

GUÍA PARA LA REFORESTACIÓN



¿Qué es la Reforestación?

Consiste en la siembra de árboles o arbustos en sitios que tuvieron vegetación, pero que por diferentes razones fue eliminada.

La reforestación tiene diferentes características y usos particulares para cada lugar, región o zona:

URBANA



La urbana es la que se establece dentro de las ciudades con fines:

Estéticos para adornar un lugar como parques, aceras, derechos de vía, etc.

De protección con el fin de reducir el ruido o la velocidad del viento.

Como controlador de la intensidad de luz con árboles alrededor de las casas que filtran el aire cálido y lo refrescan al cruzar su copa; además, sombrean paredes, patios, techos y caminos.

Reducción de riesgo por inundaciones, deslizamientos y regulación del microclima.

RURAL



La reforestación rural es la que se establece en superficies potencialmente forestales donde originalmente existían bosques, selvas o sabanas. Puede ser de tres tipos:

De protección y restauración con el propósito de proteger y contribuir a la estabilización y restauración de terrenos donde existen fuertes problemas de pérdida de vegetación y erosión de suelo, tales como riberas de ríos, quebradas, laderas, y áreas quemadas o deforestadas; zonas de recarga y/o regulación hídrica y contribuyen a conservar la flora y fauna del lugar.



Agroforestal. los árboles se plantan y cultivan intencionalmente en la misma unidad de tierra junto con cultivos agrícolas, frutícolas, hortícolas o con pastizales, con la intención de diversificar la producción y aprovechar los beneficios económicos y ecológicos que brindan los árboles y la cobertura de los cultivos. Debido a la asociación de usos y especies, este tipo de plantación ofrece múltiples beneficios al mismo tiempo que protege y mejora el medio ambiente.

Productiva. Su finalidad es la obtención de productos destinados a la actividad económica, ya sea industrial, comercial, artesanal, ornamental, medicinal, energética o alimentaria.

Crea barreras contra el viento para protección de cultivos.

Protege las carreteras y caminos reduciendo los desastres provocados por los deslizamientos de tierra y las inundaciones.

Protege al suelo de la erosión, incrementa la fertilidad y evita la sedimentación en terrenos bajos.

Facilita una mayor infiltración de agua en el suelo, lo que mejora la humedad y la cantidad de este recurso en los nacimientos y riachuelos.

Reduce el flujo rápido de las aguas de lluvia regulando el caudal de los ríos.

BENEFICIOS

Producción de plantas en vivero



La producción de plantas en viveros permite prevenir y controlar los efectos de los depredadores y enfermedades que dañan a las plántulas en su etapa de mayor vulnerabilidad. Las plantas tienen mayores probabilidades de sobrevivencia y adaptación cuando se les trasplanta al sitio definitivo.

La recolección de semillas o frutos:

Las semillas que se seleccionen deberán proceder de frutos vigorosos, preferiblemente sanos. Esto debe hacerse en el periodo comprendido entre la maduración de la semilla o el fruto. Es importante conocer cómo se puede determinar el momento de la madurez del fruto a través de las siguientes características: diferente color, cambio de sabor u olor, cambio de densidad, reblandecimiento de los frutos frescos o pérdida de brillo en las semillas para la colecta adecuada de este material.

Topografía del terreno:

Generalmente se ubican en terrenos claros de vegetación, la producción debe coincidir con la temporada de lluvias. Para su funcionamiento se requiere poca infraestructura e inversión. El terreno debe ser plano o ligeramente inclinado, para facilitar las labores culturales de manejo y acceso cercano a fuentes de agua para riego.

Ramada:

Todo vivero debe contar con una ramada para minimizar los efectos del sol y las fuertes lluvias, lo cual daña las plántulas recién germinadas o las trasplantadas. Puede ser construido con: hojas de palmeras, bambú, vara de castilla, hojas de plátano, malla plástica, zarán, etc.

Recomendaciones para el momento de la plantación

- 1| Reducir el riego y la sombra al mínimo, una o dos semanas antes de trasladar la planta al terreno definitivo.
- 2| Previo a la plantación, se recomienda hacer una poda de raíz si ésta es necesaria, recortando las puntas para evitar que se doblen y crezcan hacia arriba o en forma circular. Si se poda la raíz es necesario podar un poco el follaje lateral para compensar la pérdida de raíces y evitar la deshidratación de la planta en tanto se arraiga en el terreno.
- 3| Se quita el envase sin dañar la raíz (retirar la bolsa de plástico de la planta).
- 4| Antes de colocar el árbol en la cepa, se agrega al fondo del hoyo la tierra superficial (más fértil o agregar abono orgánico) para que la planta tenga mejor disposición de nutrientes.
- 5| Después de haber colocado la planta, se rellena con la tierra más profunda y se compacta la tierra de tal forma que permita la aireación y drenaje en el suelo.
- 6| Se recomienda pisar ligeramente el suelo para que no queden espacios de aire en la cepa y evitar la deshidratación de la raíz de la planta, ya que desde su extracción del vivero hasta la plantación está sujeta al estrés físico por el traslado.
- 7| Se puede colocar una pequeña vara o tutor para sostén vertical de la planta.



Protección y mantenimiento de la reforestación

Es importante precisar que la reforestación no termina al momento de concluir la plantación, pues la totalidad de las plantas puede morir si no se establecen medidas adecuadas de protección y mantenimiento.

Entre las medidas de protección tenemos: Cercado del terreno (con alambre de púas, madera, cerca viva, de piedra, etc.), control de malezas o plantas competidoras, manejo integrado de plagas y protección contra el fuego con la construcción de brechas cortafuegos.

Se recomienda que las actividades de mantenimiento se realicen por lo menos los primeros 3 años de haber sido establecida la reforestación, para asegurar su permanencia.

Medidas de mantenimiento

- **Control de malezas**, consiste en eliminar toda vegetación que limite su desarrollo en forma manual o mecánica. Las plantas removidas deben ser utilizada como acolchado (mantillo o mulch) para guardar humedad colocándola al pie de los forestales plantados, los deshierbes debe realizarse al menos 3 veces en el año.
- **Fertilización**, es recomendable usar fertilizaciones a base de abonos naturales o fertilizantes orgánicos tales como estiércol, gallinaza, composta, bocashi o residuos de cosechas anteriores.
- **Reposición de planta muerta (resiembra)**, con el objetivo de mantener la densidad y cobertura forestal necesaria de la plantación es necesario reponer las plantas muertas en cada ciclo de lluvias.

- **Podas**, consisten en la eliminación de las ramas inferiores para mejorar el crecimiento y la estética de las plantas. Además, reducen el riesgo de incendios, permite el aprovechamiento de leña y mejora la calidad de la madera.

- **Aclareos**, consiste en remover cierto número de árboles en determinada etapa de desarrollo de la plantación para propiciar mejores condiciones de crecimiento.

- **Riego**, el abastecimiento de agua en períodos secos puede ayudar a la supervivencia de los árboles. El agua puede retenerse en el suelo a través de zanjas o acequías de infiltración. Cuando hay fuentes de agua el riego por aspersión y goteo es ideal. Se coloca cobertura o Mulsh al pie de cada árbolito, sin tapan el tallo, para conservar la humedad.

Factores fundamentales para el éxito de la reforestación

1. La selección correcta de especies según el sitio a reforestar.
2. El uso de plantas de la mejor calidad posible, con un suministro oportuno y permanente.
3. Un buen sistema de producción de plantas y transporte al sitio a reforestar.



4. Plantar en la época de inicio de las lluvias hasta el mes de agosto a más tardar, para asegurar el mayor porcentaje de sobrevivencia de las plantas.

5. Dar el mantenimiento apropiado para favorecer el desarrollo de las plantas, se recomienda el tutorado, deshierbe, abonado, deshierpe, poda, uso de mulch o mantillo, etc.

Especies sugeridas para reforestar

Las especies de árboles a utilizar dependerán de las características del lugar donde se pretende establecer la reforestación y de su vegetación característica.

En este sentido es importante considerar aquellas especies nativas, es decir las que son originarias del lugar y las condiciones de suelo, elevación sobre el nivel del mar y las características de precipitación (lluvia) y temperatura.



Especies nativas para sitios de condiciones cálidas, tierras bajas, valles interiores y pie de monte de cordilleras.

Nombre Común	Altitud de adaptación (msnm)	Tipo de reforestación para la que se recomienda
Sauce, Sauce llorón	0-1000	Rural, para bosques de galería y nacimientos/ Urbana, para arriates
Ujushte	0-1500	Rural, para patios, bosques de galería y nacimientos/ Urbana, para zonas verdes y parques
Amate	0-1500	
Almendra de río	0-100	

Nombre Común	Altitud de adaptación (msnm)	Tipo de reforestación para la que se recomienda
Achiote	0-1500	<p>Rural / Urbana, para arriates</p>
Guaicume	0-1500	
Marañón	0-800	
Marañón Japonés	350-1200	
Anona rosada	150-900	
Jocote de verano, Jocote invierno	0-1000	
San Andrés	0-1200	
Aceituno	0-1200	
Aguacate	0-1700	
Bálsamo	0-900	
Barillo, Marillo, Cedro Marillo	50-1300	<p>Rural / Urbana, para zonas verdes y parques</p>
Caoba, Cóbano	0-700	
Caimito	0-1000	
Carreto	0-900	
Carao	0-1200	
Castaño	0-1000	
Ceiba	0-1000	
Ceibillo, Pochote	0-1000	
Cedro, Cedro rojo	0-1000	
Cedro, Cedro real	0-1300	
Cola de pava, Cedrillo	0-1000	
Conacaste negro	0-1500	
Conacaste blanco	0-900	
Copinol	0-1200	
Cortés blanco	0-1000	
Cortés negro	0-1000	
Chaperno*	0-1300	
Chaquiuro	0-1000	
Chichipate	0-1000	
Funera, Dalbergia, Panza de rana	0-1500	
Guachipilín	0-1700	
Jacaranda	0-2000	
Laurel, Laurel blanco	0-1000	
Leucaena, Guaje	0-1000	
Mamey	100-1500	
Madrecacao	0-1600	
Maquilishuat	0-1200	

Nombre Común	Altitud de adaptación (msnm)	Tipo de reforestación para la que se recomienda
Memble, Tepemisque	0-1000	 Rural / Urbana, para zonas verdes y parques
Nance	0-1500	
Nispero	0-1000	
Nispero de montaña	700-1500	
Nogal	600-1200	
Pacún, Jaboncillo	0-1000	
Palma de sombrero	0-1000	
Papaturro	0-900	
Palo mora, Mora	0-900	
Pepeto, Paterna	400-1500	
Pito	200-1000	
Quebracho	0-1000	
Ronrón	0-1000	
Sicahuite	0-1000	
Sincuya	0-1500	
Tempisque	0-1000	
Volador	0-1200	
Zapote	0-1200	
Zapotillo, Zapotillo de bolo	200-1200	



Especies nativas para sitios de condiciones frescas y templadas, tierras medias-altas; laderas y alturas de cordilleras.

Nombre Común	Altitud de adaptación (msnm)	Tipo de reforestación para la que se recomienda
Anona de montaña, Chirimoya	1000-2400	Rural/ Urbana, para arriates
Jocote de corona	700-1700	
Aguacate mico, Aguacate de montaña	800-2400	 Rural / Urbana, para zonas verdes y parques
Matazano, Matasano	700-1700	
Cashal	700-1400	
Cedro de montaña	700-1900	
Ciprés	1000-2500	
Pinabete	1500-2500	
Liquidámbar	800-1900	
Mezcal	800-1800	
Pino blanco	1000-250	

Nombre Común	Altitud de adaptación (msnm)	Tipo de reforestación para la que se recomienda
Pino, Pino blanco	1100-2700	Rural / Urbana, para zonas verdes y parques
Pino caribe, pino costeño	0-1500	
Pino ocote	600-1600	
Shupte, Chupte	50-1600	
Roble, Encino	700-2300	



Especies recomendadas en zonas secas o de poca lluvia.

Nombre Común	Altitud de adaptación (msnm)	Tipo de reforestación para la que se recomienda
Achiote	0-1500	 Rural / Urbana, para arriates
Flor de mayo, flor de ensarta	0-1000	
Marañón	0-800	
Morro	0-800	
Nance	0-1500	
Irayol	0-1000	
Jocote de verano	0-1000	
Icaco	0-500	
Taberinto, Teberinto	0-1000	
Cojón, Cojón de puerco	0-900	
Tempate	0-900	
Pie de venado	0-1000	 Rural / Urbana, para zonas verdes y parques
Shila, Chilo, Jila	0-900	
Ceibillo, Pochote	0-1000	
Cola de pava, Cedrillo	0-1000	
Guayacán	0-1000	
Jabillo, Javillo, Pistolero del diablo	0-1000	
Jiote	0-1500	
Mangollano	0-900	
Palo mora, Mora	0-900	
Pito	200-1000	
Peine de mico	0-900	
Quebracho	0-1000	
Ronrón	0-1000	
Sicahuite	0-1000	

