil.
Palma real / Aguaje	<i>Mauritia flexuosa</i>	G	Especie de humedales; apta para zonas húmedas y parques amplios, no para veredas ni jardineras pequeñas.
Palmera jareca	<i>Dypsis lutescens</i>	P	Palmera ornamental de porte bajo; adecuada para jardineras y veredas con espacio limitado, con riego inicial.
Palmera real cubana	<i>Roystonea regia</i>	G	Alta y elegante; evitar bajo cableado y en espacios estrechos por altura y caída de hojas grandes.
Paraíso	<i>Melia azedarach</i>	M	Flores vistosas, pero frutos/semillas tóxicas y especie introducida; evitar cerca de niños y humedales.
Penoco	<i>Samanea saman</i>	G	Árbol de gran copa y sombra; requiere espacios muy amplios y distancia de pavimentos, cables y edificaciones.
Rosa china	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Arb	Arbusto ideal para jardineras pequeñas, bordes y ornato bajo; no sustituye árboles de sombra en parques grandes.
Tajibo amarillo	<i>Handroanthus serratifolius</i>	M-G	Nativo y floración destacada; por su tamaño se recomienda en avenidas anchas, plazas y parques.
Tajibo negro / morado	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	M-G	Nativo, floración muy valorada; puede llegar a gran porte, por lo que debe reservarse para espacios amplios.
Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i>	G	Frutal grande; apto en plazas/parques con manejo de copa y limpieza de frutos, no en jardineras pequeñas.
Toborochoi	<i>Ceiba camba</i>	G	Árbol grande y con aguijones; muy ornamental, pero requiere amplio espacio y no conviene en áreas de contacto directo.

Nombre común	Nombre científico	Porte	Observación técnica principal
Totaí	<i>Acrocomia aculeata</i>	M	Palmera con espinas y frutos duros que pueden causar accidentes; usar solo en espacios planificados y alejados del tráfico.
Uvillo / Uvilla	<i>Trema micranthum</i>	M	Nativa pionera y atractiva para aves; por crecimiento rápido y regeneración espontánea requiere ubicación y manejo cuidadoso.

7. Notas para aplicación municipal

- La aptitud real debe confirmarse sitio por sitio, considerando ancho efectivo, cableado, drenaje, luminarias, tránsito, seguridad peatonal, calidad del suelo y capacidad de mantenimiento.
- La matriz debe ser revisada periódicamente por la Unidad de Parques y Jardines según sobrevivencia de plantines, daños observados, disponibilidad de especies y aceptación vecinal.
- Para nuevas intervenciones se recomienda elaborar un pequeño croquis por calle, avenida, plaza o parque, definiendo especies, distancias de plantación, necesidades de poda, riego inicial y responsabilidades de mantenimiento.
- La incorporación de frutales puede ser positiva para seguridad alimentaria y educación ambiental, pero debe priorizar espacios seguros, con limpieza y sin incentivar que niños ingresen a vías transitadas para recoger frutos.

8. Fuente principal

Vos, V.A., Flores-Villanueva, E., Medina-Alípaz, L., Pardo-Molina, G. & Justiniano-Dorado, A. (2026). Guía de Árboles Ornamentales de la Amazonía Boliviana. Carrera de Ingeniería Forestal e Instituto de Investigaciones Forestales de la Amazonía, Universidad Autónoma del Beni José Ballivián, Riberalta, Beni, Bolivia. Segunda edición.

La matriz fue reorganizada y complementada con criterios generales de arborización urbana para apoyar la planificación municipal del ornato público en Riberalta.